

## ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІТ-ПРОЄКТІВ У СФЕРУ БДЖІЛЬНИЦТВА В УКРАЇНІ

©2022 ЛЕБІДЬ Т. В., ПУНДОР А. М.

УДК 338  
JEL: L86; O22; Q13

### Лебідь Т. В., Пундор А. М. Перспективи впровадження ІТ-проектів у сферу бджільництва в Україні

Метою статті є обґрунтування доцільності, визначення перспектив і представлення концепції реалізації ІТ-проектів у сфері бджільництва в Україні на основі дослідження вітчизняного ринку бджільництва. У статті проаналізовано стан, тенденції та проблеми сучасного ринку меду та продуктів бджільництва. Зазначено, що бджільництво є вагомим складовим аграрного комплексу України, і розвиток інформаційних технологій не оминув і цю сферу. Досліджено існуючі ІТ-продукти, які застосовуються в бджільництві. З метою визначення потреб виробників меду та продуктів бджільництва та проблем, з якими стикаються пасічники при здійсненні господарської діяльності, було проведено опитування власників пасік і наведено результати. Враховуючи перспективність галузі та зацікавленість опитаних бджолярів, для прикладу описано концепцію розробки мобільного застосунку, який дозволить об'єднати всіх учасників ринку (покупців, продавців, посередників, виробників тощо) для отримання інформації та допомоги у здійсненні операцій купівлі-продажу. Інноваційні рішення у сфері бджільництва мають бути спрямовані на: підвищення конкурентоспроможності пасік; збільшення продуктивності та зниження витрат на утримання бджіл і виробництво меду та іншої продукції. Бізнес-модель запропонованого ІТ-продукту представлено у вигляді бізнес-моделі Остервальдера. Основна ідея застосунку полягає в наданні можливості учасникам ринку купити чи продати товари, необхідні для забезпечення потреб господарства та виконання інших контрактів, пов'язаних з їх діяльністю, та отриманні відсотку від укладеної угоди. Процес створення мобільного застосунку представлено у вигляді етапів життєвого циклу проекту. Перспективами подальших досліджень у цьому напрямі є впровадження інноваційних проектів розвитку в бджільництві, які дозволять реалізувати високий потенціал ринку меду України.

**Ключові слова:** управління проектами, бджільництво, ІТ-продукт, концепція.

**Рис.:** 5. **Табл.:** 1. **Бібл.:** 13.

**Лебідь Тетяна Вікторівна** – старший викладач кафедри технологій управління, Національний університет «Львівська політехніка» (вул. Степана Бандери, 12, Львів, 79013, Україна)

**E-mail:** [lebid.tetayna@gmail.com](mailto:lebid.tetayna@gmail.com)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-8476-1883>

**Пундор Андрій Миколайович** – магістрант, Національний університет «Львівська політехніка» (вул. Степана Бандери, 12, Львів, 79013, Україна)

**E-mail:** [andriipundor@gmail.com](mailto:andriipundor@gmail.com)

UDC 338  
JEL: L86; O22; Q13

### Lebid T. V., Pundor A. M. The Prospects for Implementation of IT Projects in the Field of Beekeeping in Ukraine

The purpose of the article is to substantiate the expediency, determine the prospects, and present the conception of implementing IT projects in the field of beekeeping in Ukraine based on the study of the domestic beekeeping market. The article analyzes the state, trends and problems of the modern market of honey and beekeeping products. It is noted that beekeeping is an important component of the agrarian complex of Ukraine, and the development of information technology has not bypassed this sphere. Existing IT products that are used in beekeeping have been examined. In order to determine the needs of producers of honey and beekeeping products and the problems faced by beekeepers in carrying out economic activities, a survey of apiary owners is conducted and the results are presented. Taking into account the prospects of the industry and the interest of the surveyed beekeepers, for instance the conception of developing a mobile application is described, which will allow to unite all market participants (buyers, sellers, intermediaries, manufacturers, etc.) to obtain information as well as assistance in carrying out sales transactions. Innovative solutions in the sphere of beekeeping should be aimed at: increasing the competitiveness of apiaries; increase in productivity and reduce in the cost of keeping bees and producing honey and other related products. The business model of the proposed IT product is presented in the form of Osterwalder's business model. The main idea of the application is to enable market participants to buy or sell the goods necessary to meet the needs of the enterprise and fulfill other contracts related to their activities, and to receive a percentage of the concluded agreement. The process of creating a mobile application is presented in the form of stages of the project life cycle. Prospects for further research in this direction are the introduction of innovative development projects in beekeeping, which will allow to realize the high potential of the honey market of Ukraine.

