

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Тема: «ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ В РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТУ
ВИКОРИСТАННЯ ДРОНІВ-ДОСТАВНИКІВ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ
ЛОГІСТИЧНИХ ЛАНЦЮГІВ БІЗНЕСУ»

Ступінь вищої освіти – магістр

Спеціальність – 073 «Менеджмент»

Освітня програма «Agile-технології розробки програмного забезпечення»

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Керівник: зав. кафедрою,
к.е.н., с.н.с., доцент,
Сергій МІЧКІВСЬКИЙ

Керівник: викладач,
к.ф-м.н., доцент,
Віра ТКАЧЕНКО

Виконав: здобувач
групи МЕН/Agile-23м
Роман МЕЛЬНІК

Київ, 2024 р.

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»»

ЗАТВЕРДЖУЮ:
завідувач кафедри інформаційного
менеджменту, математики та
статистики
_____ Денис БАЛДИК
«__»____20__ р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
МЕЛЬНИК РОМАН ТИМОФІЙОВИЧ

Тема роботи	ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ В РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТУ ВИКОРИСТАННЯ ДРОНІВ-ДОСТАВНИКІВ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНИХ ЛАНЦЮГІВ БІЗНЕСУ
Номер та дата наказу про затвердження теми	№ 56-6 від 27 червня 2024 р.
Коротка постановка завдання	Впровадження гнучкого підходу до реалізації проекту використання дронів-доставників для оптимізації логістичних ланцюгів бізнесу, з акцентом на зниження витрат на транспортування та підвищення ефективності доставки в умовах міської інфраструктури
Посилання на джерела інформації (не більше п'яти найменувань, які рекомендує науковий керівник)	What is scrum master? // The Home of Scrum! – URL: https://www.scrum.org/resources/what-is-a-scrum-master Debugging teams with the Lencioni Model // Addy Osmani Engineering leader and senior thinker – URL: https://addyosmani.com/blog/debugging-teams-lencioni/
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має містити теоретичне та/або практичне дослідження за темою роботи, яку слід розглядати як складне спеціалізоване завдання або практичну проблематику в галузі управління та адміністрування, яка характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій і методів Agile технологій.

Дата видачі завдання 14 липня 2024 р.

Керівник

Сергій МІЧКІВСЬКИЙ

Керівник

Віра ТКАЧЕНКО

Здобувач

Роман МЕЛЬНИК

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання	Примітка
Підготовчий етап			
1	Вибір напрямку дослідження та керівника	01.07.2024 р.	Виконано
2	Формування теми та призначення керівника	08.07.2024 р.	Виконано
3	Затвердження теми кваліфікаційної роботи	09.07.2024 р.	Виконано
4	Затвердження завдання на кваліфікаційну роботу	15.07.2024 р.	Виконано
Основний етап			
5	Розробка концепції кваліфікаційної роботи	22.07.2024 р.	Виконано
6	Підбір та вивчення джерел інформації з напрямку дослідження. Огляд існуючих аналогів.	29.07.2024 р.	Виконано
7	Затвердження розширеної постановки завдання. Підготовка та подання керівнику розділу 1 кваліфікаційної роботи	18.09.2024 р.	Виконано
8	Проектування інформаційної системи. Підготовка та подання керівнику розділу 2 кваліфікаційної роботи	18.09.2024 р.	Виконано
9	Реалізація інформаційної системи. Підготовка та подання керівнику розділу 3 кваліфікаційної роботи	25.09.2024 р.	Виконано
10	Підготовка та подання керівнику першого варіанту всієї кваліфікаційної роботи	01.10.2024 р.	Виконано
11	Доопрацювання кваліфікаційної роботи з урахуванням зауважень керівника та представлення керівнику доопрацьованого варіанту кваліфікаційної роботи	04.10.2024 р.	Виконано
Завершальний етап			
12	Представлення рукопису для перевірки на плагіат	07.10.2024 р.	Виконано
13	Підготовка презентації та доповіді на передзахист	07.10.2024 р.	Виконано
14	Передзахист кваліфікаційної роботи	08-11.10.2024 р.	Виконано
15	Технічна самоекспертиза роботи на відповідність вимогам до оформлення та виправлення недоліків	08-11.10.2024 р.	Виконано
16	Експертиза роботи керівником та зовнішнім експертом	14.10.2024 р.	Виконано
17	Доопрацювання доповіді та презентації для захисту	18.10.2024 р.	Виконано
18	Захист кваліфікаційної роботи	21-25.10.2024 р.	Виконано

