

Міністерство освіти і науки України
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Економічний факультет

КУДЛЕЙЧУК ЮРІЙ ІГОРОВИЧ

**СТРАТЕГІЯ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ В УМОВАХ
КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА**

групи ПЕ-М2

спеціальність 051 Економіка (Прикладна економіка)

Автореферат на здобуття другого (магістерського) рівня
вищої освіти

Івано-Франківськ – 2023

Магістерська робота виконана в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника

Науковий керівник

Кандидат економічних наук, доцент

Мацола Михайло Михайлович,

Прикарпатський національний університеті імені Василя Стефаника,

доцент кафедри підприємництва, торгівлі та прикладної економіки

Рецензент

Кандидат економічних наук, доцент

Мацьків Володимир Володимирович,

Прикарпатський національний університеті імені Василя Стефаника

доцент кафедри фінансів

Захист відбудеться «28» грудня 2023 р.

Дипломну роботу надано до захисту «___»_____2023_р.

Завідувач кафедри

(підпис)

Пилипів Н.І.

(ім'я та прізвище)

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність дослідження. Зміни умов ведення бізнесу, коливання на фінансових ринках, що впливають на рух капіталу, глобалізація економіки та посилення конкуренції між вітчизняними та іноземними підприємствами мають не лише економічне, але й соціальне значення. Потреба у створенні стабільних конкурентних умов та швидкій адаптації бізнесу до поточної реальної конкуренції радикально вплинула на діяльність підприємств. Управління бізнес-процесами відіграє важливу роль у функціонуванні підприємств у сучасному бізнес середовищі та їх можливість адаптуватися до ринкових змін. Мета полягає в тому, щоб допомогти підприємствам конкурувати на ринку та ефективно пристосовуватись до змін.

Вивченню питань управління бізнес-процесами підприємства присвячено широке коло робіт вітчизняних дослідників, серед яких: Андрейчиков О.О. [1], Ареф'єва О.В. [5], Бойчук Н.Я. [6], Глущевський В.В. [10], Демиденко В.В. [14], Дергачов Є.В. [16], Клепікова О.А. [24], Ковшова І.О. [26], Комаровська В.С. [29], Мельник О.Г. [39], Сорока А.М. [55] та інші. Слід, відмітити, що при розгляді стратегічних аспектів забезпечення конкурентоспроможності бізнес-процесів підприємства серед дослідників наявними є деякі відмінності точок зору. Останні дослідження стосуються теоретичних та практичних засобів управління бізнес-процесами, а також перспективи їх оптимізації для підвищення ефективності діяльності підприємств.

Мета дослідження - проаналізувати існуючі підходи до управління бізнес-процесами підприємства в умовах конкурентного середовища та розробити стратегію оптимізації бізнес-процесів для підвищення конкурентоспроможності підприємства.

Для досягнення мети було поставлені такі завдання:

- дослідити теоретико-методичні аспекти управління бізнес-процесами підприємства;
- проаналізувати фактори впливу на бізнес-процеси підприємства;

- провести оцінку управління бізнес-процесами на прикладі конкретного суб'єкта господарювання;
- провести аналіз конкурентного середовища та ефективність управління бізнес-процесами торгової мережі;
- запропонувати шляхи підвищення ефективності управління бізнес-процесами підприємства;
- розробити стратегію управління бізнес-процесами підприємства в умовах конкурентного середовища.

Об'єктом дослідження є система управління бізнес-процесами торгової мережі.

Предметом дослідження є теоретичні та прикладні аспекти формування стратегії управління бізнес-процесами підприємства.

Методи дослідження. У роботі були використані такі методи дослідження: структурно-логічний, аналіз та синтез для вивчення складових об'єктів дослідження, порівняльний аналіз, статистичні методи обробки даних, метод експертних оцінок для визначення рівня ефективності, графічний метод для наочного представлення результатів, а також економіко-математичні методи.

Практичне значення отриманих результатів полягає розробці рекомендацій і практичному застосуванні результатів аналізу бізнес-процесів підприємства та запропонованих заходів для підвищення ефективності роботи торгової мережі "Сільпо".

