

УДК 65.012.34

DOI: 10.30977/ЕТК.2225-2304.2025.45.288

JEL Classification: M 11; D20; R41

ОЦІНЮВАННЯ ГНУЧКОСТІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

ТОКАРЄВ Є. К., здобувач вищої освіти третього освітньо-наукового рівня (доктор філософії), кафедра менеджменту, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, вул. Я. Мудрого, 25, м. Харків, Україна, 61002.

E-mail: Tokarev.Evgeny@sollyplus.com.ua,

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-7415-6006>

Анотація. Підприємства в Україні, зокрема транспортно-логістичні, змушені адаптувати свою діяльність до постійно змінюваних умов ринку, кризових ситуацій, бойових дій та нестабільності постачань ресурсів. У таких умовах здатність підприємства до швидкої адаптації та безперервного вдосконалення бізнес-процесів стає критичним фактором для його виживання і конкурентоспроможності на ринку. Гнучкість бізнес-процесів визначається як здатність підприємства швидко й ефективно реагувати на зміни, що відбуваються у зовнішньому середовищі, не знижуючи при цьому продуктивності та якості обслуговування.

На сьогодні накопичено багатий теоретичний і практичний досвід щодо поняття гнучкості, її видів та окремих рекомендацій забезпечення. Однак є необхідність у розробці нових методичних підходів до оцінювання гнучкості, які б дозволили не тільки знижувати ризики, пов'язані з нестабільними умовами, а й підвищити оперативність у прийнятті рішень, а також дозволили б забезпечити належну інтеграцію з постачальниками та клієнтами. Важливість цього питання також полягає у тому, що відсутність відповідних методик оцінювання гнучкості бізнес-процесів значно ускладнює здатність підприємств своєчасно ідентифікувати проблемні ділянки та реагувати на них.

У статті запропоновано новий методичний підхід до оцінювання гнучкості бізнес-процесів транспортно-логістичних підприємств, який враховує три основні аспекти: характеристику стимулу гнучкості, безпосередню оцінку гнучкості процесів, а також стратегічні рішення для досягнення та її забезпечення. Стимул до гнучкості виникає через розрив між поточним і бажаним станом результативності бізнес-процесів, що змушує організації адаптувати свої стратегії, структуру та технології для досягнення нових цілей і покращення результативності. Оцінка гнучкості здійснюється на основі показників: часу реакції (швидкість адаптації), якості реакції (ефективність змін) та вартості адаптації (ресурсні витрати на зміни). Розроблено перелік конкретних показників та критеріїв для оцінювання гнучкості бізнес-процесів підприємств транспортно-логістичної системи, що включає характеристики із різних сфер: виробничої, фінансової, логістичної та управлінської.

Запропонований підхід є системним до визначення рівня гнучкості в умовах постійних змін і нестабільності та служить основою для подальших досліджень та розроблення практичних інструментів для підвищення гнучкості в АТП.

Ключові слова: адаптація, бізнес-процес, витрати, гнучкість, зовнішнє середовище, внутрішнє середовище, зміни, стратегічні рішення, час, якість.

Постановка проблеми. В умовах бойових дій, політичної та економічної нестабільності підприємства в Україні стикаються з численними викликами. Це постійні зміни на ринку, відсутність ресурсів, проблеми з логістикою, недоступність ключових постачальників та потреби споживачів, що постійно змінюються. Ефективне функціонування транспортно-логістичних підприємств значною мірою залежить від коливань ринкових цін на паливе, регуляторних обмежень, нових технологічних викликів та здатності реагувати на такі зміни. У цих умовах здатність бізнесу до швидкої адаптації, забезпечення гнучкості бізнес-процесів стає критично важливою для виживання та ефективної роботи підприємства.

