

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра економіки, права та управління бізнесом

Допущено до захисту
Завідувач кафедри
Андрейченко А.В.

_____ (підпис)
“ ____ ” _____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття освітнього ступеня магістр
зі спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля»
за освітньою програмою «Економіка, планування та управління бізнесом»

на тему: **«ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНИХ ВИНОРОБНИХ
ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ»**

Виконавець:

Студент ФЕУП

Манюков Євгеній Ігорович

/підпис/

Науковий керівник:

д.е.н., професор

Захарченко Наталя Вячеславівна

/підпис/

Одеса - 2024

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ.....	6
1.1. Поняття цифровізації та її вплив на бізнес-процеси	6
1.2. Сучасні цифрові технології та їх застосування у виноробній галузі.....	13
1.3. Моделі цифровізації виноробних підприємств.....	22
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ВІТЧИЗНЯНОГО ВИНОРОБСТВА ТА РІВНЯ ЙОГО ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ...	29
2.1. Характеристика світового ринку вина.....	29
2.2. Аналіз стану виноробних підприємств в Україні та Одеської області.....	40
2.3. Виявлення основних проблем у процесі цифрової трансформації.....	45
2.4. Основні напрямки цифрової трансформації виноробних підприємств....	47
РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНОГО ВИНОРОБСТВА В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ.....	54
3.1. Організаційно-економічний механізм управління виноробними підприємствами в умовах цифровізації.....	54
3.2. Аналіз ризиків та бар'єрів впровадження цифровізації у виноробні підприємства України	60
3.3. Стратегія цифрової трансформації виноробних підприємств.....	68
3.4. Інвестиційні проекти для розвитку цифрових технологій у виноробстві..	74
ВИСНОВКИ	79
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	82

ВСТУП

Актуальність теми роботи. Світ стрімко рухається в напрямку цифрової трансформації, і виноробна галузь не є винятком. Впровадження цифрових технологій в усі сфери виробництва, маркетингу та управління стає ключовим фактором конкурентоспроможності підприємств. Для вітчизняних виноробних підприємств, які прагнуть завоювати світові ринки та забезпечити сталий розвиток, цифрова трансформація є не просто бажаною, а необхідною умовою успіху.

Актуальність дослідження полягає в тому, що цифрові технології змінюють споживчі звички, відкривають нові можливості для просування брендів та оптимізації виробничих процесів. Вітчизняним виробникам вина необхідно постійно шукати нові шляхи для підвищення ефективності та якості продукції, щоб конкурувати з міжнародними брендами. Також цифрові інструменти дозволяють оптимізувати витрати, підвищити якість продукції, покращити взаємодію з клієнтами та вийти на нові ринки.

Аналіз наукової літератури, вітчизняних та зарубіжних досліджень свідчить про зростаючий інтерес до теми цифрової трансформації в різних галузях, зокрема в агропромисловому комплексі. Однак, досліджень, спеціально присвячених цифровій трансформації виноробних підприємств в Україні, відносно небагато.

Існуючі дослідження А. Андрейченко [2], Н. Добрової [53], Н. Захарченко, В. Обнявко [12], А. Ковальов, О. Бабій, К. Тимченко [17], О. Колесник [53], Д. Кушнір, О. Літвінов [18], О. Подмазко [53] та інших, в основному зосереджені на аналізі загальних трендів цифрової трансформації в харчовій промисловості. Проте дослідженню окремих аспектів застосування цифрових технологій у виноробстві (наприклад, використання сенсорів для моніторингу якості винограду), вивченню досвіду зарубіжних виноробних компаній у сфері цифрової трансформації приділено недостатньо уваги.

Мета кваліфікаційної роботи є теоретичні, методичні та прикладні аспекти дослідження перспектив розвитку вітчизняних виноробних підприємств в умовах цифрової трансформації.

Для досягнення мети було поставлено наступні **завдання**:

- 1) визначити поняття цифровізації та її вплив на бізнес-процеси;
- 2) розглянути сучасні цифрові технології та їх застосування у виноробній галузі;
- 3) визначити моделі цифровізації виноробних підприємств;
- 4) надати характеристику світового ринку вина;
- 5) здійснити аналітичну оцінку стану виноробних підприємств в Україні та Одеської області;
- 6) проаналізувати основні проблеми у процесі цифрової трансформації;
- 7) розглянути основні напрямки цифрової трансформації виноробних підприємств;
- 8) обґрунтувати організаційно-економічний механізм управління виноробними підприємствами в умовах цифровізації;
- 9) дослідити стратегію цифрової трансформації виноробних підприємств;
- 10) обґрунтувати інвестиційні проекти для розвитку цифрових технологій у виноробстві.

Об'єкт дослідження – процес розвитку вітчизняних виноробних підприємств в умовах цифровізації.

Предмет дослідження – є сукупність теоретичних, методичних та практичних аспектів дослідження перспектив розвитку виноробних підприємств в умовах цифровізації.

Методи дослідження. Під час підготовки кваліфікаційної роботи було використано різні методи. Зокрема, аналіз літератури: вивчення наукових публікацій, звітів, статей з питань цифрової трансформації та виноробства; аналіз статистичних даних: використання статистичних даних про стан

виноробної галузі в Україні; порівняльний аналіз: порівняння досвіду вітчизняних та зарубіжних виноробних підприємств.

Інформаційна база дослідження. Інформаційна база дослідження включатиме: наукові статті та монографії; звіти міжнародних організацій; статистичні дані Державної служби статистики України; матеріали конференцій та семінарів; інтернет-ресурси (веб-сайти виноробних підприємств, галузеві портали).

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку літератури. Загальний обсяг роботи становить 90 сторінок тексту. Основний текст 84 сторінок, міститься 7 таблиць, 4 рисунки.

Публікації та апробація результатів дослідження. За результатами проведеного дослідження опубліковано тези у Х Міжнародній науково–практичній конференції (2024 р.): Захарченко Н. В., Манюков Є. І. Розвиток світових інновацій на ринку вина. *Економіко-правові аспекти господарювання: сучасний стан, ефективність та перспективи*: матеріали Х Міжнародної науково-практичної конференції (Одеса, 04-05 жовтня 2024 р.). Одеса, 2024. С. 172-173.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

1.1. Поняття цифровізації та її вплив на бізнес-процеси

Цифровізація, в її сучасному розумінні, спрямована не лише на вдосконалення та автоматизацію процесів, хоча це часто є необхідним, але головним чином на цифрову трансформацію бізнесу. Цифрова трансформація може змінити акценти або навіть докорінно змінити бізнес, впливаючи на продукт, взаємини з клієнтами та постачальниками, а також на позиціонування компанії. Це суттєво відрізняє цифровізацію від автоматизації, яка, як правило, лише оптимізує окремі аспекти діяльності, залишаючи основні принципи ведення бізнесу незмінними.

Цифровізація – це процес інтеграції цифрових технологій у всі аспекти діяльності компанії, що трансформує не лише бізнес-процеси, але й підхід до обслуговування клієнтів, управління даними, позиціонування на ринку та відносини з постачальниками і партнерами. Цифровізація не просто автоматизує існуючі процеси, а створює можливості для суттєвих змін у бізнес-моделі, дозволяючи компаніям адаптуватися до швидких змін на ринку, підвищувати продуктивність, збільшувати конкурентоспроможність та покращувати якість послуг.

Вплив цифровізації на бізнес-процеси є багатограним. Завдяки цифровим технологіям компанії можуть збирати і аналізувати значні обсяги даних, що допомагає приймати обґрунтовані управлінські рішення, прогнозувати ринкові тенденції та краще розуміти потреби клієнтів. Крім того, цифровізація сприяє прозорості бізнес-процесів і вдосконаленню операційної діяльності: вона дозволяє оптимізувати ланцюги постачання, забезпечити безперервний зв'язок між різними підрозділами, мінімізувати ручну працю,

знизити витрати та покращити ефективність ресурсів. Впровадження цифрових технологій також змінює взаємодію компаній з клієнтами, пропонуючи нові формати сервісу, такі як персоналізовані пропозиції, швидке обслуговування через онлайн-канали та доступ до послуг 24/7 [8].

Таким чином, цифровізація стає рушійною силою для інновацій і стратегічних змін, які дозволяють бізнесу не тільки оптимізувати поточну діяльність, але й виходити на нові ринки, експериментувати з новими бізнес-моделями та реагувати на потреби сучасного клієнта в умовах постійних змін і високої конкуренції.

Цифровізація впливає на бізнес-комунікації, забезпечуючи гнучкість у реагуванні, зниження витрат та підвищення ефективності обміну інформацією. Впровадження цифрових технологій у бізнес-процеси тісно пов'язане з рівнем розвитку цифрової комунікації. Цифровізація значно розширює можливості цифрових комунікацій у системах управління підприємствами, зокрема з точки зору стратегічного розвитку, програм і контрактів.

Перехід до цифрової економіки покращує можливості бізнесу, збільшуючи інтегрованість з глобальними електронними ланцюгами створення цінності. Розвиток цифрового ринку сприяє реалізації інвестиційних процесів з урахуванням специфіки інвестицій та актуальних тенденцій розвитку ринку. На світовій арені компанії інвестують у проекти, що переводять бізнес у цифровий формат і оновлюють цифрові інфраструктури, зокрема в системи швидких платежів, аналіз великих даних, хмарні технології та штучний інтелект [17].



Рис. 1.1. Місце цифровізації в управлінських процесах управління
виноробними підприємствами

Джерело: складено автором на основі [17].

Ефективність цифровізації управлінських систем підприємств визначається інформаційними процесами, які сприяють обробці даних та вдосконаленню процесів прийняття рішень. У контексті інтеграції інформаційних процесів у цифрову економіку підприємства впроваджують механізми збору, обробки та передачі інформації. Використання лише досвіду чи практики керівництва стає недостатнім [19].

Сучасний бізнес все більше залежить від великих даних, штучного інтелекту та цифрових технологій, які визначають напрямок цифрового розвитку. Використання цифрових систем управління випереджає правове забезпечення цифрової економіки. Для підтримки цифрової трансформації ринку в Україні прийнято низку законодавчих актів, таких як Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» [25], Закон України «Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні» з поправками, внесеними Законом № 2811-IX від 01.12.2022 [26], та Розпорядження від 17 січня 2018 р. № 67-р. «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки» [23]. Крім того, Кабінет Міністрів України затвердив «Стратегію цифрового розвитку, трансформацій та цифровізації державних фінансів до 2025 року» [29]. Українське законодавство регулює процеси освоєння цифрової економіки та використання електронного бізнесу.

Огляд нормативно-правової бази дозволяє оцінити рівень цифрової зрілості бізнесу і доступні цифрові рішення. Законодавча база України сприяє розвитку цифрових технологій на підприємствах, забезпечуючи формування великих обсягів інформації як інвестиційного ресурсу, підвищення цифрових компетенцій персоналу, передавання, обробку та зберігання даних, а також зниження ризиків у впровадженні IT-інфраструктури.

В своєму дослідженні ми допускаємо впровадження поняття «цифрової трансформації» як максимально повне використання потенціалу цифрових технологій у всіх аспектах бізнесу.

Згідно з визначенням, наданим у звіті Глобального центру цифрової трансформації бізнесу [42], цифрова трансформація – це процес впровадження цифрових технологій і бізнес-моделей для підвищення продуктивності в кількісному вимірі. Вона охоплює глибоку зміну бізнесу, культури та операцій із використанням цифрових технологій, не просто замінюючи аналогові процеси на цифрові, але й переосмислюючи бізнес-моделі, стратегії та взаємодію з клієнтами. Це масштабне переформатування організації для ефективнішого функціонування в цифровій епосі, яке зачіпає всі аспекти бізнесу – від процесів і інфраструктури до культури та стратегії.

Цифрову трансформацію часто плутають із діджиталізацією. Проте, як зазначають Мельник Л.Г., Карінцева О.І., Кубатко О.В., Сотник І.М., Завдов'єва Ю.М. діджиталізація (англ. Digitalization) є процесом перетворення аналогових даних, процесів або послуг у цифровий формат. Вона включає заміну традиційних аналогових методів зберігання, обробки й передачі інформації цифровими технологіями, наприклад, сканування документів, перетворення фізичних архівів в електронні або автоматизацію рутинних процесів за допомогою комп'ютерних програм [19].

Таким чином, цифрова трансформація є більш широким поняттям, що передбачає масштабне перетворення не тільки внутрішнього середовища підприємства (бізнес-процеси, менеджмент), а й зовнішнього (споживачі й конкуренти), впливаючи як на зміну операційної моделі, так і на інфраструктуру підприємства.

На сайті ДіяБізнес представлено чекліст впровадження цифрової трансформації в бізнесі, який включає послідовність з 12 етапів:

1. Підготовчий етап: визначення стратегічних цілей.
2. Підготовчий етап: оцінка поточного стану.
3. Підготовчий етап: залучення керівництва і ключових зацікавлених сторін.
4. Етап планування: розробка стратегії.
5. Етап планування: бюджетування і ресурси.

6. Етап планування: розробка графіка.
7. Етап впровадження: вибір технологій і постачальників.
8. Етап впровадження: пілотне впровадження.
9. Етап впровадження: навчання персоналу.
10. Етап покращення: оцінка результатів.
11. Етап покращення: масштабування і оптимізація.
12. Етап покращення: підтримка і довгострокове управління [7].

Але управління цифровою трансформацією підприємства, відповідно до функцій менеджменту, повинно включати наступні етапи: планування, аналіз, організацію, регулювання, мотивацію і контроль.

Розглянемо ключові етапи процесу управління цифровою трансформацією підприємства:

1. Планування. На початку процесу цифрової трансформації підприємства важливо визначити стратегічні, тактичні та операційні цілі. Планування та цілепокладання ґрунтуються на оцінці поточного стану існуючих технологій, процесів, наявних ресурсів, системи управління, вимог споживачів. Результатом даного етапу є розробка плану цифрової трансформації підприємства, графіку виконання плану, визначення конкретних заходів для досягнення цілей.

На даному етапі необхідно провести внутрішній аудит ефективності бізнес-процесів на підприємстві, розрахувати окупність проєкту, обрати пріоритетні бізнес-процеси та спосіб їх цифровізації. Процедура обґрунтування вибору бізнес-процесу для цифровізації включає: опис існуючих бізнес-процесів; складання технологічної карти бізнес-процесів; оцінку відповідності кожного бізнес-процесу цифрової стратегії організації; оцінку ефективності цифровізації бізнес-процесу; координація бізнес-процесів; формування думки про необхідність оптимізації та (або) реінжинірингу бізнес-процесів.

2. Аналіз. Аналіз тісно пов'язаний зі всіма функціями менеджменту і бере участь у всіх етапах управління. В процесі цифрової трансформації

підприємства проводиться перспективний (прогнозний, попередній) аналіз; оперативний аналіз; поточний (ретроспективний) аналіз.

3. Організація. На цьому етапі визначаються відповідальні за реалізацію проєкту цифрової трансформації підприємства; формуються конкретні завдання, щодо цифровізації бізнес-процесів, які розподіляються між працівниками; узгоджуються дії різних підрозділів і працівників.

4. Регулювання. За результатами оцінки результатів впровадження цифровізації бізнес-процесів відбувається корегування планів цифрової трансформації підприємства, вдосконалення процесів, інструментів.

5. Контроль і мотивація. Функція контролю передбачає безперервне порівняння фактичних результатів із запланованими цілями та завданнями, корегування діяльності. На даному етапі здійснюється фіксація параметрів бізнес-процесів, створюється звітність, формуються плани щодо майбутнього їх оновлення і модернізації. Ефективність цифрової трансформації на підприємстві залежить від кваліфікації співробітників, ступеня володіння ними ІКТ, тому на підприємстві необхідно створити систему мотивації персоналу до підвищення рівня цифрової грамотності в процесі професійного розвитку [11].

Однак, цифрова трансформація також може мати свої недоліки, якщо не будуть враховані потенційні ризики. Наприклад, висока залежність від цифрових інструментів може спричинити проблеми технічного характеру або певні затримки у процесах. Крім того, занадто швидкий перехід до цифрових інструментів може вимагати значних затрат на інвестиції та навчання персоналу, що може стати проблемою для менших компаній.

При плануванні та впровадженні процесу діджиталізації бізнес процесів доцільно враховувати не лише переваги, а й потенційні недоліки.

Переваги діджиталізації бізнес процесів включають [20]:

- збільшення ефективності та продуктивності: цифрові технології дозволяють автоматизувати бізнес-процеси, що може знизити витрати часу та зусиль, підвищити швидкість обробки даних та знизити кількість помилок;

- покращення якості обслуговування: цифрові технології можуть допомогти покращити якість обслуговування клієнтів, зокрема шляхом зменшення часу очікування на відповідь, покращення комунікації та підвищення точності даних;
- розширення можливостей бізнесу: цифрові технології дозволяють компаніям створювати нові продукти та послуги, підвищувати конкурентоспроможність на ринку та привертати нових клієнтів;
- підвищення безпеки: застосування цифрових технологій може знизити ризик виникнення помилок та викрадення даних, забезпечуючи більш високий рівень захисту.

Недоліки діджиталізації бізнес процесів включають:

- високі витрати: впровадження цифрових технологій може бути витратним, зокрема через необхідність закупівлі обладнання, програмного забезпечення та проведення навчання персоналу;
- необхідність підготовки персоналу: для успішного впровадження цифрових технологій необхідно підготувати персонал, що може зайняти багато часу та зусиль;
- ризик втрати даних: відсутність належного захисту даних може стати причиною викрадення або втрати цінної інформації;
- стійкість до змін: не всі бізнес процеси можуть бути успішно діджиталізовані, а також процес впровадження цифрових технологій може зустрічати опір з боку працівників або клієнтів [27].

Тому, перед впровадженням цифрових технологій та в процесі оптимізації бізнес-процесів, необхідно ретельно враховувати їх переваги та недоліки, оцінити можливості та ризики, а також розробити чіткий план дій та стратегію впровадження.

Як бачимо, цифрова трансформація відіграє важливу роль у оптимізації бізнес-процесів підприємств. Цифрові технології можуть допомогти підприємствам вдосконалити процеси від розробки продукту до постачання

його на ринок, зменшити витрати, збільшити продуктивність та підвищити конкурентоспроможність продуктів і послуг на ринку.

Дослідження питань підготовки підприємств до цифрового розвитку відображає ефективність застосування цифрових технологій у розкритті потенціалу бізнесу. Впровадження цифрових змін у бізнесі та трансформація інфраструктури підприємств сприятимуть розвитку національної економіки.

1.2. Сучасні цифрові технології та їх застосування у виноробній галузі

Діяльність підприємств харчової промисловості визначається особливостями вихідної сировини, специфікою готової продукції та технологією її виробництва а також станом і структурою матеріально-технічної бази. Все це обумовлює формування найбільш критичних сфер регулювання бізнес-процесів у галузі, до яких належать аналіз ринку та потреб споживачів, розробка концепції та стратегії бізнесу, виробничі технологічні процеси та їх ресурсне забезпечення, зберігання готової продукції, організація збуту [29].

