

УДК 338.47:656

DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.198.23-30>

Гірна О.Б.

кандидат економічних наук

Національний університет «Львівська політехніка»

Hirna Olha

PhD. in Economic Sc.

National University «Lviv Polytechnic»

<https://orcid.org/0000-0002-6776-967X>

ОЦІНЮВАННЯ ГНУЧКОСТІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА РИНКУ ЛОГІСТИЧНИХ ПОСЛУГ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

У статті розглянуто проблему оцінювання гнучкості бізнес-процесів транспортних підприємств в умовах сучасного ринку логістичних послуг, що зазнав значних змін унаслідок військових дій. Підкреслено важливість адаптивності та ефективності логістичних процесів у контексті глобальних трансформацій та високої динаміки зовнішнього середовища. У роботі представлено методіку оцінювання гнучкості бізнес-процесів, яка складається з трьох етапів. Особлива увага приділяється специфіці діяльності транспортних підприємств на ринку логістичних послуг. Проаналізовано ключові бізнес-процеси таких підприємств та їх особливості в умовах воєнного стану. На прикладі ТОВ «Транс-Сервіс-1» продемонстровано практичне застосування запропонованої методіки оцінювання гнучкості бізнес-процесів. Проведене дослідження має практичну цінність для менеджерів транспортних підприємств.

Ключові слова: транспортна логістика, гнучкість бізнес-процесів, індекс мінливості середовища, інтегральний показник, ранжування бізнес-процесів.

ASSESSMENT OF THE FLEXIBILITY OF BUSINESS PROCESSES OF TRANSPORT ENTERPRISES IN THE LOGISTICS SERVICES MARKET UNDER MARTIAL LAW

The article considers the problem of assessing the flexibility of business processes of transport enterprises in the conditions of the modern logistics services market, which has undergone significant changes due to military operations. The author emphasizes the importance of adaptability and efficiency of logistics processes in the context of global transformations and high dynamics of the external environment. The study is based on the analysis of modern scientific approaches to define and assess the flexibility of business processes. The author considers various aspects of flexibility, including the ability of enterprises to change and adapt to conditions beyond their direct control quickly. The paper presents a methodology for assessing the flexibility of business processes, which consists of three stages: determining the significance of factors of variability of the external environment, calculating the flexibility indices of business processes and the enterprise as a whole, ranking business processes by the difference between the index of variability of the environment and the level of process flexibility. Special attention is paid to the specifics of the activities of transport enterprises in the logistics services market. The author analyzes the key business processes of such enterprises and their features in martial law conditions. The practical application of the proposed methodology for assessing the flexibility of business processes is demonstrated on the example of LLC «Trans-Service-1». The integral indices of flexibility of business processes are calculated and their impact on the overall adaptability of the enterprise is determined. The article proposes a methodology for ranking business processes by the level of flexibility and variability of the environment, which allows you to determine priority improvement areas to increase the enterprise's efficiency. The study has practical value for managers of transport enterprises, as it offers a toolkit for assessing and increasing the flexibility of business processes in an unstable external environment. The results of the work can be used to improve management strategies and increase the competitiveness of enterprises in the logistics services market.

Keywords: transport logistics, business process flexibility, environmental variability index, integral indicator, business process ranking.

JEL classification: L91, R41, M11, M21

Постановка проблеми. Підтримання конкурентоспроможності на ринку логістичних послуг вимагає від підприємств постійного вдосконалення бізнес-процесів шляхом впровадження інноваційних підходів до управління та адаптації до нових вимог клієнтів і партнерів. Високі стандарти міжнародного ринку сприяють інтеграції передових технологій, таких як автоматизація складських операцій, цифровізація управління ланцюгами постачання та впровадження нормативів Європейського Союзу. За умов глобальних трансформацій і високої динаміки зовнішнього середовища ключовими стають безперервність, адаптивність і ефективність логістичних процесів.

Аналіз ринку логістичних послуг України в умовах воєнного стану підтверджує критичну необхідність оперативної адаптації суб'єктів ринку до змінних умов зовнішнього середовища. Одним із фундаментальних чинників забезпечення адаптивності є гнучкість, яка визначається здатністю суб'єктів оперативно змінюватися та пристосовуватися до умов, що перебувають поза їхнім безпосереднім контролем. Рівень гнучкості безпосередньо залежить від ефективності внутрішніх бізнес-процесів, які мають бути максимально спрощеними та цифровізованими, щоб забезпечити високу продуктивність і прискорення організаційної діяльності.

