**УДК 330.341.1:637.1**
**JEL L66, O32, M15**
**ORCID ID: 0000-0002-6112-8265**
**ORCID ID: 0000-0003-4540-3455**
**ORCID ID: 0009-0005-1468-4807**
**DOI https://doi.org/10.17721/tppe.2025.50.14**

**Северина І. В**., к. е. н., доцент
КНУ імені Тараса Шевченка
**Скопенко Н. С.**, д. е. н., професор
Навчально-науковий інститут економіки і управління
Національний університет харчових технологій
**Вознюк М. А.**, аспірант
Навчально-науковий інститут економіки і управління
Національний університет харчових технологій
iryna.yevsieieva@knu.ua
skopnata67@gmail.com
PhD-2024@ukr.net

# ІННОВАЦІЇ – ЗАПОРУКА УСПІШНОГО РОЗВИТКУ МОЛОКОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ

*В статті розглядаються інноваційні напрямки діяльності молокопереробних підприємств. Виокремлено основні виклики, які постають перед підприємствами даної галузі (військовий конфлікт, безпекові ризики, економічна нестабільність, логістичні труднощі та обмежений доступ до ринків, енергетичні проблеми, вимушене переміщення підприємств та працівників тощо). Окреслено основні галузеві особливості функціонування молокопереробних підприємств, що впливають на можливість та доцільність впровадження інновацій. Наголошено на необхідності впровадження інновацій для забезпечення успішного розвитку суб'єктів господарювання. Акцентовано увагу, що останнім часом підвищується попит на функціональну, безлактозну та органічну молочну продукцію. Підкреслено, що імплементація сучасних технологій, таких як: ультрафільтрація, мембранна фільтрація, ферментація за допомогою пробіотиків, холодна екстракція молочних жирів, використання молекулярних сенсорів сприяють покращенню якості та конкурентоспроможності продукції, що збільшує лояльність споживачів. Окрему увагу приділено необхідності впровадження діджиталізації для автоматизації виробництва, що сприятиме не тільки зменшенню впливу людського фактору, але й підвищенню точності та швидкості проходження виробничих процесів. Досліджено, що незважаючи на війну, підприємства і надалі активно працюють над екологізацією виробництва (зменшенням викидів, відходів, оптимальним використанням ресурсів). Зауважено, що перехід до упаковки з використанням біорозкладних матеріалів або вторинної переробки може зменшити негативний вплив на навколишнє середовище та задовольнити попит споживачів на екологічно чисті продукти. Проаналізовано темпи зростання цифровізованих підприємств у світі та наголошено на перевагах впровадження діджитал-технологій в діяльність підприємств. Зазначено, що на молокопереробних підприємствах діджиталізація реалізується шляхом імплементації SAP-пакетів, що сприяє оптимізації роботи різних відділів та виробничого процесу взагалі, швидкому реагуванню на зміни попиту, уподобань та інших ринкових тенденцій.*

***Ключові слова**: інновація, інноваційний розвиток, технології, цифровізація, молокопереробне підприємство.*

**Постановка проблеми**. Реалії сьогодення – війна та кризові явища, динамічність та непередбачуваність середовища господарювання, зміни в потребах споживачів, стрімкий розвиток технологій потребують швидкої адекватної реакції підприємств. Інновації стають запорукою успішного функціонування та розвитку компаній, дозволяючи оптимізувати численні процеси, покращити якість продукції та знизити витрати. Впровадження інновацій допомагає організаціям долати виклики, пов'язані із застарілими технологіями, конкуренцією, неефективністю, формуванням клієнтської бази, задоволенням потреб найвибагливіших споживачів, недостатнім використанням даних, безпекою тощо. Завдяки інноваціям компанії мають можливість розвиватися в цифровому середовищі, швидко адаптуватися та приймати обґрунтовані рішення на основі аналізу даних.

**Аналіз останніх публікацій.** Теоретичною та методичною основою дослідження стали праці зарубіжних та вітчизняних науковців. Зокрема, проаналізовано наукові напрацювання вчених-економістів щодо стану та функціонування молочної галузі в цілому з майбутніми перспективами її розвитку [1]. Особливого значення набирає інноваційний розвиток у харчових технологіях, що сприяє отриманню нового покоління харчових продуктів та відповідає принципам здорового харчування [2]. Заслуговує на увагу монографія, що присвячена актуальній проблемі підвищення ефективності технологій харчової промисловості шляхом удосконалення існуючих або створення нових харчових продуктів [3].

Праця [4] ознайомлює із проблематикою перспективних інноваційних напрямів харчових технологій, зокрема – технологіями виробництва пива, спирту, молока та молочних продуктів, хліба й хлібобулочних виробів. Наводяться дослідження, присвячені стану використання інтелектуальних комп’ютерних технологій у прийнятті ефективних рішень для дослідження та керування технологічними процесами в харчових виробництвах, а також принципам здійснення державного регулювання безпечності та окремих показників якості харчових продуктів в Україні.

**Невирішені частини проблеми**. Попри велику кількість досліджень в сфері інноваційної діяльності, зміни та сучасні виклики обумовлюють проведення подальших досліджень. Галузеві особливості господарювання впливають на можливість та доцільність імплементації певних інновацій. Тому, особливо актуальним питанням є розгляд інноваційних напрямів розвитку молокопереробних підприємств.

**Метою статті** є дослідження основних галузевих особливостей функціонування підприємств з виробництва молочних продуктів та аналіз напрямів їх інноваційного розвитку в сучасних умовах господарювання.

**Методика дослідження** ґрунтується на застосуванні як загальнонаукових, так і специфічних методів. Методи системного аналізу використовувалися для зведення інформації щодо нових технологій, оновлення продукції молокопереробних підприємств, методи економіко-статистичного аналізу (порівняльний аналіз, графічний метод) – для візуалізації результатів дослідження та зіставлення показників.

**Результати дослідження**. Звичайно, що виклики сьогодення (військовий конфлікт, безпекові ризики, економічна нестабільність, логістичні труднощі та обмежений доступ до ринків, енергетичні проблеми, вимушене переміщення підприємств та працівників тощо), які постали перед українськими підприємствами, дещо уповільнили їх інноваційну

діяльність, проте суб'єкти господарювання чітко уявляють, що без покращення продукції, послуг, процесів неможливо забезпечити подальше функціонування бізнесу. Цифрові технології (соціальні, мобільні, аналітичні, хмарні технології та інтернет речей), трансформуючи умови функціонування суб'єктів господарювання на ринку, несуть в собі як можливості зростання компаній, так і можуть виступати загрозою для існування бізнесів, які не в змозі швидко адаптуватися до сучасних реалій. Отже, навіть складні умови середовища та сучасні виклики не зупинили процеси вдосконалення та покращення діяльності підприємств.