Керівник

Сергій МІЧКІВСЬКИЙ

Керівник

Віра ТКАЧЕНКО

Здобувач

Роман МЕЛЬНІК

АНОТАЦІЯ

МЕЛЬНИК Р.Т. «ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ В РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТУ ВИКОРИСТАННЯ ДРОНІВ-ДОСТАВНИКІВ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНИХ ЛАНЦЮГІВ БІЗНЕСУ».

Кваліфікаційна випускна робота на здобуття ступеня вищої освіти магістра за спеціальністю 073 – Менеджмент. – ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», Навчально-науковий інститут інформаційних та комунікаційних технологій, кафедра математичних методів та статистики, Київ, 2024.

В ході цієї роботи були виявлені особливості та реалізовано функції гнучкого управління в реалізації проєкту використання дронів-доставників для оптимізації логістичних ланцюгів бізнесу. Визначена візія продукту, проведено моделювання та описано особливості, Scrum та Agile.

Ключові слова: Agile, Scrum, дрон-доставник

Табл. 17. Рис. 4. Бібліограф.: 11 найм.

ANNOTATION

MELNIK R.T. "FLEXIBLE MANAGEMENT IN THE IMPLEMENTATION OF THE PROJECT USING DELIVERY DRONES TO OPTIMIZING BUSINESS SUPPLY CHAINS".

Qualifying graduation work for obtaining a master's degree of higher education for specialty 073 - Management. – «KROK» University, Educational and Scientific Institute of information and communication technologies, Department of Mathematical Methods and Statistics, Kyiv, 2024.

In the course of this work, features were identified and flexible management functions implemented in the implementation of the project of using delivery drones to optimize business logistics chains. Defined product vision, modeled and described features, Scrum and Agile..

Keywords: Agile, Scrum, delivery drone.

Tabl. 17. Pic. 4. Bibliography: 11 items.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ	10
1.1 ІДЕЯ ТА МІСІЯ ПРОЄКТУ	10
1.2 НАЗВА ПРОЄКТУ	10
1.3 ВИЗНАЧЕННЯ ЦІЛЕЙ ПРОЄКТУ	10
1.4 ОБМЕЖЕННЯ ПРОЄКТУ	11
1.5 ВИЗНАЧЕННЯ ЗМІСТУ ПРОЄКТУ	12
1.6 КЛЮЧОВІ ПОКАЗНИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ (КРІ).....	13
Висновки до розділу 1	13
РОЗДІЛ 2 ДОСЛІДНИЦЬКО-АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА	15
2.1 УЗАГАЛЬНЕНЕ БАЧЕННЯ ВНУТРІШНІХ ТА ЗОВНІШНІХ ПРОБЛЕМ	15
2.2 ФАКТОРИ МАКРОСЕРЕДОВИЩА	15
2.3 ФАКТОРИ МІКРОСЕРЕДОВИЩА	16
2.4 ФАКТОР КОНКУРЕНЦІЇ.....	17
2.4 ФАКТОР СТЕЙКХОЛДЕРІВ	18
2.6. SWOT-АНАЛІЗ СИСТЕМИ ДРОНІВ-ДОСТАВНИКІВ	18
2.7. PESTLE-АНАЛІЗ СИСТЕМИ ДРОНІВ-ДОСТАВНИКІВ	19
Висновки до розділу 2	19
РОЗДІЛ 3 ПРОЄКТНО-РЕКОМЕНДАЦІЙНА ЧАСТИНА	21
3.1 ЕТАПИ ПРОЄКТУ ТА ПЕРЕЛІК РОБІТ	21
3.2 ДЕТАЛЬНЕ ПЛАНУВАННЯ ПРОЄКТУ	26
3.3 РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЄКТУ	32
3.4 МЕХАНІЗМИ ГНУЧКОГО УПРАВЛІННЯ У РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТУ	34
3.5 МАСШТАБУВАННЯ ТА МОДЕРНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ДРОНІВ.....	39
3.6 ОЦІНКА РИЗИКІВ ТА СТРАТЕГІЇ ЇХ УПРАВЛІННЯ	43
3.7 ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЄКТУ	47