Структура магістерської роботи. Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків. Загальний обсяг роботи складає 86 сторінок. Робота містить 5 рисунків, 11 таблиць. Список використаних джерел нараховує 83 найменування.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У розділі 1 роботи «Теоретичні основи управління бізнес-процесами» розглядається сутність та особливості бізнес-процесів на підприємствах. Відзначається, що для успішного функціонування будь-якої економічної системи необхідні зовнішні та внутрішні фактори, які створюють сприятливі умови для досягнення цілей. Відзначається, що сьогодні конкурентоспроможність компаній забезпечується не лише темпами зростання виробництва, а й рівнем організації бізнес-процесів.

Наведено визначення бізнес-процесу як логічної системи взаємопов'язаних дій, спрямованих на створення певного продукту чи послуги. Підкреслюється важливість аналізу та оптимізації бізнес-процесів для оцінки ефективності роботи компанії. Описується історія виникнення концепції бізнес-процесів. Акцентується увага на безперервності та логічному взаємозв'язку етапів бізнес-процесу. Розглядаються різні підходи до трактування даного поняття.

Обґрунтовується важливість спрощення бізнес-процесів для підвищення їх ефективності. Пропонуються різні шляхи вдосконалення бізнес-процесів, у тому числі радикальні зміни в їх структурі та організації. Обґрунтовується необхідність формування механізму управління бізнес-процесами в сучасних умовах.

Розглядаються переваги процесного підходу в управлінні, його цілеспрямованість на задоволення вимог клієнтів, аналіз процесів та безперервне вдосконалення. Наводяться визначення поняття «бізнес-процес» різними авторами. Підкреслюється цінність чіткого опису та оптимізації бізнес-процесів.

Описується підхід до управління бізнес-процесами, який включає чотири етапи. Пояснюється необхідність побудови діаграми бізнес-процесів та їх аналізу. Наводиться класифікація бізнес-процесів і їх поділ на: основні, підтримуючі, управлінські та розвитку. Акцентується увага на особливостях кожної групи процесів. Відзначається, що для успішного управління бізнес-

процесами менеджер повинен мати повну інформацію про їх функціонування. Описується взаємодія бізнес-процесів між собою та із зовнішніми постачальниками та споживачами. Подано визначення управління бізнес-процесами як цілеспрямованого впливу на них для підвищення ефективності та досягнення успіхів компанії. Розглядаються управлінські рішення на кожному етапі циклу управління бізнес-процесами.

Порівнюються еволюційний та революційний підходи до управління бізнес-процесами на прикладі зарубіжного досвіду. Описуються переваги і недоліки різних концепцій управління бізнес-процесами. Аналізується ситуація з управлінням бізнес-процесами в українських компаніях. Виділяються характерні риси: функціональне управління, слабка мотивація персоналу, незрозуміння сутності бізнес-процесів тощо.

Обґрунтовується доцільність впровадження в українських компаніях концепції TQM та, зокрема, BPR. Підкреслюється, що реінжиніринг бізнес-процесів може забезпечити стрибкоподібне підвищення ефективності та конкурентоспроможності вітчизняного бізнесу.

Проаналізовано фактори зовнішнього конкурентного середовища та їх вплив на управління бізнес-процесами. Розглядаються такі методи аналізу: PEST-аналіз макросередовища, модель 5 сил конкуренції Портера, GAP-аналіз, бенчмаркінг та інші. PEST-аналіз дозволяє комплексно оцінити вплив політико-правових, економічних, соціально-культурних і технологічних факторів. Модель Портера аналізує рівень конкурентної боротьби в галузі. GAP-аналіз виявляє невідповідність параметрів власних бізнес-процесів порівняно з конкурентами.

Наводиться приклад PEST-аналізу, в якому розглядаються ключові тенденції та їх вплив на бізнес. Розкрито сутність GAP-аналізу як інструменту бенчмаркінгу бізнес-процесів на основі порівняння з кращими галузями компаній. Його переваги - простота, наочність, об'єктивність. Обґрунтовується, що комплексне застосування методів аналізу зовнішнього управління середовищем дає можливість формувати адекватну стратегію

бізнес-процесів. Розглядаються базові конкурентні стратегії: мінімізації витрат, диференціації, фокусування, комбінована. Описуються ключові інструменти реалізації обраної стратегії: реінжиніринг, управління витратами, KPI, IT та ін. Підкреслюється, що вибір стратегії має обґрунтування на попередньому загальному аналізі факторів зовнішнього конкурентного середовища.