Вибір харчової промисловості, а саме молокопереробних підприємств для проведення аналізу пояснюється тим, що вони формують продовольчу безпеку країни, а отже їх діяльність із забезпечення населення якісною та безпечною продукцією є критично важливою для добробуту нації.

Треба зазначити, що галузева специфіка господарювання суттєво впливає на пріоритизацію імплементації інноваційних проєктів в діяльність суб'єктів бізнесу. Підприємства харчової промисловості протягом останніх років дуже гостро відчули проблеми з логістикою, адже обмежені терміни придатності продукції вимагають швидких та рішучих дій. Також для певних галузей ще одним значним викликом є нестача сировини через окуповані території, де вона вирощувалася.

Основними галузевими особливостями функціонування підприємств молокопереробної промисловості є:

- сезонність коливань надходження сільськогосподарської сировини (у весняно-літній період зазвичай більші надходження обсягів молока від господарств, тоді як восени та взимку постачання зменшується);
- тісний зв'язок із сільським господарством, який зумовлює залежність молокопереробних підприємств від сільськогосподарських товаровиробників. Молоко є швидкопсувним продуктом, тому його переробка повинна відбуватися швидко після збору, що вимагає належної логістики та збереження охолоджених умов на всіх етапах: від ферми до підприємства;
- неможливість утворення сировинних запасів, оскільки молоко має здатність до швидкого псування, окрім сушіння молока, якщо на підприємстві є необхідне обладнання та технології;
- залежність від якості сировини, яка прямо впливає на якість кінцевої продукції, тому підприємства повинні постійно контролювати якість молока-сировини на наявність домішок, бактерій, гормонів та інших шкідливих речовин;
- значна матеріаломісткість, залежність рівня завантаження виробничих потужностей від надходження сировини;
- продукція молокопереробної галузі має підвищені вимоги до якості та безпеки, тому виробництво характеризується складністю технології виробництва, безперервністю виробничого процесу, що в більшості випадків носить закритий характер без втручання людини та включає в себе термічні, хімічні, мікробіологічні та механічні операції;
- одночасне одержання із одного виду сировини-молока – багато різних за властивостями, хімічним та фізичним складом, поживністю молокопродуктів (комплексний характер виробництва), які володіють суспільною корисністю (масло, сир, сметана,

вершки, кисломолочні продукти тощо), побічної продукції (знежирене молоко, сироватка, сколотини);

- виробництво молочної продукції із суворим дотриманням рецептурного режиму;
- наявність різних технологічних схем, обладнання та технологічних ліній для виготовлення різних видів молочної продукції.

Зазначені галузеві особливості вимагають від підприємств молокопереробної промисловості постійного удосконалення технологічних процесів, управлінських стратегій і адаптації до зовнішніх та внутрішніх змін на ринку.

Інновації для молокопереробних підприємств є ключовими для підвищення ефективності, зниження витрат, покращення якості продукції та задоволення вимог споживачів. В умовах сучасних викликів, на авторську думку, серед основних інноваційних напрямів розвитку молокопереробних підприємств, доцільно виділити:

- підвищення якості продукції/послуг;
- модернізація обладнання, впровадження нових технологій;
- автоматизація виробничих процесів;
- екологізація виробництва;
- реінжиніринг бізнес-процесів;
- цифровізація.

*Підвищення якості продукції* (перегляд рецептури, рецептурних компонентів, підвищення безпечності зберігання продукції та по можливості пролонгація термінів її придатності, екологічність упаковки). Продукція підприємств молокопереробної промисловості відзначається значною матеріаломісткістю. Так, наприклад, питома вага сировини і матеріалів в структурі матеріальних витрат на виробництво продукції становить близько 70%. Ще 10% вартості складають енерговитрати. Все інше – упаковка, заробітна плата, маржа переробного підприємства.

Основною сировиною в молокопереробній галузі є незбиране коров'яче молоко. За 2022-2024 рр. на 15% зменшилося поголів'я у населення, але при цьому додалося 4% поголів'я у промислових виробників. Проблема сировини дуже суттєва для української молочної переробки, як по кількості, так і по якості молока [5]. Тому саме від забезпечення підприємств сировиною залежить якість та безпечність готової продукції.

Нестача сировини, чутливість споживачів до ціни в умовах падіння купівельної спроможності, існування недобросовісної конкуренції призводить до наявності на ринку значної кількості фальсифікованої продукції, яка споживається населенням [6]. Так, наприклад, у молоці-сировині можуть бути присутні сода, крейда, бензойна кислота, інколи наявні сліди борошна, нерідко виявляються випадки розведення молока водою.

Такий стан справ викликає необхідність боротьби з недобросовісними виробниками шляхом поширення інформації про якісні характеристики та безпеку харчової продукції.

В нашій країні вимоги до безпечності та якості молока і молочних продуктів регулюються наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України № 118 від 12.03.2019 року зі змінами та доповненнями [7], що посилює інституційну спроможність ризик-орієнтованої системи контролю в молочному секторі та його готовність для інтеграції з ринком молока Європейського Союзу.

Дослідження показують, що споживачі шукають продукти без цукру, глютену, низькокалорійні, з низьким вмістом холестерину, жирів, відсутністю транс-жирів тощо [8].

В останні роки спостерігається значне підвищення попиту на функціональні молочні продукти через їхню корисність для здоров'я. Ці продукти збагачені пробіотиками, вітамінами, мінералами та іншими біологічно активними сполуками та користуються попитом у молоді та людей, які підтримують здоровий спосіб життя.

Кисломолочні продукти займають вагоме місце у раціоні харчування усіх верств населення завдяки високій харчовій цінності та дієтичним властивостям. Саме закваски відіграють ключову роль у визначенні характеристик кисломолочних продуктів, таких як смак, текстура та поживні властивості. Однією з помітних інновацій є розробка синбіотичних заквасок, які поєднують пробіотичні бактерії з пребіотичними субстратами. Ці синбіотики підвищують життєздатність і функціональність пробіотиків під час ферментації та зберігання, тим самим покращуючи корисні властивості кінцевого продукту. Крім того, досягнення в галузі генної інженерії уможливили створення дизайнерських заквасок з індивідуальними метаболічними можливостями, що дозволяє точно контролювати властивості продукту. Шляхом ретельних досліджень або стратегічного партнерства з академічними установами, компанії постійно шукають нові штами мікроорганізмів з унікальними властивостями, які можуть покращити смак, текстуру та поживні властивості молочних продуктів [9; 10].

Сучасні тенденції в харчуванні, такі як веганство, вегетаріанство, флекситаріанство, а також проблеми зі здоров'ям, зокрема непереносимість лактози та різноманітні алергії, спонукають виробників молочних продуктів до створення та впровадження нових видів продукції, що відповідають цим вимогам. Молокопереробним підприємствам необхідно адаптуватися до змінюваних споживчих уподобань і розширювати асортимент, включаючи альтернативи традиційним молочним продуктам, щоб задовольнити різноманітні потреби споживачів.