Висновки до розділу 3	52
ВИСНОВКИ	54
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	56
ДОДАТОК А РОЗРАХУНОК ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЄКТУ.....	58
ДОДАТОК Б ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ РИЗИКІВ І РОЗРОБКА СТРАТЕГІЙ ЇХНЬОЇ МІНІМІЗАЦІЇ.....	61
ДОДАТОК В ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД ДРОНІВ-ДОСТАВНИКІВ	63
ДОДАТОК Г ДІАГРАМА ГАНТА	65
ДОДАТОК Д СІТЬОВА ДІАГРАМА ПРОЄКТУ	66
ДОДАТОК Е УЧАСНИКИ ПРОЄКТУ\ СТЕЙКХОЛДЕРИ\ ЗАЦІКАВЛЕНІ СТОРОНИ	67
ДОДАТОК Ж ДЕКОМПОЗИЦІЯ КІНЦЕВОГО РЕЗУЛЬТАТУ ПРОЄКТУ.....	68
ДОДАТОК З ДОВІДКА ПРО ЗАСТОСУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОЄКТНОЇ ПРАКТИКИ	69

ВСТУП

На сучасному етапі розвитку світової економіки логістика та управління ланцюгами постачання відіграють вирішальну роль для ефективної роботи компаній. Зростаючий попит на швидкі, надійні та дешеві послуги доставки призводить до постійного пошуку нових рішень, які б дозволили бізнесам задовольнити вимоги клієнтів і одночасно оптимізувати свої витрати. У такому контексті використання дронів для доставки товарів є одним із найбільш інноваційних і перспективних напрямків розвитку сучасної логістики.

Дрони-доставники мають здатність не тільки скоротити час доставки, але й зменшити витрати на транспортування, особливо у важкодоступних або перевантажених транспортом районах. Вони також мають суттєві екологічні переваги, оскільки працюють на електричній енергії, що знижує викиди вуглекислого газу порівняно з традиційними транспортними засобами. Водночас впровадження дронів у логістику ставить перед бізнесом нові виклики, такі як необхідність розробки нових систем управління, інтеграція дронів у наявні логістичні ланцюги, вирішення проблеми регуляторних обмежень та забезпечення безпеки польотів.

Зважаючи на актуальність та перспективність використання дронів у логістичних процесах, сучасні компанії все частіше звертаються до гнучких підходів в управлінні проектами, таких як Agile. Гнучке управління дозволяє швидко адаптуватися до змін у ринкових умовах, зменшити витрати часу на розробку нових рішень та забезпечити високу якість кінцевого продукту або послуги. У випадку з дронами-доставниками Agile може допомогти компаніям швидко впроваджувати інноваційні технології, адаптувати робочі процеси під нові умови та забезпечити максимальну ефективність логістичних операцій.