**Keywords:** project management, beekeeping, IT product, conception.

**Fig.:** 5. **Tabl.:** 1. **Bibl.:** 13.

**Lebid Tetyana V.** – Senior Lecturer of the Department of Technology Management, National University «Lviv Polytechnic» (12 Stepana Bandery Str., Lviv, 79013, Ukraine)

**E-mail:** [lebid.tetayna@gmail.com](mailto:lebid.tetayna@gmail.com)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-8476-1883>

**Pundor Andrii M.** – Graduate Student, National University «Lviv Polytechnic» (12 Stepana Bandery Str., Lviv, 79013, Ukraine)

**E-mail:** [andriipundor@gmail.com](mailto:andriipundor@gmail.com)

**М**и живемо в часи, коли технології відіграють важливу роль у світовій економіці. Технологічний прогрес сприяє зростанню рівня життя та населення планети. Водночас збільшення

кількості фабрик та електростанцій, а також посівів сільськогосподарських культур, які вимагають використання пестицидів, гербіцидів і фунгіцидів, негативно впливають на екологію. Одними з найбільш

вразливих до даних речовин є бджоли. На ці фактори припадає до 45% замору бджіл на рік. Зважаючи на те, що бджоли запилюють більше 80% сільськогосподарських культур, зменшення популяції цих комах призводить до зменшення врожайності та продовольчої кризи. Найбільше з цією проблемою вже зіткнувся Китай, де фермери змушені штучним шляхом запилювати більшість плодівих культур. З іншого боку, відмова від використання хімікатів також призводить до зменшення ефективності господарської діяльності.

Бджільництво є вагомою складовою аграрного комплексу України, і значна частка саме продуктів бджільництва експортується. Розвиток інформаційних технологій не оминув сферу бджільництва, для вирішення проблем якої прикладаються чималі зусилля. Продукти, які на даний момент є на ринку, можна поділити на такі основні категорії:

1. *Автоматизовані системи моніторингу стану бджолосімей* – це апаратно-програмні комплекси, до яких входять:

- ✦ система датчиків, якою комплектується кожен вулик. Ці датчики дозволяють отримати основні дані про вулик (вага, температура, вологість, звук, інтенсивність руху); плата-контролер для збору й організації даних; блютуз-передавач для передачі даних у блок управління. Компоненти з'єднуються системою дротів, живлення відбувається за допомогою пальчикових літій-іонних акумуляторів;
- ✦ блок управління, який комплектується: платою-контролером для обробки даних, отриманих з вуликів; системою живлення з літій-іонними акумуляторами для забезпечення автономності; системою блютуз для збору даних з вуликів; системою GSM-зв'язку для з'єднання з Інтернетом, передачі даних на сервер компанії;
- ✦ серверна частина, яка опрацьовує дані, що надходять від користувачів, та забезпечує опрацювання даних, формування статистики, роботу користувацького інтерфейсу та мобільного застосунку;
- ✦ мобільний застосунок – основний інструмент користувача, містить поточну інформацію про стан вуликів. Статистика показує, що тільки 20% вуликів у процесі медозбору потребують втручання пасічника для коригування їх роботи, але зазвичай пасічник не знає, які саме. У промислових масштабах огляд відбувається випадковим чином. З упровадженням даної системи користувач, за результатами опрацювання алгоритмами сервера даних, отримує список вуликів, які потрібно переглянути перш за все, що збільшує продуктивність пасіки та зменшує витрати ресурсів на її обслуговування.

Найвідоміші запропоновані на ринку продукти даного типу розроблені українською компанією

«I-bee», ізраїльською «Beehome», ірландською «Apis Project» та американською «Best Bees Company» [13].

2. *Електронні записники, журнали пасіки*. Це застосунки, які дозволяють вносити та моніторити інформацію про кількість, стан здоров'я кожної бджолоїної сім'ї, проведені огляди, відкачування меду, роїння та інші операції в галузі бджільництва. Для швидкого доступу до записів про вулик використовується система розпізнавання QR-кодом або NFC-міткою, які монтуються на вулики.

3. *Онлайн-карти бджоляра* – найвідоміший в Україні проект даного типу реалізовано компанією «Контінентал Фармерз Груп». Основною метою проекту є забезпечення взаємодії із бджолярами та їх об'єднаннями. Проект охоплює райони Тернопільської, Хмельницької, Чернівецької, Івано-Франківської та Львівської областей – території, де компанія обробляє землі. На інтернет-карті відображаються актуальні посівні площі всіх медодайних культур «Контінентал Фармерз Груп» із зазначенням їх сорту, прогнозованого періоду цвітіння, інформації щодо планових робіт з обприскування, необхідної кількості бджолосімей для якісного запилення, а також контактів відповідальних агрономів компанії та інших даних [4].