Так, найбільше уваги при виробництві молочної та кисломолочної продукції на часі приділяється використанню [11]:

- рослинних добавок – зі збільшенням кількості рослинних дієт зростає інтерес до включення рослинних добавок у молочні продукти. Екстракти мигдалю, сої, вівса та кокоса є незамінними інгредієнтами для створення безмолочних альтернатив із покращеними смаковими та поживними характеристиками.
- функціональних добавок – пробіотики, пребіотики та синбіотики все частіше використовуються як функціональні інгредієнти в молочних продуктах. Вони приносять користь здоров'ю, покращуючи роботу кишечника, сприяючи травленню та зміцнюють імунну систему.
- збагачених продуктів – молоко, збагачене додатковими вітамінами та мінералами, такими як вітамін D, кальцій або омега-3 жирні кислоти, призначене для задоволення певних потреб у харчуванні. Їх пропонують споживачам як такі, що надають покращені переваги для здоров'я порівняно зі звичайним молоком.
- натуральних підсолоджувачів – альтернативні натуральні підсолоджувачі (стевія, екстракт плодів монаха та еритрит) використовуються для зменшення вмісту цукру в ароматизованому молоці та молочних напоях.
- інгредієнтів з чистими етикетками – у молочній промисловості зростає попит на продукти з чистими етикетками, що призводить до використання натуральних добавок, барвників і ароматизаторів. Це включає вивчення таких варіантів, як добавки, отримані з

водоростей, або використання побічних продуктів молочного виробництва для мінімізації відходів. Виробники зосереджуються на використанні легко впізнаваних і мінімальних інгредієнтів у своїх молочних продуктах.

- нових джерел протеїну – використання тваринного білку у молочній промисловості передбачає пошук альтернативних джерел білків, крім традиційного коров'ячого молока (верблюже, овече або козяче молоко), щоб урізноманітнити пропозицію продуктів і задовольнити переваги споживачів.

Відповідно до змінюваних споживчих уподобань, також необхідні інновації в створенні безлактозних молочних продуктів. Безлактозні продукти є важливим сегментом на ринку, їхня популярність зростає, оскільки все більше людей з непереносимістю лактози шукають альтернативи звичайному молоку та молочним продуктам.

Так, група компаній «Молочний альянс» останніми роками розширила свій асортимент безлактозною молочною продукцією для дітей та дорослих. В асортиментному портфелі є безлактозні молоко, вершкове масло, сметана, кефір, сир кисломолочний ТМ «Яготинське», твердий сир «Король сирів» ТМ «Пирятин». Варто відзначити безлактозну продукцію ТМ «Яготинське для дітей»: кашу молочно-вівсяну з бананом, сир кисломолочний, сиркову пасту з вітамінами та біфідобактеріями, безлактозне ультрапастеризоване молоко, котрі призначені для дітей від 6-9 місяців. Ці продукти виготовляються із високоякісного молока екстра ґатунку за інноваційною технологією, яка дозволяє зберегти всі корисні речовини молока, і, при цьому, розчепити лактозу, що робить їх безпечними як для дітей, так й для дорослих, які мають непереносимість лактози [12].

Популярністю у споживачів також користуються органічні молочні продукти. До ТОП-3 входять такі виробники молочної продукції: ТОВ «Органік мілк» (Житомирська область), «Старий Порицьк» (Волинська область) та ПрАТ «ЕтноПродукт» (Чернігівська область) [13].

ТОВ «Органік мілк» – це одна з найбільших в Україні та Європі компаній, яка займається органічним виробництвом не на рівні фермерства, а в промислових масштабах. Завод, де виробляється продукція, – перший в Україні з виробництва органічної молочної продукції. ТОВ «Органік мілк» має замкнутий цикл виробництва: власні поля, ферми, лабораторії, переробні заводи. На сьогодні переробляється понад 35 тонн молока на добу, з якого виготовляють молоко, кефір, йогурт, масло, сметану, сир, сир кисломолочний, загалом 38 найменувань різноманітної продукції. Крім внутрішнього ринку, продукція також експортується до Саудівської Аравії, Об'єднаних Арабських Еміратів та Йорданії [13; 14].

Господарство «Старий Порицьк» має статус органічного, підтверджений сертифікатами Євросоюзу. З 2014 року продукція пройшла додаткову перевірку за внутрішнім стандартом Швейцарії та отримала сертифікат Bio Suisse. ТОВ «Старий Порицьк» займається рослинництвом, молочним тваринництвом та виробництвом молочної продукції. Компанія випускає 13 найменувань молочної продукції: тверді й розсільні сири, йогурти, масло, кефір, ряжанку, кисломолочний сир, пастеризоване молоко з різним вмістом жиру [15].

ПрАТ «ЕтноПродукт» першим в Україні почало продавати в магазинах органічне молоко. Компанія одна з небагатьох займається постачанням сирого молока в торгові точки. Незначна конкуренція в цьому сегменті обумовлена складною логістикою та коротким терміном придатності продукції. Попит на органічну молочну продукцію високий,

але компанія повільно збільшує обсяги, адже в органічному тваринництві швидко збільшувати потужності просто неможливо. ПрАТ «ЕтноПродукт» випускає 15 найменувань молочної продукції: молоко сире, молоко пастеризоване, сметана, кефір, йогурт питний, масло солодковершкове. Продукція від ТМ «ЕтноПродукт» реалізується більш, ніж у 150 роздрібних точках міста Києва та України. Виробничі процеси компанії сертифіковані міжнародним сертифікаційним органом «Органік Стандарт» відповідно до вимог, викладених у Рівнозначному стандарті з органічного виробництва та переробки для третіх країн, який еквівалентний Постановам Ради (ЄС) 889/2008 та 834/2007; сільське господарство додатково сертифіковано швейцарським сертифікаційним органом International certification Bio Suisse. Через те, що попит на органічну молочну продукцію в Україні зростає, компанія зменшила експорт зернових і сконцентрувалася на внутрішньому ринку: розвивають молочну ферму та переробку, запускають нові продукти [16].

Отже, імплементація сучасних технологій харчування та новітні розробки змінюють раціон, роблячи його більш корисним, смачним та екологічно чистим.

*Модернізація обладнання, впровадження нових технологій*. Нові технології та обладнання дають можливість розширювати асортиментний ряд продукції на вимогу навіть самих вибагливих споживачів.