Гнучкість бізнес-процесів є ключовою характеристикою, яка визначає здатність швидко адаптуватися до змін зовнішнього середовища, зберігаючи при цьому ефективність своєї діяльності. Водночас традиційні підходи до організації бізнес-процесів часто не враховують необхідність їх регулярного перегляду і вдосконалення для забезпечення більшої гнучкості. Це зумовлює потребу в розробленні нових методичних підходів до оцінювання гнучкості бізнес-процесів АТП, які дозволили б ідентифікувати вузькі місця, прогнозувати їхній вплив на діяльність підприємства і приймати рішення для мінімізації ризиків.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню важливості гнучкості бізнес-процесів як стратегічного ресурсу підприємств різних галузей економіки приділяється достатньо велика увага. При цьому різні науковці зосереджуються як на концептуальних засадах, так і практичних методах оцінювання й забезпечення гнучкості, що включають впровадження цифрових технологій, адаптивних стратегій управління тощо.

Нерозв'язною проблема гнучкості в управлінні бізнес-процесами і дослідження варіацій, унікальних випадків та винятками представлена в роботі австралійських вчених Антунеса Р., Татте М. і Джозе А. [1]. У цій роботі підкреслено, що гнучкість вимагає інтеграції різноманітності та багатостороннього погляду на події, визначені процесом, а також досліджено різні стратегії для підвищення гнучкості.

Кулдip Кумар і Муралі Нарасіпурам у своїй роботі [2] доводять, що визначення необхідного типу і рівня гнучкості бізнес-

процесів ґрунтується на розумінні того, як саме виникає ця потреба і як вона впливає на вимоги до гнучкості. Увага приділяється насамперед вивченню характеристик змін у зовнішньому середовищі, які є стимулом для підвищення гнучкості бізнес-процесів, а також їх вплив на наслідки для проєктування та управління бізнес-процесами.

Окремі роботи авторів [3–5] спрямовані на дослідження факторів зовнішнього середовища, визначення їх впливу на формування та адаптування поведінки підприємства в умовах, що склалися для підприємства.

Багато наукових розробок [6–7] присвячено впровадженню конкретних напрямів адаптування роботи, забезпеченню гнучкості бізнес-процесів тощо. Кумар А. і Лю Р. [6] розглядають редизайн бізнес-процесів в умовах постійних змін у робочих практиках, зовнішньому середовищі та технологіях, на підставі оптимізації міркувань «витрати-вигоди» в просторі можливих редизайнів, щоб визначити межу ефективності витрат і часу.

Аналізу і систематизації методів та підходів до оцінювання гнучкості підприємств в цілому присвячено роботу Демків І. О. [8], в якій зроблено висновок щодо відсутності єдиного загальновизнаного підходу до оцінки цієї важливої складової управління в умовах нестабільного та агресивного ринку і найчастішому оцінюванні через здатність підприємства оновлювати продукцію, зокрема шляхом підвищення рівня механізації та автоматизації виробництва, впровадження гнучких виробничих систем та вдосконалення організації виробництва, орієнтуючись на широку номенклатуру продукції. Крім того, останні методичні розробки у цій сфері підкреслюють важливість фінансового аспекту гнучкості, який є критичним як для моно-, так і для багатноменклатурних виробництв.

У роботі [9] обґрунтовано доцільність використання методу оцінювання гнучкості бізнес-процесів на основі одиничних, групових та інтегрального показників на підприємствах легкої промисловості.

Невирішені складові загальної проблеми. Невирішені складові проблеми забезпечення й оцінювання гнучкості бізнес-процесів в умовах нестабільного економічного середовища включають кілька ключових аспектів. По-перше, відсутність єдиного підходу до

оцінювання, що ускладнює застосування на практиці ефективних моделей управління гнучкістю, які б враховували специфіку різних підприємств і галузей. По-друге, критерії оцінювання гнучкості бізнес-процесів потребують обґрунтування в залежності від специфіки діяльності підприємств, галузі, характеру виробництва та зовнішніх факторів, таких як економічна нестабільність або технологічні зміни. По-третє, незважаючи на те, що питання фінансової гнучкості набувають все більшого значення, проблема балансування витрат і вигод при забезпеченні гнучкості, особливо в умовах обмежених ресурсів підприємства, потребує глибшого аналізу та розроблення практичних інструментів для впровадження.