Інтеграція матеріальних, інформаційних і фінансових потоків сприяє підвищенню швидкості функціонування ланцюгів постачання, тоді як ефективні та гнучкі бізнес-процеси визначають темпи цих процесів. Сучасний ринок логістичних послуг орієнтований на зниження витрат, пов'язаних із обробкою замовлень і виконанням операцій, через впровадження програмних рішень. Ці рішення спрямовані на скорочення обсягу паперової роботи, покращення якості аналізу інформації та прискорення обміну даними. У результаті підвищується ефективність управління, прискорюється процес ухвалення рішень у динамічному зовнішньому середовищі, а також забезпечується необхідний рівень адаптивності для підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Поняття «бізнес-процеси» є фундаментальним елементом сучасного управління підприємствами та викликає значний науковий інтерес як серед українських, так і закордонних дослідників. Вагомий внесок у розвиток цієї тематики зробили такі науковці, як Ойхман Е., Робсон М., Хаммер М., Чампі Д., Шеер А., Демінг В., Козаченко А., Чернобай Л. та інші [1-7]. Згідно з визначенням, поданим у міжнародних стандартах ISO, бізнес-процеси розглядаються як система взаємопов'язаних видів діяльності, спрямованих на трансформацію «входів» у «виходи». Це визначення стало базисом для численних досліджень, спрямованих на вдосконалення бізнес-процесів, а також для широких обговорень у професійних колах, що свідчить про його значущість у науково-практичній діяльності. У 1990-х роках відбувся суттєвий розвиток підходів до управління бізнес-процесами, що стало реакцією на зростаючі вимоги до ефективності підприємств в умовах глобалізації. Серед основних концепцій, розроблених у цей період, можна

виділити реінжиніринг бізнес-процесів, інтеграцію інноваційних процесів, управління бізнес-процесами, гнучкість бізнес-процесів та комплексне бізнес-планування. Ці підходи орієнтовані на підвищення продуктивності, оптимізацію діяльності підприємств і вдосконалення ключових процесів, що є основою забезпечення їх конкурентоспроможності та сталого розвитку. Зазначені концепції відіграють важливу роль у формуванні сучасних управлінських стратегій, спрямованих на адаптацію організацій до динамічних змін середовища [7].

Детальніше розглянемо аспект гнучкості бізнес-процесів. Сутність поняття гнучкості широко досліджується сучасними науковцями, які зосереджуються на різних теоретичних і практичних аспектах цього явища. Зокрема, формування концепції та класифікації гнучкості розглядається у працях таких дослідників, як Гервін Д., Сеті А., Сеті С. [8]. Дослідження впливу динамічного середовища на організаційну діяльність знайшло відображення у роботах Аакера Д., Гелбрейта Д., Карлсона Б. [9]. Важливим напрямом є також вивчення взаємозв'язку між гнучкістю та продуктивністю, чим займаються Баграмі С., Косте Л., Малхотра М. [10]. В Оксфордському словнику ділової англійської мови визначаються два поняття, що безпосередньо стосуються категорії «гнучкість підприємства». Перше поняття – *flexibility* – трактується як здатність змінюватися або бути зміненим відповідно до нових умов чи ситуацій. Друге поняття – *agility* – визначається як здатність до швидкої адаптації до змінних обставин, причому зазначається, що цей термін здебільшого застосовується до нових або малих компаній. Таким чином, гнучкість підприємства можна визначити як його здатність оперативно адаптуватися до змін у внутрішньому та зовнішньому середовищі через перехід до відповідного стану, що забезпечує досягнення встановлених цілей його діяльності.

В результаті комплексного поєднання зазначених вище понять в діяльності підприємства виникає необхідність проведення їх оцінювання. Так, зокрема, для оцінювання гнучкості підприємства Мачкур Л.А. пропонує застосовувати комплексний підхід, розраховуючи інтегральний показник гнучкості діяльності на основі трьох груп часткових показників: внутрішньої гнучкості, зовнішньої оборонної гнучкості та зовнішньої наступальної гнучкості. Запропонований набір показників для визначення інтегрального індексу гнучкості підприємства охоплює переважно ті показники, які характеризують гнучкість (альтернативність) у межах окремих функціональних сфер діяльності підприємства. До таких сфер належать маркетинг, постачання, виробництво, інноваційна діяльність, фінансовий менеджмент та управління інформаційними ресурсами [11]. Бондаренко С.М. у своїй праці [12] робить акцент на оцінювання гнучкості бізнес-процесів у легкій промисловості. Науковець використовує метод оцінювання гнучкості бізнес-процесів на основі одиничних, групових та інтегрального показників. У процесі оцінки для приведення показників, які мають різні одиниці вимірювання, до єдиної шкали проводиться

перетворення всіх розмірних показників гнучкості бізнес-процесів у безвимірні показники (функції бажаності) на основі шкали бажаності Е. Харрінгтона.