Для XXI сторіччя характерний бурхливий розвиток цифрових технологій в економіці, в тому числі й у промисловому секторі. Цей період називають Четвертою промисловою революцією, або Індустрією 4.0. Загалом поняття Індустрії 4.0 можна охарактеризувати як новий рівень організації та контролю над ланцюгом життєвого циклу товарів, орієнтований на задоволення індивідуальних потреб споживачів. Цей цикл починається з ідеї товару, охоплює розміщення замовлення, розроблення товару та його комерційне виробництво, а також постачання товару кінцевим споживачам і завершується утилізацією. У цьому контексті виділяють кілька бізнес-процесів підприємств (у тому числі й в харчової промисловості), на які найбільш активно впливають цифрові технології [27]:

Розвиток цифрових технологій безпосередньо впливає на формат якості продукції підприємства. Своєю чергою, управління якістю на підприємстві має сприяти максимальному задоволенню потреб споживачів завдяки кращому розумінню його запитів і вимог та особливостей використання продукту; зменшенню строків розробки та виготовлення продукції; підвищенню операційної ефективності та зниженню витрат підприємства завдяки автоматизації і синхронізації процесів; підвищенню рівня безпеки на виробництві; зниженню шкоди для навколишнього середовища; розвитку нових форм співробітництва із зовнішніми організаціями та підприємствами (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Основні цифрові технології, які українські винороби впроваджують у своїй діяльності

Цифрові технології	Характеристика
Інтернет речей (IoT)	технологія IoT застосовується для контролю за умовами вирощування винограду та виробничими процесами. Сенсори, розташовані на виноградниках, збирають дані про вологість ґрунту, температуру, рівень освітлення та інші параметри, що дозволяє виноробам оперативно реагувати на зміну умов і оптимізувати догляд за виноградом
Аналіз великих даних (Big Data)	винороби використовують дані, зібрані за допомогою IoT, для глибокого аналізу й прогнозування врожайності, якості винограду та часу збору. Завдяки Big Data можна виявити залежності між різними факторами, що впливають на врожайність і смакові якості вина, що допомагає покращити управлінські рішення в процесі виробництва
Системи управління виробничими процесами (ERP-системи)	такі системи дозволяють автоматизувати управління процесами виробництва, контролювати запаси, оптимізувати логістику і планування продажів. ERP-системи також інтегрують інформацію про виробничі витрати, що сприяє покращенню фінансового контролю і підвищенню рентабельності

Продовження таблиці 1.1

Хмарні технології	хмарні сервіси використовуються для зберігання даних, доступу до інформації з будь-якої точки та обміну даними між відділами в режимі реального часу. Це спрощує роботу з аналітичними даними та забезпечує доступ до інформації для всіх співробітників, залучених до процесу виробництва
Автоматизація контролю якості	сучасні цифрові технології дозволяють автоматизувати контроль за якістю на кожному етапі виробництва. Використання комп'ютерного зору та штучного інтелекту допомагає виявляти можливі дефекти, контролювати відповідність продукції стандартам та запобігати випуску некондиційної продукції
Блокчейн	деякі українські винороби починають впроваджувати блокчейн для забезпечення прозорості ланцюга постачання. Це дозволяє відстежувати походження та якість вина, підвищуючи довіру споживачів, що особливо важливо для сегмента преміум-вина
Маркетингові цифрові платформи та аналітика	винороби активно використовують соціальні медіа, платформи електронної комерції та інструменти аналітики для просування своєї продукції, аналізу поведінки споживачів і покращення маркетингових стратегій. Це дозволяє будувати тісніші відносини з клієнтами та персоналізувати пропозиції.

Джерело: складено автором на основі [27]

Впровадження цих цифрових технологій у виноробній галузі України сприяє підвищенню якості продукції, оптимізації витрат та покращенню рентабельності, що позитивно впливає на конкурентоспроможність галузі на внутрішньому та міжнародному ринках.

Серед цифрових технологій, що суттєво впливають на якість продукції, експерти найчастіше називають Інтернет речей та блокчейн, впровадження яких дає змогу скоротити витрати у відповідних бізнес-процесах на 10–20%.

Розглянемо детальніше особливості наведених в таблиці 2.1 цифрових технологій, які впроваджують в свою діяльність українські виробники.

Інтернет речей для корпоративного/галузевого використання (Industrial Internet of Things (IIoT)) – це система об'єднаних комп'ютерних мереж і під'єднаних промислових об'єктів з вбудованими датчиками та ПЗ для збору й обміну даними, з можливістю віддаленого контролю та управління в автоматизованому режимі, без участі людини.

Основний принцип цієї технології полягає в тому, що на основні частини обладнання встановлюються датчики, виконавчі механізми, контролери та людинно-машинні інтерфейси, після чого організовується збір інформації, котра дає змогу отримувати об'єктивні та точні дані про стан виробництва. Оброблені дані передаються в усі відділи підприємства, що допомагає налагодити взаємодію співробітників різних підрозділів та сприяє прийняттю чітких і виправданих рішень.

Впровадження IIoT дає змогу виробникам обладнання контролювати його роботу, проводити регламентні роботи, передбачати аварії та заздалегідь готувати потрібні для ремонту деталі. Крім того, коли відомі планований і фактичний обсяг завантаження обладнання, з'єднаного з мережею, є можливість організувати автоматизовану мережу замовлень між різними виробництвами від постачальників сировини до споживачів кінцевої продукції. Цей момент реалізується шляхом під'єднання до єдиного виробничого майданчика його учасників.

Прикладами використання IIoT у виноробній галузі можуть слугувати використання інтелектуальних термостатів для моніторингу температури продукції в режимі реального часу; датчиків для визначення складу та температури мийного водного розчину й аналізу обсягів споживання мийних засобів на лініях миття продукції і тари; датчиків, чутливих до навантаження на полицю стелажа для контролю за станом запасів на складах готової продукції тощо.

Блокчейн – технологія, що змінює спосіб зберігання, передачі та виробництва даних. Фактично, блокчейн є новим способом структурування інформаційних реєстрів. У традиційній моделі всі комп'ютери

прид'єднуються до вузлів, які централізують і перерозподіляють інформацію, створюючи потік. У блокчейні всі комп'ютери за допомогою таких технологій, як криптографія і посилення стиснення даних, зберігають всю інформацію у цій же мережі. Таким чином центральні відсутні вузли, оскільки всі під'єднані пристрої самі є такими [30].

У виноробній галузі переваги блокчейну є очевидними. Так, процес виробництва і постачання сировини чітко відслідковується в режимі реального часу та є прозорим для всіх учасників платформи. Виробники та переробники сировини відповідальніше ставляться до якості продукції, дистриб'ютори мають змогу максимально швидко перевіряти її свіжість, а споживачам гарантується якість продуктів. У разі потреби сторону, відповідальну за псування продукції, можна оперативно виявити. Крім того, підвищується швидкість і надійність розрахунків між бізнес-партнерами незалежно від їх юрисдикції, а кількість спорів за розрахунками суттєво зменшується, завдяки чому знижується загальна вартість закупівель. Також суттєво скорочується обсяг паперової документації та підвищується точність записів [8].

Водночас слід зауважити, що для відстежування виробничих і комерційних операцій існують певні обмеження, притаманні саме виноробній галузі. Так, сумісність технології з правовими системами є критично важливою проблемою. При відсутності такої сумісності виникають витрати, котрі можуть звести нанівець всі переваги блокчейну. Також при всій відкритості цих платформ зберігається небезпека щодо захисту передачі даних від кіберзлочинців. На провідні блокчейни можливі навіть атаки із захоплення контролю, наприклад, за недобросовісної конкуренції. Ефективність же відслідковування ланцюгів поставок значною мірою залежить від постачальників даних, котрі можуть надавати недостовірну інформацію, тому необхідною є додаткова система перевірки даних.

Від терміну виведення продукції на ринок залежить репутація підприємства, час простою продукції, складська політика, витрати підприємства, співробітництво з постачальниками і клієнтами. Основними

факторами, які здатні удосконалити цей бізнес-процес, є швидке моделювання та експериментування; покращення взаємодії з клієнтами; розвиток зв'язків з постачальниками; оптимізація роботи з контролюючими органами.

Найбільший потенціал цифрових технологій в харчовій промисловості полягає в можливості віртуально відображати інформацію про продукцію та ефективно передавати її підприємству-виробнику. Насамперед це потрібно для підприємств, які випускають широкий асортимент продукції у значних обсягах і зі складною внутрішньою інфраструктурою. Переведення виробничих процесів у цифровий формат дає змогу контролювати та ефективно оцінювати правильність технологічних проєктних рішень до початку інвестицій в обладнання. У цьому разі однією з основних цифрових інновацій вважається впровадження систем управління технологічними процесами (Manufacturing Operations Management (MOM)).

До основних функціональних можливостей, які надають системи MOM, належать управління технологічним процесом; розробка й управління рецептурами продукції; управління роботою лабораторії; управління якістю на технологічній лінії та поза нею (on line, at line, off line); контроль дотримання регуляторних нормативів і правил; моніторинг роботи виробничих ліній; інтелектуальна виробнича аналітика, що дозволяє одержувати інтерактивні звіти будь-якого ступеня деталізації (від корпорації до певного робочого місця) [27].

Одним із сучасних трендів виробничої цифровізації, які дають змогу скоротити строки виведення продукції на ринок та підвищити її якість, є створення цифрових двійників (Digital Twin) підприємств. Найчастіше під цифровим двійником розуміють цифрову модель реального об'єкта з підтримкою датчиків, котра імітує цей об'єкт в режимі реального часу, що допомагає оптимізувати ефективність бізнесу. Саме на цифровій моделі перевіряються різні конфігурації обладнання, схеми технологічних процесів, розробляються нові зразки продукції, відпрацьовується логістика, а також проводяться пусково-налагоджувальні роботи. В результаті нове обладнання

чи технологічний процес максимально швидко запускається в дію, продуктивність праці цеху чи дільниці при цьому зростає, а підприємство може отримати додатковий дохід.

Прикладом такого моделювання можуть слугувати рішення компанії Siemens у сфері цифрового виробництва харчових продуктів та напоїв із використанням ОС MindSphere в рамках концепції "Інтернет речей" на базі хмарних технологій. Так, наприклад при виробництві безалкогольних напоїв на етапі цифрової розробки продукту використовується пакет SIMATIC IT R&D, який забезпечує гнучку підтримку рецептури та перевірку нового продукту на відповідність усім нормам. Планування цифрового виробництва здійснюється на базі комплексного інструментального додатку COMOS, а його оптимізація – ПЗ Tecnomatix Plant Design. Платформа Totally Integrated Automation Portal виконує завдання механічного, електричного й автоматичного проектування. В процесі виробництва продукції SIMATIC IT є сполучною ланкою з реальним виробничим процесом, який постійно оптимізується. Показники ефективності виробничої лінії і частин бізнес-процесу відображаються й оцінюються у спеціальних додатках на базі MindSphere [22].

Позитивний ефект для пришвидшення виведення товарів на ринок дає також використання систем взаємодії з базою клієнтів (Customer Relationship Management (CRM)). CRM-системи – це прикладне програмне забезпечення, призначене для автоматизації стратегій взаємодії з замовниками (зокрема, для підвищення рівня продажів), оптимізації маркетингу та покращення обслуговування клієнтів шляхом збереження інформації про цих клієнтів та історії взаємозв'язків з ними, а також встановлення й удосконалення бізнес-процесів і подальшого аналізу результатів. Скорочення термінів виведення продукції на ринок на 20–30% при його впровадженні досягається завдяки покращенню контактів з постачальниками та клієнтами, що сприяє скороченню простоїв на складах підприємства, при відвантаженні продукції та її одержанні.

Одним із найважливіших бізнес-процесів на виробничому підприємстві є ефективність виробничого процесу. Під виробничим процесом у цьому разі розуміють стадію переходу від виробничих запасів у незавершене виробництво, а потім – у стадію запасу готової продукції. Пріоритетом розвитку цього бізнес-процесу є оптимізація виробничих потужностей і режиму роботи обладнання.

Прогресивні виробники продуктів харчування сьогодні активно використовують робототехніку й автоматизацію практично в усіх технологічних процесах. За даними опитування, проведеного Асоціацією технологій упакування та переробки РММІ, майже 1/3 всіх операцій, пов'язаних із виготовленням харчових продуктів, та понад 90% пакувальних операцій виконуються з використанням робототехніки.

Наприклад, американська транснаціональна корпорація Tyson Foods (другий у світі переробник і продавець курятини, яловичини та свинини) за останні 5 років інвестувала понад 215 млн. дол. у напрям роботизації й автоматизації. В структурі Tyson Manufacturing Automation Center є лабораторія для розробки технологій машинного зору, лабораторія автоматизованого виробництва харчових продуктів, навчальні аудиторії і простір для координації співробітництва між технологічною командою Tyson та її постачальниками [9].

Численні технологічні рішення для автоматизації та роботизації технологічних процесів пропонує японська компанія FANUC: робот M-710 для нарізання м'яса з високою точністю і мінімальною кількістю відходів; робот Fanuc LR Mate 200 iD для первинної обробки продуктів харчування і наповнення піддонів; Fanuc M-3iA/6S для високошвидкісного переміщення і пакування головок сиру; Fanuc LR Mate для прикрашання тортів; Fanuc M-710/C для автоматизованого палетування банок з варенням і джемом; універсальний верстат Fanuc Roboshot для виготовлення власної упаковки методом лиття під тиском та ін.

Серед вітчизняних технологічних рішень, що дозволяють автоматизувати процеси харчових виробництв, можна назвати систему керування автоклавами АСУА, систему фасування і пакування сипких і штучних товарів СДФ1, програму для підрахунку хлібобулочних виробів розроблених ТОВ ВО ОВЕН (м. Харків). Ця ж компанія забезпечила розроблення систем керування маслопресовим цехом Борщівського МЕЗ (Харківська область), керування паровим стерилізатором ТОВ "Технології Енергосистем України" (м. Житомир), автоматизованої системи контролю технологічного процесу (АСК ТП) станцій сокодобування (дифузії) та дефектосатурації (сокоочищення) і випарювання Узинського цукрового комбінату (Київська область).

За прогнозами експертів впровадження цифрових технологій у бізнес-процес, який відповідає за ефективність виробництва, підвищує продуктивність на 3–5%, скорочує час простою обладнання на 30–50%, а також дає змогу забезпечити приріст виробничих функцій на 45–55% завдяки автоматизації виробничих процесів [14].

Харчова промисловість є одним із найбільших сегментів ринку, пов'язаних із логістикою. Серед цифрових технологій, які сприяють розвитку цього напрямку, найбільш активно застосовуються системи управління ланцюгами поставок (Supply Chain Management (SCM)). Такі системи призначені для автоматизації й управління всіма етапами постачання підприємства, а також контролю процесу товаропросування загалом. Дослідники, як правило, виділяють 6 основних сфер, де зосереджене управління ланцюгами поставок: виробництво, постачання, місцерозташування, запаси, транспортування та інформація.

Використання SCM дає змогу скоротити витрати на формування і зберігання запасів на 20–50% та відповідає за такі функції, як прогнозування тижневих і денних продажів товару; оптимізаційне планування гарантійного запасу, резервів на підприємстві; планування поставок всередині логістичної мережі компанії з урахуванням планованих продажів, поставок від виробника,

наявних залишків і транспортних потужностей; облік факторів, які впливають на продажі в автоматичному режимі.

В Індустрії 4.0 способи, як підприємства впроваджують технології в ланцюгу поставок, принципово відрізняються від того, як їх застосовували в минулому. Наприклад, компанії, які працюють за моделлю «план виробництва», де виробництво продукції максимально тісно пов'язане з попитом споживачів (що якраз характерно для підприємств харчової промисловості), повинні формувати максимально точні прогнози. Це вимагає обробки численних вхідних даних. Інтелектуальні рішення SCM дають змогу одночасно задовольняти точно передбачений попит замовників, досягаючи оптимальних фінансових результатів [10].

Слід зазначити, що усі цифрові технології пов'язані між собою, оскільки кожна з них здатна впливати на будь-який із перелічених бізнес-процесів. Також практика свідчить, що паралельне впровадження кількох пілотних проєктів дає більший ефект, ніж масштабне впровадження лише однієї технології.

Виробництво продуктів харчування є центральним і масштабним сектором економіки, який відіграє надзвичайно важливу роль для суспільства. Формування ефективних бізнес-процесів та їх активна цифровізація, що підкріплена гнучкими комерційними зв'язками, забезпечує харчовій промисловості належне місце в Індустрії 4.0 та високі конкурентні позиції на світовому ринку.

1.3. Моделі цифровізації виробничих підприємств

Цифровізація змінює бізнес-моделі. Використання цифрових технологій впливає на зміни системи, структури, діяльності і процеси. Підприємства, які впроваджують нові цифрові канали поставок, змінюють свій шлях до ринку, що потім впливає на створення цінності для своїх клієнтів [11].

Цифрові бізнес-моделі – це спосіб, яким компанія створює цінність для клієнтів і одержує від цього прибуток. Для цього цифрові бізнес-моделі використовують кілька цифрових технологій для створення та надання своїх продуктів та послуг.

Розповсюдження технологій Інтернету речей (IoT), великих даних, штучного інтелекту та машинного навчання й інших цифрових технологій привело до розвитку таких категорій бізнес-моделей, як:

- цифрові платформи, що забезпечують пряму взаємодію учасників;
- «як сервіс» – сервісні бізнес-моделі, що засновані на використанні ресурсів замість володіння ними (серед них Software-as-a-Service (SaaS), Infrastructure-as-a-Service (IaaS) та ін.);
- бізнес-моделі, в основі ціноутворення яких лежить досягнення результатів (outcome based models) та ефекту для клієнта, в тому числі на основі споживання комплексних продуктів та послуг;
- краудсорсингові моделі, що базуються на залученні зовнішніх ресурсів для реалізації бізнеспроцесів;
- бізнес-моделі, що засновані на монетизації персональних даних клієнтів, коли безкоштовні для користувачів сервіси продають їхні дані на інших споживацьких сегментах.

Будь-яка трансформація передбачає наявність підводних каменів, які можуть перешкодити реалізації завдань і досягненню мети трансформації бізнес-моделі [8].

Можна виділити такі основні проблеми, пов'язані з цифровізацією:

1. Брак кваліфікованих ІТ-фахівців та розробників ПЗ.
2. Збільшення вартості нового обладнання для роботи.
3. Необхідність підтримки Інтернет-з'єднання на високому рівні.
4. Додаткові витрати на навчання персоналу.

Незважаючи на основні мінуси, які можуть бути вагомими в деяких країнах, де є проблеми з роботою в сфері інформаційних технологій,

покриттям мережі інтернет, також є істотний ряд плюсів. Плюси від реалізації цифрових бізнес-моделей наступні:

1. Компанія не прив'язана до географічного критерію.
2. Знижується трудомісткість процесів ланцюжка створення цінностей.
3. Створюється інтерес навколо нового продукту.
4. Можливість створювати віртуальний продукт.
5. Продаж додаткових послуг у доповнення до основної продукції.

Тенденції розвитку та інструменти трансформації бізнес-моделей не стоять на місці. Кожна з них, що вже існує поступово змінюється і породжує нові витки гонки за клієнтом та вигадкування нових сервісів, які будуть повністю автоматизованими.

Цифрова трансформація протягом останніх років – один із основних пріоритетів українського уряду. Перенесення державних послуг в онлайн та диджиталізація процесів передбачені в Угоді про Асоціацію між Україною та ЄС, Державною стратегією регіонального розвитку, Економічною стратегією та планами міністерств. Усі системні зусилля обіцяють значно полегшити комунікацію між громадянами, державою та бізнесом [16].

У 2022 році Україна стала учасником програми «Цифрова Європа». Завдяки котрій, Україна отримає фінансування за такими напрямками:

- високопродуктивні комп'ютери;
- штучний інтелект, дані та хмарні послуги;
- цифрові навички;
- використання цифрових технологій в економіці та суспільстві.

В цілому моделі цифровізації виноробних підприємств можуть варіюватися залежно від рівня технологічної готовності підприємства, його ресурсів та стратегічних цілей. Нижче наведено можливі моделі цифровізації, які можуть застосовувати українські виноробні компанії (рис. 1.2).