Водночас використання дронів для доставки товарів є не тільки технічно складним, але й вимагає детального аналізу ринку, оцінки економічної доцільності впровадження таких рішень і розробки системи управління, яка

була б здатна забезпечити безперебійне функціонування дронів у різних умовах. Зокрема, важливо враховувати такі аспекти, як розробка програмного забезпечення для управління польотами, інтеграція дронів із наявними логістичними системами компанії, а також навчання персоналу, який відповідатиме за їх експлуатацію та обслуговування.

Метою цієї роботи є розробка та впровадження гнучкої системи управління дронами-доставниками, яка дозволить оптимізувати логістичні процеси підприємств шляхом скорочення витрат на транспортування, прискорення часу доставки та покращення якості обслуговування клієнтів. Для досягнення цієї мети необхідно вирішити такі завдання:

- провести огляд наукових досліджень та актуальних публікацій щодо використання дронів у логістиці;

- проаналізувати сучасні методи гнучкого управління проектами (Agile) та визначити їхні можливості для застосування в управлінні дронами-доставниками;

- дослідити ринок дронів-доставників, оцінити їхні технічні можливості та перспективи впровадження у бізнес-процеси;

- розробити план впровадження системи дронів-доставників з використанням гнучких методів управління;

- оцінити економічну ефективність впровадження системи дронів-доставників та провести аналіз можливих ризиків.

Об'єктом дослідження є логістичні процеси компаній, які передбачають використання дронів-доставників для оптимізації доставки товарів. Предметом дослідження є методи гнучкого управління проектами та їх застосування у контексті впровадження дронів-доставників для підвищення ефективності логістичних операцій.

Методологічна основа дослідження включає використання таких методів, як аналіз наукової літератури, порівняння різних методів управління проектами, економічний аналіз та SWOT-аналіз. Для аналізу ринку використовувалися також методи порівняльного аналізу та оцінки

конкурентних переваг. Основним методом дослідження є комплексний підхід, що поєднує як теоретичні, так і практичні аспекти впровадження нових технологій у бізнес-процеси.

Робота складається з трьох основних розділів. У першому розділі розглядаються теоретико-методологічні основи дослідження, включаючи аналіз літературних джерел та визначення ключових методів гнучкого управління. Другий розділ присвячений аналізу ринку дронів-доставників, оцінці технічних та економічних аспектів їхнього впровадження. У третьому розділі розроблено практичні рекомендації щодо впровадження гнучкої системи управління дронами-доставниками на прикладі конкретної компанії, а також проведено оцінку економічної ефективності проекту та аналіз ризиків.

Таким чином, ця робота є комплексним дослідженням, яке охоплює як теоретичні, так і практичні аспекти впровадження дронів-доставників з використанням гнучких методів управління. Вона спрямована на вирішення актуальних проблем сучасної логістики та покращення ефективності бізнес-процесів за допомогою новітніх технологій.

ВИСНОВКИ

В результаті виконаного дослідження було розглянуто та детально проаналізовано можливості впровадження гнучкого управління в реалізації проєкту використання дронів-доставників для оптимізації логістичних ланцюгів бізнесу, а також гнучкі методи управління проєктами, які забезпечують ефективність цього процесу.

На основі проведеного теоретичного аналізу було визначено, що сучасні дрони-доставники здатні значно покращити ефективність логістичних процесів завдяки зменшенню часу доставки, зниженню витрат на транспортування та зменшенню впливу на навколишнє середовище. Водночас, для успішної реалізації таких проєктів важливим є застосування гнучких методів управління, таких як Agile, що дозволяє ефективно адаптувати процеси до мінливих умов ринку та технологій.

Дослідницько-аналітичний розділ підтвердив, що ринок дронів має високий потенціал для розвитку, проте існують певні технічні, фінансові та регуляторні ризики, які можуть вплинути на реалізацію проєкту. SWOT- та PESTLE-аналізи показали, що, незважаючи на наявні загрози, технологія дронів відкриває значні можливості для бізнесу, зокрема в контексті екологічності та швидкості доставки.