Але таке обладнання є дорогавартісним, і доступне воно лише для великих пасік. Сьогодні бджільництво є однією з небагатьох галузей в Україні, в які дуже повільно впроваджуються інноваційні технології. Для формування конкурентоспроможності підприємствам сфери бджільництва та домашнім господарствам необхідно постійно працювати над підвищенням ефективності виробництва меду та впроваджувати новітні продукти ІТ-сфери.

**І**нноваційні рішення у сфері бджільництва мають бути спрямовані на поліпшення конкурентоспроможності пасік, збільшення продуктивності та зниження витрат на утримання бджіл і виробництво меду та іншої продукції бджільництва.

Стан і проблеми впровадження проектного підходу в діяльність українських підприємств, у тому числі організаційно-економічні аспекти управління проектами у сфері сільського господарства, знайшли відображення в працях таких вітчизняних дослідників: Бушуєв С., Бушуєва Н., Чухрай Н., Чумаченко І., Фещур Р., Тимочко В., Кучер Л., Присяжнюк О., Плотнікова М. та багатьох інших [1; 2; 5; 9; 10; 12].

Актуальні питання розвитку галузі бджільництва та ринку меду висвітлювалися в працях таких українських вчених: О. Витвицька, Є. Козупиця, Н. Луців, Г. Жолинська, Л. Сенік, Л. Михайлова, В. Гриценко, тощо [3; 6; 7] та інших.

Проте існуючі наукові дослідження проектного менеджменту практично не охоплюють сферу аграрного виробництва загалом і бджільництва зокрема. Тому постає необхідність здійснення актуальних досліджень реалізації інноваційних проектів у цій сфері, які дозволять поліпшити рентабельність і конкурентоспроможність вітчизняних підприємств на українському та закордонному ринках.

Метою статті є обґрунтування доцільності, визначення перспектив і представлення концепції реалізації IT-проектів у сфері бджільництва в Україні на основі дослідження вітчизняного ринку бджільництва.

Дослідження здійснювалося з використанням методів аналізу та синтезу, статистичних методів оцінювання структури та динаміки даних. Здійснено наукове узагальнення та порівняння наукових джерел та офіційних даних Державної служби статистики України. Збір та аналіз первинної інформації проводилися за допомогою анкетування.

З метою визначення перспектив реалізації IT-проектів у сфері бджільництва в Україні проаналізуємо ринок меду та продуктів бджільництва.

Протягом останніх років в Україні спостерігається тенденція зростання виробництва меду. Пасічники України виробляють 66–73 тис. т меду кожного року. У країні працює близько 400 тис. пасічників, а виробничий фонд складає понад 3,7 млн бджолосімей. В основному – це домашні господарства. На них, за інформацією Державної служби статистики України (за результатами 2021 р.), припадає близько 2,7 млн бджолосімей. Варто зазначити, що майже 30% бджолярів є незареєстрованими, тому реальний обсяг виробництва знаходиться в межах 100–110 тис. т на рік [11]. Динаміку виробництва меду в поточних цінах наведено на рис. 1.

В умовах війни, через окупацію або ведення активних бойових дій, Україна втратила доступ до певних територій, які традиційно мають великі посівні площі під соняшником, на який припадає найбільша частка виробництва меду. Якщо врахувати частину

Херсонської, Запорізької, Донецької та Харківської областей, то Україна мінімально втратить у 2022 р. врожай із 20% офіційно зареєстрованих пасік.

За результатами 2021 р. Україна посіла п'яте місце серед лідерів країн-експортерів меду у світовому рейтингу, експортувавши на зовнішні ринки понад 57,6 тис. т натурального меду. Оскільки майже 90% вітчизняного меду експортується, то пасічники орієнтуються на європейські ринкові ціни [11].