В цілому в даному розділі роботи досить повно розкриваються теоретичні та практичні аспекти стратегічного управління бізнес-процесами. Акцентується увага на особливостях реалізації цих концепцій в українських реаліях.

У розділі 2 «Аналіз стратегії управління бізнес-процесами підприємства» наведено організаційно-економічну характеристику торгової мережі "Сільпо". Зазначається, що станом на кінець 2022 року мережа налічує 281 магазин у 80 містах України. Головним напрямком діяльності є роздрібна торгівля продовольчими та непродовольчими товарами.

Описується бізнес-модель торгової мережі, яка базується на формуванні стійких взаємозв'язків між підрозділами, об'єднаних єдиною інфраструктурою. Наведено блок-схему бізнес-моделі. Зазначається, що компанія розвиває принципи сталого розвитку — впровадження екологічних технологій, соціальних програм. У 2021 році залучено 40 мільйонів доларів кредиту Світового банку для реалізації «зелених» ініціатив.

Організаційна структура мережі "Сільпо" побудована за лінійно-функціональним принципом - ієрархія підпорядкування з чітким розподілом функцій між підрозділами відповідно до основних напрямків діяльності. Даний підхід задіяний по лінії централізованого стратегічного управління з оперативною автономністю функціональних департаментів у рамках їх компетенцій.

Наводяться результати фінансово-господарської діяльності мережі "Сільпо". Аналізуються тенденції обсягів доходів від реалізації, витрат,

прибутку, показників рентабельності. Розглянута динаміка руху капіталу підприємства.

Обґрунтовується, що мережа «Сільпо» має на меті побудувати ефективну модель корпоративних фінансів для максимізації прибутковості, фінансової стійкості та зміцнення конкурентних позицій на ринку. Особлива увага приділяється оптимізації структури капіталу між власними та позиковими джерелами фінансування.

Проаналізовано рух та структуру необоротних активів мережі "Сільпо". Виявлено стрімке скорочення необоротних активів у 2021 році та незначне зростання у 2022 році. Наведено детальний аналіз складу нематеріальних активів, структуру торгових марок. Розкрита роль компанії в забезпеченні харчування населення в умовах війни.

В цілому в тексті подано обґрунтовану загальну характеристику мережі «Сільпо» за бізнес-моделлю, організаційною структурою, фінансово-економічними показниками та стратегією розвитку. Зроблено акцент на інноваційності та соціальній відповідальності компанії.

Також проаналізовано конкурентне середовище галузі та місце в ньому торговельної мережі "Сільпо". Пояснюється важливість комплексного підходу до системи управління, який включає структурування, автоматизацію, моніторинг та оптимізацію бізнес-процесів. Обґрунтовується ефективність моделювання бізнес-процесів за допомогою мови IDEF0. Описуються переваги цієї методології: простота, стандартизація, ієрархічність, автоматизація. Відзначається важливу роль підтримки топ-менеджменту компанії у впровадженні змін на основі процесного підходу.

Проведено аналіз конкурентних переваг мережі "Сільпо": розгалужена логістична інфраструктура, широка мережа магазинів, великий асортимент товарів. Визначаються можливості для зміцнення позицій компанії за рахунок власного бренду, цифрового маркетингу, служби доставки.

Проведено SWOT-аналіз мережі «Сільпо», на основі якого зроблені висновки щодо сильних сторін бізнесу та можливостей його розвитку в умовах зростання конкуренції та економічної нестабільності. Проведено порівняльний аналіз показників мережі "Сільпо" та основного конкурента мережу АТБ за допомогою GAP-аналізу. Виявлено переваги конкурента за середнім чеком, конверсією, товарообігом, витратами. Запропоновано заходи для скорочення цього розриву.

В цілому, в другому розділі проаналізовано конкурентне середовище галузі та позицію в ній мережі «Сільпо». Визначено сильні та слабкі сторони компанії, можливості та загрози. Запропоновано рекомендації щодо посилення конкурентних переваг бізнесу на основі комплексного підходу до управління та розвитку.