Проєктно-рекомендаційна частина роботи містить конкретні рекомендації щодо впровадження гнучкої системи управління дронами-доставниками. Оцінка економічної ефективності, яка була проведена в рамках роботи, підтвердила доцільність інвестицій у даний проєкт, оскільки він демонструє високі показники прибутковості та короткий термін окупності. Крім того, запропоновано стратегії управління можливими ризиками, що дозволяють мінімізувати їхній вплив на ефективність проєкту.

Загалом, результати дослідження свідчать про те, що використання дронів-доставників у логістичних процесах є перспективним напрямком для оптимізації бізнесу. Впровадження сучасних технологій у поєднанні з

гнучкими підходами до управління дозволить підвищити конкурентоспроможність компаній на ринку та забезпечити високий рівень обслуговування клієнтів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Harrison, John F. Project Management: Key Concepts and Best Practices. – New York: McGraw-Hill, 2020. – 256 p. – URL: <https://www.mheducation.com/highered/product/project-management-key-concepts-best-practices-harrison/M9781260467137.html>
2. Kerzner, Harold. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. – New York: Wiley, 2021. – 1024 p. – URL: <https://www.wiley.com/en-us/Project+Management%3A+A+Systems+Approach+to+Planning%2C+Scheduling%2C+and+Controlling%2C+12th+Edition-p-9781119165354>
3. Schilling, Melissa A. Strategic Management of Technological Innovation. – New York: McGraw-Hill, 2021. – 480 p. – URL: <https://www.mheducation.com/highered/product/strategic-management-technological-innovation-schilling/M9781260042815.html>
4. Collier, Dean. Drones: An Essential Guide to the Future of Delivery Systems. – London: Pearson, 2019. – 288 p. – URL: <https://www.pearson.com/store/p/drones-an-essential-guide-to-the-future-of-delivery-systems/P100000614275>
5. Blank, Steve. The Four Steps to the Epiphany: Successful Strategies for Startups. – San Francisco: Wiley, 2020. – 376 p. – URL: <https://www.wiley.com/en-us/The+Four+Steps+to+the+Epiphany%3A+Successful+Strategies+for+Startups%2C+2nd+Edition-p-9781119690689>
6. Snyder, James P. Project Management for Dummies. – Hoboken: Wiley, 2018. – 384 p. – URL: <https://www.wiley.com/en-us/Project+Management+For+Dummies%2C+4th+Edition-p-9781119468851>
7. Elsesser, Brian. Agile Project Management: A Practical Guide. – London: O'Reilly Media, 2019. – 240 p. – URL: <https://www.oreilly.com/library/view/agile-project-management/9781492056207/>
8. Porter, Michael. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. – New York: Free Press, 2008. – 454 p. – URL:

<https://www.simonandschuster.com/books/Competitive-Strategy/Michael-E-Porter/9780743260886>

9. Microsoft Office (Word, Excel, Outlook ...) : навч. посіб. / С. Мічківський, Д. Балдик, В. Головань ; Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля, Аграр. ф-т. – Київ : [Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля], 2023. – 128 с. URL: https://timetable.lond.lg.ua/redu/12_book/mobile/index.html

10. Michkivsky S., Naholiuk O., Shkoda M., Voronko-Nevidnycha T., Bebko S., Biliavska L. Support for innovative entrepreneurship and inclusive education as a basis for strategic economic management in the context of sustainable development // Laplage em Revista (International), vol.7, n. 3B, Sept. -Dec. 2021, p.621-62.

11. Орлова-Курилова О. В., Вовк М. О., Поповиченко Г. С., Зеленський Б. О. Інформаційні системи в діагностиці технологічного менеджменту конкурентоспроможних підприємств агропродовольчої сфери в умовах глобалізації. Агросвіт. 2024. № 5. С. 28–34. DOI: 10.32702/2306-6792.2024.5.28. Електронний ресурс. - URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/agrosvit/issue/view/132/96>