До цього слід додати, що не всі підприємства мають достатньо ресурсів або знань для ефективного впровадження цифрових технологій і адаптивних стратегій управління, тому інтеграція інноваційних рішень в організацію бізнес-процесів є складним завданням, яке потребує додаткових досліджень і практичних рекомендацій.

Всі ці аспекти вимагають подальших досліджень та розроблення нових підходів, що дозволять підприємствам більш ефективно адаптувати свої бізнес-процеси до швидко змінюваного зовнішнього середовища і забезпечення гнучкості.

Формулювання цілей статті – науково обґрунтувати та розробити методичний підхід до оцінювання гнучкості бізнес-процесів, що реалізуються на транспортно-логістичних підприємствах (ТЛП).

Виклад основного матеріалу дослідження. При розробленні методичних положень до оцінювання гнучкості бізнес-процесів ТЛП пропонується виходити з того, що гнучкість є здатністю системи бізнес-процесів адаптуватися до зовнішніх і внутрішніх змін без втрати продуктивності; гнучкість є результатом поєднання реактивності на зовнішні зміни та внутрішньої здатності їх реалізовувати. При цьому гнучкість бізнес-процесів будемо розглядати з трьох точок зору: як характеристика стимулу, що породжує вимоги до гнучкості; власне гнучкість як можливість зміни певних характеристик бізнес-процесів; як необхідні стратегічні рішення щодо досягнення та забезпечення гнучкості.

Характеристика стимулу гнучкості – це вимоги, які формуються на підставі розривів між поточним і бажаним майбутнім станом результатів функціонування бізнес-процесів (рис. 1).

дозволяє йому уникнути значних фінансових втрат, не втратити частку ринку або не відставати від конкурентів. Чим менший час реакції, тим вища гнучкість бізнес-процесів.

Якість реакції відображає здатність підприємства адаптувати свої бізнес-процеси, зберігаючи або покращуючи ефективність операцій. Зміни повинні бути не тільки швидкими, але й ефективними. Підприємство може швидко впровадити зміни, однак якщо ці зміни не забезпечують бажаного результату або створюють нові проблеми, то гнучкість буде обмеженою. Якість реакції вимірює, наскільки ефективно підприємство може адаптувати свої внутрішні процеси під нові умови, зберігаючи при цьому свою стабільність та конкурентоспроможність. Це дозволяє забезпечити стійкий розвиток навіть в умовах швидких змін.

Вартість адаптації визначає, скільки фінансових і ресурсних витрат потрібно для реалізації змін. У процесі адаптації бізнес-процеси можуть потребувати певних витрат: на впровадження нових технологій, перепідготовку персоналу, модифікацію інфраструктури тощо. Важливо підтримувати таку гнучкість, яка забезпечує мінімальні витрати на адаптацію.

Грунтуючись на основних положеннях прояву та забезпечення гнучкості бізнес-процесів підприємства, її рівень ($F_{БП}$) доцільно охарактеризувати як функцію між розривом бажаного і фактичного стану (результативності) функціонування бізнес-процесів $f(\Delta G)$. При цьому може бути повністю або частково досягнуто усунення даного розриву, тобто рівень гнучкості на певний момент часу $R(t)$ буде не більшим за (ΔG) ; більш гнучким слід вважати бізнес-процес, в якому оцінка часу (T) та витрат на адаптацію (C) має мінімальне значення, а оцінювання якості реакції (змін) Q – максимальне:

$$\begin{cases} F_{БП} = f(\Delta G); \\ \Delta G \leq R(t) \\ R(t) = \frac{Q}{T \cdot C} \rightarrow \max; \\ Q \rightarrow \max; \\ T \rightarrow \min; \\ C \rightarrow \min. \end{cases}$$