Наведена вище інформація дозволяє зробити висновок про перспективність розвитку саме цього напрямку сільського господарства. Однак у бджільництві існують, звісно, і проблеми, а саме:

- ✦ відсутність єдиного реєстру пасічників. Офіційна статистика не відображає реальної ситуації, точна цифра обсягів виробництва меду невідома, оскільки самі бджолярі рідко реєструють свою діяльність;
- ✦ велика кількість фальсифікованої продукції на ринку. В Україні досить повільно рухається процес упровадження інноваційних технологій з виявлення фальсифікації меду;
- ✦ відсутність підтримки ініціативи громадськості щодо створення онлайн-мапи пасік і полів;
- ✦ складність виходу на міжнародні ринки домашнім господарствам, які через невеликі потужності не мають можливості напряму працювати з іноземними покупцями;
- ✦ відсутність інвестицій у формування іміджу України як «медової країни»;
- ✦ низький рівень впровадження інноваційних технологій у бджільництві тощо.

З метою визначення потреб виробників меду та продуктів бджільництва та проблем, з якими стикаються пасічники при здійсненні господарської діяльності, було проведено опитування власників пасік. За результатами дослідження зроблено певні висновки.

Так, було опитано в основному невеликі господарства, з розміром пасіки до 100 вуликів (86% опитаних). Респонденти мають різний досвід (років) у бджільництві (рис. 2).

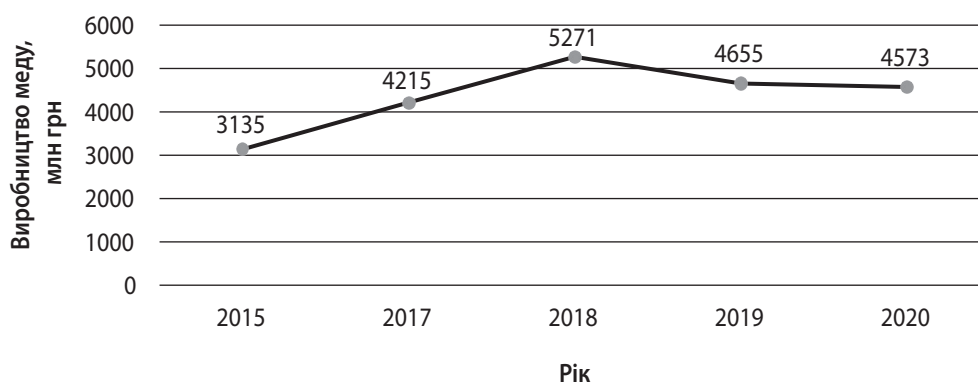
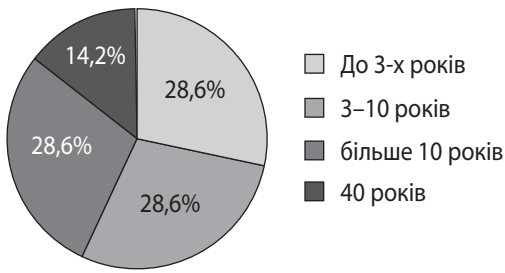


Рис. 1. Динаміка виробництва меду в Україні, млн грн

Джерело: побудовано за даними [8].

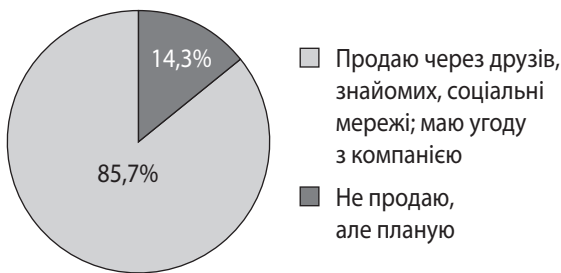


**Рис. 2. Структура респондентів щодо терміну функціонування господарства, %**

Джерело: авторська розробка.

71,4% опитаних виробляють і реалізують мед і продукти бджільництва. Також 14,3% опитаних займається апітерапією.