У **третьому розділі** роботи: «Шляхи удосконалення управління бізнес-процесами підприємства» розглянуто стратегічні цілі управління бізнес-процесами торговельної мережі "Сільпо". Відзначається, що оптимізація бізнес-процесів є ключовим стратегічним завданням для забезпечення ефективності та конкурентоспроможності підприємства.

Пояснюється сутність поняття "оптимізація бізнес-процесів". Виділено основні цілі та принципи оптимізації бізнес-процесів. Обґрунтовується доцільність застосування концепції вдосконалення бізнес-процесів, яка поєднує методики FAST, бенчмаркінгу, перепроєктування та реінжинірингу. Деталізовано поняття та сутність реінжинірингу бізнес-процесів. Показано його роль у радикальній трансформації та модернізації діяльності підприємства відповідно до вимог сучасного ринку.

Описано етапи оптимізації бізнес-процесів: детальний аналіз існуючих процесів, виявлення недоліків, формування нової моделі процесів. Наведено алгоритм опису бізнес-процесу та схему організаційної структури управління процесами. Розглянуто сутність та методики моделювання бізнес-процесів, зокрема на основі інструментів IDEF, DFD, BPMN. Порівняно переваги та

недоліки різних підходів. Зазначено, що моделювання є ефективним інструментом аналізу та оптимізації бізнес-процесів.

Представлено механізм реалізації обраної стратегії управління бізнес-процесами торгової мережі "Сільпо". На основі проведеного SWOT-аналізу пропонується в рамках стратегії розширення діяльності впровадити практику франчайзингу та встановити каси самообслуговування в усіх супермаркетах.

Обґрунтовано переваги франчайзингу як для франчайзера (розширення мережі без витрат, одержання роялті), так і для торгової мережі "Сільпо" (гарантований успіх завдяки працюючим бізнес-моделям). Проаналізовано позитивний досвід впровадження франчайзингу провідними гравцями на ринку. Проаналізовано потенціал та бар'єри для розвитку франчайзингу в Україні. Підкреслюється, що на тлі 700 існуючих франчайзингових мереж потенціал подальшого зростання залишається великим. Запропоновано орієнтуватися на невеликі міста з нижчим рівнем конкуренції та витрат. Обґрунтовано доцільність розширення мережі «Сільпо» шляхом франчайзингу для малого бізнесу в регіонах. Наведено розрахунок витрат франчайзера на 1 торгову точку - близько 385 тис. грн на рік. Запропоновано формат міні-маркетів типу "дискаунтер" для невеликих міст.

Розглянуто переваги та особливості впровадження кас самообслуговування. Показано, що це дозволяє підвищити продуктивність персоналу, скоротити черги, залучити нових клієнтів, реалізувати можливості програми лояльності. Наведено стратегічні напрями розвитку галузі роздрібної торгівлі в Україні: створення нових форматів магазинів, посилення інтеграції учасників ринку. Таким чином, у третьому розділі пропонується дієвий механізм реалізації стратегії зростання мережі «Сільпо» на основі франчайзингу та модернізації обслуговування клієнтів за рахунок кас самообслуговування.

ВИСНОВКИ

Поняття «бізнес-процес» характеризує структурований, вимірюваний набір видів діяльності різних підрозділів підприємств, що організуються з метою досягнення високих економічних результатів на конкретному підприємстві та задоволення потреб споживачів.

Процесний підхід, що характеризує аналіз всієї діяльності підприємства, в управлінській системі знаходить все більшу підтримку. Його головною перевагою є пряма орієнтація виробника на замовника продукції (послуг), або споживача. Використання процесного підходу в управлінні підприємством передбачає більш глибоке розуміння поняття бізнес-процесів. В рамках процесного підходу будь-яке підприємство розглядається як бізнессистема, що являє собою пов'язану кількість бізнес-процесів, кінцевими цілями, яких є випуск продукції або надання послуги. У зв'язку з цим основне завдання підприємства полягає в тому, щоб забезпечити високу якість продукції (послуг), яка має задовільнити вимоги споживачів.

Дослідження основних бізнес-процесів підприємства дає можливість визначити його головну стратегію, яка має спрямовуватися на формування організаційної структури, визначення набору необхідних підтримуючих бізнес-процесів та їх управління.