На основі проведеного ґрунтового дослідження даної проблематики, можна стверджувати, що існує значна кількість наукових розробок у напрямі бізнес-процесів, гнучкості підприємств, водночас, мало дослідженими залишаються питання оцінювання гнучкості бізнес-процесів з акцентом відображення специфіки діяльності підприємств конкретної галузі. Тому вивчення та практична реалізація оцінювання гнучкості бізнес-процесів підприємств транспортної галузі є ключовим елементом дослідження авторів публікації.

Метою статті є розрахунок індексів гнучкості бізнес-процесів і загальної адаптивності підприємства, визначення значущості різних груп факторів, що впливають на мінливість зовнішнього середовища, на основі результатів експертного опитування фахівців ТОВ «Транс-Сервіс-1». Крім того, передбачено проведення ранжування бізнес-процесів підприємства шляхом аналізу різниці між індексами мінливості зовнішнього середовища та рівнем їхньої гнучкості.

Виклад основних результатів дослідження. У 2022 році ринок логістичних послуг в Україні зазнав значних потрясінь у зв'язку з повномасштабним вторгненням російської федерації. Проте, протягом понад 30 місяців логістична система країни продемонструвала стійкість і здатність до адаптації в умовах кризової ситуації. Основними видами транспорту, що забезпечували функціонування логістики в цей період, залишаються автомобільний та залізничний транспорт. Окрім того, поступово відновлюються морські перевезення, зокрема експорт зернових культур через порти великої Одеси та регіону Дунаю. Водночас, нові виклики продовжують створювати перешкоди для повноцінного відновлення логістичних операцій усіх видів транспорту.

Для аналізу специфіки досліджуваної проблематики було обрано діяльність ТОВ «Транс-Сервіс-1», однієї з найбільших автотранспортних компаній України. Підприємство спеціалізується на перевезеннях вантажів різного типу, включаючи сипучі, палетовані, рідкі харчові та хімічні вантажі, а також негабаритні вантажі. Основною сферою діяльності компанії є ринок В2В, що забезпечує перевезення значних обсягів продукції. ТОВ «Транс-Сервіс-1» займає унікальну позицію на ринку завдяки широкому асортименту автотранспортних засобів, які не можуть запропонувати основні конкуренти. Компанія володіє парком, що налічує понад 500 одиниць транспорту, включаючи 230 цистерн/танк-контейнерів, 170 самоскидів/цистерн-самоскидів та 150 тентованих автопоїздів. Основна частка перевезень здійснюється за допомогою цистерн, які є ключовим джерелом доходу підприємства, на другому місці – перевезення тентами, а на третьому – перевезення самоскидами. Згідно з проведеними дослідженнями, структура доходів від основної діяльності у 2023 році зазнала певних змін. Частка доходів від

перевезень цистернами збільшилася на 2,52%, досягнувши 48,52% загальної суми. Водночас, частка перевезень самоскидами зменшилася на 2,36% і склала 21,64%, а доходи від перевезень тентами скоротилися на 1,55%, досягнувши рівня 25,45%. Структура витрат на основну діяльність відображена на рис. 2, що дозволяє здійснити детальний аналіз ефективності бізнес-процесів підприємства [13].

Оскільки в дослідженні авторів зосереджено увагу на ринку логістичних послуг у сфері транспортних перевезень, доцільно детальніше проаналізувати особливості бізнес-процесів, характерних для цього сегмента. У своєму дисертаційному дослідженні Осипова Є.Л. пропонує визначення «бізнес-процесу транспортного підприємства» як сукупності цілеспрямованих операцій, що спроектовані, впорядковані у часі та просторі та мають на меті трансформацію різних видів ресурсів підприємства на «вході» - фінансових, людських, маркетингових, матеріально-технічних, технологічних та інформаційних - у кінцеву послугу на «виході». Ця послуга задовольняє потреби внутрішнього або зовнішнього клієнта та забезпечує транспортному підприємству економічну вигоду. «Входами» бізнес-процесів транспортного підприємства виступають запити споживачів на перевезення та їхні вимоги до якості транспортної послуги. Водночас «виходи» бізнес-процесів відображають рівень задоволеності клієнтів отриманими послугами, а також досягнення поставлених цілей підприємства [14].