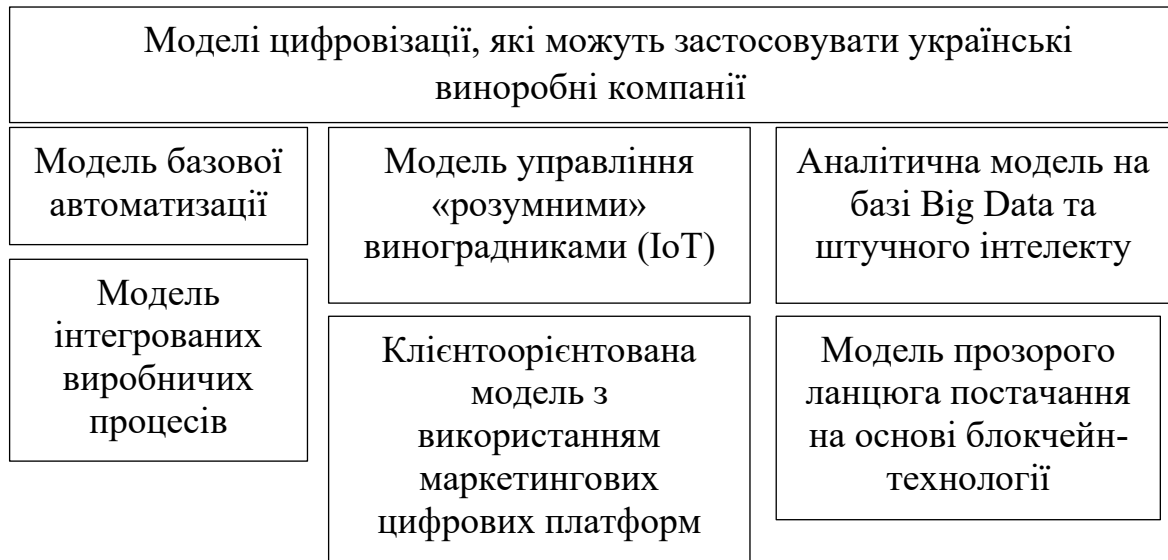


Рис. 1.2. Моделі цифровізації, які можуть застосовувати українські виноробні компанії

Джерело: побудовано автором

З рис. 1.2 надамо детальну характеристику моделям цифровізації для застосування виноробами України.

1. Модель базової автоматизації

Ця модель орієнтована на початковий етап цифровізації підприємства, де впроваджуються основні автоматизаційні інструменти, зокрема системи обліку та управління запасами, базова автоматизація виробничих процесів, а також інструменти для контролю якості. Ця модель є оптимальною для невеликих виноробних компаній, що прагнуть підвищити ефективність та зменшити витрати без значних капіталовкладень.

2. Модель інтегрованих виробничих процесів

Ця модель передбачає глибоку інтеграцію IT-систем для оптимізації всього виробничого циклу, включаючи вирощування винограду, переробку, розлив і логістику. Використання ERP-систем дозволяє автоматизувати та інтегрувати інформацію про процеси на всіх етапах виробництва, полегшуючи управління ресурсами та покращуючи контроль за витратами. Впровадження таких систем забезпечує ефективний контроль за запасами, прогнозування

попиту та планування витрат, що допомагає підприємству працювати більш злагоджено.

3. Модель управління «розумними» виноградниками (IoT)

У цій моделі основним елементом є використання сенсорних технологій (Інтернет речей) для моніторингу стану виноградників: вологості ґрунту, температури, освітлення, рівня опадів тощо. Зібрані дані аналізуються для прийняття оптимальних рішень щодо поливу, захисту рослин, удобрення, що допомагає підвищити якість врожаю. Ця модель є ефективною для середніх і великих виноробних компаній, які можуть інвестувати у сучасні технології для оптимізації догляду за виноградниками.

4. Аналітична модель на базі Big Data та штучного інтелекту

Ця модель фокусується на збиранні та аналізі великих обсягів даних, які надходять від усіх підрозділів підприємства (вирощування, виробництво, збут). Використання Big Data та алгоритмів штучного інтелекту дозволяє виноробам прогнозувати попит, управляти запасами, аналізувати переваги клієнтів, оптимізувати маркетингові стратегії та приймати обґрунтовані управлінські рішення. Така модель цифровізації підходить для великих підприємств, що працюють на міжнародних ринках і прагнуть адаптуватися до мінливих умов ринку.

5. Клієнтоорієнтована модель з використанням маркетингових цифрових платформ

Орієнтуючись на підвищення якості взаємодії з клієнтами, ця модель включає активне використання соціальних мереж, платформ електронної комерції, CRM-систем та цифрового маркетингу. Вона дозволяє персоналізувати комунікацію з клієнтами, створювати програми лояльності, проводити аналіз клієнтських уподобань та вдосконалювати стратегії продажів. Така модель є корисною для компаній, що прагнуть побудувати міцні відносини з клієнтами та розширити свою аудиторію за рахунок ефективного цифрового маркетингу.

6. Модель прозорого ланцюга постачання на основі блокчейн-технології

Ця модель забезпечує відстеження кожного етапу виробництва і постачання, підвищуючи прозорість процесів та довіру споживачів до продукту. Завдяки блокчейну споживачі можуть отримувати дані про походження винограду, умови виробництва, процес розливу та дистрибуції. Така модель підходить для підприємств, орієнтованих на ринки преміум-сегменту та зацікавлених у підвищенні довіри клієнтів до якості продукції [30].

Вибір моделі цифровізації залежить від масштабу підприємства, його ресурсів та стратегічних пріоритетів. Успішне впровадження обраної моделі цифровізації дозволить підприємствам виноробної галузі підвищити продуктивність, якість продукції, ефективність управління та конкурентоспроможність на ринку.

Висновки до першого розділу

1. Цифровізація – це процес інтеграції цифрових технологій у всі аспекти діяльності компанії, що виходить за межі простої автоматизації й спрямований на зміну способу ведення бізнесу. Вона змінює бізнес-процеси, структуру управління, взаємодію з клієнтами та постачальниками, а також створює нові бізнес-моделі. Цифровізація дозволяє підприємствам швидше адаптуватися до ринкових змін, підвищувати продуктивність, оптимізувати ресурси та покращувати обслуговування клієнтів, що, врешті-решт, робить бізнес більш конкурентоспроможним та стійким у мінливих умовах.

2. Виноробна галузь активно впроваджує сучасні цифрові технології, такі як Інтернет речей (IoT), великі дані, штучний інтелект, хмарні технології, ERP-системи та блокчейн. IoT і великі дані застосовуються для моніторингу умов вирощування винограду та аналізу зібраних даних, що сприяє оптимізації догляду за виноградниками та покращенню якості врожаю. ERP-системи автоматизують управління ресурсами, а блокчейн підвищує прозорість ланцюга постачання, особливо у преміум-сегменті. Використання цих технологій дозволяє виноробним підприємствам підвищувати ефективність,

покращувати якість продукції, оптимізувати витрати та зміцнювати довіру клієнтів.

3. Для виноробних підприємств існують різні моделі цифровізації, зокрема: базова автоматизація, інтеграція виробничих процесів через ERP-системи, управління «розумними» виноградниками (IoT), аналітична модель на базі великих даних і штучного інтелекту, клієнтоорієнтована модель з акцентом на цифровий маркетинг, а також прозорий ланцюг постачання на основі блокчейн-технології. Вибір моделі залежить від масштабу компанії, її ресурсів і стратегічних цілей. Успішне впровадження відповідної моделі допомагає підвищити продуктивність і ефективність, оптимізувати ресурси та розширити клієнтську базу, що забезпечує стійкий розвиток виноробного бізнесу в умовах високої конкуренції.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ВІТЧИЗНЯНОГО ВИНОРОБСТВА ТА РІВНЯ ЙОГО ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

2.1. Характеристика світового ринку вина

Виноробні підприємства активно адаптуються до цифрової трансформації бізнесу, впроваджуючи цифрові технології та інтелектуальні методи управління на світовому ринку. Цифровізація управління виноробними компаніями підвищує ефективність маркетингових стратегій та просування продукції.

Світовий досвід підтверджує, що цифрова трансформація управління є ключовою для виноробних підприємств на конкурентних ринках. Електронна комерція, соціальні мережі та цифрові платформи дають змогу виноробним компаніям рекламувати свої бренди вина та залучати споживачів.

Завдяки цифровій трансформації підприємства мають змогу збирати й аналізувати великі обсяги даних, що дозволяє визначати оптимальні терміни збору, методи обробки винограду, технології виробництва та прогнозувати якісні характеристики вина.

Аналіз великих даних сприяє підвищенню ефективності виробничих процесів, оскільки на його основі можна виявити ключові фактори, що впливають на показники якості та обсяги виробництва. За допомогою статистичних методів, машинного навчання та експертних оцінок визначаються оптимальні параметри виробництва, популярні сорти винограду, методи обробки та ферментації, а також вплив кліматичних умов.

Постійний моніторинг великих даних дозволяє виноробам своєчасно отримувати інформацію про якість винограду, кліматичні фактори та процеси виготовлення вина, що сприяє оптимізації бізнес-процесів, обґрунтуванню управлінських рішень та прогнозуванню результатів.

Цифровізація охоплює технології, що підтримують автоматизацію процесів ферментації, фільтрації, бродіння та інших стадій виноробства, знижуючи витрати, мінімізуючи ризик помилок та покращуючи стійкість і якість виробництва.

Сучасні технології виноробства дозволяють експериментувати з новими методами вирощування винограду і виробництва вина. Виноробні підприємства слідкують за інноваціями та оновлюють обладнання, щоб залишатися конкурентоспроможними на світовому ринку.

Зростаючий інтерес до органічного, біодинамічного, натурального, веганського та слабоалкогольного вина сприяє інтеграції споживачів з ринковими тенденціями [42].

Попит на вина з традиційних виноробних регіонів та елітних сортів також зростає, що враховується як важливий ринковий фактор під час виробництва і продажу вина.

Світовий ринок вина активно адаптується до цифрових технологій, що відображає загальні тренди розвитку та вимагає дотримання сучасних вимог щодо якості й безпеки. Недотримання цих вимог може негативно вплинути на бізнес, тому виноробні підприємства постійно оновлюють свої дані, знання та практики для відповідності актуальним стандартам.

Постійна адаптація до цифрових технологій та ринкового попиту є важливим аспектом розвитку галузі. Підприємства, що не стежать за цифровими трендами, ризикують втратити позиції на ринку, де конкуренція постійно зростає.

Частка п'яти найбільших компаній на світовому ринку вина становить 13,6%, де лідером є E. & J. Gallo Winery із часткою 5,6%, за ним ідуть The Wine Group (2,2%), Constellation Brands (2,2%), Treasury Wine Estates (1,9%) та Accolade Wines (1,7%).

На ринку також конкурують Pernod Ricard, Viña Concha y Toro, Bacardi Limited і Grupo Peñaflor. Малі виноробні бренди активно розвивають електронну комерцію, входять до винних клубів і пропонують широкий

асортимент, включаючи ексклюзивні вина. Очікується, що ринок винної електронної комерції зросте на 12 062,31 млн доларів у період 2022-2027 років із темпом 8,15% щорічно.

Ринок винної електронної комерції представлений провідними постачальниками, серед яких Bright Cellars, Costco Wholesale Corporation, Wine Insiders, Evino Comércio de Vinhos S.A., Flaviar, Fratelli Wines, iberoWine, Livingliquidz, Naked Wines plc, ReserveBar, The Wine Emporium, Vinello retail GmbH, Vintage Wine Estates, Vivino, Wine.com LLC [40].

Електронний продаж вина поєднує традиційні методи виноробства з сучасними цифровими технологіями, що дозволяє споживачам легко придбати продукцію для споживання як вдома, так і поза ним. Клієнти мають змогу відвідувати корпоративні дегустації, ознайомлюватися з рідкісними марками та сортами вина, доступними в інтернет-магазинах.

Протягом останніх років дохід цього сегмента стабільно зростає: наприклад, річний дохід Wine.com зріс удвічі, досягнувши 350 млн доларів у 2021 році порівняно з 132 млн доларів у 2019 році [42].

На міжнародному ринку лідирує Naked Wines, який представлений у США, Великобританії та Австралії, з річним доходом у 350 млн фунтів стерлінгів за 2022 рік, що є подвійним зростанням від показників 2019 року [52; 53].

Також Hawesko Holding SE та Dan Murphy's з Endeavour Group співпрацюють з італійським Tannico та французьким Vinatis, охоплюючи значну частку ринку вина. Конкуренція на глобальному ринку електронної торгівлі вином зростає, охоплюючи все більшу аудиторію.

Загальне світове споживання вина становить 236 мільйонів гектолітрів [45]. У 2022 р. світовий ринок вина оцінюється в 396 млрд дол. і прогнозується, що середній річний темп зростання становитиме 6,11 % у 2022-2028 рр., досягне 563 млрд дол. до 2028 р. [46].

Очікується, що у 2023-2028 рр. ринок вина Європи зросте на понад 53,27 млрд дол., із врахуванням виняткової різноманітності регіонів виноробства, кожен з яких має унікальні сорти винограду та традиції вина [47].

У Північній Америці на ринку вина змінилися переваги та поведінка покупців. Попит на преміальне та якісне вино зростає, а споживачі цікавляться органічними, біодинамічними методами виробництва вин. У 2022 р. обсяг ринку вина в Північній Америці оцінили в 89,51 млрд дол. [48]. Ринок вина Близького Сходу та Африки до 2028 р. прогнозується на рівні понад 24,62 млрд дол. [49].

У 2023-2028 рр. ринок вина Азійсько-Тихоокеанського регіону зростатиме із середньорічним темпом зростання 6,60 % [50]. Глобальний виторг електронного сегмента алкогольної продукції на ринку в 2023-2027 рр. буде постійно зростати на 28,2 млрд дол., тобто на 39,62 %. За прогнозом, до 2027 р. зростання доходів досягне 99,33 млрд дол. [51].

Світовий ринок вина має глобальний масштаб і стабільно зростає, задовольняючи потреби споживачів. Щорічно винороби виробляють 26 мільярдів літрів вина, не враховуючи концентрати соків та іншу продукцію з винограду [52]. З цього обсягу 30% продається як наливне вино, яке постачається виробникам та власникам брендів для подальшого розливу та продажу як готової продукції. За останні 20 років 40% проданого бутильованого вина припадало на нефірмові бренди, приватні та ексклюзивні марки, що становить близько 1,2 мільярда ящиків.

Світовий ринок вина сегментується за видами вина, смаком та географією розташування виноградників, що визначає динаміку його розвитку. Смакова сегментація виділяє ринки червоних, білих та рожевих вин. Обсяг ринку червоного вина зріс з 102,97 млрд дол. у 2022 році до 109,50 млрд дол. у 2023 році, з очікуваним середньорічним темпом зростання (CAGR) 5,0%, досягнувши 133,14 млрд дол. у 2027 році [44].

Ринок білих вин прогнозовано збільшиться з 37,71 млрд дол. у 2022 році до 39,72 млрд дол. у 2023 році та зростатиме на 4,8% річного CAGR, досягнувши 47,99 млрд дол. у 2027 році (рис. 2.1)[52].

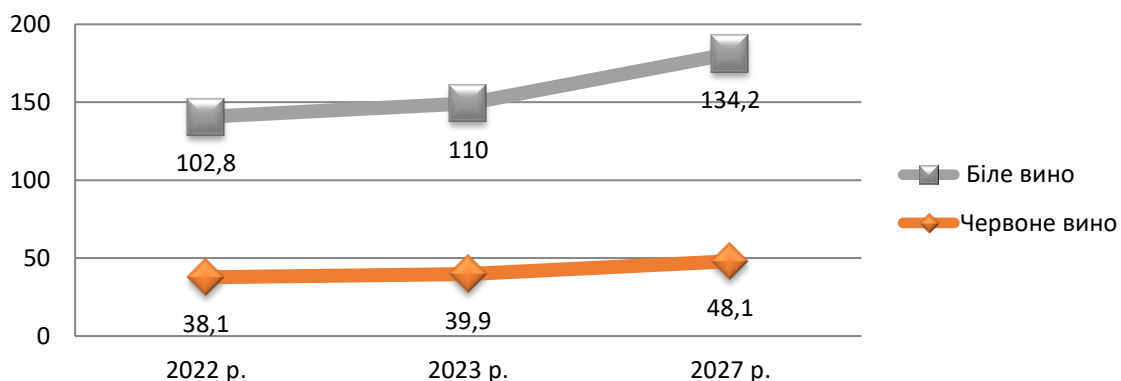


Рис. 2.1. Динаміка світового ринку червоного та білого вина в млрд. доларів США у 2021-2027 рр.

Джерело: складено автором на основі [44; 52].

Світовий ринок вина стабільно зростає, реагуючи на підвищений попит. Споживання вина збільшується, а географічна структура ринку змінюється. Частка Франції та Італії на світовому винному ринку скорочується, тоді як виробництво та попит зростають у США, Німеччині, Великобританії, Австралії, Чилі, Південній Африці та Японії. Італія, Франція та Іспанія разом забезпечують половину світового виробництва та третину світового споживання вина. У Китаї також розширюються масштаби виноробства, що відповідає економічному зростанню країни. Вина з Чилі, Аргентини та Нової Зеландії, пропоновані за конкурентними цінами, активно витісняють глобальних конкурентів. Географічно світовий ринок вина охоплює Європу, Північну Америку, Азійсько-Тихоокеанський регіон, Близький Схід та Африку.

Світовий ринок вина стає дедалі конкурентнішим завдяки впливу великих компаній, таких як E. & J. Gallo Winery, Constellation Brands Inc, The Wine Group LLC, які займають значні частки ринку та мають розвинені канали продажу. У своїх конкурентних стратегіях виноробні компанії активно

створюють нові продукти, оскільки різноманітність асортименту допомагає розширити коло споживачів.

Наприклад, у 2021 році Familia Torres запустила колекцію вина *Antología Miguel Torres*, яка включає п'ять видів вин: *Milmanda 2018*, *Mas La Plana 2017*, *Reserva Real 2017*, *Grans Muralles 2017* і *Mas de la Rosa 2018* [52]. Використання флагманських сортів винограду підкреслює прагнення до сталого розвитку для протидії кліматичним змінам. У 2022 році E. & J. Gallo Winery, світовий лідер у винній індустрії, спільно з Randall Gramm представила нову колекцію «*The Language of Yes*», натхненну виноробством у південній Франції. У 2021 році Constellation Brands [53] придбала винний бренд *Empathy Wines*, орієнтований на споживачів, для закріплення своєї позиції на цифрових ринках вина.

Компанія Constellation Brands відкрила спеціалізовану виноробню для виробництва елітного вина та крафтових напоїв, включаючи нові продукти, як-от віскі *High West*, текіли *Casa Noble*, *Mi Campo* та *Copper & Kings*. Крафтові виробники прагнуть не лише прибутку, а й творчого самовираження. У 2022 році було реалізовано вина на суму 2,6 млрд доларів, що становить 6,1 млрд умовних ящиків. Компанія Pernod Ricard [45] заявила про придбання контрольного пакету акцій у сегменті елітного вина (*Château Sainte Marguerite, Cru Classé Côtes-de-Provence Rosé*) для зміцнення свого стратегічного портфелю. Глобальні інновації у виноробстві продовжують стимулювати розвиток світового ринку вина: *Industrial Internet of Things* та сенсорні технології допомагають організовувати виробничі процеси й контролювати бізнес-операції. Цифрові технології забезпечують моніторинг умов довкілля, температури, вологості та освітлення на виноградниках, а оптичні сортувальники, оснащені камерами та сенсорами, сортують виноград за розміром, стиглістю та якістю. Прецизійне виноробство включає застосування дистанційного контролю, геоінформаційних систем, дронів та безпілотних апаратів для ефективного управління виноградниками. Автоматизовані машини для збору винограду знижують витрати й оптимізують строки збору врожаю. Виноробні підприємства використовують датчики, системи

автоматизованого контролю температури та точного зрошення, а також відновлювані джерела енергії для зниження впливу на довкілля. Алгоритми Industrial Internet of Things аналізують погодні дані, контролюють стан виноградників та оцінюють якість продукції для підвищення ефективності управління виноробством [44].

Цифровий менеджмент та інновації формують новий напрямок ринку управління виноробством. Наш аналіз показав глобальну тенденцію до використання інтелектуального та цифрового управління, а також дослідження великих даних для прогнозування розвитку виноробної галузі. Ринок інтелектуального управління виноградниками, який у 2021 році оцінювався в 1,21 млрд дол., виріс до 1,33 млрд дол. у 2022 році та, за прогнозами, досягне 2,15 млрд дол. до 2027 року з середньорічним темпом зростання CAGR 10,08% [42].