Аналіз бізнес-процесів підприємства дає можливість отримати повну інформацію про стан та ефективність наявних процесів постачання сировини, виробництва з неї готової продукції, реалізації готового продукту споживачам. Водночас в ході аналізу виявляються слабкі та сильні сторони у веденні бізнес-процесів, можливі ризики й шляхи їх мінімізації та розробляються організаційно-управлінські заходи щодо подальшого перспективного розвитку та підвищення економічної ефективності діяльності підприємства.

Практична частина дослідження була присвячена визначення стадії життєвого циклу торгової мережі «Сільпо». «Сільпо» - одна з найбільших національних мереж продовольчих супермаркетів України. Досліджуване

підприємство має значний вплив на ринку. Чистий дохід від реалізації продукції торгової мережі «Сільпо» протягом досліджуваного періоду показує позитивну динаміку росту: в 2021 р. зростання склало 3,1%.

В результаті проведеного дослідження, відповідно до моделі Л. Грейнера, що базується на розмірі організації, віці та цілях менеджменту, торгова мережа «Сільпо» пройшла перші 4 етапи: креативність, ефективне керівництво, делегування повноважень та координація дій. Про це свідчить ефективне використання формальних систем та координації менеджерів усіх рівнів управління, капітальні витрати ретельно зважуються та розподіляються по всій організації, кожна група продуктів трактується як інвестиційний центр, де рентабельність вкладеного капіталу є важливим критерієм. Водночас дохід підприємства є стабільним, проте інвестиції в розвиток починають скорочуватися, а система управління поступово стає повільною та не гнучкою.

Основним напрямом діяльності для торгової мережі «Сільпо» повинно бути утримання позицій та подальший розвиток. Для цього необхідно далі реалізовувати ефективну політику збуту, відкривати нові магазини.

Для подолання кризи, торговій мережі «Сільпо» необхідно обрати системний підхід до утримання своєї частки ринку, підвищення інноваційності діяльності, глибокого дослідження ринку та бахань споживачів, створення синергії та співпраці як всередині компанії, так і з зовнішнім середовищем.

Основними завданнями на даному етапі розвитку для мережі торгової мережі «Сільпо» є:

- забезпечення швидкого збільшення продажів;
- заохочувати споживачів спробувати товар або зробити повторні покупки;
- заохочувати систему внутрішньої торгівлі та вітчизняних постачальників, активізувати свої зусилля з продажу продукції компанії;

- удосконалювати логістику та постачання: розвиток ефективної системи логістики, включаючи оптимізацію поставок, управління запасами, маршрутизацію транспорту та інше, може сприяти зменшенню часу доставки товарів до магазинів, покращенню управління запасами та зниженню витрат;
- надалі працювати над вдосконалення процесів обслуговування клієнтів: розробка та впровадження програм лояльності, поліпшення процесів обслуговування на касах, впровадження мобільних додатків для зручності покупців, можуть забезпечити покращення взаємодії з клієнтами та збільшення їх задоволення від покупок;
- залучення та розвиток персоналу: інвестування у навчання та розвиток персоналу, створення мотивуючої корпоративної культури, можуть забезпечити високу кваліфікацію та залученість співробітників, що сприятиме виконанню бізнес-процесів на високому рівні.

Список основних джерел

1. Андрейчиков О.О. Гуца О.М. Українець О.Г. Візуальне та імітаційне моделювання бізнес-процесів як найбільш ефективні методи впровадження процесно-орієнтованого підходу до управління підприємством. 2020. С. 92–95.
2. Ареф'єва О.В., Побережна З.М. Організаційно-економічне забезпечення антикризового управління бізнес-процесами при реалізації реінжинірингу діяльності підприємства. Економічний вісник Дніпровської політехніки. 2020. № 4. С. 155-162.
3. Волонтир Л.О. Технології електронної комерції як засіб підвищення конкурентоспроможності підприємств. Сучасні проблеми і перспективи розвитку обліку, аналізу та контролю в умовах глобалізації економіки : матеріали XI Міжнар. наук.-практ. конф. (7 грудня 2019 р). / відп. ред. В.В. Чудовець. Вип. 13. Ч. 1. Луцьк : ІВВ Луцького НТУ, 2019. С. 114–116.
4. Волосатова М. Поняття категорії «бізнес-процес» та характерні

риси його змісту. Сучасні напрямки розвитку економіки і менеджменту на підприємствах України: Збірник матеріалів IV всеукраїнської науковопрактичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених. Харків : ХНАДУ, 2018. 473 с.