Бізнес-процеси транспортних підприємств проходять через низку ключових етапів, зокрема планування, реалізацію, моніторинг, контроль та удосконалення. Комплексний аналіз усіх аспектів бізнес-процесів у процесі управління, а також їх ефективна інтеграція, формують підґрунтя для прийняття оптимальних управлінських рішень. Цей підхід забезпечує можливість управлінській команді пристосовуватись до змін в зовнішньому та внутрішньому середовищі, що, в свою чергу, сприяє гнучкості, продуктивності та конкурентоспроможності підприємства (табл.1). Особливу увагу слід приділяти налаштуванню бізнес-процесів відповідно до специфічних умов діяльності, враховуючи ресурсні можливості, вимоги ринку та потенційні ризики.

Гнучкість окремого бізнес-процесу визначається кількістю різних функціональних станів процесу і часом переходу з одного функціонального стану в інший.

Процедура оцінювання гнучкості бізнес-процесів складається з трьох етапів:

Етап 1. Визначення значущості окремих груп факторів мінливості зовнішнього середовища за результатами опитування експертів;

Етап 2. Розрахунок індексів гнучкості бізнес-процесів та підприємства в цілому;

Етап 3. Ранжування бізнес-процесів підприємства за різницею між індексом мінливості середовища і рівнем гнучкості процесу.

Таблиця 1

Ключові бізнес-процеси транспортних підприємств

Бізнес-процес	Складові бізнес-процес
Організація вантажних перевезень	Прийом і опрацювання замовлення
	Підготовка транспорту та вантажу
	Виконання перевезення
	Доставка вантажу
Експедиційні послуги	Організація та координація перевезень (в т.ч. маршрутизація)
	Підготовка документації на вантаж
	Моніторинг перевезення та управління ризиками
Послуги СТО	Технічне обслуговування
	Ремонт та реставрація
	Управління запасами
Управління автопарком	Моніторинг автопарку
	Оновлення техніки
	Закупівля паливно-мастильних матеріалів
	Контроль GPS
Обслуговування клієнтів	Пошук клієнтів
	Побудова лояльності
	Робота з рекламаціями
Фінансове управління	Фінансове планування
	Фінансовий контроль
Інновація та цифровізація	Впровадження ІТ-рішень
	Діджиталізація документообігу
Навчання та підготовка персоналу	Навчання водіїв ADR
	Інструктаж перед рейсом
	Тренінги

Джерело: [15]

На першому етапі здійснюється визначення значущості окремих груп факторів мінливості зовнішнього середовища за результатами опитування експертів.

Експертні оцінки даються за шкалою Харрінгтона:

0,8 – 1 – дуже високий рівень;

0,64 – 0,8 – високий рівень;

0,37 – 0,64 – середній рівень;

0,2 – 0,37 – низький рівень;

0 – 0,2 – т дуже низький рівень.

Результати опитування експертів відображаються в таблицю.

Індекс мінливості визначається за формулою:

$$I_M = I_{M3} \times B_3 + I_{MB} \times B_B \quad (1)$$

де I_{M3} , I_{MB} – індекси мінливості зовнішнього та внутрішнього середовищ;

B_3 , B_B – вагові коефіцієнти зовнішнього та внутрішнього середовища.

Наступним кроком є виконання другого та третього етапів. Зокрема, на другому етапі розраховуються індекси гнучкості бізнес-процесів та

підприємства в цілому, використовуючи наступні формули:

Рівень гнучкості розраховується за формулою:

$$I_G = \Gamma_M \times (1 - D_A) + \Gamma_A \times D_A \quad (2)$$

де Γ_M – гнучкість частини бізнес-процесів, яка реалізовується в межах підприємства;

Γ_A – гнучкість частини бізнес-процесів, яка реалізовується на умовах аутсорсингу;

D_A – частка бізнес-процесів, яка реалізовується на умовах аутсорсингу.

Гнучкість частини бізнес-процесів, яка реалізується в межах підприємства розраховується за формулою:

$$\Gamma_M = \sqrt{K_Y \times K_M} \times K_{CG} \quad (3)$$

де K_Y – коефіцієнт універсальності;

K_M – коефіцієнт мобільності;

K_{CG} – коефіцієнт, який враховує спроможність і готовність бізнес-процесів і його персоналу реагувати на зміни потреб клієнта.