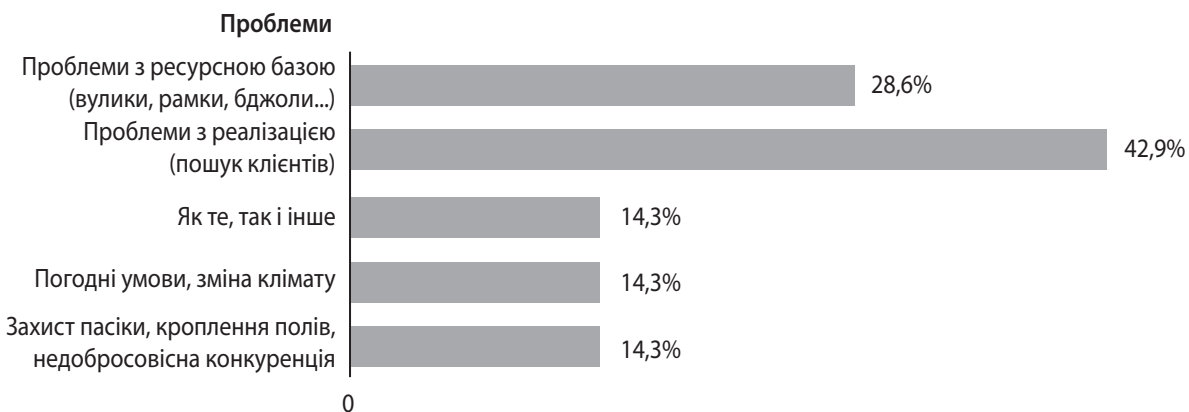
Більшість респондентів (85,7%) для реалізації своєї продукції використовують такі канали комунікації, як поради друзів та знайомих, а також мають уже постійних клієнтів (рис. 3). Водночас 14,3% опитаних сьогодні не реалізують свою продукцію, але планують найближчим часом налагодити процес продажу.



**Рис. 3. Структура респондентів щодо способів реалізації продукції, %**

Джерело: авторська розробка.

Разом із тим, більшість опитаних зазначили, що найбільшими проблемами, з якими вони стикаються в процесі ведення діяльності, є проблеми зі збутом готової продукції (42,9%). Також бджолярі стикаються з проблемою пошуку ресурсної бази (28,6% відповідей) (рис. 4).



**Рис. 4. Структура респондентів щодо проблем, які виникають у процесі ведення діяльності, %**

Джерело: авторська розробка.

Позитивним є те, що 86% опитаних зазначили, що для них був би цікавий сервіс, який допомагав би об'єднати продавців та покупців продуктів бджільництва. Що і є продуктом аналізованого в подальшому проекту.

Попит динамічно зростає не тільки на мед, а й на продукти бджільництва, як-от пилок, перга, прополіс, маточне молочко, забрус тощо. Переважна більшість продуктів бджільництва реалізується лише на внутрішньому ринку. І хоча за кордоном на такий товар попит також є, але проблема полягає у формуванні великих товарних партій.

Ураховуючи перспективність галузі та зацікавленість опитаних бджолярів, для прикладу опишемо концепцію розробки мобільного застосунку, який дозволить об'єднати всіх учасників ринку (покупців, продавців, посередників, виробників тощо) для отримання інформації та допомоги у здійсненні операцій купівлі-продажу.

Для того, щоб сформулювати та представити концепцію інноваційного продукту та описати бізнес-модель проекту, заповнимо канву Остервальдера (рис. 5).

Основна ідея застосунку полягає в наданні можливості учасникам ринку купити чи продати товари, необхідні для забезпечення потреб господарства та (або) виконання інших контрактів, пов'язаних з їх діяльністю, та отримання відсотку від укладеної угоди.

Процес створення інноваційного продукту наведемо у вигляді життєвого циклу проекту. Кожен проект має свій життєвий цикл – від ініціації до завершення. Підходів до визначення етапів або фаз життєвого циклу є безліч. Вибір оптимального залежить від сфери застосування та специфіки продукту проекту. Проект створення мобільного застосунку належить до проектів розробки програмного забезпечення. Типовим для таких проектів є визначення трьох основних фаз ЖЦП: початок (відкриття), розробка та запуск. Опис цих фаз наведено в табл. 1.

<b>Основні партнери:</b> – ресурси з цільовою аудиторією; – рекламісти, блогери	<b>Види діяльності:</b> – надання послуг з розміщення в застосунку інформації щодо попиту та пропозиції на ринку продуктів бджільництва	<b>Ціннісна пропозиція:</b> – можливість об'єднати в одному місці виробників, споживачів та посередників ринку продуктів бджільництва	<b>Взаємини з клієнтами:</b> – підтримка консультантів; – створення об'єднання пасічників України	<b>Цільові сегменти:</b> – індивідуальні пасічники; – фермерські господарства; – дистриб'ютори меду, пакетів та інших продуктів бджільництва
	<b>Основні ресурси:</b> – інформаційні; – людські; – фінансові		<b>Канали збуту:</b> – маркети App Store та плеймаркет	
<b>Структура витрат:</b> – розробка та розміщення застосунку в маркетах, підтримка ресурсу; – реклама; – оплата праці персоналу та експертів; – податки			<b>Потоки доходів:</b> – комісія від укладених угод	

**Рис. 5. Бізнес-модель мобільного застосунку для бджільництва**

Джерело: авторська розробка.