Зростання ринку підвищує попит на цифрове управління виноробством, зокрема для моніторингу врожайності та захисту від шкідників. Інтелектуальні системи для виноградників дозволяють поліпшити якість продукції, завдяки точному контролю за допомогою роботів та автономних технологій. Підвищення попиту на виноград та винну продукцію стимулює виробників інтегрувати цифрові рішення та аналітику великих даних, підвищуючи рентабельність та ефективність інвестицій. Інвестиції у дослідження та розробки зосереджені на створенні інтелектуальних технологій, що мінімізують втрати та підвищують ефективність у Північній Америці та Європі.

Домінуючим сегментом на ринку інтелектуального управління виноградниками є обладнання, яке включає безпілотні апарати, роботів, датчики та комп'ютерні системи. Світовий ринок сільськогосподарських дронів і роботів, оцінений у 6,28 млрд дол. у 2022 році, зростає до 16,12 млрд дол. до 2027 року зі щорічним темпом зростання CAGR 20,74%, завдяки зростанню попиту на продовольство та поширенню інтелектуальних технологій у сільському господарстві [42].

Завдяки впровадженню інтелектуального підходу активно зростають стартапи, що спеціалізуються на управлінні виноградниками, які в розвинених країнах отримують підтримку від держави, інституційних та корпоративних інвесторів.

Європейський ринок є особливо привабливим у цьому сегменті завдяки численним сімейним виноградникам і винним брендам. У 2021 році на обладнання для інтелектуального управління виноградниками припадало 43% ринкового обсягу, тоді як сегмент програмного забезпечення охоплював 57%. Нові учасники ринку розвивають ніші, що базуються на державних і корпоративних інвестиціях у всьому світі. Інвестори оцінюють ключові фактори попиту та обмеження ринку, визначаючи ефективність використання потенціалу компаній (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Фактори, що стимулюють попит, та обмеження на ринку інтелектуального управління виноградниками в період 2021-2027 рр.

Фактори обмеження	Фактори стимулювання
Брак технічно кваліфікованого персоналу	Зростаючий потенціал ринку
Недоліки виноробної інфраструктури	Необхідність автоматизації бізнес-процесів у виноробстві
Високі інвестиційні витрати	Цифрова трансформація винного ринку
	Зменшення втрат і впровадження ощадливого виробництва

Джерело: складено автором на основі [44].

Ефективне використання потенціалу дає змогу виноробній компанії підвищити споживчу вартість кінцевого продукту. На світовому ринку додавання споживчої вартості реалізується через продукцію, яка задовольняє потреби споживачів і, таким чином, відтворює ринковий потенціал.

Споживча вартість продукту відображає компетенції компанії та ефективність використання її економічного потенціалу. Ключові компетенції

компанії є важливим елементом у створенні споживчої вартості та відображають колективні знання, які сприяють додатковій вартості. На думку Татарінова В. В., ключові компетенції можна розглядати як основу, що об'єднує всі бізнес-компоненти та стимулює розвиток нових напрямків. Вони характеризуються здатністю забезпечувати доступ до світових ринків, збільшувати споживчу цінність продукту та вимагають значних ресурсів для відтворення конкурентами [30].

Компанії виокремлюють ключові компетенції, порівнюючи їх із практиками конкурентів та аудиторськими оцінками. Ключові компетенції вважаються активами, які створюють доходи та конкурентні переваги бізнесу.

У цифровій економіці ключові компетенції компанії визначаються через цифрові технології. Світові компанії в ринку інтелектуального управління виноградниками можна систематизувати за типом ключових компетенцій: 1) апаратне забезпечення; 2) програмне забезпечення; 3) послуги; 4) стартапи. Апаратне забезпечення включає технічні, електронні та механічні засоби, які посилюють потенціал бізнесу. Програмне забезпечення складається з системних компонентів, що забезпечують роботу програм на конкретних платформах, включаючи обробку даних, операційні системи та інструменти для керування програмним циклом.

Світові компанії, працюючи на перетині кількох галузей, посилюють потребу у міжгалузевих і міжрегіональних комунікаціях та комплексних рішеннях, що надалі тільки зростатиме. На глобальному ринку інтелектуального управління виноградниками ключова компетенція компаній розвивається в стратегіях, що визначають їх конкурентні переваги.

Унікальна позиція компанії формується за допомогою продуктових, маркетингових, інноваційних та конкурентних стратегій зростання. Продуктові та інноваційні стратегії розкривають можливості інтелектуальних технологій управління виноградниками для таких сфер, як контроль урожайності, розвідка та збір врожаю, з опорою на технологічні рішення обладнання, ПЗ та технології VRT.

Стратегії зростання у впровадженні нових продуктів і технологій забезпечують компаніям можливість інтегрувати цифрові рішення та інтелектуальні системи в глобальну економіку.

Маркетингова стратегія зростання підтримується партнерствами, спільним виробництвом і інноваціями, що зміцнює конкурентні позиції компаній на ринку. Наприклад, VineView представляє функцію TerraInsight для моніторингу розвитку виноградної лози та аналізу географічних змін.

Основні гравці ринку інтелектуального управління виноградниками використовують маркетингові стратегії для розширення бізнесу, партнерств і співпраці. Конкурентний аналіз ключових компетенцій компаній, що займаються інтелектуальним управлінням виноградниками, оцінює ринковий ландшафт і виявляє невикористані резерви.

Сьогодні підхід інтелектуального управління стає стандартом, формуючи компетенції компаній у розв'язанні інтелектуальних завдань. ІТ-системи світових компаній орієнтовані на клієнтів і пристосовані до постійних змін.

Глобальна цифрова економіка стирає кордони, розвиває ринки, стимулює об'єднання ідей і технологій, забезпечуючи бізнесу можливість просуватися вперед.

У нашому дослідженні проводиться аналіз економічних показників діяльності виноробних підприємств та показників реалізації виноградного вина, базуючись на статистичних даних Державної служби статистики України [1].

Відбір респондентів та аналіз виноробних підприємств враховує, що обсяг реалізованих виноградних вин залежить від споживання та попиту на ринку. Стан виноробних підприємств у статистичних інформаційних базах оцінюється за обсягом реалізованої продукції (табл. 2.2).

Таблиця 2.2 показує динаміку обсягу реалізації промислової продукції загалом та окремо для виробництва виноградних вин в Україні за 2018–2022 роки.

Таблиця 2.2

Обсяги реалізації промислової продукції за видами діяльності в Україні у
2018-2022 роках, в млн грн, без урахування ПДВ та акцизу

Рік	Промисловість	Темп приросту до 2018 року в %	Виробництво виноградних вин	Темп приросту до 2018 року в %
2018	2508579,5	0	4852,3	0
2019	2480804,2	- 1,0	3518,1	- 27,5
2020	2481148,5	- 1,0	3252,5	- 32,9
2021	3589379,0	43,1	3641,5	- 24,9
2022	2811572,2	12,1	2124,2	- 56,2

Джерело: сформовано автором на основі даних [1].

Узагальнюючи таблицю 2.2 можна зробити такі висновки:

1. Загальний промисловий розвиток: обсяги промисловості загалом залишалися на відносно стабільному рівні в 2018–2020 роках із незначним падінням на 1% у 2019 та 2020 роках порівняно з базовим 2018 роком. Проте у 2021 році спостерігається значне зростання на 43,1%, а у 2022 році відбулося зниження темпів до 12,1% зростання порівняно з 2018 роком.

2. Виробництво виноградних вин: виробництво виноградних вин демонструє тенденцію до суттєвого зниження у 2019–2022 роках. Найбільше скорочення відбулося у 2022 році, коли обсяг виробництва виноградних вин був на 56,2% нижчим, ніж у 2018 році. Це свідчить про глибокий спад у цій галузі, ймовірно, через економічні та ринкові фактори, що суттєво вплинули на галузь протягом аналізованого періоду.

3. Порівняння темпів приросту: водночас, коли загальна промисловість змогла відновитися і навіть показати зростання у 2021 році, виноробна галузь продовжувала демонструвати спад, який не вдалося компенсувати навіть частково.

Таким чином, виробництво виноградних вин у порівнянні з іншими секторами промисловості виявилось більш вразливим до несприятливих умов, що вказує на необхідність підтримки та стимулювання галузі для її відновлення.

2.2. Аналіз стану виноробних підприємств в Україні та Одеської області

Стан виноградарства та виноробства в Україні зараз є критичним – загальна площа виноградників стрімко зменшується, а вітчизняні виробники вина, зіткнувшись із гострою конкуренцією з іноземними постачальниками, знижують свою присутність на національному ринку.

Зокрема, у 2023 році загальна площа для вирощування винограду зменшилася на 16 тис. га порівняно з 2017 роком і становить 63,22 % від показників 2017 року (рис. 2.2). Площі виноградників у плодоносному віці також зменшилися за цей період на 13,8 тис. га, що склало 63,68 % від рівня 2017 року.

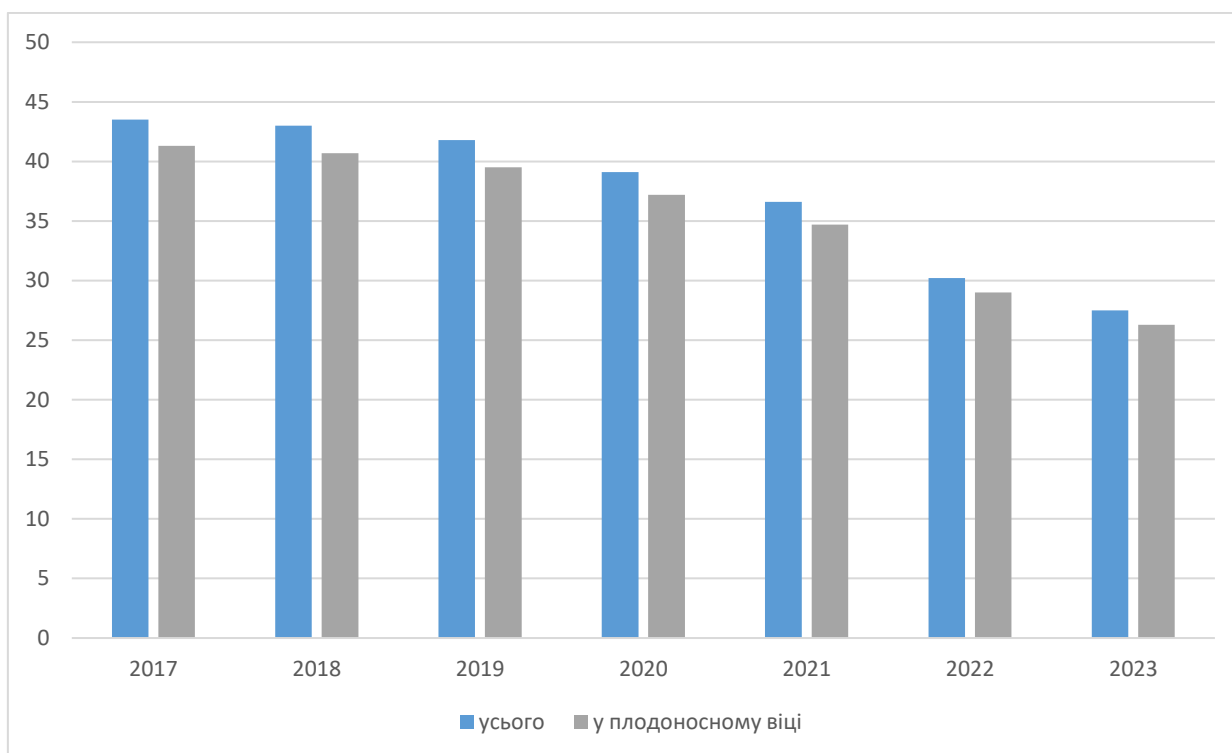


Рис. 2.2. Динаміка площ виробництва винограду в Україні, тис. га

Джерело: сформовано автором на основі даних [1].

Найбільшими регіонами виноградарства та виноробства в Україні є південні області – Одеська, Миколаївська та Херсонська. Останні повні дані офіційної статистики щодо виробництва виноматеріалів у цих регіонах датуються 2020 роком. За цими даними, найбільшим виноробним регіоном є Одеська область, на яку припадає 67 % виробництва, далі слідують Миколаївська (18 %) та Херсонська області (13 %). Інші регіони України в тому році забезпечили лише 2 % вироблених виноматеріалів (рис. 2.3).

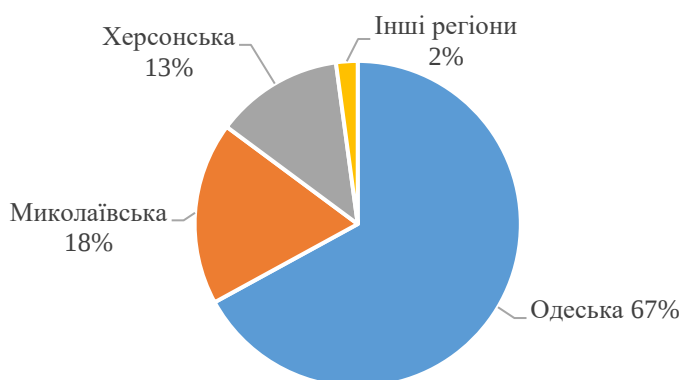


Рис. 2.3. Структура виробництва виноматеріалів за регіонами у 2020 році, дал

Джерело: сформовано автором на основі даних [1].

Анексія Криму, бойові дії на території Миколаївської та Херсонської областей, а також окупація частини Херсонської області військами Російської Федерації призвели до того, що Одеська область стала головним регіоном виноградарства та виноробства в умовах російської агресії.

Проте, площі виноградників в Одеській області також стабільно зменшувалися в період з 2017 по 2023 рік (рис. 2.4).

Так, загальна площа під виноградниками у 2023 році порівняно з 2017 роком зменшилась на 8,9 тис. га, становлячи 67,29 % від рівня 2017 року. Водночас, площі виноградників у плодоносному віці за цей період скоротилися на 8,6 тис. га, що становить 67,04 % від рівня 2017 року.

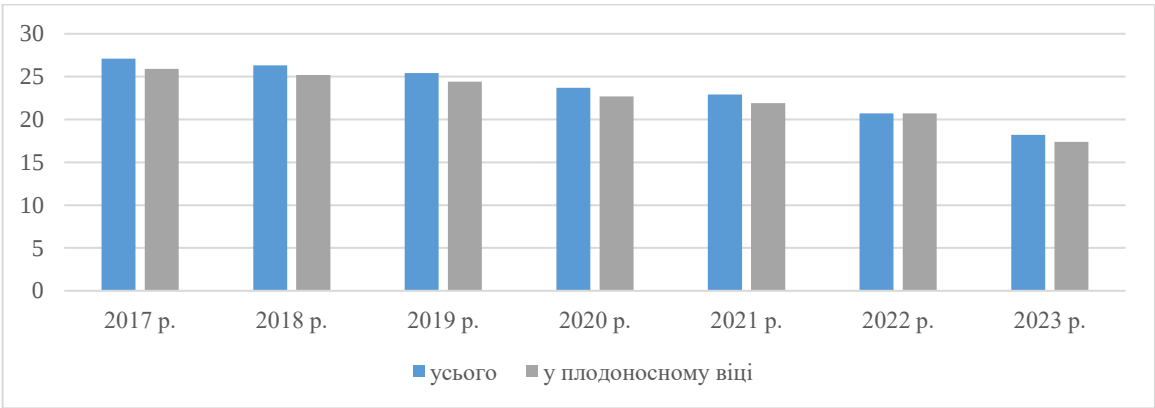


Рис. 2.4. Динаміка загальних площ виноградників
в Одеській області, тис. га

Джерело: сформовано автором на основі даних [1].

Площі виноградників, призначених для виробництва вина в Одеській області, скорочувалися ще більш інтенсивно. У 2023 році порівняно з 2017 роком площі під виноградниками для виробництва вина зменшилися на 9,4 тис. га, досягнувши лише 47,59 % від рівня 2017 року (рис. 2.5). Так само площі виноградників у плодоносному віці скоротилися за цей період на 8,8 тис. га, становлячи 48,92 % від рівня 2017 року.

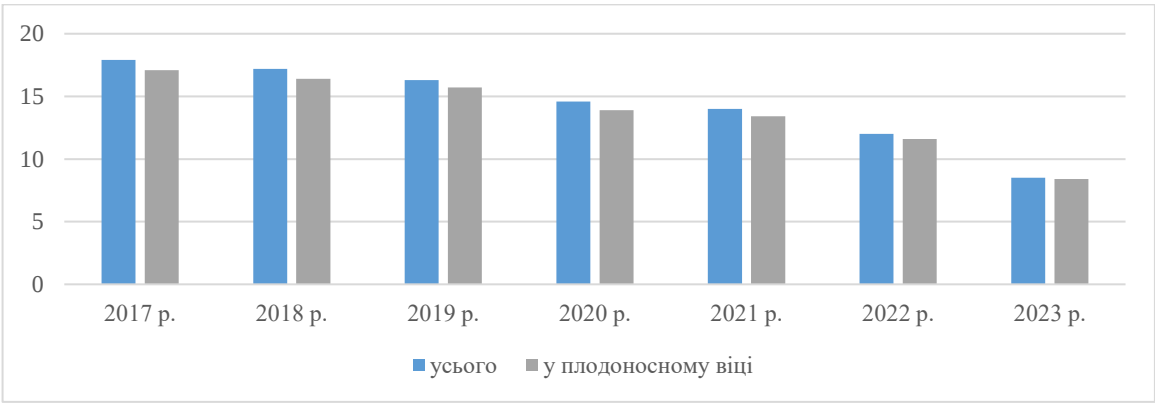


Рис. 2.5. Динаміка площ виноградників для виробництва вина
в Одеській області, тис. га

Джерело: сформовано автором на основі даних [1].

Загальний обсяг виробництва винограду в Одеській області у 2023 році зменшився порівняно з 2017 роком на 1125,2 тис. ц, досягнувши лише 55,64 % від рівня 2017 року (рис. 2.5). При цьому обсяги вирощування винограду,

призначеного для виробництва вина, скоротилися на 2199,7 тис. ц, становлячи лише 25,0 % від рівня 2017 року.

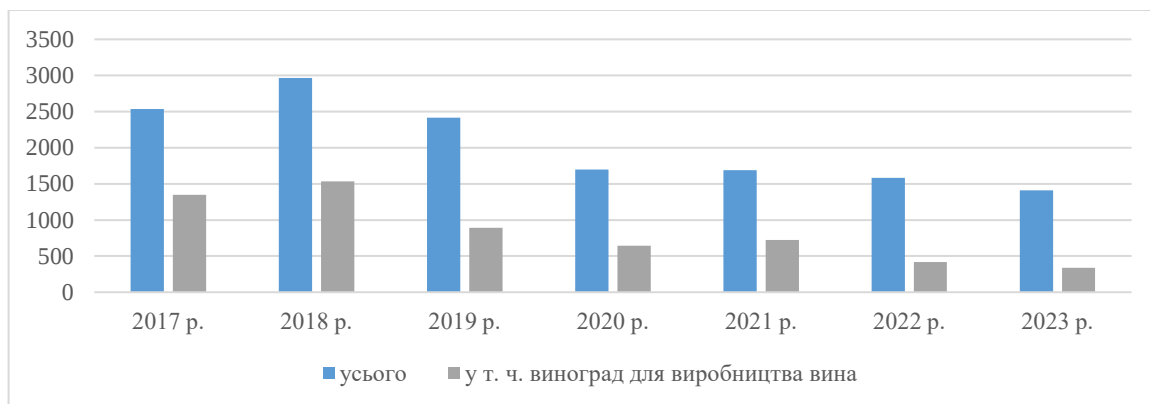


Рис. 2.6. Обсяги виробництва винограду в Одеській області, тис. ц

Джерело: сформовано автором на основі даних [1].