Гнучкість частини бізнес-процесів, яка реалізується на умовах аутсорсингу розраховується за формулою:

$$\Gamma_A = \sqrt{K_Y \times K_M} \quad (4)$$

На третьому етапі відбувається ранжування бізнес-процесів підприємства за різницею між індексом мінливості середовища і рівнем гнучкості процесу.

Проведене ранжування бізнес-процесів підприємства за різницею між індексом мінливості середовища і рівнем гнучкості процесу дозволить визначити бізнес-процеси, які, перш за все, потребують підвищення рівня гнучкості. Для таких бізнес-процесів доцільно дослідити фактори, які зумовили недостатній рівень гнучкості, з метою подальшої розробки заходів з цілеспрямованого впливу на такі фактори [16].

Важливо аналізувати гнучкість бізнес-процесів для можливості їх вдосконалення. Одним із методів аналізу є розрахунок індексів гнучкості бізнес-процесів і підприємства в цілому за результатами опитування експертів.

Проведемо детальне дослідження стосовно підприємства ТОВ «Транс-Сервіс-1». Для початку потрібно визначити значущість окремих груп факторів мінливості зовнішнього середовища за результатами опитування експертів з використанням шкали Харингтона (табл.2).

Таблиця 2

Значущість груп факторів зовнішнього і внутрішнього середовища

Групи факторів	Експерти					Середнє значення	Вагові коефіцієнти	Вплив
	1	2	3	4	5			
Зовнішнє середовище непрямого впливу	0,3	0,1	0,15	0,35	0,41	0,26	0,2	0,05
Зовнішнє середовище прямого впливу	0,51	0,45	0,49	0,7	0,75	0,58	0,3	0,17
Внутрішнє середовище підприємства	0,95	0,82	0,89	0,9	0,9	0,89	0,5	0,45

Джерело: власна розробка автора на основі [17]

За формулою (1) розраховуємо індекс мінливості:

$$I_M = 0,26 \times 0,2 + 0,58 \times 0,3 = 0,67$$

Індекс мінливості складає **0,67**.

Діяльність ТОВ «Транс-Сервіс-1», яке спеціалізується на наданні послуг з перевезення вантажів, можна структурно поділити основні групи бізнес-процесів та відповідно підпроцесів, які окреслені у табл.1, оскільки основним видом діяльності підприємства є процеси перевезення, які формують основу його функціонування та забезпечують основний дохід. Індеси гнучкості двох ключових бізнес-процесів, зокрема, організація вантажних перевезень та управління автопарком представлено у таблиці 3, розрахунок проведено за формулами (2-4). Для усіх решту бізнес-процесів розрахунок проведено аналогічно та результати дослідження представлено у табл.3.

Бізнес-процеси першого рівня, такі як експедиційні

послуги, послуги СТО та обслуговування автомийок, характеризуються низьким інтегральним показником гнучкості. Саме ці процеси, ймовірно, потребують удосконалення для підвищення їхньої адаптивності до змін зовнішнього середовища. Окремі бізнес-процеси, зокрема сертифікація та стандартизація, а також підготовка та навчання персоналу, демонструють низький інтегральний показник гнучкості, що пояснюється значною або повною залежністю від аутсорсингових послуг. Однак, через існуючі законодавчі обмеження та організаційні складнощі, їхня реалізація власними силами є неможливою. Для детального аналізу проведено ранжування бізнес-процесів підприємства за різницею між індексом мінливості зовнішнього середовища та рівнем гнучкості відповідних процесів. Результати ранжування наведено на рис.1.

Таблиця 3

Розрахунок індексу гнучкості бізнес-процесів ТОВ «Транс-Сервіс-1»

Показники	Бізнес-процеси							
	Організація вантажних перевезень				Управління автопарком			
	Прийом і опрацювання замовлення	Підготовка транспорту та вантажу	Виконання перевезення	Доставка вантажу	Моніторинг автопарку	Оновлення техніки	Закупівля паливно-мастильних матеріалів	Контроль GPS
Реалізація частини БП на власному підприємстві	1	0,8	1	1	1	1	1	1
Коефіцієнт універсальності	0,7	0,6	0,65	0,7	0,6	0,5	0,65	0,7
Коефіцієнт мобільності	0,4	0,3	0,55	0,5	0,55	0,2	0,6	0,5
Коефіцієнт спроможності та готовності до змін	0,55	0,4	0,4	0,3	0,35	0,35	0,55	0,45
Реалізація частини БП на аутсорсинг	0	0,2	0	0	0	0	0	0
Коефіцієнт універсальності	0	0,3	0	0	0	0	0	0
Коефіцієнт мобільності	0	0,2	0	0	0	0	0	0
Інтегральний показник гнучкості бізнес-процесу	0,29	0,18	0,24	0,18	0,20	0,11	0,34	0,27
Інтегральний показник гнучкості бізнес-процесу I рівня	0,22				0,23			