Розглянемо сучасні технології, які сприяють покращенню якості та конкурентоспроможності продукції на ринку [17]:

- **Ультрафільтрація** – технологія дозволяє виробникам молочних продуктів видаляти зайвий водяний вміст із сироватки, залишаючи білкові фракції та інші корисні складові. Результат – густіші та більш концентровані продукти, такі як грецький йогурт або молочні напої з високим вмістом білка.
- **Мембранна фільтрація.** Цей процес дозволяє виробникам видаляти забруднення, бактерії та непотрібні компоненти з молока, зберігаючи при цьому корисні молочні складові. В результаті отримуємо чистіші та безпечніші продукти, які мають довший термін придатності.
- **Ферментація за допомогою пробіотиків.** Додавання пробіотиків до молочних продуктів, таких як йогурт або кефір, допомагає зберігати здорову мікрофлору кишківника і покращує загальний стан організму. Ця технологія стає все більш популярною серед споживачів, які шукають продукти з додатковими перевагами для здоров'я.
- **Холодна екстракція молочних жирів.** Цей метод дозволяє отримувати молочні жири без застосування високих температур, що допомагає зберегти корисні властивості цих жирів. В результаті маємо натуральні та більш корисні молочні продукти з вищим вмістом жирів.
- **Використання молекулярних сенсорів**. Сучасні технології дозволяють виробникам аналізувати якість молока та молочних продуктів за допомогою молекулярних сенсорів. Це дозволяє виявляти навіть найменші зміни в якості та безпеці продуктів, забезпечуючи високу якість та стандарти безпеки.

Завдяки цим технологіям молочна промисловість продовжує розвиватися, надаючи споживачам ще більше вибору, якісніших та корисніших молочних продуктів.

Останніми роками, навіть в умовах війни, на полицях супермаркетів з'явилася новинка від компанії «Люстдорф» – мікрофільтроване пастеризоване молоко, що отримується шляхом інноваційного методу очистки молока, який наразі є світовим сучасним стандартом якості. Завдяки ретельній очистці та лагідній пастеризації мікрофільтроване молоко на 100% забезпечує чистий смак молока й при цьому може зберігатися в холодильнику впродовж 21 доби, що важливо для українського споживача в умовах воєнного часу [18]. Отже, така інновація покриває одразу дві потреби – задоволення потреб споживачів у інноваційному продукті високої якості, а інший – пролонгація терміну придатності за рахунок використання сучасної технології.

*Автоматизація виробничих процесів.* Впровадження автоматичного обладнання та автоматизованих комплексів у виробничі процеси сприяє закритому циклу виробництва без прямого втручання людини у операції та змінює акцент відповідальності людини в бік контролюючих та управлінських функцій. Діджиталізація дозволяє автоматизувати численні етапи виробництва, від дозування інгредієнтів до упаковки готової продукції. Системи автоматичного управління (SCADA, ERP) допомагають зменшити вплив людського фактору, підвищуючи точність і швидкість виробничих процесів. Це дозволяє знижувати витрати на робочу силу та покращувати ефективність.

Автоматизація важлива на всіх етапах – починаючи від заготівлі молока-сировини до отримання готової продукції. Так, сучасні системи автоматичного доїння забезпечують визначення якості молока. Спеціалізовані датчики виявляють будь-які аномалії у складі молока, дозволяючи оперативно реагувати на будь-які проблеми. Автоматизовані системи термічної обробки, пастеризації та гомогенізації гарантують оптимальний рівень безпеки та якості молочної продукції. Сучасні лінії виробництва молочних продуктів обладнані автоматичними системами, які контролюють кожен етап виробництва. Вони регулюють розлив та пакування продукції, забезпечуючи стабільність якості та відповідність стандартам. Останнім, але не менш важливим етапом, є пакування готової продукції. Автоматизовані системи пакування не лише забезпечують швидкість та точність пакування, але й гарантують відповідність всіх необхідних стандартів та вимог щодо збереження продукції [19].

Отже, основними перевагами автоматизації в молочній промисловості є: підвищення продуктивності, ефективне використання ресурсів, забезпечення високої якості продукції.

*Екологізація виробництва*. В процесі здійснення діяльності молокопереробні підприємства використовують різні види ресурсів, утворюючи викиди в навколишнє середовище, спричиняючи забрудненню водойм, накопиченню відходів пакувальних матеріалів тощо. Тому молокопереробні підприємства, як і підприємства інших галузей економіки, працюють в напрямку мінімізації впливу на навколишнє середовище, адаптуючи виробничі процеси до екологічно-дружніх.

Велику увагу підприємства приділяють питанням екологізації упаковки. Сучасний споживач молочної продукції вимагає, щоб упаковка була практичною, зручною, інформативною та дешевою. Маркетологи стверджують, що сегмент споживання молока в гнучкій поліетиленовій плівці продовжить зростати в геометричній прогресії. Так як, низька вартість подібного пакувального матеріалу вигідна як для виробника (знижує

собівартість), так і для покупця (доступно і якісніше через невеликий термін придатності продукту). Найбільш затребуваними на сьогодні видами упаковки для використання на ринку молочної продукції є [20]:

1. Пакети з м'якої поліетиленової тришарової плівки (LDPE) для молока і кисломолочних продуктів. Гарантує захист від вологи, сторонніх запахів, сонячних променів, міцні та надійні.
2. Етикетки для пляшок з молоком з біаксіально-орієнтованої поліпропіленової плівки (BOPP), еластичного, міцного, блискучого, прозорого матеріалу.
3. Упаковка для солодких сирків з pearl BOPP плівки. Естетично виглядають, зберігають всі органолептичні властивості продукту, міцні та еластичні.
4. Упаковка для масла і спредів з каш фольги, що забезпечує відмінний захист від сторонніх запахів, повітря, ультрафіолету, вологи.

Удосконалення та модернізація упаковки може сприяти збільшенню терміну придатності, поліпшенню ергономіки та зниженню екологічного впливу. Перехід до упаковки з використанням біорозкладних матеріалів або вторинної переробки може зменшити негативний вплив на навколишнє середовище і задовольнити попит споживачів на екологічно чисті продукти. Розробка та використання упаковки з подовженим терміном придатності з модифікованою газовою атмосферою (MAP) або вакуумним запакуванням дозволяє подовжити термін зберігання молочної продукції без втрати смакових якостей, забезпечуючи збереження свіжості [21].

Питання екологізації постають не тільки перед молокопереробними підприємствами, а є актуальними і для сільськогосподарських виробників молочної сировини. Компанії роблять прорив у боротьбі з викидами метану від життєдіяльності худоби. Корови, вівці та кози виділяють цей парниковий газ під час травлення, і він є найбільшим джерелом викидів у тваринництві, яке загалом спричиняє від 11% до 20% забруднення навколишнього середовища. Виробники розробляють добавки для корму, які зменшують викиди метану. Наприклад, DSM-Firmenich створила препарат Bovaer, який зменшує викиди метану в молочних корів на 30%, а у м'ясних – ще більше, пригнічуючи фермент, що сприяє його утворенню. У травні 2024 року FDA схвалило використання препарату в США, наразі він доступний у 55 країнах. Стартапи, такі як Blue Ocean Barns, Rumin8 і Symbrosia, тестують добавки на основі червоних водоростей. Вони можуть знизити рівень викидів метану ще більше. Інші дослідники працюють над вакцинами та зміною мікробів у шлунку худоби для довгострокового ефекту. Використовуючи подібні добавки, компанії можуть отримати кредити на викиди парникових газів. Додатковий бонус для фермерів – підвищена продуктивність корів, що дають більше м'яса та молока [22].