Для порівняння показників, які вимірюються в різних одиницях (час, якість, вартість), можна застосувати нормалізацію. Кожен з показників приводиться до спільної шкали від 0 до 1:

$$T_{\text{норм}} = \frac{T}{T_{\text{max}}}, \quad C_{\text{норм}} = \frac{C}{C_{\text{max}}}, \quad Q_{\text{норм}} = \frac{Q}{Q_{\text{max}}},$$

де T_{max} – максимальний час реакції, який допустимий для цього виду бізнес-процесу (наприклад, відомий стандарт часу для цього процесу в галузі);

Q_{max} – максимальна якість реакції, яка можлива для організації (наприклад, максимальний рівень задоволеності клієнтів після змін);

C_{max} – максимальна вартість адаптації, яку підприємство готове витратити на зміну (у грошовому еквіваленті або відсотках від обороту).

Отже, остаточна формула для визначення рівня гнучкості (R) з урахуванням певних вимог середовища, що вимагають змін бізнес-процесів, буде мати такий вигляд:

$$R = \frac{w_Q \cdot \sum_{j=1}^m r_i \cdot Q_{\text{норм}_i}}{(w_t \cdot T_{\text{норм}}) + (w_C \cdot C_{\text{норм}})},$$

де w_Q , w_t , w_C – відповідно значимість показників якості реакції щодо гнучкості бізнес-процесів, часу та витрат на реалізацію заходів з адаптації.

Для оцінювання якості реакції на основі аналізу літературних джерел [10-12] і практичного досвіду сформовано перелік показників, які дозволяють оцінити гнучкість бізнес-процесів підприємств транспортно-логістичної системи. Для оцінювання виробничої сфери (характеристики) бізнес-процесів пропонується використовувати такі показники: швидкість оброблення замовлень (час від отримання заявки до організації перевезення); час реагування на зміну маршруту (через будь-які причини: погодні умови, дорожні роботи тощо); час доставки (порівняння фактичного часу із запланованим); час на адаптацію до спеціальних вимог споживача (послуги «двері-двері», допоміжний логістичний сервіс тощо); кількість доступних сервісів (вантажоперевезення, зберігання, інформаційні послуги,

супровід документів) та ін. Фінансова складова може бути оцінена за допомогою показників: витрати на перевезення за тонно-кілометр; рівень запасів оборотного капіталу, який може бути спрямований на покриття непередбачених витрат; можливість залучення зовнішніх ресурсів (лізинг транспорту, кредитування для оновлення автопарку). Логістична сфера функціонування бізнес-процесів характеризується такими показниками: кількість альтернативних видів маршрутів для кожного замовлення; кількість варіантів транспорту для доставки вантажів (автомобільний, залізничний, морський, річковий, авіаційний); доступність запасних транспортних засобів у разі поломок; рівень інтеграції з постачальниками і споживачами (CRM або ERP-системи); можливість роботи з різними форматами вантажів (рефрижераторні, негабаритні, небезпечні).

Управлінська сфера оцінюється на підставі таких характеристик: рівень автоматизації процесів (наявність систем управління перевезеннями, GPS-моніторинг транспорту); час на оновлення технологій (наприклад, впровадження нових програм для оптимізації логістики); можливість змінювати графіки роботи персоналу (наприклад, у разі форс-мажорів); час на організацію нового маршруту для незапланованого замовлення; частка співробітників, здатних виконувати декілька функцій (універсальність персоналу).

Для визначення значень відповідних показників оцінювання гнучкості бізнес-процесів підприємств ТЛС розроблено систему критеріїв (табл. 1).

Така система критеріїв є комплексним інструментом для вимірювання здатності підприємства адаптувати свої процеси до змінних умов зовнішнього і внутрішнього середовища. Вона охоплює низку показників, які дають змогу оцінити швидкість, ефективність та вартість адаптації, а також загальну гнучкість бізнес-процесів. Оцінка відбувається за 5-бальною шкалою, де кожен показник має чітко визначені критерії для кожного рівня (від дуже поганого до ідеального).