Джерело: власна розробка автора на основі [17]

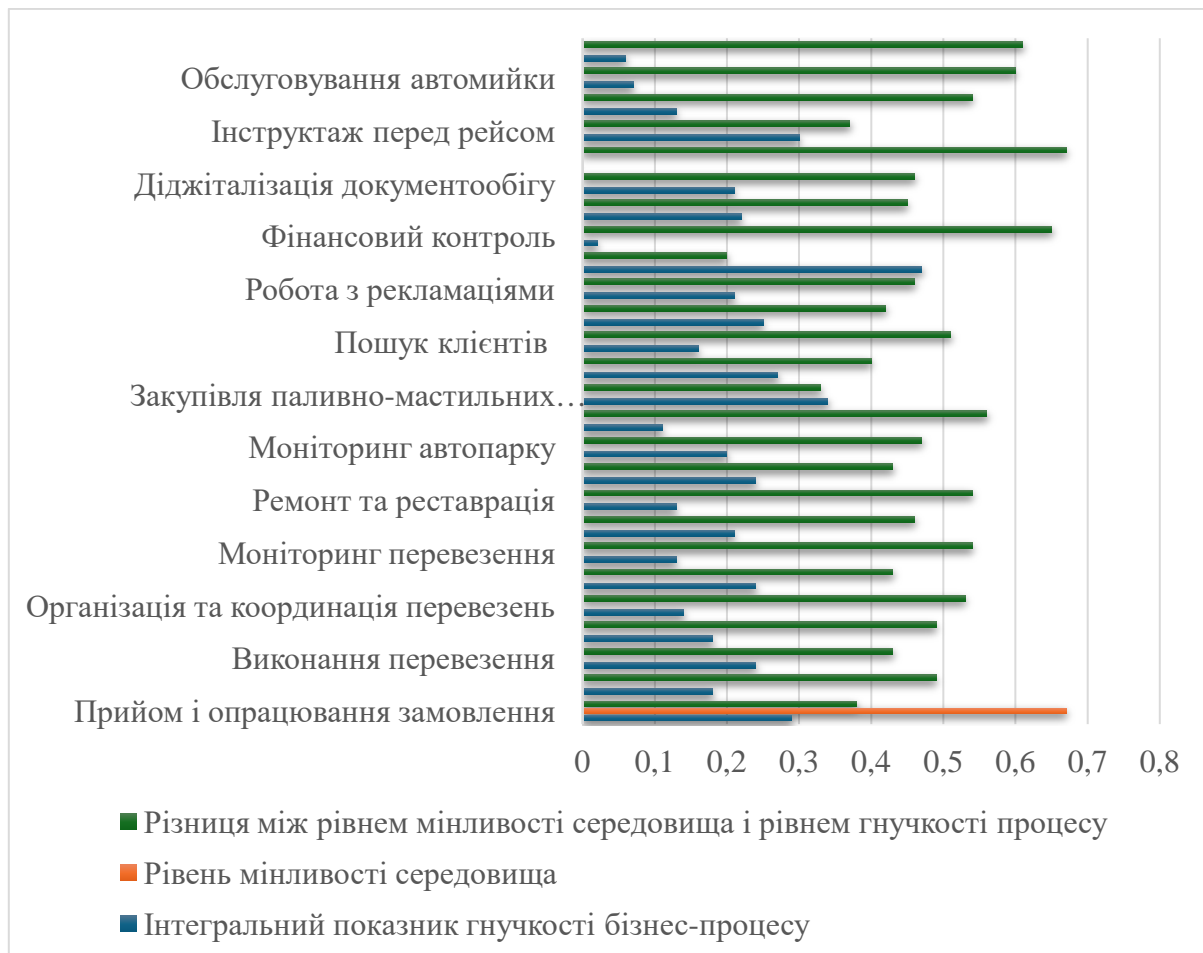


Рис.1 Ранжування бізнес-процесів в діяльності ТОВ «Транс-Сервіс-1»

Джерело: власна розробка автора на основі [17]

Отже, згідно з даними на рис.1, є бізнес-процеси, в яких різниця набагато більша в порівнянні з іншими, та вони потребують підвищення рівня гнучкості. Однак бізнес-процеси, що здійснюються на умовах аутсорсингу не можна відносити до слабких, адже оцінюються більше власні сили і спроможності. Також є бізнес процеси, в яких різниця найменша, це прийом і опрацювання замовлення, підготовка документації на вантаж, управління запасами, технічне обслуговування, закупівля паливо-мастильних матеріалів, контроль GPS, побудова лояльності, робота з рекламами, фінансове планування, інструктаж перед рейсом і діджиталізація документообігу.