*Реінжиніринг бізнес-процесів* можна розглядати як інтегрування бізнес-процесів, їх перегляд з метою горизонтального та вертикального стиснення, що мінімізує кількість виконавців, дає їм повноваження самостійно приймати рішення, бути в повній мірі відповідальними за отримані результати. Це прискорює час виконання роботи шляхом зменшення або елімінування процедур погодження на певних рівнях, етапи виконання завдань стають зрозумілими.

На підприємствах харчової галузі реінжиніринг передбачає застосування комп'ютерних технологій, які покликані оптимізувати та удосконалити управлінські рішення шляхом систематизації баз даних з подальшою обробкою в контексті концепції управління.

Особливої уваги в бізнес-процесах потребує стратегія, логістика, фінансове забезпечення [23]. Отже реінжиніринг, тобто перепроєктування процесів нерозривно пов'язаний з цифровізацією.

Інноваційні процеси та *цифрова трансформація* є взаємопов'язаними поняттями, адже цифрові зміни можливі за рахунок інновацій, нового бачення організації бізнес-процесів та нових підходів ведення бізнесу.

З кожним роком зростає значення цифровізації для успішного функціонування компаній. За прогнозами, в найближче десятиліття близько 70% створеної вартості буде спиратися на цифрові продукти. Якщо в 2018 р. сума світового ВВП, яка припадала на цифровізовані підприємства, становила 13,5 трлн доларів США, то уже в 2023 році цей показник прогнозується на рівні 53,3 трлн доларів США (тобто майже вчетверо вище), що становитиме більше половини номінального світового ВВП (рис. 1) [24]. Дані проведених досліджень свідчать, що 77% компаній вже розпочали цифрову діджиталізацію, а 74% її вважають найбільш пріоритетним напрямком [25].

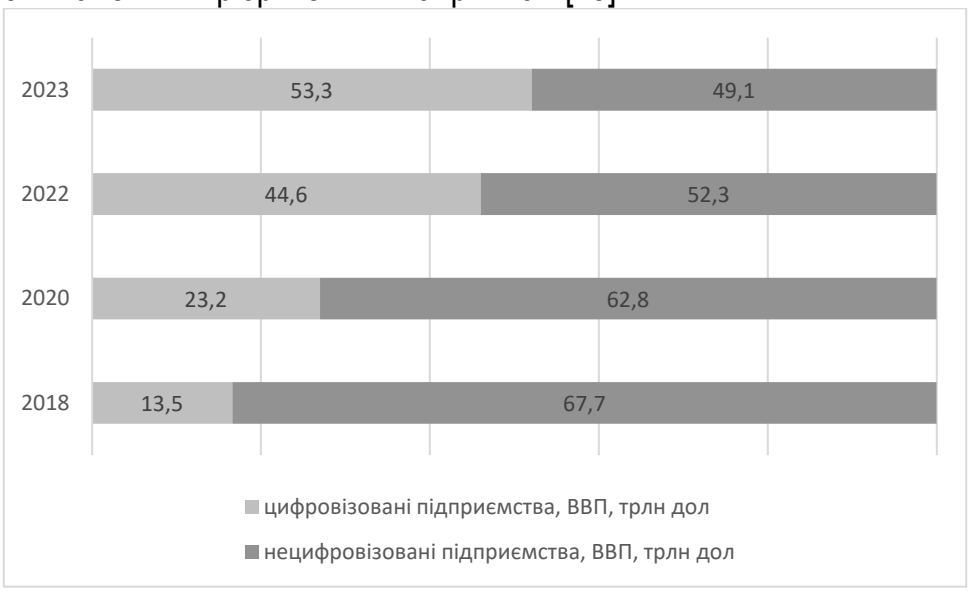



**Рис. 1. Цифровізовані підприємства у світовому ВВП**

Отже, цифрова трансформація стає вирішальним фактором для організацій у різних галузях і секторах. Вона допомагає модернізувати більшість бізнес-процесів та пришвидшити виконання замовлень, забезпечити персоналізоване обслуговування клієнтів, сформувати вищий рівень їх залученості клієнтів за допомогою індивідуальних послуг, зручних інтерфейсів в режимі реального часу.

Цифровий інструментарій сприяє спрощенню виконання роботи, а отже заощаджує ресурси та сприяє зростанню результативності та ефективності діяльності. На рис. 2 представлені основні переваги, які суб'єкти бізнесу сподіваються отримати від впровадження цифрової трансформації [25].