Темпи зростання обсягу реалізованого вина в Україні у 2021 році демонструють позитивну динаміку сировинної бази галузі. Урожай винограду в 2021 році зріс на 10 % порівняно з 2020 роком, досягнувши 90 тис. т, що на 9 % більше, ніж у попередньому році.

У сегменті «ігристі вина» відзначено позитивну тенденцію, оскільки обсяги виробництва у 2021 році зросли на 15 % порівняно з 2020 роком [41]. У виноробній галузі діють 174 ліцензовані компанії [42], які пропонують понад 800 найменувань вин.

Проте галузь стикається з численними викликами: агресія Росії проти України, руйнування виноградників і підприємств, спад продажів, зростання імпорту, подорожчання продукції, порушення логістичних ланцюгів тощо. Проблеми також викликані неврегульованими розрахунками з торговельними мережами. У 2022-2023 роках значних збитків зазнали виноробні заводи у Києві, Херсоні, Миколаєві, Одесі та прилеглих областях.

Також суттєво постраждав державний склозавод, що постачав винні пляшки, та імпортер Wine Bureau, втрата якого склала €15 млн. Лише 50 % виноградної продукції було експортовано у 2022-2023 роках через блокування портів і порушення логістики [44; 52].

У 2022 році Україна виробила 660 тис. гл вина, що становить лише 0,26 % світового ринку, посівши 28-ме місце серед світових виробників виноградного вина [20].

Аналіз стану виноробних підприємств в Україні, зокрема Одеської області, за 2022-2023 роки вказує на серйозні виклики для галузі, пов'язані з геополітичною ситуацією та економічними факторами. Одеська область, яка традиційно є одним із ключових регіонів виноробства, зазнала значного скорочення площ виноградників та обсягів виробництва, що відображає загальні тенденції в Україні.

Основними факторами, що вплинули на діяльність виноробних підприємств, стали:

1. Воєнна агресія. Окупація та бойові дії призвели до пошкодження виноградників, підприємств та інфраструктури в кількох областях, зокрема в Херсонській та Миколаївській, і поставили під загрозу стабільну діяльність виноробних господарств.

2. Скорочення площ виноградників. У 2022-2023 роках значно зменшились площі виноградників як загалом по Україні, так і в Одеській області. Зокрема, зменшились площі для вирощування винограду в плодоносному віці, що знижує потенційний обсяг виробництва.

3. Логістичні обмеження. Закриття портів та порушення традиційних ланцюгів постачання через бойові дії обмежили експортні можливості для українських виноробів, що вплинуло на рентабельність та обсяги продажів.

4. Втрата постачальників. Пошкодження та знищення ключових підприємств, зокрема державного склозаводу, негативно вплинуло на забезпечення виноробних підприємств пляшками та пакувальними матеріалами.

5. Імпорт та внутрішня конкуренція. Зростання імпорту вина створило додаткову конкуренцію на внутрішньому ринку, що обмежує можливості для зростання продажів українських виробників.

На тлі зазначених проблем виробництво виноградного вина в Україні за 2022 рік склало лише 0,26 % світового обсягу, а країна опинилась на 28-му місці серед виноробних держав. Попри це, галузь демонструє певну стійкість завдяки адаптації до нових умов, впровадженню цифрових технологій та розвитку маркетингових стратегій.

Одеська область залишається основним виробником в Україні, з потенціалом відновлення після стабілізації ситуації, що дає перспективи для подальшого розвитку галузі, зокрема в сегментах органічного виноробства та експортно-орієнтованого виробництва.

2.3. Виявлення основних проблем у процесі цифрової трансформації

Цифрова трансформація, що охопила практично всі сфери сучасного бізнесу, не оминула і виноробну галузь України. Впровадження новітніх технологій у виробничі процеси, управління та маркетинг обіцяє значні переваги: підвищення ефективності, зниження витрат, поліпшення якості продукції та розширення ринків збуту. Однак, шлях до цифрової трансформації українських виноробних підприємств вистелений низкою проблем, які потребують детального аналізу та вирішення.

Оцінка початкового стану. Першою і, мабуть, найважливішою проблемою є відсутність чіткої стратегії цифрової трансформації на більшості українських виноробних підприємств. Багато компаній підходять до цього процесу спонтанно, впроваджуючи окремі технології без системного підходу. Це призводить до розпорошених інвестицій, неефективного використання ресурсів та відсутності синергії між різними цифровими інструментами.

Інфраструктурні обмеження. Значною перешкодою для цифрової трансформації є недостатній рівень розвитку інформаційної інфраструктури в українських сільських регіонах, де зосереджена більшість виноробних підприємств. Низька швидкість інтернету, відсутність стабільного мобільного зв'язку та обмежений доступ до електроенергії ускладнюють використання

сучасних цифрових технологій. Крім того, багато підприємств мають застаріле обладнання, яке не сумісне з новими програмними рішеннями.

Кадровий дефіцит. Одним з найбільших викликів є дефіцит кваліфікованих кадрів, здатних ефективно працювати з цифровими технологіями. Більшість працівників виноробних підприємств не мають достатніх знань та навичок для використання сучасних програмних продуктів і систем управління виробництвом. Це вимагає значних інвестицій у навчання персоналу, а також залучення зовнішніх експертів.

Фінансові обмеження. Висока вартість впровадження цифрових технологій є серйозною перешкодою для багатьох українських виноробних підприємств, особливо малих і середніх. Придбання нового обладнання, програмного забезпечення, а також оплата послуг консультантів вимагають значних фінансових ресурсів, які не завжди доступні для вітчизняних виробників вина.

Регуляторні бар'єри. Існуюча нормативно-правова база в Україні не завжди сприяє розвитку цифрової трансформації у виноробній галузі. Відсутність чітких правил та стандартів у сфері електронного документообігу, цифрової ідентифікації та захисту даних створює додаткові перешкоди для підприємств.

Опір змінам. Не варто недооцінювати психологічний фактор. Часто співробітники виноробних підприємств протистоять впровадженню нових технологій, побоюючись втратити роботу або змінити звичний спосіб роботи. Для успішної цифрової трансформації необхідно залучити персонал до процесу змін, пояснити їм переваги нових технологій та забезпечити належну підготовку.

Для успішної цифрової трансформації виноробної галузі в Україні необхідно вжити комплекс заходів, спрямованих на вирішення вищезазначених проблем. Це включає в себе розробку державної стратегії цифрової трансформації агропромислового комплексу, створення сприятливого інвестиційного клімату, підтримку малого та середнього

бізнесу, розвиток інфраструктури, підвищення кваліфікації персоналу та зміну законодавства.

Крім того, виноробні підприємства повинні розробити власні стратегії цифрової трансформації, враховуючи специфіку свого бізнесу та ресурсні можливості. Важливо також встановити партнерські відносини з ІТ-компаніями, науковими установами та іншими зацікавленими сторонами для обміну досвідом та спільного вирішення проблем.

Цифровізація виноробної галузі в Україні – це складний і тривалий процес, який вимагає значних зусиль з боку держави, бізнесу та суспільства в цілому. Однак, успішна реалізація цього процесу дозволить українському вину стати більш конкурентоспроможним на світовому ринку та забезпечить стійкий розвиток галузі.

2.4. Основні напрямки цифрової трансформації виноробних підприємств

Цифровізація – це процес використання цифрових технологій для зміни того, як бізнес працює, отримує прибуток і надає послуги. Це означає, що компанії можуть використовувати такі інструменти як аналітика даних, штучний інтелект і хмарні обчислення, щоб удосконалити різні аспекти бізнесу і отримати перевагу перед конкурентами.

Проте впровадження цієї трансформації може створити кілька проблем, наприклад, працівники можуть бути проти змін, може бути недостатньо добре продумана стратегія або очікування клієнтів можуть змінитися. Однак, маючи базове розуміння основних сфер цифрової трансформації, компанії можуть легко інтегрувати цифрові технології в процеси.

Напрями цифрової трансформації, що наведені нижче, можуть значно змінити бізнес.

Процес трансформації. Якщо компанії прагнуть відчутно поліпшити ефективність роботи, вони можуть вжити заходів для трансформації процесів.

Цей процес передбачає переосмислення та оптимізацію внутрішніх операцій підприємства за допомогою цифрових технологій. Використання цифрових інструментів може значно полегшити бізнес-процеси, зробивши їх більш гнучкими та оперативними.

Наприклад, можна згадати роботизовану автоматизацію процесів (RPA). Ця технологія, що базується на штучному інтелекті, дозволяє виконувати рутинні завдання автоматично, що призводить до підвищення ефективності процесу. Наприклад, розглянемо чат-бот на основі штучного інтелекту, який може надавати автоматичні відповіді. Цей інтелектуальний чат-бот може допомогти в обслуговуванні клієнтів і зекономити час.

Трансформація процесу може відбуватися за допомогою таких кроків:

1. Визначення бізнес-цілей – це перший крок у трансформації бізнесу. Спробуйте чітко визначити цілі, які прагнете досягти через цю трансформацію, і підлаштуйте зусилля відповідно до цих цілей. Розуміння цілей допоможе приймати обґрунтовані рішення і скерувати зусилля в потрібному напрямку.

2. Оцінка наявних процесів. Розділіть поточні процеси та визначте сфери для вдосконалення. Зберіть дані із цих процесів і встановіть базові показники.

3. Вибір оптимального програмного рішення. Під час вибору програмного рішення для компанії, насамперед, виходьте зі своїх бізнес-цілей і базових показників продуктивності. Ретельно оцініть, які цифрові інструменти та технології можуть оптимізувати операції та допомогти досягти цілей бізнесу. Порівняйте різні програмні рішення, звертаючи увагу на їхню придатність для вашої конкретної ситуації, можливості інтеграції з наявними системами, якість підтримки та вартість впровадження. Необхідно вибрати таке програмне рішення, яке найкраще відповідає потребам і допоможе досягти успіху в досягненні бізнес-цілей.

4. Впровадження змін. Починайте впровадження нових інструментів та процесів поступово, за допомогою невеликих команд, і поступово

розширюйте їх на більші масштаби. Головна мета — забезпечити достатню підготовку та підтримку працівників під час цього процесу.

5. Відстеження та коригування. Уважно відстежуйте результати останніх змін і будьте готові вносити всі необхідні коригування для досягнення успішного результату [19].

Трансформація бізнес-моделі. Трансформація бізнес-моделі є більш радикальним підходом, ніж трансформація процесу. Ця стратегія змінює традиційні бізнес-процеси на більш інноваційні, які використовують цифрові платформи.

Наприклад, компанія може інвестувати в модель хмарних обчислень, щоб полегшити вимоги до масштабованості та витрати на інфраструктуру. Компанії, які використовують хмарні обчислення, можуть поліпшити співпрацю всередині та за межами організації завдяки безперервному доступу та обміну даними між різними командами та пристроями.

Крім того, аналітика даних може запропонувати керівникам бізнесу безцінні знання. Такі відомості, як ринкові тенденції, поведінка споживачів або операційна ефективність, можуть повністю змінити діяльність бізнесу. Власники бізнесу можуть швидко приймати рішення на основі даних у реальному часі, передбачаючи тенденції та створюючи попереджувальні стратегії. Маркетингові команди можуть використовувати цю аналітику для персоналізації маркетингу.

Варто зазначити, що якщо обираєте трансформацію бізнес-моделі, то необхідно провести ретельне дослідження ринку.

Трансформація домену. Підприємства обирають трансформацію домену, коли вони використовують цифрові технології для входу в нову галузь або сферу. Це означає створення нових продуктів, послуг або навіть бізнес-процесів з метою залишити слід на новому ринку.

Аналітика може бути корисною для компаній під час такої трансформації. Дані про галузеві ландшафти, тенденції та поведінку клієнтів

можуть допомогти приймати орієнтовані рішення та визначати нові ринкові можливості.

Штучний інтелект і автоматизація також важливі в процесі трансформації домену. Інструменти автоматизації можуть допомогти інтегрувати нові операції в наявні бізнес-моделі для оптимізації робочих процесів. Завдяки автоматизації на основі ШІ компанії можуть швидко адаптувати та масштабувати процеси для плавного переходу на новий ринок або галузь.

Хмарні обчислення забезпечують необхідну інфраструктуру для масштабування в нових секторах. Компанії можуть швидко перенести операції та дані на хмару, що дозволяє їм досліджувати нові території без ризику значних початкових інвестицій.

Культурна та організаційна трансформація. Однією з ключових сфер трансформації є її культурна та організаційна частини. Це означає зміну цінностей, поведінки, мислення та структури в організації, що призводить до зміни її культури. Наприклад, компанії можуть створювати культуру віддаленої роботи через хмару.

Ця сфера трансформації може бути складною. Компанії, що здійснюють культурні або організаційні зміни, повинні збалансувати цілі та цінності зі своїми працівниками. Культура компанії — це глибоко закорінена система, яка потребує часу, ресурсів і терпіння, щоб змінитися. Керівники повинні сприяти командам у прийнятті цих змін і адаптації до них. Постійне навчання може допомогти пристосуватися до мінливої робочої екосистеми.

Ключове значення має спілкування. Працівники можуть бути більш гнучкими, якщо вони розуміють, чому необхідні зміни та як їх досягти. Бізнес-лідери повинні бути прикладом для інших у цих змінах.

Цифрова трансформація виноробних підприємств України є надзвичайно важливим процесом модернізації галузі, який передбачає комплексні зміни в технологіях, управлінні та стратегічному плануванні.

Розглядаючи виноробну галузь України, особливої уваги заслуговує трансформація бізнес-моделі як ключовий напрямок цифрової модернізації. Сучасні виноробні підприємства дедалі більше усвідомлюють необхідність адаптації до нових ринкових реалій, де традиційні методи виробництва та збуту поступаються місцем інноваційним підходам.

Трансформація бізнес-моделі для українських виноробів передбачає насамперед диджиталізацію процесів управління виробництвом. Це означає впровадження систем комплексного моніторингу vineyard-менеджменту, де кожен етап вирощування винограду та виробництва вина контролюється за допомогою сучасних технологічних рішень. Використання GPS-моніторингу виноградників, датчиків контролю вологості ґрунту, температури та інших параметрів дозволяє підвищити якість продукції та оптимізувати витрати.

Важливим аспектом трансформації є також модернізація каналів збуту. Українські виноробні підприємства дедалі активніше впроваджують онлайн-платформи прямого продажу, розвивають електронну комерцію та використовують маркетплейси для розширення географії збуту. Особливої уваги заслуговує створення персоналізованих цифрових рішень, які дозволяють споживачам отримувати детальну інформацію про вино, його походження, технологію виробництва та унікальні характеристики.

Трансформація домену для виноробних підприємств України передбачає впровадження інноваційних технологій у виробничі процеси. Мова йде про використання штучного інтелекту для прогнозування врожайності, аналізу кліматичних умов, оптимізації процесів бродіння та витримки вина. Сучасні українські виробники дедалі частіше звертаються до технологій big data та machine learning для підвищення якості та конкурентоспроможності своєї продукції.

Культурна та організаційна трансформація також відіграє критично важливу роль. Це передбачає формування нової корпоративної культури, яка заснована на інноваційності, гнучкості та постійному навчанні. Українські виноробні підприємства мають переосмислити підходи до управління

персоналом, заохочувати креативність, впроваджувати програми навчання та розвитку цифрових компетенцій.

Процес трансформації виноробних підприємств включає також Digital Workplace – створення сучасного цифрового робочого простору, де комунікації, документообіг та управлінські процеси відбуваються максимально ефективно. Йдеться про впровадження хмарних технологій, систем електронного документообігу, корпоративних месенджерів та інших інструментів, які підвищують продуктивність та спрощують взаємодію між співробітниками.

Важливим напрямком є також діджиталізація маркетингових комунікацій. Українські виноробні підприємства дедалі активніше використовують соціальні медіа, таргетовану рекламу, інтерактивний контент для просування своєї продукції. Створення віртуальних дегустацій, онлайн-турів виноградниками, використання доповненої реальності для презентації вин – все це стає невід'ємною частиною сучасної маркетингової стратегії.

Окремо слід наголосити на питаннях кібербезпеки та захисту даних. З впровадженням цифрових технологій особливої уваги набуває захист комерційної інформації, технологічних секретів та персональних даних співробітників і клієнтів.

Таким чином, цифрова трансформація для українських виноробних підприємств – це не просто модернізація технологій, а комплексна зміна парадигми управління, виробництва та комунікації. Успішна реалізація цих напрямків дозволить вітчизняним виробникам вийти на принципово новий рівень конкурентоспроможності як на внутрішньому, так і на міжнародному ринках.

Висновки до другого розділу

1. Світовий ринок вина демонструє постійне зростання, в основному через зміну споживчих переваг і зростання попиту на якісні вина. Основними виробниками є Франція, Італія та Іспанія, проте ринки США, Австралії,

Південної Америки та Азії також активно розвиваються. Змінюється географія споживання, і країни, що раніше не були великими виробниками, активно конкурують за частку ринку завдяки інноваціям та цифровим інструментам управління виноробством.

2. Аналіз стану виноробних підприємств в Україні та Одеській області. В Україні, зокрема в Одеській області, виноробні підприємства зазнали суттєвих втрат через військові дії та окупацію ключових виноробних регіонів. Це спричинило скорочення площ виноградників і зниження обсягів виробництва. Попри це, Одеська область залишається основним регіоном виробництва винограду та вина, але потребує значних інвестицій і підтримки для подальшого відновлення та розвитку.

3. Процес цифрової трансформації виноробних підприємств в Україні стикається з низкою викликів, таких як нестача кваліфікованого персоналу, висока вартість впровадження цифрових рішень, недостатня інфраструктура, що обмежує можливості для використання технологій. Ці бар'єри уповільнюють адаптацію підприємств до новітніх технологій і знижують їх конкурентоспроможність на глобальному ринку.

4. Основні напрямки цифрової трансформації у виноробній галузі включають автоматизацію виробничих процесів, використання великих даних для прогнозування врожаїв та якості вин, впровадження інтелектуальних технологій для моніторингу виноградників і удосконалення маркетингових стратегій через цифрові платформи. Ці ініціативи сприяють оптимізації витрат, підвищенню якості продукції та розширенню ринків збуту.

РОЗДІЛ 3

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНОГО ВИНОРОБСТВА В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

3.1. Організаційно-економічний механізм управління виноробними підприємствами в умовах цифровізації

Управління виноробними підприємствами поступово адаптується до умов цифровізації, досягаючи цифрової зрілості через цифрові стратегії розвитку.

Організаційно-економічний механізм стає основою для цифрової трансформації управління підприємствами, забезпечуючи підтримку цифрових процесів у менеджменті, маркетингу, управлінні персоналом та стратегічному плануванні.

Світова практика демонструє, що цифровізація економіки дозволяє підприємствам збільшити конкурентні переваги, що підкреслює актуальність розробки ефективного механізму управління для українських виноробних компаній, особливо в умовах складної ситуації на ринку, спричиненої війною та економічними потрясіннями. Вихід на світові ринки передбачає впровадження цифрових технологій, що забезпечують стійкий розвиток та конкурентоспроможність компаній.

Серед наукових підходів до визначення організаційно-економічного механізму управління підприємствами немає єдиної позиції, але ключовим елементом залишається управлінська система, яка регулює взаємодію між підрозділами компанії та забезпечує ефективний розподіл праці.

Інтеграція сучасних цифрових технологій, автоматизація процесів та аналітичні інструменти стають важливими компонентами для підвищення продуктивності та гнучкості підприємства, що дозволяє краще адаптуватися до мінливих ринкових умов.

Цифрові технології та комунікаційні інструменти вдосконалюють організаційно-економічний механізм управління виноробними підприємствами, сприяючи ефективному використанню потенціалу підприємств і значно спрощуючи вихід на міжнародні ринки (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Структурна архітектура організаційно-економічного механізму управління виноробними підприємствами

Джерело: складено автором

У цифровій економіці активно використовуються цифрові інструменти, процеси оцифрування, автоматизації, дата-аналітика та хмарні обчислення. Цифровізація впливає на життєвий цикл підприємств: на етапі цифрового розвитку посилюється потенціал компанії, тоді як на стадії занепаду потенціал підприємства знижується.