5. Дергачов Є.В., Фіщук К.О. Методичні підходи до аналізу та оптимізації бізнес-процесів. Ефективна економіка. 2020. № 11. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2020_11_75

6. Зелінська О.В. Переваги застосування технологій електронної комерції. Сучасні проблеми і перспективи розвитку обліку, аналізу та контролю в умовах глобалізації економіки: матеріали XI Міжнар. наук.-практ. конф. (7 грудня 2019 р). / відп. ред. В.В. Чудовець. Вип. 13. Ч. 1. Луцьк: ІВВ Луцького НТУ, 2019. С. 262–264.

7. Лепейко Т.І. Організаційно-економічні засади реінжинірингу бізнес-процесів сучасного підприємства // Український журнал прикладної економіки. 2019. Том 4. № 1. С. 143–150.

8. Ольшанський О.В. Розроблення структури та класифікації бізнес-процесів підприємств торгівлі // Економіка та суспільство. 2018. № 19. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/19_ukr/83.pdf.

9. Пілевич Д.С. Науково-концептуальні засади визначення сутності електронної комерції. Проблеми і перспективи економіки та управління. 2018. № 4(16). С. 114–121.

10. Пістунов І.М. Моделювання бізнес процесів: навчальний посібник. Д.: НТУ «ДП», 2021. 130 с. URL: http://pistunovi.inf.ua/MOD_BIZ_IPOU.pdf

11. Сідоренко, М. (2019). Типи бізнес-процесів та як обрати потрібний. <https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5888493>.

12. Сорока А.М. Інформаційні технології в управлінні бізнес-процесами на підприємствах // Економіка. Менеджмент. Бізнес. 2018. № 2(24). С. 76–81.

13. Урба С.І., Сенишин О.С. Цифрова трансформація бізнесу в Україні: нові можливості та перспективи. Формування ринкової економіки в

Україні: науковий збірник. Вип. 46. Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2021. С. 33-45.

14. Цайнінгер К.Х. Оптимізація бізнес-процесу для глобальної конкурентоспроможності. 2020. С. 40.

15. Ширай Х. Управління бізнес-процесами в організації. Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції з Міжнародною участю «Актуальні проблеми менеджменту та публічного управління в умовах сучасних викликів». 4 травня 2023 р. Тернопіль. ЗУНУ.

16. Шматковська, Т., Дзямулич, М., Стащук, О. Особливості моделювання бізнес-процесів в умовах формування цифрової економіки // Економіка та суспільство. 2021. № 26. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-66>.

17. Шуляр Р.В. Розвиток економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнеспроцесів: моделювання, регулювання та економічне обґрунтування: монографія. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 276 с.

18. Яценко В. В. Діджиталізація – сучасний фактор розвитку бізнес-процесів // Ефективна економіка. 2022. № 2. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=10042>.

19. Biryukova, V V. (2020). Production System Management Based on a Balanced Development Model. International science and technology conference «FarEastCon-2019». Vol. 753, Chapter 5.

20. Ilchenko, S., Khumarova, N., Natalia Maslii, N., Demianchuk, M. & Skribans, V. (2021). Instruments for ensuring the balanced development of maritime and inland waterway transport in Ukraine. E3S Web of Conferences. Vol. 255.

21. Shifa Ma, Yunnan Cai, Dixiang Xie, Xiwen Zhang & Yabo Zhao. (2022). Towards balanced development stage: Regulating the spatial pattern of agglomeration with collaborative optimal allocation of urban land, Cities: The International Journal of Urban Policy and Planning. Vol. 126.

22. Urba S., Chervona O., Panchenko V., Artemenko L., Guk O. Features of the application of digital technologies for human resources management of an engineering enterprise. *Ingénierie des Systèmes d'Information*, 2022. Vol. 27. No. 2. pp. 205-211.