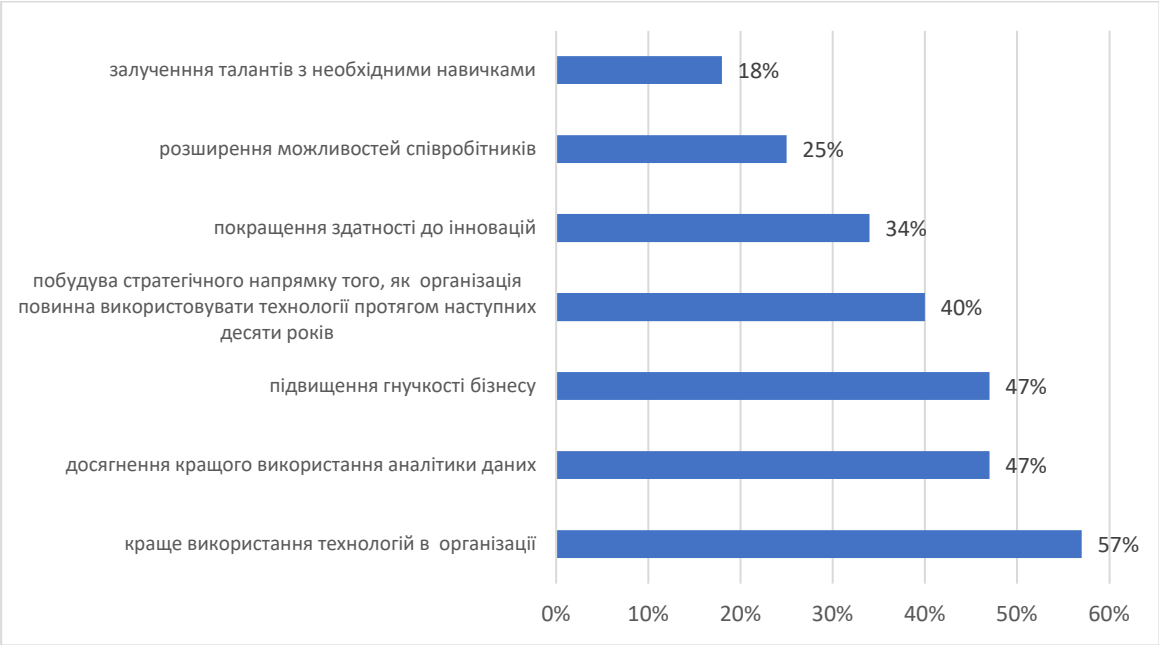



**Рис. 2. Очікувані переваги від впровадження цифрової трансформації в компаніях**

На молокопереробних підприємствах діджиталізація реалізується шляхом імплементації SAP-пакетів: SAP S/4 Hana – управління ресурсами підприємства (ERP) на базі S/4 Hana; SAP CRM – управління взаємовідносинами з клієнтами на базі SAP Customer Experience; SAP Ariba – управління закупками; SAP MDG – управління майстер-даними; SAP Success Factors – управління персоналом тощо [26]. Крім того, треба зазначити, що досить часто підприємства адаптують певні програми під свою галузеву специфіку за допомогою власної потужної команди фахівців сфери IT-технологій чи за потреби залученням спеціалістів на умовах аутсорсингу.

Цифрова трансформація дозволяє компаніям впроваджувати інновації, створювати нові бізнес-моделі та швидко реагувати на ринкові тенденції. Однією з переваг цифрової трансформації є можливість здійснювати збір та аналіз великих масивів даних підприємства та вчасно імплементувати зміни у виробничі процеси. Використання аналітики великих даних дозволяє прогнозувати попит на різні продукти в залежності від сезонних коливань, зміни споживчих уподобань або тенденцій на ринку. Це допомагає оптимізувати завантаження виробничих ліній, планувати запаси та зменшувати витрати на зберігання або утилізацію надлишкової продукції.

Штучний інтелект (ШІ) сприяє оптимізації виробничих процесів, може застосовуватися для прогнозування проблем в процесах виробництва (наприклад, виявлення потенційних проблем у ланцюгу постачання). За даними Forbes, застосування ШІ в бізнесі може пришвидшити виробничі процеси на 50%, зменшити витрати на 20% та покращити якість продукту на 60% [27]. Алгоритми машинного навчання можуть допомогти у зменшенні відходів та поліпшенні точності процесів, таких як обробка сировини, сортування, пакування тощо [28].

Цифрові технології значно полегшують управління ланцюгами постачання, дозволяючи відстежувати переміщення сировини, продукції та готової продукції в режимі реального часу, що допомагає мінімізувати затримки, знижує витрати на логістику, покращує взаємодію з постачальниками та клієнтами [29].

Блокчейн технологія стрімко набирає оберти. Закордонні виробники молочної продукції використовують її для підвищення ефективності діяльності. Відповідно, українські виробники молочної продукції мають змогу імплементувати успішні практики господарювання для поліпшення процесів власних виробництв. Так, ще з 2017 року Arla Finland почала використовувати блокчейн технологію для демонстрації шляху молока до споживачів. Спеціальний сервіс надає інформацію про ступені виробництва молока, час відвантаження молока з ферми, час його прибуття на молочні заводи, а також інші дані. Більша частина даних збирається та зберігається автоматично, тому впровадження технології відслідковування не потребує додаткової роботи в ланцюзі виробництва молока [30]. Це дозволяє забезпечити високу довіру споживачів до продуктів, оскільки можна відстежити повний шлях проходження всіх процесів, умови виробництва та якість на кожному етапі.

Віртуальна реальність (VR) та доповнена реальність (AR) використовуються для навчання співробітників, тестування нових продуктів та технологій. Вони дозволяють співробітникам уявляти виробничі процеси, що підвищує ефективність навчання. Крім того, AR можна застосовувати для створення інноваційних маркетингових кампаній і взаємодії з клієнтами.

**Висновки**. Отже, кожне підприємство аналізуючи власні потреби, можливості, вплив середовища та плануючи заходи щодо подальшого розвитку формує програму дій, що охоплює ряд інноваційних напрямків. Індивідуальна програма заходів, що раціонально зважена, має покращити досягнуті позиції молокопереробного підприємства, забезпечити зростання та високий рівень конкурентної стійкості.

**Перспективи подальших досліджень.** Напрямами подальших досліджень може стати вивчення закордонного досвіду впровадження сучасних інноваційних продуктів та технологій на підприємствах харчової промисловості та визначення їх впливу на основні показники діяльності.

**Література**


1. Гарастовська А. В., Пєтухова О. М. Стан і тенденції розвитку молочної галузі України. Наукові праці НУХТ. 2024. 30(3). С. 48-60. URL: DOI: 10.24263/2225-2924-2024-30-3-6
2. Сімахіна Г., Науменко Н. Здобутки і перспективи впровадження інновацій у харчовій промисловості України. Грааль науки. 2021. (5). С. 109-115. URL: https://doi.org/10.36074/grail-of-science.04.06.2021.021
3. Берник І. М., Новгородська Н. В., Соломон А. М., Овсієнко С. М., Бондар М. М. Інноваційні технології харчових виробництв: монографія. Вінниця: Видавець ФОП Кушнір Ю. В. 2022. 300. с. URL: http://repository.vsau.org/getfile.php/32594.pdf
4. Інноваційні напрями розвитку харчових технологій: колективна монографія [Електронний ресурс]. За загальн. ред. Н. А. Нагурної; М-во освіти і науки України. Черкас. держ. технол. ун-т. Черкаси: ЧДТУ, 2020. 154 с. URL: https://er.chdtu.edu.ua/bitstream/ChSTU/1537/1/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F%202019.pdf
5. 30% молочної продукції в Україні – це фальсифікат. Спілка молочних підприємств України. URL: https://uadairy.com/30-molochnoyi-produkcziyi-v-ukrayini-cze-falsyfikat/

6. Скопенко Н .С, Євсєєва-Северина І. В. Безпечність вітчизняної молочної продукції. Матеріали IX Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інноваційні технології в готельно-ресторанному бізнесі». 19 - 20 травня 2020 р. К.: НУХТ. 2020. С. 291-292.

7. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України Про затвердження Вимог до безпечності та якості молока і молочних продуктів. № 118 від 12.03.2019 року зі змінами та доповненнями. URL: https://ips.ligazakon.net/document/RE33564

8. Тренди переробки молочних продуктів: що споживачі диктують виробникам? Agravery. 2021. URL: https://agravery.com/uk/posts/show/trendi-pererobki-molocnih-produktiv-so-spozivaci-diktuut-virobnikam

9. Інновації в закваскаx для виробництва функціональних молочних продуктів. Yeline. 2024. URL: https://cheline.com.ua/news/society/innovatsiyi-v-zakvaskah-dlya-virobnitstva-funktsionalnih-molochnih-produktiv-398688

10. Харчові добавки для молокопереробної промисловості. Prodservis. URL: https://www.prodservis.com/milk-ua/

11. Новітні технології харчових добавок у молокопереробній промисловості. 2023. URL: https://www.032.ua/news/3708311/novitni-tehnologii-harcovih-dobavok-u-molokopererobnij-promislovosti

12. ТМ «Пирятин». Молочний альянс. URL: https://milkalliance.com.ua/products/tm-pyriatyn/

13. Молочні ріки: ТОП 3 органічних виробників молочної продукції. BrandStory. URL: https://brandstory.com.ua/rejtingi/molocni-riki-top-3-organicnih-virobnikiv-molocnoi-produkcii

14. Завод Organic Milk. URL: https://organic-milk.com.ua/zavod-organic-milk/

15. Сертифіковане органічне господарство "Старий Порицьк". URL: https://porytsk.com/#rec120211815

16. Про компанію. ЕтноПродукт. URL: https://www.ethnoproduct.com/p/about.html

17. Топ-5 необхідних технологій для виробництва молочних продуктів. 2024. URL: https://mozarella.com.ua/news/top-5-neobkhidnykh-tekhnolohiy-dlya-vyrobnytstva-molochnykh-produktiv

18. Інновації від «Люстдорф»: перше та єдине в Україні мікрофільтроване молоко Infoagro. 2023. URL: https://infagro.com.ua/ua/2023/08/30/innovatsiyi-vid-lyustdorf-pershe-ta-yedine-v-ukrayini-mikrofiltrovane-moloko/

19. Автоматизація виробництва молочних продуктів: як оптимізувати процеси?

2024. URL: https://mozarella.com.ua/news/avtomatyzatsiya-vyrobnytstva-molochnykh-produktiv-yak-optymizuvaty-protsesy

20. Упаковка для молочної продукції. URL: https://dnpa.com.ua/production/molochnaya-produkciya

21. Карпенко Л. К., Вороновський В. О., Гриценко Д. А. До питання удосконалення пакувально-дозуючого обладнання в молочній промисловості. Матеріали XX міжнародного форуму молоді "Молодь і індустрія 4.0 в XXI столітті" 04-05.04.2024. С.62.

22. Роботаксі, «зелена сталь» і стовбурові клітини. 10 проривних технологій 2025 року. Список MIT Review. 2025. URL: https://forbes.ua/money/de-naykrashche-zberigati-bitkoini-u-2025-rotsi-15-naynadiynishikh-kriptobirzh-ta-marketpleysiv-svitu-reyting-forbes-usa-30012025-26744

23. Драбовський А. Г., Іванюта П. В., Петренко М. І. Реінжиніринг бізнес-процесів як напрям успішного розвитку діяльності підприємств. Економіка харчової промисловості. 2018. Том 10. Випуск 2/2018. С. 50-59.

24. Круп'яник А. Цифрова економіка України: основні фактори розвитку. Вокс. Україна. 2023. URL: https://voxukraine.org/tsyfrova-ekonomika-ukrayiny-osnovni-faktory-rozvytku

25. Enterprise digital transformation: from legacy systems to innovation. N-iX. 2023. URL: https://www.n-ix.com/enterprise-digital-transformation/

26. SAP. URL: https://www.sap.com/ukraine/index.html

27. Штучний інтелект для бізнесу. ShiStrategies. URL: https://strategi.com.ua/shtuchnyy-intelekt-dlia-biznesu/

28. Krasnyuk, M., Kulynych, Y., Tuhaienko, V., & Krasniuk, S. E-business and ecommerce technologies as an important factor for economic efficiency and stability in the modern conditions of the digital economy (on the example of oil and gas company). Grail of Science. 2022. 17. P. 69-81.

29. Грабітченко К. М. Тенденції розвитку цифрових технологій в управлінні ланцюгами постачання. Актуальні питання у сучасній науці. 2024. 12(30). С. 59-70. URL: https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-12(30)-59-70

30. Arla Finland використовує блокчейн технологію для демонстрації шляху молока до споживачів. Infoagro. 2018. URL: https://infagro.com.ua/ua/2018/11/13/arla-finland-vikoristovuye-blokcheyn-tehnologiyu-dlya-demonstratsiyi-shlyahu-moloka-spozhivachiv/

**References**

1. Harastovska A. V., Pietukhova O. M. Stan i tendentsii rozvytku molochnoi haluzi Ukrainy. Naukovi pratsi NUKhT. 2024. 30(3). S. 48-60. URL: DOI: 10.24263/2225-2924-2024-30-3-6

2. Simakhina H., Naumenko N. Zdobutky i perspektyvy vprovadzhennia innovatsii u kharchovii promyslovosti Ukrainy. Hraal nauky. 2021. (5). S. 109-115. URL: https://doi.org/10.36074/grail-of-science.04.06.2021.021

3. Bernyk I. M., Novhorodska N. V., Solomon A. M., Ovsiienko S. M., Bondar M. M. Innovatsiini tekhnolohii kharchovykh vyrobnytstv: monohrafiia. Vinnytsia: Vydavets FOP Kushnir Yu. V. 2022. 300. s. URL: http://repository.vsau.org/getfile.php/32594.pdf

4. Innovatsiini napriamy rozvytku kharchovykh tekhnolohii: kolektyvna monohrafiia [Elektronnyi resurs]. Za zahaln. red. N. A. Nahurnoi; M-vo osvity i nauky Ukrainy. Cherkas. derzh. tekhnol. un-t. Cherkasy: ChDTU, 2020. 154 s. URL: https://er.chdtu.edu.ua/bitstream/ChSTU/1537/1/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F%202019.pdf

5. 30% molochnoi produktsii v Ukraini – tse falsyfikat. Spilka molochnykh pidpryiemstv Ukrainy. URL: https://uadairy.com/30-molochnoyi-produkcziyi-v-ukrayini-cze-falsyfikat/

6. Skopenko N .S, Yevsieieva-Severyna I. V. Bezpechnist vitchyznianoi molochnoi produktsii. Materialy IKh Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii «Innovatsiini tekhnolohii v hotelno-restorannomu biznesi». 19 - 20 travnia 2020 r. K.: NUKhT. 2020. S. 291-292.