Оцифрування перетворює аналогові дані в цифровий формат, що полегшує їх зберігання, аналіз та дозволяє приймати обґрунтовані рішення на основі інформації про клієнтів, підвищуючи ефективність операційної діяльності.

Автоматизація передбачає використання технологій для автоматизації ручних або повторюваних завдань, що збільшує продуктивність, знижує кількість помилок та витрати.

Аналітика даних використовує статистичні методи для обробки та інтерпретації інформації, надаючи дані про клієнтів, ринкові тенденції та ризики.

Хмарні обчислення забезпечують управління зберіганням, обробкою та контролем даних, дозволяючи доступ до інформації з будь-якої точки та в

будь-який час, що сприяє віддаленій роботі та співпраці менеджерів, а також знижує витрати (рис. 3.2).

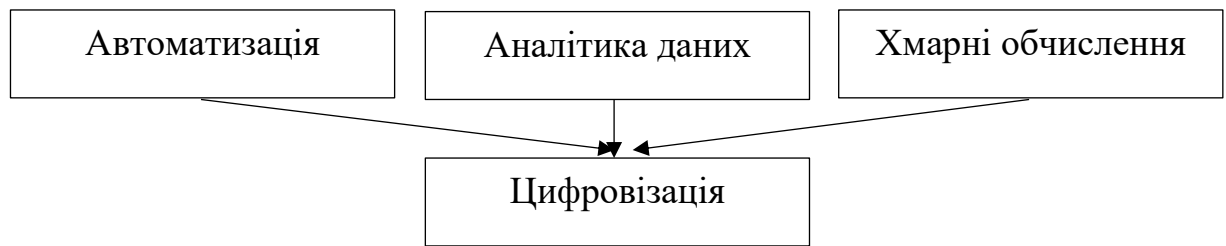


Рис. 3.2. Ключові складові цифровізації організаційно-економічного механізму управління підприємствами

Джерело: складено автором

Цифрове фінансове управління є важливим елементом організаційно-економічного механізму управління, побудованого на цифрових технологіях для моніторингу та оцінки фінансових ресурсів. Складові цього процесу включають цифрову аналітику фінансової звітності, управління фінансовими операціями, цифрове управління ризиками, а також планування і прогнозування з використанням великих даних. Такі підходи дозволяють фінансовим менеджерам ухвалювати зважені рішення, оптимізувати витрати, контролювати грошові потоки та оцінювати ризики.

Цифровізація управління персоналом також є ключовою складовою, сприяючи підвищенню продуктивності й мотивації. Підприємства, що застосовують цифровий рекрутинг, онлайн-навчання і системи управління ефективністю, забезпечують ефективний розвиток персоналу, сприяючи адаптації працівників до інноваційних підходів і створюючи інклюзивну культуру. Цифрове управління маркетингом у свою чергу допомагає підприємствам розвивати бізнес і краще розуміти потреби клієнтів через аналіз даних, що сприяє оперативному реагуванню на зміни в ринкових уподобаннях та оптимізації комунікаційних стратегій.

Стратегія цифрового управління потенціалом виноробних підприємств орієнтована на покращення комунікацій, використання великих даних і оптимізацію ресурсів [11].

Першим кроком у цьому процесі є впровадження цифрових технологій, другим – аналіз даних для прийняття обґрунтованих рішень, а третім – стратегічне планування на основі даних. Використання дорожньої карти, зокрема в цифровому маркетингу, забезпечує ефективну комунікацію з клієнтами, визначення цільової аудиторії та підвищення ефективності маркетингових кампаній (рис. 3.3).

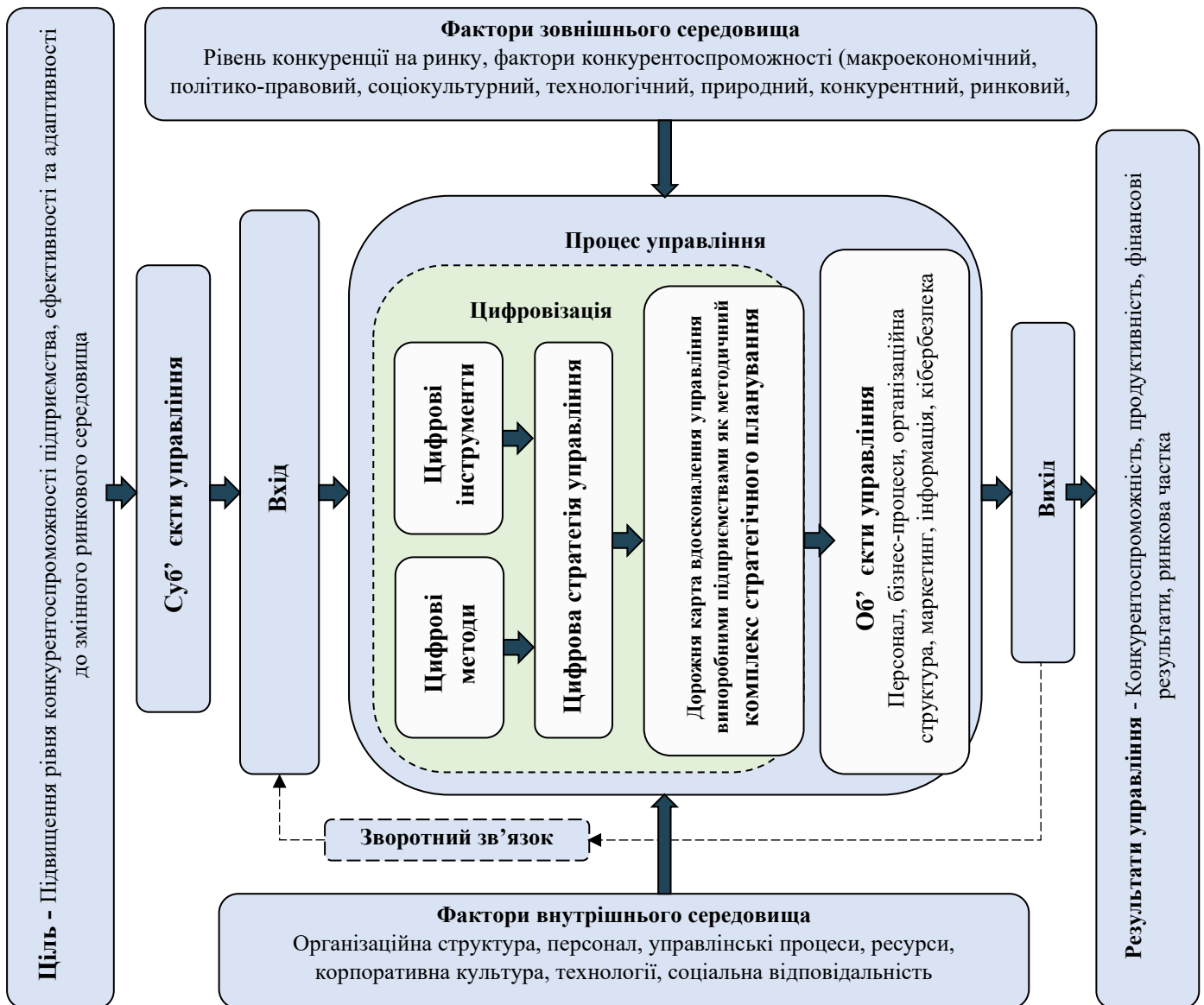


Рис. 3.3. Організаційно-економічний механізм управління виноробними підприємствами в умовах цифровізації

Джерело: складено автором за матеріалами [12]

У сучасних умовах швидкої цифровізації розробка організаційно-економічного механізму управління дозволяє підприємствам адаптуватися до ринкових змін і досягати стратегічних цілей. Такий механізм, побудований на аналізі середовища та впровадженні інноваційних підходів, оптимізує виробничі процеси, підвищує продуктивність та знижує витрати. Це забезпечує покращення якості продукції, відповідність ринковим вимогам і стійкий розвиток у швидкоплинному бізнес-середовищі.

Впровадження цифровізації у виноробних підприємствах України може мати значний економічний та соціальний ефект, що сприяє як підвищенню конкурентоспроможності, так і покращенню умов праці та соціальної відповідальності.

Економічний ефект. 1. Зростання продуктивності та оптимізація витрат. Завдяки цифровим технологіям підприємства можуть автоматизувати процеси вирощування, збору, обробки та виробництва вина. Це зменшує операційні витрати та підвищує продуктивність за рахунок більш ефективного використання ресурсів.

2. Підвищення якості продукції. Цифрові технології дозволяють контролювати якість продукції на кожному етапі виробництва. Це сприяє підвищенню якості вина та забезпечує відповідність продукції стандартам, що підвищує конкурентоспроможність на національному та міжнародному ринках.

3. Зростання обсягів продажу та розширення ринку збуту. Завдяки цифровим платформам і онлайн-маркетингу виноробні підприємства можуть розширювати свою клієнтську базу, виходити на нові ринки, розвивати експортні можливості та ефективніше реалізовувати продукцію.

4. Покращення інвестиційної привабливості. Упровадження цифрових технологій підвищує прозорість, ефективність і стабільність підприємства, що робить його більш привабливим для інвесторів і сприяє залученню фінансування для подальшого розвитку.

5. Оптимізація ланцюгів постачання. Відстеження даних і автоматизація дозволяють підприємствам ефективніше управляти ланцюгами постачання, зменшуючи затримки та витрати на логістику.

Соціальний ефект. 1. Створення нових робочих місць. Впровадження цифрових технологій стимулює потребу у фахівцях із програмування, аналітиці великих даних, управлінні цифровими системами. Це сприяє створенню нових вакансій та залученню кваліфікованого персоналу до галузі.

2. Підвищення кваліфікації персоналу. Цифровізація вимагає навчання та підвищення кваліфікації співробітників. Це дає можливість працівникам здобути нові знання та навички, що розширює їхні професійні перспективи та сприяє особистісному розвитку.

3. Покращення умов праці. Цифрові системи дозволяють автоматизувати рутинні та фізично важкі процеси, що полегшує роботу персоналу, знижує ризик травматизму та підвищує рівень задоволеності працею.

4. Сприяння екологічній відповідальності. Використання цифрових технологій у виноробстві дозволяє підприємствам ефективніше використовувати ресурси, знижувати витрати води, енергії та хімічних речовин, що позитивно впливає на екологічну ситуацію в регіоні та зменшує негативний вплив на довкілля.

5. Соціальна відповідальність та підтримка місцевих громад. Економічна стабільність та розвиток виноробних підприємств сприяють фінансовій підтримці регіонів, розвитку інфраструктури та покращенню якості життя місцевого населення [4].

Таким чином, цифровізація виноробних підприємств України сприятиме не лише економічному зростанню галузі, а й створенню соціально значущих умов для працівників та місцевих громад. Впровадження цифрових рішень є потужним інструментом для підвищення конкурентоспроможності, екологічної стійкості та соціальної відповідальності виноробних підприємств України.

3.2. Аналіз ризиків та бар'єрів впровадження цифровізації у виноробні підприємства України

Впровадження цифровізації у виноробні підприємства України стикається з рядом ризиків та бар'єрів, які значно ускладнюють цей процес. Далі наведено аналіз основних ризиків і перешкод, що впливають на реалізацію цифрових технологій у виноробній галузі України.

1. Економічні ризики та фінансові бар'єри

- Висока вартість інвестицій. Запровадження цифрових технологій потребує значних фінансових ресурсів, включаючи витрати на обладнання, програмне забезпечення, навчання персоналу та технічне обслуговування. Висока вартість є особливою проблемою для малих і середніх виноробних підприємств.

- Обмежений доступ до фінансування. Багато підприємств стикаються з труднощами в отриманні кредитів або інвестицій для впровадження цифрових рішень. Це може бути зумовлено нестабільною економічною ситуацією та зниженим інтересом інвесторів до сільськогосподарського сектора.

2. Інфраструктурні та технічні бар'єри

- Недостатня інфраструктура. Невідповідність існуючої технічної інфраструктури вимогам цифрових технологій є одним із ключових бар'єрів. Виноробні підприємства часто працюють в регіонах із нестабільним доступом до інтернету або відсутністю необхідної ІТ-інфраструктури.

- Застаріле обладнання. У багатьох випадках підприємства використовують застарілі технології та обладнання, що потребує модернізації. Впровадження цифрових технологій на таких підприємствах ускладнене через невідповідність нових систем застарілому обладнанню.

3. Організаційні та управлінські бар'єри.

- Низький рівень цифрової грамотності. Нестача знань та навичок у керівництва та працівників щодо нових цифрових рішень призводить до опору

впровадженню нових технологій. Навчання персоналу потребує додаткових ресурсів та часу.

- Складності інтеграції нових технологій у бізнес-процеси. Перехід на цифрові процеси вимагає перебудови існуючих бізнес-процесів та адаптації до нових методів управління. Це може створювати труднощі, особливо в підприємствах із традиційними методами ведення діяльності.

4. Правові та регуляторні ризики.

- Відсутність належної законодавчої підтримки. В Україні наразі відсутня повна нормативно-правова база, яка регулює питання цифровізації у виноробстві. Це ускладнює впровадження сучасних технологій, особливо в частині збору, обробки та зберігання даних.

- Невизначеність у питаннях кібербезпеки та захисту даних. Захист інформації та кібербезпека є важливими аспектами цифровізації. Неврегульовані питання захисту персональних та виробничих даних можуть стримувати впровадження цифрових рішень через страх втрати конфіденційної інформації або крадіжки даних.

5. Ризики, пов'язані з персоналом

- Нестача кваліфікованих фахівців. Впровадження цифрових технологій потребує ІТ-спеціалістів та фахівців із цифрової трансформації, яких може не вистачати в регіонах, де працюють виноробні підприємства.

- Опір змінам серед персоналу. Багато співробітників можуть відчувати загрозу для своїх робочих місць через автоматизацію та цифровізацію процесів, що може викликати опір змінам та знизити ефективність їх впровадження.

6. Ризики, пов'язані із зовнішнім середовищем

- Нестабільна економічна та політична ситуація. Нестабільність у країні, зокрема наслідки війни, впливає на здатність підприємств інвестувати в цифровізацію через економічні труднощі та невизначеність майбутнього.

- Конкуренція з боку імпортової продукції. Підприємства змушені конкурувати з іноземними виробниками, які вже мають значний досвід у

використанні цифрових технологій. Це ставить українських виробників у невідгідне становище на ринку.

7. Технологічні ризики.

- Швидкий розвиток технологій. Високий темп змін у сфері цифрових технологій призводить до ризику швидкого застарівання нових систем, що потребує постійних інвестицій у оновлення та модернізацію.

- Низький рівень стандартизації технологій. Відсутність єдиних стандартів для цифрових рішень у виноробній галузі може призвести до несумісності різних систем і програмного забезпечення, що ускладнює інтеграцію нових технологій у виробництво.

Підсумовуючи, впровадження цифровізації у виноробні підприємства України стикається з численними бар'єрами, включаючи фінансові обмеження, нестачу кваліфікованого персоналу, недостатню інфраструктуру та нормативно-правові труднощі. Для успішного переходу до цифрових рішень потрібні систематичні інвестиції, розробка навчальних програм для працівників, посилення нормативно-правової бази та розширення державної підтримки цифрових трансформацій у галузі.

Цифрова трансформація, що охопила практично всі сфери сучасного життя, не оминула і виноробство. Для українського виноробства, яке має значний потенціал, але стикається з низкою викликів, цифрові інструменти обіцяють підвищення ефективності, прозорості та конкурентоспроможності. Однак, шлях до цифрової трансформації виноробства в Україні вистелений низкою ризиків та бар'єрів.

Одним з ключових ризиків є відсутність єдиної цифрової стратегії для галузі. Без чіткого бачення та узгоджених дій, окремі виноробні можуть здійснювати фрагментарні цифрові впровадження, що не призведе до системних змін. Крім того, відсутність державної підтримки та стимулювання цифрової трансформації виноробства може уповільнити цей процес.

Фінансові обмеження є ще одним серйозним бар'єром для цифрової трансформації. Впровадження нових технологій потребує значних інвестицій,

які можуть бути недоступними для багатьох українських виноробів, особливо малих та середніх підприємств. Відсутність доступу до фінансування може призвести до того, що лише великі виноробні зможуть дозволити собі цифрові інновації, поглиблюючи тим самим розрив між великим та малим бізнесом.

Фінансові обмеження та державна підтримка:

- недостатність інвестицій: більшість українських виноробень - це малі та середні підприємства, які мають обмежений доступ до фінансування. Впровадження нових технологій потребує значних інвестицій як на початковому етапі, так і для подальшого розвитку та обслуговування;

- відсутність довгострокових кредитів: банки зазвичай надають короткострокові кредити під високі відсотки, що ускладнює для виноробів здійснення довгострокових інвестицій у цифрові технології;

- недостатня державна підтримка: держава могла б стимулювати цифрову трансформацію виноробства через програми співфінансування проектів, податкові пільги, гранти та інші інструменти.

Недостатня кваліфікація персоналу також є серйозною перешкодою. Для ефективного використання цифрових інструментів потрібні фахівці з відповідними знаннями та навичками. На жаль, український ринок праці не завжди може запропонувати достатню кількість таких фахівців, особливо в регіонах, де зосереджена більшість виноробних підприємств.

Кадрові ресурси:

- дефіцит кваліфікованих кадрів: нестача спеціалістів з цифрових технологій в галузі виноробства є гострою проблемою. Винороби часто не мають достатніх знань для вибору, впровадження та ефективного використання цифрових інструментів;

- відсутність програм підготовки кадрів: існує потреба в розробці спеціальних програм навчання та перекваліфікації для працівників виноробних підприємств.

Цифрова трансформація виноробства передбачає не лише впровадження нових технологій, але й зміну бізнес-процесів та культури підприємства. Опір до змін з боку співробітників, особливо старшого покоління, може стати серйозною перешкодою для успішної цифрової трансформації.

Організаційні та культурні бар'єри:

- опір до змін: часто співробітники виноробень, особливо старшого покоління, негативно ставляться до змін та інновацій. Це може призвести до саботажу нових технологій та уповільнення процесу цифрової трансформації;

- відсутність корпоративної культури інновацій: багато українських виноробень мають традиційну культуру управління, яка не сприяє розвитку інновацій та експериментів;

- недостатня інтеграція цифрових систем: часто різні цифрові інструменти, що використовуються на виноробному підприємстві, не інтегровані між собою, що призводить до дублювання даних, помилок та неефективності.

Крім того, слід зазначити, що не всі цифрові рішення однаково ефективні для різних виноробних підприємств. Вибір оптимальних технологій залежить від розміру підприємства, його спеціалізації, фінансових можливостей та інших факторів. Неправильний вибір технологій може призвести до неефективного використання ресурсів та навіть до збитків.

Важливим аспектом цифрової трансформації є кібербезпека. Збільшення кількості цифрових даних та систем робить виноробні більш вразливими до кібератак. Для захисту своїх даних та систем виноробні повинні впроваджувати ефективні системи кібербезпеки, що також потребує додаткових інвестицій.

Не менш важливим є питання інтеграції цифрових систем. Різноманітні цифрові інструменти, які використовуються на виноробному підприємстві, повинні бути інтегровані між собою для забезпечення безперебійної роботи та отримання достовірних даних. Відсутність інтеграції може призвести до дублювання даних, помилок та неефективності.

Окремо слід згадати про якість інтернету та доступність цифрових послуг в регіонах, де зосереджена більшість українських виноробень. Низька швидкість інтернету та обмежений доступ до хмарних сервісів можуть значно ускладнити цифрову трансформацію.

Підсумовуючи, можна сказати, що цифрова трансформація українського виноробства є складним і багатогранним процесом, який супроводжується низкою ризиків та бар'єрів. Для успішної цифрової трансформації необхідно подолати такі перешкоди як відсутність єдиної цифрової стратегії, фінансові обмеження, недостатня кваліфікація персоналу, опір до змін, неправильний вибір технологій, кіберзагрози, проблеми з інтеграцією систем та обмежений доступ до цифрових послуг (рис. 3.4).