Висновки. На основі проведеного дослідження було визначено особливості оцінювання гнучкості бізнес-процесів транспортних підприємств на ринку логістичних послуг в умовах воєнного стану. Проаналізовано ключові бізнес-процеси підприємств, які сприяють адаптації до динамічного зовнішнього середовища, та проведено розрахунок індексів їхньої

гнучкості. Результати демонструють, що найбільш гнучкими є бізнес-процеси, пов'язані з основною діяльністю підприємства, зокрема прийом і опрацювання замовлень, підготовка документації на вантаж, управління запасами та фінансове планування. Водночас бізнес-процеси, що здійснюються на умовах аутсорсингу, показали низький інтегральний показник гнучкості, що обумовлено їхньою залежністю від зовнішніх виконавців та обмеженою можливістю підприємства впливати на їхню адаптивність. Основні напрями вдосконалення бізнес-процесів включають підвищення їхньої універсальності, мобільності та здатності до швидкої реакції на зміни умов ринку. Таким чином, дослідження підкреслює важливість комплексного підходу до оцінювання гнучкості бізнес-процесів транспортних підприємств, що враховує як внутрішні, так і зовнішні фактори. Результати дослідження можуть бути використані для розробки стратегічних і операційних рішень, спрямованих на підвищення адаптивності підприємств у складних економічних умовах.

Список використаних джерел:

1. Oikhman, E.H. (1997). Business reengineering: reengineering of organizations and information technology. Finance and Statistics, 336 p.
2. Robson, M. Ullah, P. (1996). A Practical Guide to Business Process Re-Engineering. Gower Publishing Company, 159 p.
3. Hammer, M. & Champy, J.A. (1993). Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution, Harper Business Books, New York.
4. Scheer, A.-W. Jost W: (2002). ARIS in der Praxis. Springer, Berlin.
5. Deming, W. (1986). Edwards. Out of the Crisis. Cambridge, Mass: Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study.
6. Kozachenko, A.V., Liashenko, A.N., Ladyko Y.Y. & oth. (2006). Management of a large enterprise: monograph. K.: Libra, 384 p.
7. Мельник О., Муқан О., Злотнік М. (2019). Особливості моделювання бізнес-процесів підприємства та їх оптимізування в контексті здійснення міжнародної діяльності. Менеджмент та підприємництво в Україні: проблеми та перспективи розвитку, Вип. 1, № 2. С. 43-52.
8. Gerwin D. (1993). Manufacturing Flexibility: a strategic perspective. Management Science, No. 39(4). Pp. 395–410.
9. Aaker D.A. & Masceranhas B. (1984). The need for strategic flexibility. The Journal of Business Strategy, No. 5. Pp. 74–82.
10. Koste L.L., Malhorta M.K. & Sharma S. (2004). Measuring dimensions of manufacturing flexibility. Journal of Operations Management, No. 22. Pp. 171–196.
11. Мачкур Л.А. (2003). Інформаційно-аналітичне забезпечення стратегічного контролю діяльності підприємств в умовах трансформації економіки : автореф. дис. на здобуття ... к.е.н: спец. 08.02.03.. 24 с.
12. Бондаренко С.М. (2024). Оцінювання гнучкості бізнес-процесів підприємства легкої промисловості як складової її якості в період воєнного стану. Економіка та суспільство, № 66. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-118>.
13. Гірна О., Петляківський О. (2024). Транспортні перевезення: виклики сьогодення. Академічні візії, Вип. 27. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10925104>.
14. Осипова Л.Є. (2021). Управління транспортними підприємствами на засадах реінжинірингу бізнес-процесів. дис. к.е.н. за спеціальністю 08.00.04. К., 221с.
15. Гірна О.Б. (2024). Оцінювання ефективності бізнес-процесів господарюючих суб'єктів на ринку логістичних послуг в умовах військового стану. Академічні візії, Вип. 38. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14567298>.
16. Модуль 2. Ранжування бізнес-процесів і розробка стратегії процесного вдосконалення. URL: <https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/28937/oldercontent>
17. Шматько Н.М. (2011). Оцінка гнучкості підприємств і бізнес-процесів за даними машинобудівних підприємств Харківської області. Економічний вісник Донбасу, № 3(25). С. 89-93.