7. Nakaz Ministerstva ahrarnoi polityky ta prodovolstva Ukrainy Pro zatverdzhennia Vymoh do bezpechnosti ta yakosti moloka i molochnykh produktiv. № 118 vid 12.03.2019 roku zi zminamy ta dopovnenniamy. URL: https://ips.ligazakon.net/document/RE33564

8. Trendy pererobky molochnykh produktiv: shcho spozhyvachi dyktuiut vyrobnykam? Agravery. 2021. URL: https://agravery.com/uk/posts/show/trendi-pererobki-molocnih-produktiv-so-spozivaci-diktuut-virobnikam

9. Innovatsii v zakvaskakh dlia vyrobnytstva funktsionalnykh molochnykh produktiv. Cheline. 2024. URL: https://cheline.com.ua/news/society/innovatsiyi-v-zakvaskah-dlya-virobnitstva-funktsionalnih-molochnih-produktiv-398688

10. Kharchovi dobavky dlia molokopererobnoi promyslovosti. Prodservis. URL: https://www.prodservis.com/milk-ua/

11. Novitni tekhnolohii kharchovykh dobavok u molokopererobnii promyslovosti. 2023. URL: https://www.032.ua/news/3708311/novitni-tehnologii-harcovih-dobavok-u-molokopererobnij-promislovosti

12. TM «Pyriatyn». Molochnyi alians. URL: https://milkalliance.com.ua/products/tm-pyriatyn/

13. Molochni riky: TOP 3 orhanichnykh vyrobnykiv molochnoi produktsii. BrandStory. URL: https://brandstory.com.ua/rejtingi/molocni-riki-top-3-organicnih-virobnikiv-molocnoi-produkcii

14. Zavod Organic Milk. URL: https://organic-milk.com.ua/zavod-organic-milk/

15. Sertyfikovane orhanichne hospodarstvo "Staryi Porytsk". URL: https://porytsk.com/#rec120211815

16. Pro kompaniiu. EtnoProdukt. URL: https://www.ethnoproduct.com/p/about.html

17. Top-5 neobkhidnykh tekhnolohii dlia vyrobnytstva molochnykh produktiv. 2024. URL: https://mozarella.com.ua/news/top-5-neobkhidnykh-tekhnolohiy-dlya-vyrobnytstva-molochnykh-produktiv

18. Innovatsii vid «Liustdorf»: pershe ta yedyne v Ukraini mikrofiltrovane moloko Infoagro. 2023. URL: https://infagro.com.ua/ua/2023/08/30/innovatsiyi-vid-lyustdorf-pershe-ta-yedine-v-ukrayini-mikrofiltrovane-moloko/

19. Avtomatyzatsiia vyrobnytstva molochnykh produktiv: yak optymizuvaty protsesy?

2024. URL: https://mozarella.com.ua/news/avtomatyzatsiya-vyrobnytstva-molochnykh-produktiv-yak-optymizuvaty-protsesy
20. Upakovka dlia molochnoi produktsii. URL: https://dnpa.com.ua/production/molochnaya-produkciya
21. Karpenko L. K., Voronovskyi V. O., Hrytsenko D. A. Do pytannia udoskonalennia pakuvalno-dozuiuchoho obladnannia v molochnii promyslovosti. Materialy KhKh mizhnarodnoho forumu molodi "Molod i industriia 4.0 v XXI stolitti" 04-05.04.2024. S.62.
22. Robotaksi, «zelena stal» i stovburovi klityny. 10 proryvnykh tekhnolohii 2025 roku. Spysok MIT Review. 2025. URL: https://forbes.ua/money/de-naykrashche-zberigati-bitkoini-u-2025-rotsi-15-naynadiynishikh-kriptobirzh-ta-marketpleysiv-svitu-reyting-forbes-usa-30012025-26744
23. Drabovskyi A. H., Ivaniuta P. V., Petrenko M. I. Reinzhynirynh biznes-protsesiv yak napriam uspishnoho rozvytku diialnosti pidpryiemstv. Ekonomika kharchovoi promyslovosti. 2018. Tom 10. Vypusk 2/2018. S. 50-59.
24. Krupianyk A. Tsyfrova ekonomika Ukrainy: osnovni faktory rozvytku. Voks. Ukraina. 2023. URL: https://voxukraine.org/tsyfrova-ekonomika-ukrayiny-osnovni-faktory-rozvytku
25. Enterprise digital transformation: from legacy systems to innovation. N-iX. 2023. URL: https://www.n-ix.com/enterprise-digital-transformation/
26. SAP. URL: https://www.sap.com/ukraine/index.html
27. Shtuchnyi intelekt dlia biznesu. ShiStrategies. URL: https://strategi.com.ua/shtuchnyy-intelekt-dlia-biznesu/
28. Krasnyuk, M., Kulynych, Y., Tuhaienko, V., & Krasniuk, S. E-business and ecommerce technologies as an important factor for economic efficiency and stability in the modern conditions of the digital economy (on the example of oil and gas company). Grail of Science. 2022. 17. P. 69-81.
29. Hrabitchenko K. M. Tendentsii rozvytku tsyfrovykh tekhnolohii v upravlinni lantsiuhamy postachannia. Aktualni pytannia u suchasnii nautsi. 2024. 12(30). S. 59-70. URL: https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-12(30)-59-70
30. Arla Finland vykorystovuie blokchein tekhnolohiiu dlia demonstratsii shliakhu moloka do spozhyvachiv. Infoagro. 2018. URL: https://infagro.com.ua/ua/2018/11/13/arla-finland-vikoristovuye-blokcheyn-tehnologiyu-dlya-demonstratsiyi-shlyahu-moloka-spozhivachiv/

**Severyna I.**
PhD in economics, Associate Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv
**Skopenko N.**
*Doctor of Sciences (Economics), Professor*
Educational and Scientific Institute of Economics and Management
**National University of Food Technologies**
**Vozniuk M.**
postgraduate
Educational and Scientific Institute of Economics and Management,
**National University of Food Technologies**

## INNOVATIONS AS THE BASIS OF SUCCESSFUL DEVELOPMENT OF DAIRY PROCESSING ENTERPRISES

*The article considers innovative activity of dairy processing enterprises. The key challenges faced by dairy companies are highlighted, including the military conflict, security risks, economic instability, logistical challenges, limited access to markets, energy issues, forced relocation of enterprises and workers, etc. The main industry-specific features of dairy processing enterprises are outlined, which affect the possibility and feasibility of innovations implementation. The importance of innovations for the successful development of business entities is emphasized. The article highlights the increasing demand for functional, lactose-free, and*

*organic dairy products. It is noted that the implementation of modern technologies, such as ultrafiltration, membrane filtration, fermentation with probiotics, cold extraction of milk fats, and the use of molecular sensors, contributes to improving the quality and competitiveness of products. Special attention is paid to the digitalization that is critical in optimizing production processes by reducing manual work, and improving both efficiency and product quality. Automating of processes can simplify and streamline the complex operations, reducing the risk of errors. Moreover, dairy processing enterprises can improve the accuracy of operations.*

*The article shows that despite the war, enterprises continue to actively work on the production greening (reduce the carbon footprint of their operations and waste, optimizing resource use). Dairy processing enterprises focus on producing goods in a way that minimizes environmental impacts. Packaging materials can be made from renewable or recyclable materials, reducing the environmental impact of packaging waste. The level of digitalization among the enterprises worldwide is analyzed. The benefits of digital tranformation in business development are emphasized. Digital transformation of dairy processing enterprises achieved with the implementation of SAP which allows easy access to employees of different departments, responds quickly to shifts in demand and leads to greater productivity.*

***Keywords**: innovation, innovative development, technology, digitalization, dairy processing enterprise.*