**Таблиця 1**

**Життєвий цикл проекту створення мобільного застосунку для бджільництва**

Фаза проекту	Завдання фази	Документ
1. Початок ( <i>Discovery</i> )	1.1. Ініціація та пропрацювання ідеї проекту 1.2. Дослідження ринку та оцінювання ідеї 1.3. Попереднє опрацювання параметрів проекту: високорівневі вимоги, дорожня карта проекту, бюджет	Концепція проекту; статут проекту
2. Розробка ( <i>Development</i> )	2.1. Розробка плану проекту 2.2. Формування команди проекту 2.3. Розробка мобільного застосунку 2.3.1. Реалізація користувацького інтерфейсу 2.3.1.1. Сторінка для входу 2.3.1.2. Сторінка для реєстрації 2.3.1.3. Сторінка відновлення даних для входу 2.3.1.4. Домашня сторінка користувача 2.3.1.5. Сторінка з оголошеннями 2.3.2. Сторінка налаштувань 2.3.3. Реалізація функціонала 2.3.3.1. Stack навігація 2.3.3.2. Tab навігація 2.3.3.3. Scroll для перегляду сторінок 2.3.3.4. Валідація полів введення 2.3.3.5. Відображення даних з оголошень 2.3.3.6. Додавання оголошень 2.3.3.7. Видалення оголошень 2.4. Тестування та усунення багів 2.5. Планування та проведення кампанії по просуванню застосунку 2.6. Розміщення мобільного застосунку в магазинах Google Play Market та App Store	План проекту; звіти по проекту
3. Запуск ( <i>Run, Maintenance</i> )	3.1. Сервіс, технічна підтримка 3.2. Усунення багів 3.3. Повторне тестування 3.4. Підтримка кінцевих користувачів	Звіти по проекту

Джерело: авторська розробка.

Використовуючи інструменти сфери інформаційних технологій, пропонується створити продукт для сфери бджільництва з метою спростити комунікацію між компаніями, які займаються експортом, переробкою та сертифікацією продуктів бджільництва, і виробниками цієї продукції. Це допоможе виробникам, враховуючи попит ринку, виробляти продукцію та мати впевненість у тому, що вони матимуть можливість цю продукцію вигідно реалізувати. Своєю чергою, це стимулюватиме зростання та розвиток сфери. Зацікавлені компанії зможуть отримати більш чітку картину пропозиції на ринку та відповідно до неї налаштовувати логістичні та виробничі процеси.

## ВИСНОВКИ

Сьогодні у сфері бджільництва України, на відміну від інших галузей, таких як будівництво, девелопмент, ІТ, консалтинг тощо, не дуже активно використовують проектний підхід. З проведеного дослідження можна зробити висновок про високий потенціал розвитку ринку меду України, сприяти практичній реалізації якого може впровадження інноваційних проектів розвитку. Важливим завданням стає впровадження проектно орієнтованого підходу до ведення бізнесу, що дозволяє отримувати максимальні результати від використання наявних ресурсів.

Особливу увагу при цьому слід приділити проблемі застосування проектного менеджменту для реалізації інноваційних ІТ-рішень з метою забезпечення конкурентоспроможності та сталого розвитку виробників меду. ■

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Бушуєв С. Д., Бушуєв Д. А., Ярошенко Р. Ф. Управління проектами в умовах «поведінкової економіки». *Управління розвитком складних систем*. 2018. № 33. С. 22–30. URL: <https://repository.knuba.edu.ua/bitstream/handle/987654321/3378/5.pdf?sequence=1>
2. Бушуєва Н. С. Модели и методы проактивного управления программами организационного развития. Киев : Науковий світ, 2007. 200 с.
3. Витвицька О. В., Козупиця Є. С. Інноваційні зміни та стимулювання розвитку галузі бджільництва в Україні. *Актуальні проблеми інноваційної економіки*. 2016. № 4. С. 44–48.
4. Карта бджоляра. URL: <https://honey.cfg.com.ua/>
5. Кучер Л. Ю. Упровадження інвестиційно-інноваційних проектів в агробізнесі. *Agricultural and Resource Economics*. 2017. Vol. 3. No. 2. P. 88–108. DOI: <https://doi.org/10.51599/are.2017.03.02.08>
6. Луців Н., Жолінська Г., Сенік Л. Ринок меду натурального. *Товари і ринки*. 2020. № 4. С. 43–56. DOI: [https://doi.org/10.31617/tr.knute.2020\(36\)04](https://doi.org/10.31617/tr.knute.2020(36)04)
7. Михайлова Л. І., Гриценко В. Л. Організаційно-економічні засади функціонування ринку продукції бджільництва. *Економіка АПК*. 2018. № 18. С. 35–43.
8. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