References:

1. Oikhman, E.H. (1997). Business reengineering: reengineering of organizations and information technology. Finance and Statistics, 336 p. [in English].
2. Robson, M. Ullah, P. (1996). A Practical Guide to Business Process Re-Engineering. Gower Publishing Company, 159 p. [in English].
3. Hammer, M. & Champy, J.A. (1993). Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution, Harper Business Books, New York. [in English].
4. Scheer, A.-W. Jost W: (2002). ARIS in der Praxis. Springer, Berlin. [in English].
5. Deming, W. (1986). Edwards. Out of the Crisis. Cambridge, Mass: Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study. [in English].
6. Kozachenko, A.V., Liashenko, A.N., Ladyko Y.Y. & oth. (2006). Management of a large enterprise: monograph. K.: Libra, 384 p. [in English].
7. Melnyk, O., Mukan, O., & Zlotnik, M. (2019). Osoblyvosti modeliuвання biznes-protseсів pidpryemstva ta yikh optymizuvannya v konteksti zdiisnennia mizhnarodnoi diialnosti [Specifics of modeling enterprise business processes and their optimization in the context of international activities]. Management and Entrepreneurship in Ukraine: Problems and Development Prospects. No. 1/2. Pp. 43–52. [in Ukrainian].
8. Gerwin, D. (1993). Manufacturing flexibility: A strategic perspective. Management Science, No. 39(4). Pp. 395–410. [in English].
9. Aaker, D. A., & Mascaranhas, B. (1984). The need for strategic flexibility. The Journal of Business Strategy, No. 5. Pp. 74–82. [in English].
10. Koste, L.L., Malhorta, M.K., & Sharma, S. (2004). Measuring dimensions of manufacturing flexibility. Journal of Operations Management, No. 22. Pp. 171–196. [in English].
11. Machkur, L.A. (2003). Informatsiino-analitychne zabezpechennia stratehichnoho kontroliu diialnosti pidpryemstv v umovakh transformatsii ekonomiky [Information and analytical support for strategic control of enterprise activities in the context of economic transformation]: Abstract of a dissertation for the degree of candidate of economic sciences: Spec. 08.02.03. [in Ukrainian]
12. Bondarenko, S.M. (2024). Otsiniuvannya hnuchkosti biznes-protseсів pidpryemstva lehkoï promyslovosti yak skladovoi yikh yakosti v period voiennoho stanu [Assessment of business process flexibility of light industry enterprises as a component of their quality during martial law]. Economy and Society, No. 66. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-118> .[in Ukrainian].
13. Hirna, O., & Petliakivskyi, O. (2024). Transportni perevezennia: vyklyky sohodennia [Transportation challenges of today]. Academic Visions, No. 27. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10925104> [in Ukrainian].
14. Osypova, L.Ye. (2021). Upravlinnia transportnymy pidpryemstvamy na zasadakh reinzhynirynhu biznes-protseсів [Management of transport enterprises based on business process reengineering]: Dissertation for the degree of candidate of economic sciences in specialty 08.00.04. [in Ukrainian].
15. Hirna, O.B. (2024). Otsiniuvannya efektyvnosti biznes-protseсів hospodariuuyuchykh subiektiv na rynku lohistychnykh posluh v umovakh viiskovoho stanu [Assessment of the efficiency of business processes of economic entities in the logistics services market under martial law]. Academic Visions, No. 38. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14567298> [in Ukrainian]
16. Modul 2. Ranzhuvannya biznes-protseсів i rozrobka stratehii protsesnoho vdoskonalennia [Module 2. Ranking business processes and developing a process improvement strategy]. Retrieved from: https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/28937/mod_folder/content. [in Ukrainian]
17. Shmatko, N. M. (2011). Otsinka hnuchkosti pidpryemstv i biznes-protseсів za danymy mashynobudivnykh pidpryemstv Kharkivskoi oblasti [Evaluation of enterprise and business process flexibility based on data from machine-building enterprises in the Kharkiv region]. Economic Bulletin of Donbas, No. 3(25). Pp. 89–93. [in Ukrainian].