Перевагами цієї системи критеріїв є комплексність, чіткість та орієнтація на реальну практику. Всі показники охоплюють важливі аспекти бізнес-процесів: від операційної ефективності до задоволеності клієнтів і фінансової стабільності.

Таблиця 1

Критерії оцінювання гнучкості бізнес-процесів підприємств ТЛС

Показник	Критерії оцінювання, балів				
	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
Швидкість обробки замовлень	Час виконання затримується, значно перевищує стандартний	Час обробки на 20–50 % перевищує норму, регулярні скарги на затримки	Час обробки відповідає нормі, але іноді виникають незначні затримки (до 20 %)	Обробка замовлення в межах встановлених стандартів	Виконання замовлень випереджає нормативні терміни, без затримок
Час реагування на зміну маршруту	Зміна маршруту неможлива	Зміна маршруту займає багато часу (більше 4 годин) і вимагає великих зусиль	Зміна маршруту можлива, але займає до 2–4 годин та часто виникають проблеми з оптимізацією	Зміна маршруту займає до 2 годин і виконується без значних труднощів	Зміна маршруту займає менше однієї години і здійснюється швидко та ефективно
Час доставки	Час доставки перевищує запланований більш ніж на 50 %	Час доставки перевищує запланований на 20–50 %, постійно виникають затримки	Час доставки відповідає запланованому, але іноді бувають незначні затримки (до 20 %)	Час доставки відповідає запланованому, із незначними або рідкими затримками	Час доставки часто випереджає запланований, зазвичай без затримок
Кількість затримок через різні причини	Затримки є постійними і суттєво впливають на процес	Затримки відбуваються часто, але є часткові спроби вирішити проблеми	Затримки виникають зрідка і в основному через зовнішні фактори, є спроби зменшити їх	Затримки майже відсутні, їх причина переважно в зовнішніх факторах, організаційні	Затримки практично відсутні, процес працює безперебійно і оперативно.

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5	6
Час на адаптацію до спеціальних вимог клієнта	Адаптація неможлива або займає більше 7 днів	Адаптація займає 3-7 днів і є складною для реалізації	Адаптація займає від 1 до 3 днів, але вимагає значних зусиль з боку співробітників	Адаптація можлива в межах одного дня без значних зусиль, але має деякі обмеження в ресурсах	Адаптація до вимог клієнта займає менше одного дня, легко реалізується без значних витрат
Кількість доступних сервісів	Можна надати лише один сервіс, обмежені можливості	Є кілька сервісів, але більшість із них не можуть бути адаптовані до змін	Надаються основні сервіси, але обмежено можливість змінювати чи додавати нові	Є достатня кількість сервісів, деякі з них можна адаптувати під нові вимоги	Надається великий вибір сервісів, швидко можна додавати нові або адаптувати існуючі
Рівень задоволеності клієнтів (CSI)	CSI сильно від'ємний, клієнти незадоволені всіма аспектами обслуговування	CSI негативний, клієнти скаржаться на деякі аспекти обслуговування, низький рівень задоволення	CSI нейтральний, клієнти в цілому задоволені, але є певні скарги чи претензії	CSI позитивний, більшість клієнтів задоволені обслуговуванням, з мінімумом зауважень	CSI високий, клієнти активно рекомендують підприємство, високий рівень задоволення
Витрати на перевезення за тонно-кілометр	Витрати в 2 або більше разів перевищують середні для галузі	Витрати на перевезення перевищують середні на 1,5 рази	Витрати на перевезення відповідають середньому рівню галузі	Витрати на перевезення трохи нижчі за середні по галузі	Витрати на перевезення значно нижчі за середні по галузі