9. Прийняття проектних рішень : підручник / за ред. проф. Р. В. Фецура. Львів : Растр-7, 2019. 402 с.
10. Присяжнюк О., Плотнікова М. Удосконалення моделі управління аграрними проектами. *Agricultural and Resource Economics*. 2017. Vol. 3. No. 1. P. 164–172. DOI: <https://doi.org/10.51599/are.2017.03.01.13>
11. Рекордний експорт меду: як виглядає «солодкий ринок» в Україні // Kurkul. 22.04.2021. URL: <https://kurkul.com/spetsproekty/1032-rekordniy-eksport-medu-yak-viglyadaye-solodkiy-rinok-v-ukrayini>
12. Тимочко В. Р., Падюка Р. Можливості використання систем автоматизації управління проектами для умов сільськогосподарського виробництва. *Східно-Європейський журнал передових технологій*. 2013. № 3. С. 26–28.
13. Дебусман-мол. Б. Як новітні технології рятують бджіл і допомагають їм працювати // BBC News Україна. 14.06.2021. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-57468699>

## REFERENCES

- Bushuiev, S. D., Bushuiev, D. A., and Yaroshenko, R. F. "Upravlinnia proektamy v umovakh «povedinkovoi ekonomiky»" [Management of Projects in the Conditions of "Behavioral Economy"]. *Upravlinnia rozvytkom skladnykh system*, no. 33 (2018): 22-50. <https://repository.knuba.edu.ua/bitstream/handle/987654321/3378/5.pdf?sequence=1>
- Bushuyeva, N. S. *Modeli i metody proaktivnogo upravleniya programmami organizatsionnogo razvitiya* [Models and Methods of Proactive Management of Organizational Development Programs]. Kyiv: Naukovyy svit, 2007.
- Debusman-mol., B. "Yak novitni tekhnolohii riatuiut bdzhlil i dopomahaiut im pratsiuvaty" [How the Latest Technologies Save Bees and Help Them Work]. *BBS News Ukraina*. June 14, 2021. <https://www.bbc.com/ukrainian/features-57468699>
- Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. <http://www.ukrstat.gov.ua/>
- "Karta bdzholiara" [Bjolyar Map]. <https://honey.cfg.com.ua/>
- Kucher, L. Yu. "Uprovadzhennia investytsiino-innovatsiynykh proektiv v ahrobyznysi" [Implementation of Investment-Innovation Projects in Agribusiness]. *Agricultural and Resource Economics*, vol. 3, no. 2 (2017): 88-108. DOI: <https://doi.org/10.51599/are.2017.03.02.08>
- Lutsiv, N., Zholynska, H., and Senyk, L. "Rynok medu naturalnoho" [Natural Honey Market]. *Tovary i rynky*, no. 4 (2020): 43-56. DOI: [https://doi.org/10.31617/tr.knute.2020\(36\)04](https://doi.org/10.31617/tr.knute.2020(36)04)
- Mykhailova, L. I., and Hrytsenko, V. L. "Orhanizatsiino-ekonomichni zasady funktsionuvannia rynku produktsii bdzhlilnytstva" [Organizational and Economic Principles of the Functioning of the Market of Beekeeping Products]. *Ekonomika APK*, no. 18 (2018): 35-43.
- Pryniattia proiektnykh rishen* [Making Project Decisions]. Lviv: Rastr-7, 2019.
- Prisyazhniuk, O., and Plotnikova, M. "Udoskonalennia modeli upravlinnia ahrarynymy proektamy" [Improving the Model of Agricultural Project Management].

*Agricultural and Resource Economics*, vol. 3, no. 1 (2017): 164-172.

DOI: <https://doi.org/10.51599/are.2017.03.01.13>

"Rekordnyi eksport medu: yak vyhlyadaie «solodkyi rynok» v Ukraini" [Record Export of Honey: What Does the "Sweet Market" Look Like in Ukraine]. *Kurkul*. April 22, 2021. <https://kurkul.com/spetsproekty/1032-rekordnyi-eksport-medu-yak-viglyadaye-solodkiy-rinok-v-ukrayini>

Tymochko, V. R., and Padiuka, R. "Mozhlyvosti vykorystannia system avtomatyzatsii upravlinnia proektamy dlia

umov silskohospodarskoho vyrobnytstva" [Possibilities of Using Project Management Automation Systems for Agricultural Production Conditions]. *Skhidno-Yevropeyskyi zhurnal peredovykh tekhnologii*, no. 3 (2013): 26-28.