На рис. 3.4. представлено основні компоненти цифрового фінансового управління, яке включає чотири ключові елементи:

1. Цифровий фінансовий аналіз та звітність – передбачає використання цифрових інструментів і методів для збору, аналізу та формування фінансових звітів. Це дозволяє менеджерам приймати аргументовані рішення на основі точної інформації про фінансове планування.

2. Цифровий бюджет та прогноз – включає цифрові інструменти для створення бюджетів, управління та прогнозування фінансових показників. Цей підхід забезпечує створення чіткої бюджетної політики і прийняття обґрунтованих рішень щодо розподілу ресурсів.

3. Цифрове управління ризиками – передбачає інструменти для ідентифікації, оцінки та управління фінансовими ризиками. Це допомагає менеджерам оперативно виявляти потенційні загрози та приймати заходи для їх мінімізації.

4. Цифрові інвестиції – включає технології для управління інвестиціями та оптимізації доходів. Цей елемент дозволяє фахівцям приймати обґрунтовані рішення щодо інвестиційного потенціалу та портфеля інвестицій.

Загалом, таблиця демонструє, як цифрові технології сприяють удосконаленню фінансового управління, забезпечуючи точність, швидкість прийняття рішень та ефективне управління ресурсами.

Цифровий фінансовий аналіз та звітність

- Містить цифрові інструменти та методи для збору, аналізу та підготовки фінансових звітів. Такий підхід дозволяє менеджерам приймати обґрунтовані рішення у сфері фінансового планування, спираючись на точну та актуальну інформацію.

Цифровий бюджет та прогноз

- Передбачає використання цифрових інструментів для формування бюджетів, управління та прогнозування фінансових показників. Такий підхід до фінансового планування надає менеджерам можливість розробити точну та чітку бюджетну політику, а також приймати обґрунтовані рішення щодо розподілу ресурсів.

Цифрове управління ризиками

- Включає застосування цифрових інструментів і методів, які дозволяють виявляти, оцінювати та керувати фінансовими ризиками. Такий підхід до фінансового планування дає можливість менеджерам оперативно виявляти потенційні ризики та вживати необхідних заходів для мінімізації загроз.

Цифрові інвестиції

- Включає застосування технологій для управління інвестиціями та підвищення доходів. Цей підхід до фінансового планування дозволяє фахівцям ухвалювати обґрунтовані рішення щодо формування інвестиційного потенціалу та більш ефективно керувати інвестиційним портфелем.

Рис. 3.4. Основні компоненти цифрового фінансового управління

Джерело: складено автором

Для подолання цих бар'єрів необхідно розробити комплексну стратегію цифрової трансформації виноробства, яка включатиме в себе залучення державної підтримки, фінансову підтримку малих та середніх виноробень, підвищення кваліфікації персоналу, зміну культури підприємств, розвиток кібербезпеки та забезпечення доступу до якісного інтернету.

Також, серед інших шляхів вирішення:

- розробка комплексної стратегії цифрової трансформації: необхідно розробити чітку стратегію, яка враховуватиме особливості українського виноробства та міститиме конкретні цілі, завдання та заходи;
- залучення державної підтримки: держава повинна створити сприятливі умови для цифрової трансформації виноробства через фінансову підтримку, податкові пільги та регуляторну спрощення;
- співпраця з освітніми закладами: необхідно розробити спільні програми підготовки фахівців з цифрових технологій для виноробної галузі;
- побудова партнерств: виноробні підприємства повинні активно співпрацювати між собою, з науковими установами та ІТ-компаніями для обміну досвідом та розробки спільних рішень;
- поступове впровадження технологій: цифрова трансформація повинна здійснюватися поступово, починаючи з найбільш простих та ефективних рішень;
- підвищення обізнаності: необхідно проводити інформаційні кампанії серед виноробів для підвищення їхньої обізнаності про переваги цифрових технологій та можливості їх застосування.

Реалізація такої стратегії дозволить українському виноробству підвищити свою ефективність, прозорість та конкурентоспроможність на світовому ринку.

3.3. Стратегія цифрової трансформації виноробних підприємства

Сучасне виноробство в Україні характеризується поєднанням традиційних методів виробництва з поступовим впровадженням інноваційних технологій. Більшість підприємств все ще використовують застарілі методи управління виробництвом та збутом, що знижує їхню ефективність та конкурентоспроможність. Основними проблемами галузі є недостатня автоматизація виробничих процесів, обмежене використання аналітичних інструментів для прийняття рішень та низький рівень інтеграції цифрових технологій у бізнес-процеси.

Виноробна галузь України знаходиться на порозі значних змін, спричинених глобальною цифровізацією економіки. Цифрова трансформація стає не просто трендом, а необхідністю для забезпечення конкурентоспроможності підприємств на ринку. У цьому контексті розробка комплексної стратегії цифрової трансформації виноробного підприємства набуває особливої актуальності. На нашу думку, драйверами цифрової стратегії управління виноробними підприємствами можуть бути такі рушійні сили (рис. 3.5).

Модернізація виробничих процесів. Впровадження автоматизованих систем управління виробництвом (MES) дозволить оптимізувати всі етапи виноробства. Використання IoT-датчиків для моніторингу температури, вологості та інших параметрів забезпечить точний контроль якості продукції. Важливим аспектом є впровадження системи простежуваності продукції від виноградаря до кінцевого споживача.

Управління складськими запасами. Впровадження WMS-систем (Warehouse Management System) дозволить оптимізувати складські операції, забезпечити точний облік матеріалів та готової продукції. Автоматизація складських процесів знизить витрати на зберігання та мінімізує ризики втрат.

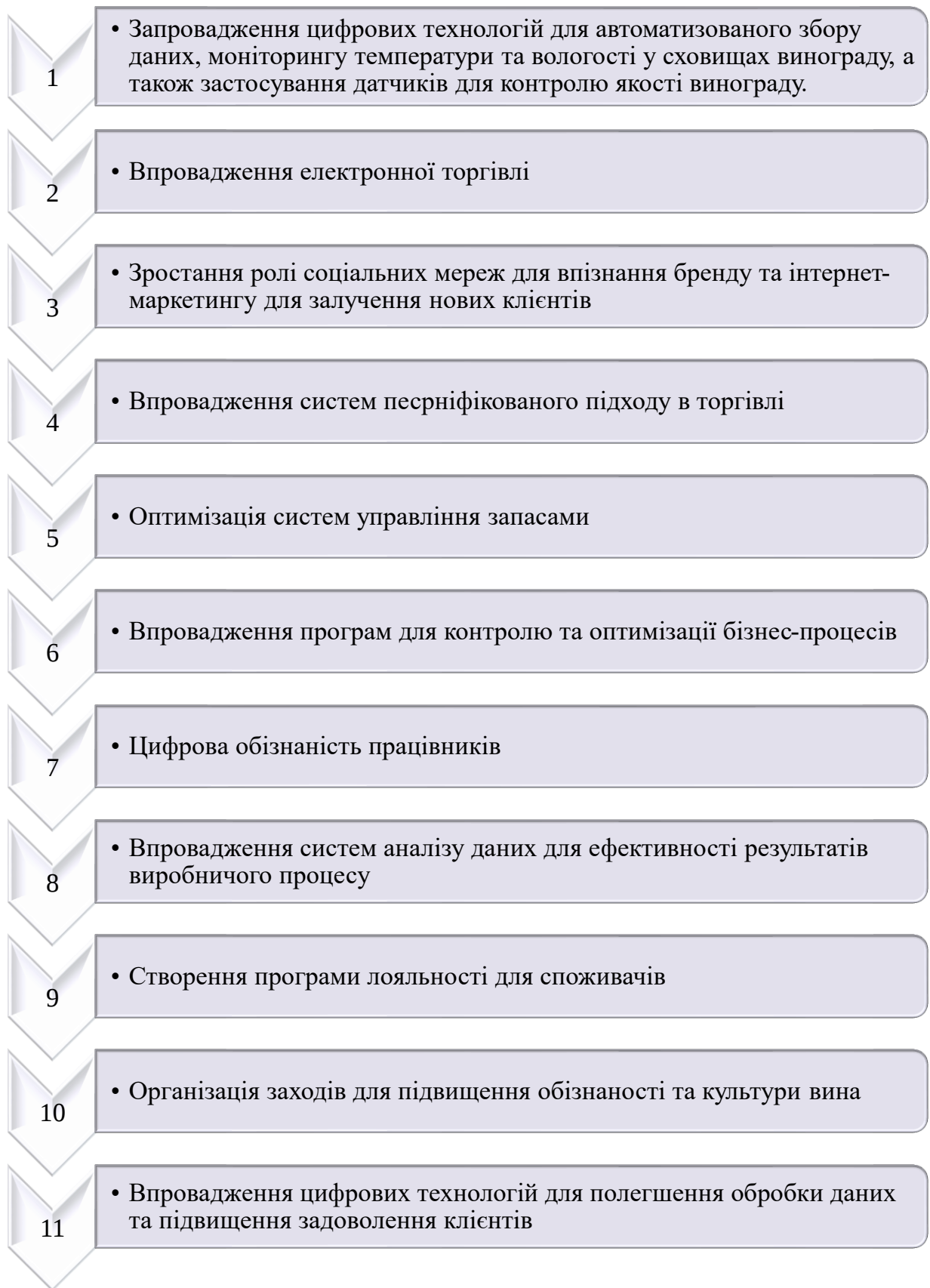


Рис. 3.5. Драйвери цифрової стратегії управління виноробними підприємствами

Джерело: складено автором на основі [12]

Цифровізація збуту та маркетингу. Створення омніканальної системи продажів, що включає власний інтернет-магазин, мобільний додаток та інтеграцію з маркетплейсами. Впровадження CRM-системи для управління взаємовідносинами з клієнтами та автоматизації маркетингових кампаній. Використання технологій великих даних для аналізу споживчої поведінки та персоналізації пропозицій.

Управління якістю та відповідністю стандартам. Впровадження цифрової системи управління якістю, що забезпечує автоматизований контроль всіх параметрів виробництва та відповідність продукції міжнародним стандартам. Створення електронної системи документообігу для сертифікації продукції. Етапи впровадження цифрової трансформації (табл 3.1):

Таблиця 3.1

Етапи впровадження цифрової трансформації

Етапи	Характеристика
1. Підготовчий етап.	Проведення цифрового аудиту підприємства, оцінка готовності інфраструктури та персоналу до змін. Формування команди цифрової трансформації та розробка детального плану впровадження змін. Визначення необхідного бюджету та джерел фінансування.
2. Пілотний етап	Впровадження окремих елементів цифрової трансформації на обмеженій ділянці виробництва. Тестування нових технологій та процесів, збір зворотного зв'язку від працівників. Коригування планів на основі отриманого досвіду.
3. Масштабування	Поступове розширення впровадження цифрових рішень на все підприємство. Інтеграція різних систем в єдиний цифровий простір. Навчання персоналу та адаптація бізнес-процесів до нових умов роботи.

Джерело: складено автором

Очікувані результати: підвищення ефективності виробництва на 20-30%
Збільшення обсягів продажів на 30-40% завдяки розширенню каналів збуту та покращенню якості обслуговування клієнтів; підвищення якості продукції та

зменшення кількості браку. Покращення контролю за всіма етапами виробництва. Підвищення рівня задоволеності клієнтів та зміцнення позицій бренду на ринку.

Ризики та їх мінімізація. Основними ризиками при впровадженні цифрової трансформації є опір персоналу змінам, технічні складнощі при інтеграції різних систем, можливі збої в роботі обладнання. Для мінімізації ризиків необхідно забезпечити якісне навчання персоналу, створити систему резервного копіювання даних та розробити план дій у надзвичайних ситуаціях.

Цифрова трансформація виноробного підприємства є складним але необхідним процесом, який вимагає системного підходу та значних інвестицій. Успішна реалізація стратегії цифрової трансформації дозволить підприємству не лише підвищити ефективність роботи, але й забезпечити стійкі конкурентні переваги на ринку. Важливо розуміти, що цифрова трансформація – це безперервний процес, який вимагає постійного моніторингу та адаптації до змін у технологіях та ринковому середовищі.

Цифрова трансформація виноробної галузі вимагає системного підходу до організації процесу змін. Успішна реалізація цифрових ініціатив можлива лише за умови правильної організації всіх процесів та залучення всіх зацікавлених сторін. Розглянемо ключові організаційні заходи, необхідні для ефективної цифрової трансформації виноробних підприємств України.

Першим кроком у реалізації цифрової трансформації є створення відповідної керівної структури. На підприємстві необхідно сформувати Комітет з цифрової трансформації, який очолює генеральний директор або спеціально призначений директор з цифрової трансформації (Chief Digital Officer). До складу комітету мають входити керівники всіх ключових підрозділів: виробництва, логістики, продажів, маркетингу, фінансів та ІТ. Комітет відповідає за розробку стратегії цифрової трансформації, встановлення пріоритетів та контроль за реалізацією проєктів.

Для координації всіх ініціатив цифрової трансформації створюється спеціальний проєктний офіс. Його основними функціями є:

- розробка методології управління проєктами цифрової трансформації;
- координація взаємодії між різними підрозділами та проєктними командами;
- моніторинг прогресу та звітність перед керівництвом;
- управління бюджетом та ресурсами;
- забезпечення комунікації між усіма учасниками процесу.

Для реалізації окремих проєктів цифрової трансформації створюються крос-функціональні команди, до складу яких входять:

- представники бізнес-підрозділів;
- ІТ-спеціалісти;
- фахівці з управління змінами;
- експерти з виноробства;
- спеціалісти з якості та сертифікації.

Важливим організаційним заходом є створення системи управління змінами, яка включає:

- розробку комунікаційної стратегії.
- програми навчання та розвитку персоналу.
- систему мотивації та винагород.
- механізми зворотного зв'язку.
- програми подолання опору змінам.

Створення системи безперервного навчання персоналу передбачає:

- розробку навчальних програм різного рівня складності;
- залучення зовнішніх експертів та тренерів;
- створення внутрішнього центру компетенцій;
- організацію стажувань та обміну досвідом;
- впровадження системи наставництва.

Важливим організаційним заходом є розробка та впровадження єдиних стандартів:

- методології управління проєктами;

- процедур прийняття рішень;
- форматів документації;
- показників ефективності;
- процесів контролю якості;

Необхідно налагодити ефективну співпрацю з:

- постачальниками технологічних рішень;
- консалтинговими компаніями;
- науково-дослідними установами;
- галузевими асоціаціями;
- сертифікаційними органами.

Розробка та впровадження системи моніторингу, яка включає:

- ключові показники ефективності (KPI);
- системи збору та аналізу даних;
- регулярні аудити;
- механізми коригування планів;
- систему звітності.

Організація фінансового забезпечення трансформації через:

- створення спеціального фонду цифрової трансформації;
- розробку механізмів залучення інвестицій;
- організацію співпраці з фінансовими установами;
- участь у державних програмах підтримки;
- пошук грантового фінансування.

Створення системи управління ризиками, яка передбачає:

- ідентифікацію потенційних ризиків;
- розробку планів реагування;
- створення резервних систем;
- регулярний аудит безпеки;
- страхування ризиків.

Організація правового супроводу трансформації включає:

- аудит відповідності законодавству;
- розробку необхідної документації;
- захист інтелектуальної власності;
- відповідність вимогам кібербезпеки;
- дотримання норм захисту даних.

Етапи впровадження організаційних заходів (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Етапи впровадження організаційних заходів

Етапи впровадження організаційних заходів	Характеристика
1. Підготовчий етап	Формування керівних органів. Розробка методології. Створення базової інфраструктури.
2. Пілотний етап	Запуск пілотних проєктів. Тестування процесів. Збір зворотного зв'язку.
3. Масштабування	Розширення на всі підрозділи. Стандартизація процесів. Оптимізація взаємодії.

Джерело: складено автором

Таким чином, успішна реалізація цифрової трансформації виноробних підприємств України вимагає комплексного підходу до організації всіх процесів. Ключовими факторами успіху є чітка структура управління, ефективна система комунікації, професійні команди та належне ресурсне забезпечення. Організаційні заходи повинні бути гнучкими та адаптивними, враховувати специфіку галузі та забезпечувати досягнення поставлених цілей цифрової трансформації.

3.4. Інвестиційні проєкти для розвитку цифрових технологій у виноробстві

Розвиток цифрових технологій у виноробній галузі України потребує значних інвестицій та системного підходу до реалізації інвестиційних проєктів. В умовах глобальної цифровізації та зростаючої конкуренції на

міжнародних ринках, українські виноробні підприємства мають активно впроваджувати сучасні технологічні рішення для підвищення ефективності виробництва та якості продукції.

Інвестиційне середовище у виноробній галузі України характеризується помірною активністю та наявністю як внутрішніх, так і зовнішніх інвесторів. Основними джерелами фінансування цифрової трансформації виступають власні кошти підприємств, банківські кредити та міжнародні грантові програми. Важливу роль відіграють також державні програми підтримки агропромислового комплексу та регіональні програми розвитку.

Інвестиції у цифровізацію виробничих процесів є ключовим напрямком розвитку галузі. Модернізація виробничих ліній з впровадженням автоматизованих систем управління вимагає значних капіталовкладень, але забезпечує суттєве підвищення ефективності виробництва. Особливу увагу слід приділити впровадженню систем контролю якості та моніторингу виробничих параметрів у режимі реального часу.

Одним з ключових напрямків інвестування є впровадження систем точного землеробства у виноградарстві. Проект передбачає встановлення метеостанцій, систем крапельного зрошення з автоматичним управлінням, датчиків вологості ґрунту та систем моніторингу стану рослин. Загальний обсяг інвестицій для середнього виноградника складає близько 2-3 мільйонів євро з терміном окупності 3-4 роки.

Інвестиційний проект з модернізації виробничих потужностей включає впровадження автоматизованих систем управління виробництвом, установку сучасного обладнання з цифровим контролем та створення єдиної системи управління якістю. Проект потребує інвестицій у розмірі 5-7 мільйонів євро та має термін окупності 4-5 років.

Важливим напрямком є інвестування у створення сучасних логістичних комплексів з автоматизованими системами управління складськими запасами. Проект включає впровадження WMS-систем, автоматизацію процесів

приймання та відвантаження продукції, створення системи відстеження товарів. Обсяг необхідних інвестицій становить 3-4 мільйони євро.

Інвестиційний проект з впровадження цифрової системи контролю якості передбачає створення лабораторного комплексу з сучасним аналітичним обладнанням, впровадження системи електронного документообігу та створення бази даних для відстеження показників якості на всіх етапах виробництва. Проект потребує інвестицій у розмірі 2-3 мільйонів євро.

Інвестування у розвиток цифрових каналів продажів включає створення сучасної платформи електронної комерції, впровадження CRM-системи та розвиток омніканальних продажів. Проект передбачає інтеграцію з маркетплейсами, створення мобільного додатку та впровадження системи лояльності. Обсяг необхідних інвестицій складає 1-2 мільйони євро.

Інноваційним напрямком є впровадження блокчейн-технологій для забезпечення простежуваності продукції та захисту від підробок. Проект включає створення системи цифрової сертифікації продукції, впровадження смарт-контрактів та розвиток системи цифрових паспортів продукції. Інвестиції у цей напрямок оцінюються в 1,5-2 мільйони євро.

Важливим напрямком є інвестування у створення систем бізнес-аналітики та прогнозування. Проект передбачає впровадження систем обробки великих даних, створення предиктивних моделей та розвиток систем підтримки прийняття рішень. Обсяг необхідних інвестицій становить 1-1,5 мільйони євро.

Особлива увага приділяється інвестиціям у "зелені" технології та системи енергоефективності. Проекти включають впровадження систем енергоменеджменту, використання відновлюваних джерел енергії та оптимізацію використання водних ресурсів. Загальний обсяг інвестицій у цей напрямок складає 2-3 мільйони євро.