Закінчення табл. 1

1	2	3	4	5	6
Рівень запасів оборотного капіталу, який може бути спрямований на покриття непередбачених витрат	Повна відсутність запасів або величезні затримки у їх поповненні	Запаси є, але їх не вистачає для покриття всіх непередбачених витрат	Є достатньо запасів для покриття непередбачених витрат, але вони часто вичерпуються	Є достатньо запасів для покриття всіх можливих непередбачених витрат, зазвичай їх вистачає на декілька місяців	Запаси оборотного капіталу перевищують необхідні для покриття непередбачених витрат на 2 і більше місяців
Можливість залучення зовнішніх ресурсів (лізинг транспорту, кредитування для оновлення автопарку)	Можливість залучити зовнішні ресурси відсутня або сильно обмежена	Можливість залучення зовнішніх ресурсів є, але з високими труднощами та значними фінансовими ризиками	Є можливість залучити зовнішні ресурси, але умови кредитування або лізингу не є оптимальними	Легко залучити зовнішні ресурси на вигідних умовах, з мінімальними зусиллями	Ідеальні умови для залучення зовнішніх ресурсів на вигідних умовах, що дають значні переваги для підприємства
Час на організацію нового маршруту для незапланованого замовлення	Зовсім не можливо організувати новий маршрут або це займає більше 3 днів	Виникають великі труднощі, і новий маршрут можна організувати лише через 2–3 дні	Новий маршрут можна організувати протягом 1–2 днів, але з деякими обмеженнями або труднощами	Новий маршрут організовується за день, з мінімальними зусиллями	Новий маршрут організовується за кілька годин, без труднощів та з високою ефективністю
Частка співробітників, здатних виконувати декілька функцій (універсальність персоналу)	Менше 10 % співробітників можуть виконувати більше ніж одну функцію	10-20 % співробітників здатні виконувати кілька функцій, але лише у виняткових випадках	30-40 % співробітників можуть виконувати різні функції, але з обмеженнями	50-70 % співробітників здатні виконувати кілька функцій, з мінімальними додатковими навчаннями	Більше 80 % співробітників мають універсальні навички і можуть виконувати будь-які функції без проблем

Система має чітко визначену шкалу, що дозволяє оцінювати бізнес-процеси за єдиними критеріями та забезпечує однозначність у вимірюванні. Використовуються реальні показники, характерні для логістичної сфери (наприклад, час оброблення замовлень, час доставки).

Розглянемо практичну реалізацію запропонованого методичного підходу на прикладі. Необхідним є забезпечення гнучкості в логістичній складовій бізнес-процесу ТЛП (табл. 2).

Таблиця 2

Оцінювання гнучкості БП за логістичною характеристикою

Показник	Од. вим.	Значення показника			Вагомість
		факт.	макс.	норм.	
Кількість альтернативних видів маршрутів для кожного замовлення	кількість маршрутів	3	5	0.6	$r_1 = 0,5$
Кількість варіантів транспорту для доставки вантажів	кількість видів транспорту	4	6	0,67	$r_2 = 0,5$
$\sum_{j=1}^m r_i \cdot Q_{норм_i}$		0,64			$w_Q = 0,6$
Час на адаптацію до змін (T)	години	10	12	0,83	$w_t = 0,2$
Затрати на адаптацію (C)	% від загальних активів	0,2	0,3	0,67	$w_C = 0,2$
Рівень гнучкості (R)		1,28			1,00

Для інтерпретації результатів оцінювання гнучкості бізнес-процесів рекомендується використовувати таку шкалу:

якщо $R > 1$, бізнес-процес має високу гнучкість, якість змін висока, а час і витрати на адаптацію – низькі;

якщо $R \approx 1$, гнучкість бізнес-процесів є збалансованою, адаптація відбувається з помірною ефективністю;

якщо $R < 1$, гнучкість низька: зміни займають багато часу, значні витрати на реалізацію або виконуються неефективно.