Vytvytska, O. V., and Kozupytsia, Ye. S. "Innovatsiini zminy ta stymuliuвання rozvytku haluzi bdzhilnytstva v Ukraini" [Innovative Changes and Incentives for Beekeeping in Ukraine]. *Aktualni problemy innovatsiinoi ekonomiky*, no. 4 (2016): 44-48.

УДК 331.08

JEL: M12; M14; Q56

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-11-250-256>

## «ЗЕЛЕНЕ» УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ: ВПЛИВ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРАКТИК НА ДІЯЛЬНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЇ

©2022 **ЦИМБАЛЮК С. О., КОВТУН О. А.**

УДК 331.08

JEL: M12; M14; Q56

### Цимбалюк С. О., Ковтун О. А. «Зелене» управління людськими ресурсами: вплив екологічних практик на діяльність організації

Останніми роками бізнес дедалі більшою мірою виявляє зацікавленість у соціальній відповідальності, зокрема в екологічній її складовій. Для реалізації екологічних програм організації необхідні працівники, які володіють «зеленими» знаннями, поділяють «зелені» цінності та мають світогляд щодо захисту середовища, що потребує імплементації «зелених» практик в управління людськими ресурсами. Метою дослідження є оцінка впливу практик «зеленого» управління людськими ресурсами на різні аспекти діяльності організації. Результати дослідження засвідчили, що переважна більшість (95,1%) респондентів поділяють ідею необхідності імплементації «зелених» практик в управління людськими ресурсами. Запровадження практик «зеленого» управління людськими ресурсами найбільшою мірою впливає на репутацію організації та бренд роботодавця. У зв'язку з цим під час позиціонування організації на ринку праці та ринку товарів (послуг) важливо акцентувати увагу на екологічних практиках та стійкій корпоративній культурі. Результати дослідження також підтвердили позитивний вплив практик «зеленого» управління людськими ресурсами на формування екологічно відповідальної поведінки працівників, імплементацію цілей сталого розвитку, мотивацію та лояльність працівників та результати праці. Дослідження підтвердило необхідність розробки організаційними політики та стратегії «зеленого» управління людськими ресурсами, запровадження «зелених» практик на різних етапах управління людськими ресурсами, формування стійкої корпоративної культури. Результати дослідження можуть бути використані організаціями для обґрунтування доцільності запровадження «зелених» практик в управління людськими ресурсами.

**Ключові слова:** «зелене» управління людськими ресурсами, «зелені» цінності, «зелена» корпоративна культура, екологічно відповідальна поведінка.

**Рис.:** 1. **Табл.:** 1. **Бібл.:** 11.

**Цимбалюк Світлана Олександрівна** – доктор економічних наук, доцент, декан факультету управління персоналом, соціології та психології, Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана (просп. Перемоги, 54/1, Київ, 03057, Україна)

**E-mail:** [tsymbaliuk\\_svitlana@ukr.net](mailto:tsymbaliuk_svitlana@ukr.net)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-6194-4035>

**Researcher ID:** K-6092-2017

**Scopus Author ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56074661400>

**Ковтун Оксана Анатоліївна** – кандидат педагогічних наук, доцент, проректор з міжнародних зв'язків і проектної діяльності Університету Григорія Сковороди в Переяславі (вул. Сухомлинського, 30, Переяслав, 08401, Україна)

**E-mail:** [kovtunok@ukr.net](mailto:kovtunok@ukr.net)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-9516-8628>

**Researcher ID:** AAE-3050-2020

UDC 331.08

JEL: M12; M14; Q56

**Tsybaliuk S. O., Kovtun O. A. «Green» Human Resources Management: The Impact of Environmental Practices on the Organization's Activities**

In recent years, business has been increasingly interested in social responsibility, in particular in its environmental component. To implement environmental programs, organizations need employees who have «green» knowledge, share «green» values and have a worldview on protecting the environment, which requires the implementation of green practices in human resource management. The purpose of the study is to assess the impact of the practices of «green» human resource management on various aspects of the organization. The results of the study showed that the vast majority (95.1%) of respondents share the idea of the need to implement green practices in human resource management. The introduction of «green» human resource management practices has the greatest impact on the organization's reputation and the employer's brand. In this regard, when positioning the organization in the labor market and the market for goods (services), it is important to focus on environmental practices and sustainable corporate culture. The results of the study also justified the positive impact of the practices