Фінансування інвестиційних проектів може здійснюватися через різні механізми, включаючи банківське кредитування, лізинг обладнання, випуск

корпоративних облігацій та залучення приватних інвесторів. Важливу роль відіграють також міжнародні програми технічної допомоги та грантове фінансування.

Кожен інвестиційний проект повинен проходити ретельну оцінку економічної ефективності. Основними критеріями є термін окупності, внутрішня норма рентабельності та чиста приведена вартість проекту. Важливо також враховувати непрямі ефекти від впровадження цифрових технологій, такі як підвищення якості продукції та зміцнення ринкових позицій.

Реалізація інвестиційних проектів у сфері цифрових технологій пов'язана з різними видами ризиків. Необхідно розробляти комплексні системи управління ризиками, включаючи технологічні, фінансові та операційні ризики. Важливим аспектом є також страхування інвестиційних ризиків.

Подальший розвиток цифрових технологій у виноробстві вимагатиме постійного оновлення інвестиційних програм та пошуку нових джерел фінансування. Важливу роль відіграватиме розвиток державно-приватного партнерства та створення галузевих інвестиційних фондів.

Інвестиції у розвиток цифрових технологій є критично важливими для забезпечення конкурентоспроможності українського виноробства. Успішна реалізація інвестиційних проектів вимагає системного підходу, ефективного управління ризиками та забезпечення належного фінансування. Важливо також забезпечити координацію інвестиційних програм на галузевому рівні та створити сприятливі умови для залучення як внутрішніх, так і зовнішніх інвестицій.

Висновки до третього розділу

1. Дослідження показало, що цифровізація змінює організаційно-економічний механізм управління виноробними підприємствами, зосереджуючись на автоматизації виробничих і управлінських процесів, а

також інтеграції новітніх цифрових інструментів для підвищення ефективності діяльності. Запровадження таких механізмів підвищує здатність підприємств швидко адаптуватися до змін ринку, що стає критичним фактором для підвищення їхньої конкурентоспроможності в умовах глобальної цифрової економіки.

2. Основними бар'єрами цифровізації українських виноробних підприємств є висока вартість цифрових технологій, недостатній рівень кваліфікації персоналу, слабка інфраструктура для забезпечення високоякісного зв'язку та обробки даних, а також певний рівень спротиву до змін з боку управлінців. Ці фактори обмежують здатність підприємств швидко адаптувати цифрові рішення, що може знижувати їхню ефективність і загрожувати втратами у випадку глобальних змін ринку.

3. Впровадження стратегії цифрової трансформації передбачає розвиток інфраструктури для автоматизації процесів, підвищення цифрової грамотності працівників, а також застосування аналітичних платформ для покращення операційного управління. Стратегічно важливими аспектами є впровадження великих даних та інтелектуальних систем, що дозволяють знижувати витрати, підвищувати якість продукції і сприяти проникненню на нові ринки.

4. Інвестиційні проекти у сфері цифровізації виноробства мають фокусуватися на розробці технологій моніторингу виноградників, оптимізації ланцюга постачання, а також автоматизації виробничих процесів. Крім того, інвестиції у проекти зі створення цифрових платформ і програмного забезпечення для аналітики дозволяють підвищити ефективність управління ресурсами. Такі проекти вимагають значних фінансових вкладень, проте є ключовими для підвищення продуктивності та розширення конкурентних переваг українських виноробних підприємств.

ВИСНОВКИ

1. Цифровізація – це процес інтеграції цифрових технологій у всі аспекти діяльності компанії, що виходить за межі простої автоматизації й спрямований на зміну способу ведення бізнесу. Вона змінює бізнес-процеси, структуру управління, взаємодію з клієнтами та постачальниками, а також створює нові бізнес-моделі. Цифровізація дозволяє підприємствам швидше адаптуватися до ринкових змін, підвищувати продуктивність, оптимізувати ресурси та покращувати обслуговування клієнтів, що, врешті-решт, робить бізнес більш конкурентоспроможним та стійким у мінливих умовах.

2. Виноробна галузь активно впроваджує сучасні цифрові технології, такі як Інтернет речей (IoT), великі дані, штучний інтелект, хмарні технології, ERP-системи та блокчейн. IoT і великі дані застосовуються для моніторингу умов вирощування винограду та аналізу зібраних даних, що сприяє оптимізації догляду за виноградниками та покращенню якості врожаю. ERP-системи автоматизують управління ресурсами, а блокчейн підвищує прозорість ланцюга постачання, особливо у преміум-сегменті. Використання цих технологій дозволяє виноробним підприємствам підвищувати ефективність, покращувати якість продукції, оптимізувати витрати та зміцнювати довіру клієнтів.

3. Для виноробних підприємств існують різні моделі цифровізації, зокрема: базова автоматизація, інтеграція виробничих процесів через ERP-системи, управління «розумними» виноградниками (IoT), аналітична модель на базі великих даних і штучного інтелекту, клієнтоорієнтована модель з акцентом на цифровий маркетинг, а також прозорий ланцюг постачання на основі блокчейн-технології. Вибір моделі залежить від масштабу компанії, її ресурсів і стратегічних цілей. Успішне впровадження відповідної моделі допомагає підвищити продуктивність і ефективність, оптимізувати ресурси та розширити клієнтську базу, що забезпечує стійкий розвиток виноробного бізнесу в умовах високої конкуренції.

4. Світовий ринок вина демонструє постійне зростання, в основному через зміну споживчих переваг і зростання попиту на якісні вина. Основними виробниками є Франція, Італія та Іспанія, проте ринки США, Австралії, Південної Америки та Азії також активно розвиваються. Змінюється географія споживання, і країни, що раніше не були великими виробниками, активно конкурують за частку ринку завдяки інноваціям та цифровим інструментам управління виноробством.

5. Аналіз стану виноробних підприємств в Україні та Одеській області. В Україні, зокрема в Одеській області, виноробні підприємства зазнали суттєвих втрат через військові дії та окупацію ключових виноробних регіонів. Це спричинило скорочення площ виноградників і зниження обсягів виробництва. Попри це, Одеська область залишається основним регіоном виробництва винограду та вина, але потребує значних інвестицій і підтримки для подальшого відновлення та розвитку.

6. Процес цифрової трансформації виноробних підприємств в Україні стикається з низкою викликів, таких як нестача кваліфікованого персоналу, висока вартість впровадження цифрових рішень, недостатня інфраструктура, що обмежує можливості для використання технологій. Ці бар'єри уповільнюють адаптацію підприємств до новітніх технологій і знижують їх конкурентоспроможність на глобальному ринку.

7. Основні напрямки цифрової трансформації у виноробній галузі включають автоматизацію виробничих процесів, використання великих даних для прогнозування врожаїв та якості вин, впровадження інтелектуальних технологій для моніторингу виноградників і удосконалення маркетингових стратегій через цифрові платформи. Ці ініціативи сприяють оптимізації витрат, підвищенню якості продукції та розширенню ринків збуту.

8. Дослідження показало, що цифровізація змінює організаційно-економічний механізм управління виноробними підприємствами, зосереджуючись на автоматизації виробничих і управлінських процесів, а

також інтеграції новітніх цифрових інструментів для підвищення ефективності діяльності. Запровадження таких механізмів підвищує здатність підприємств швидко адаптуватися до змін ринку, що стає критичним фактором для підвищення їхньої конкурентоспроможності в умовах глобальної цифрової економіки.

9. Основними бар'єрами цифровізації українських виноробних підприємств є висока вартість цифрових технологій, недостатній рівень кваліфікації персоналу, слабка інфраструктура для забезпечення високоякісного зв'язку та обробки даних, а також певний рівень спротиву до змін з боку управлінців. Ці фактори обмежують здатність підприємств швидко адаптувати цифрові рішення, що може знижувати їхню ефективність і загрожувати втратами у випадку глобальних змін ринку.

10. Впровадження стратегії цифрової трансформації передбачає розвиток інфраструктури для автоматизації процесів, підвищення цифрової грамотності працівників, а також застосування аналітичних платформ для покращення операційного управління. Стратегічно важливими аспектами є впровадження великих даних та інтелектуальних систем, що дозволяють знижувати витрати, підвищувати якість продукції і сприяти проникненню на нові ринки.

11. Інвестиційні проекти у сфері цифровізації виноробства мають фокусуватися на розробці технологій моніторингу виноградників, оптимізації ланцюга постачання, а також автоматизації виробничих процесів. Крім того, інвестиції у проекти зі створення цифрових платформ і програмного забезпечення для аналітики дозволяють підвищити ефективність управління ресурсами. Такі проекти вимагають значних фінансових вкладень, проте є ключовими для підвищення продуктивності та розширення конкурентних переваг українських виноробних підприємств.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналіз ринку вина в Україні. 2022 рік. Pro Capital Group, 2022 : веб-сайт. URL: <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-vina-v-ukraine-2022-god>. (дата звернення: 02.05.2024).
2. Андрейченко А. В. Науково-економічні основи розвитку безвідходного агропромислового виробництва : монографія. Одеса : Фенікс, 2018. 362 с.
3. Борисенко Я. В. Термінологічний аналіз сутності поняття «розвиток» як економічної категорії. *Наукові перспективи*. 2022. № 8 (26). URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/np/article/view/2368/2371>
4. Гудзь О. Є., Стрельнікова С. Ю. Організаційно-інформаційне забезпечення управління розвитком підприємства в умовах становлення цифрової економіки. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2019. № 4 (30). С. 4-11.
5. Господарський кодекс України : Закон України № 436-IV від 16.01.2003 р : веб-сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text>. (дата звернення: 14.03.2024).
6. Грінченко Р. В., Колібабчук О. Б. Використання систем бізнес-аналітики в управлінні підприємством. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету: зб. наук. праць*. Одеса : ОНЕУ. 2023. № 1-2 (302-303). С. 127-134.
7. Дія. Бізнес : Веб-сайт Національний проєкт Дія. Бізнес. 2023. URL: <https://business.diia.gov.ua/> (дата звернення: 01.04.2024).
8. Доронін І. М. Цифровий розвиток та національна безпека у контексті правових проблем. *Інформація і право*. 2019. № 1. С. 29-36.
9. Драч І. І. Феномен управління в умовах трансформації освіти. URL: https://lib.iitta.gov.ua/6860/1/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F_3_%D0%86.%D0%94%D1%80%D0%B0%D1%87.pdf (дата звернення 20.08.2024).

10. Занора В. Розвиток підприємства: сутність, форми, види. *Галицький економічний вісник*. 2019. № 6 (61). С. 69–78.
11. Запорожець Т. В., Цимбалюк Я. Ю. Безпека інформаційних систем як чинник ефективності мережевого управління. *Аспекти публічного управління*. 2023. Т. 11. № 3. С. 25-29.
12. Захарченко Н. В., Обнявко В. О. Організаційно-економічний механізм управління виноробними підприємствами: структура, завдання, роль в економіці. *Актуальні питання у сучасній науці*. 2024. № 6 (24). С. 82-93.
13. Індекс цифрової трансформації регіонів України : Міністерство цифрової трансформації України. 2022. URL: https://oda.zht.gov.ua/wp-content/uploads/2023/04/Indeks_tsyfrovoyi_transformatsiyi_regioniv_Ukrayiny.pdf. (дата звернення: 03.08.2024).
14. Виговська Н. Г. ІТ-бізнес як об'єкт фінансового управління. *Економіка, управління та адміністрування*. 2023. № 3 (105). URL: <http://ema.ztu.edu.ua/article/view/288291>. (дата звернення: 14.07.2024).
15. Інтелектуальні кібернетичні системи: еволюція принципів, теорій та безпекових технологій : монографія; за ред. С. І. Доценко. Київ : Юстон, 2023. 313 с.
16. Інформаційні джерела та аналітичні інструменти сфери публічних закупівель : Державні сайти України gov.ua. 2023 : веб-сайт. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/MoreDetails?lang=uk-UA&id=61ef9479-7eb5-4dcd-985e-3f5215813d52&title=InformatsiiniDzherelaTaAnalitichniInstrumentiSferiPublichnikhZakupivel>. (дата звернення: 12.08.2024).
17. Ковальов А., Бабій О., Тимченко К. Кластеризація підприємств виноградно-виноробної промисловості як ефективна форма управління. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2022. №6 (47), С. 480–490.
18. Кушнір Д., Літвінов О. Проблеми відтворення штучного інтелекту на підприємствах. *Інноваційне підприємництво: стан та перспективи*

розвитку : зб. матеріалів VIII всеукр. наук.-практ. конф., 31 берез. 2023 р. Київ : КНЕУ, 2023. С. 297–300.

19. Мельник Л. Г., Карінцева О. І., Кубатко О. В., Сотник І. М., Завдов'єва Ю. М. Цифровізація економічних систем та людський капітал: підприємство, регіон, народне господарство. *Механізм регулювання економіки*. 2020. С. 9-28.

20. Міщенко В. І. Перспективи розвитку ІТ-сектору та цифрової інфраструктури України. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2022. Вип. 43. С. 105-111.

21. Обсяг реалізованої промислової продукції за видами діяльності : Держстат України, 2023 : веб-сайт. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>. (дата звернення: 02.08.2024).

22. Пенцак Є. П. Аналітика – це про те, як змусити дані говорити : KMBS Kyiv-Mohyla Business School, 2023 : веб-сайт. URL: <https://kmbs.ua/ua/article/article091123>. (дата звернення: 13.08.2024).

23. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. № 67-р. : веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80?find=1&text=%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%8C#w1_1 (дата звернення: 14.09.2024).

24. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації : Верховна Рада України. Офіційний вебпортал парламенту України. Законодавство України. 2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text>. (дата звернення: 10.09.2024).

25. Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки : Закон України № 537-V від 09.01.2007. Верховна Рада України. Офіційний вебпортал парламенту України. Законодавство України.

2007. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/537-16#Text>. (дата звернення: 04.09.2024).

26. Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні : Закон України № 2811-IX від 01.12.2022. Верховна Рада України. Офіційний вебпортал парламенту України. Законодавство України. 2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1667-20#Text>. (дата звернення: 04.10.2024).

27. Пищуліна О. Цифрова економіка: тренди, ризики та соціальні детермінанти : Центр Разумкова. Київ. Заповіт. 2020. 274 с. URL: <http://catalog.lounb.org.ua/bib/420630>. (дата звернення: 02.09.2024).

28. Ринок вина в Україні під час війни : Pro Capital Group, 2023 : веб-сайт. URL: <https://pro-consulting.ua/ua/pressroom/rynok-vina-v-ukraine-vovremya-vojny>. (дата звернення: 02.10.2024).

29. Стратегія здійснення цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації системи управління державними фінансами на період до 2025 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2021 р. № 1467-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1467-2021-%D1%80?find=1&text=%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2#w1_4 (дата звернення: 14.09.2024).

30. Татарінов В. В. Сучасні інтелектуальні технології в системах управління. *Інтелектуальні системи автоматизації* : монографія / Аврунін О. Г. та ін. Кременчук: Новабук, 2021. С. 13-68. URL: <https://openarchive.nure.ua/items/080f1fb5-8c0a-4e4c-be57-654e1f3c321a>. (дата звернення: 14.04.2024).

31. Україна займає 28-ме місце у світі з виробництва вина : BIZAGRO, 2022 : веб-сайт. URL: <https://bizagro.com.ua/ukrayina-zajmae-28-me-mistse-u-sviti-z-virobnitstva-vina/>. (дата звернення: 02.05.2024).

32. Яркіна Н.М. Управління підприємством як економічна категорія (теоретичні аспекти). *Держава та регіони*. 2014. №1 (76). С. 130-136.

33. Alcoholic Beverages: Statista, 2023 : website. URL: <https://www.statista.com/markets/415/topic/464/alcoholic-beverages/#overview>. (дата звернення: 22.04.2024).

34. Accolade Wines: Accolade Wines, 2023 : website. URL: <https://accoladewines.com/>. (дата звернення: 20.09.2024).

35. Big Data-as-a-Service (BDaaS) - Global Strategic Business Report : Research and Markets, 2023 : website. URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/5303124/big-data-as-a-service-bdaas-global-strategic#tag-pos-2>. (дата звернення: 11.09.2024).

36. Data Management System Explained: How Does It Benefit Businesses? : TechUkraine.net 2021, 2023: website. URL: Data Management System Explained: How Does It Benefit Businesses? - techukraine.net. (дата звернення: 12.09.2024).

37. Digital Economy Report 2019: United Nation, 2019: website. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_en.pdf. (дата звернення: 12.09.2024).

38. Dobrova N., Kolesnik O., Podmazko O. Intellectualization as a key factor of sustainability in Ukraine. *Journal of European Economy*. 2023. Vol. 22. № 4 (87). P. 571- 589.

39. Industrie 4.0 Maturity Index / G. Schuh et. al.: Copyright acatech – National Academy of Science and Engineering. 2020 : website. URL: <https://en.acatech.de/publication/industrie-4-0-maturity-index-update-2020/> (дата звернення: 02.09.2024).

40. International Organization for Standardization. ISO 35. Information technology: International Organization for Standardization, 2023 : website. URL: <https://www.iso.org/ics/35/x/>. (дата звернення: 06.09.2024).

41. E-Commerce Platforms: Global Strategic Business Report: Research and Markets, 2023 : website. URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/5310746/e-commerce-platforms-global-strategic-business#src-pos-5>. (дата звернення: 19.04.2024).

42. Europe Wine Market Outlook, 2028: Research and Markets, 2023 : website. URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/5830683/europe-wine-market-outlook#cat-pos-1>. (дата звернення: 22.09.2024).

43. Global Wine E-commerce Market 2023-2027: Research and Markets, 2023 : website. URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/5758397/global-wine-e-commerce-market#cat-pos-35>. (дата звернення: 20.09.2024).

44. Make your organization more resilient: Splunk Inc., 2023 : website. URL: <https://www.splunk.com/>. (дата звернення: 13.09.2024).

45. Red Wine Global Market Report 2023: Research and Markets, 2023 : website. URL: <https://www.researchandmarkets.com/report/red-wine#cat-pos-26> (дата звернення: 24.09.2024).

46. Solutions for effective business management. Big Data: IT-Enterprise, 2023: website. URL: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/big-data-bolshie-dannye>. (дата звернення: 08.10.2024).

47. Solutions for effective business management. Internet of Things, IoT : IT-Enterprise, 2023 : website. URL: <https://it-enterprise.com/knowledge-base/technology-innovation/internet-veschej-internet-of-things-iot>. (дата звернення: 08.10.2024).

48. The RapidMiner Platform: RapidMiner, 2023 : website. URL: <https://rapidminer.com/>. (дата звернення: 14.09.2024).

49. Treasury Wine Estates: Wine Estates Ltd, 2023 : website. URL: <https://www.tweglobal.com/>. (дата звернення: 20.09.2024).

50. Predictive Analytics: Global Strategic Business Report : Research and Markets, 2023 : website. URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/3502822/predictive-analytics-global-strategic-business#rela4-5321598>. (дата звернення: 17.09.2024).

51. What are the types of database management systems (DBMS)? : FutureNow Technologies & Science Blog, 2021 : website. URL: <https://futurenow.com.ua/yaki-buvayut-systemy-upravlinnya-bazamy-danyh-subd/>. (дата звернення: 12.09.2024).

52. World Natural Language Processing Market 2023-2032: Research and Markets, 2023 : website. URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/5640581/world-natural-language-processing-market-by#rela3-3502818>. (дата звернення: 15.09.2024).

53. Wine Market Summary, Competitive Analysis and Forecast, 2017-2026 (Global Almanac): Research and Markets, 2022 : website. URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/5659857/wine-market-summary-competitive-analysis-and#rela2-5714558>. (дата звернення: 20.09.2024).

54. White Wine Global Market Report 2023 : Research and Markets, 2023 : website. URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/5790583/white-wine-global-market-report#cat-pos-24> (дата звернення: 24.09.2024).