Рівень гнучкості бізнес-процесу, що оцінювався, складає 1,28, отже, є вищим за ідеальний рівень 1,0. Це означає, що підприємство в цілому має високу гнучкість у своїй логістичній складовій,

підприємство здатне дуже ефективно адаптуватися до змін і зберігати продуктивність на високому рівні. При цьому можливо порекомендувати розглянути розширення вибору альтернативних маршрутів для кожного замовлення, що дозволить підвищити гнучкість у випадку змін зовнішнього середовища. Час адаптації є досить низьким, тому фокус на цьому етапі можна зберегти без змін, зосередивши увагу на оптимізації інших аспектів.

Висновки. Таким чином, гнучкість бізнес-процесів є важливою характеристикою для підприємств, зокрема в транспортно-логістичних системах, та водночас основним фактором для збереження конкурентоспроможності, підвищення ефективності та стійкості до змінних умов. Гнучкість визначається здатністю швидко та ефективно адаптуватися до змін у зовнішньому та внутрішньому середовищі без значних втрат у продуктивності та якості. Розробка і впровадження методичного підходу до оцінювання гнучкості бізнес-процесів ТЛП дозволяє підвищити адаптивність та ефективність підприємств у відповідь на зміни. Визначення та оцінка гнучкості через час реакції, якість змін і вартість адаптації дозволить не лише швидко реагувати на зовнішні та внутрішні зміни, але й зберігати високий рівень конкурентоспроможності, стійкості та ефективності своїх бізнес-процесів. Таким чином, реалізація цих підходів у практиці ТЛП дозволить створити більш гнучку, ефективну і адаптивну систему, яка зможе успішно працювати в умовах змінного ринку та конкурентного середовища. Напрямами подальших наукових досліджень є формування підходів до розроблення стратегічних рішень, спрямованих на забезпечення гнучкості і адаптивності бізнес-процесів підприємства до змінюваних умов.

Література

1. Antunes P., Tate M., Jose A. Business Processes and Flexibility: A Theoretical Perspective. *Australasian Conference on Information Systems* Antunes, Tate & Pino. 2019. Perth Western Australia. URL: <https://aisel.aisnet.org/acis2019/7>
2. Kuldeep Kumar, Murali Mohan Narasipuram. Defining Requirements for Business Process Flexibility. *Conference: Proceedings of the CAISE 06 Workshop on Business Process Modelling, Development, and Support BPMDS '06*, Luxembourg, June 5-9, 2006. Pp. 137–148. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-236/paper8.pdf>
3. Walczyński M. Pojęcie «zmiany organizacyjnej» a turbulentne otoczenie przedsiębiorstwa. Potencjał innowacyjny w inżynierii materiałowej i zarządzaniu

produkcją / twierdzi redakcja: E. Staniewska, A. Dudek. Częstochowa, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej. 2023. С. 286–297.

4. Rayevnyeva O. V., Brovko O. I., Zhui Su. A study of the influence of environmental factors on the economic behavior of the enterprise. *Бізнес Інформ*. 2023. № 8. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-8-193-198>.

5. Запукляк І., Шегда А., Микитюк О., Онисенко Т., Петренко К. Теорія та практика оцінювання рівня нестабільності зовнішнього середовища підприємства в умовах гібридної війни. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2022. Вип. 1 (42). Рр. 271–282. URL: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.1.42.2022.3687>.

6. Kumar A. Liu R. Business Workflow Optimization Through Process Model Redesign. *IEEE Transactions on Engineering Management*. 2022. Vol. 69, is. 6. URL: <https://doi.org/10.1109/TEM.2020.3028040>.

7. Куліш О. А. Концептуальні засади управління адаптивним розвитком промислових підприємств в контексті гнучкості їх виробничо-економічної системи. *Актуальні проблеми економіки*. 2024. № 1 (271). DOI: 10.32752/1993-6788-2024-1-271-15-21.

8. Демків І. О. Методичні підходи до оцінювання гнучкості підприємства в умовах нестабільного ринкового середовища. *Економічний аналіз*. 2015. Т. 21, № 2. С. 55–62.

9. Бондаренко С. Оцінювання гнучкості бізнес-процесів підприємства легкої промисловості як складової їх якості в період воєнного стану. *Економіка та суспільство*. 2024. № 66. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-118>.

10. Балабанюк Ж. Типологія організаційної гнучкості та підходи до побудови гнучких бізнес-моделей. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2020. № 4. С. 170–177. DOI: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2020-60-170-177>.

11. Шинькович А. В. Контури гнучкості організаційно-інформаційного забезпечення антикризового управління агроформуваннями. *Вчені записки ТНУ ім. В.І. Вернадського*. 2020. Т. 31, № 1. С. 138–144. URL: https://www.econ.vernadskyjournals.in.ua/journals/2020/31_70_1/25.pdf.

12. Халіна В., Абеленцев Є. Теорія адаптації бізнесу до умов невизначеності. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 55. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-6>.

References

1. Antunes, P., Tate, M. & Jose, A. (2019). Business Processes and Flexibility: A Theoretical Perspective. *Australasian Conference on Information Systems* Antunes, Tate & Pino. <https://aisel.aisnet.org/acis2019/7>

2. Kumar, K., Narasipuram, M. (2006). Defining Requirements for Business Process Flexibility. *Conference: Proceedings of the CAISE*06 Workshop on Business Process Modelling, Development, and Support BPMDS '06*, Luxemburg, 137-148. <https://ceur-ws.org/Vol-236/paper8.pdf>

3. Walczynski, M. (2023). The concept of "organizational change" and the turbulent environment of the enterprise. Innovation potential in materials engineering and production management / ред: Е. Staniewska, А. Dudek. Częstochowa, Częstochowa University of Technology Publishing House.

4. Rayevnyeva, O. V., Brovko, O. I. & Zhui, Su. (2023). A study of the influence of environmental factors on the economic behavior of the enterprise. *Business Inform*, 8. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-8-193-198>

5. Zapukhlyak, I., Shegda, A., Mykytyuk, O., Onisenko, T., & Petrenko, K. (2022). Theory and practice of assessing the level of instability of the enterprise's external environment in conditions of hybrid warfare [Theory and Practice of Assessing the Level of Instability of the Enterprise's External Environment in the Context of Hybrid Warfare]. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 1(42), 271–282. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.1.42.2022.3687> [in Ukrainian].

6. Kumar, A., Liu, R. (2020). Business Workflow Optimization Through Process Model Redesign. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 69. <https://doi.org/10.1109/TEM.2020.3028040>

7. Kulish, O. A. (2024). Kontseptualni zasady upravlinnia adaptivnym rozvytkom promyslovykh pidpriemstv v konteksti hnuchkosti yikh vyrobnycho-ekonomichnoi systemy [Conceptual bases of management of adaptive development of industrial enterprises in the context of flexibility of their production and economic system]. *Aktualni problemy ekonomiky – Current economic issues*, 1 (271). DOI: 10.32752/1993-6788-2024-1-271-15-21 [in Ukrainian].

8. Demkiv, I. O. (2015). Methodychni pidkhody do otsiniuvannia hnuchkosti pidpriemstva v umovakh nestabilnoho rynkovoho seredovyscha [Methodological approaches to assessing enterprise flexibility in an unstable market environment]. *Ekonomichnyi analiz - Economic analysis*, 21, 2, 55 – 62. [in Ukrainian].

9. Bondarenko, S. (2024). Otsiniuvannia hnuchkosti biznes-protsesiv pidpriemstva lehkoï promyslovosti yak skladovoi yikh yakosti v period voiennoho stanu [Assessment of the flexibility of business processes of a light industry enterprise as a component of their quality during martial law]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and society*, (66). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-118>. [in Ukrainian].

10. Balabaniuk, Zh. (2020). Typolohiia orhanizatsiinoï hnuchkosti ta pidkhody do pobudovy hnuchkykh biznes-modelei [Typology of organisational agility and approaches to building agile business models]. *Vcheni zapysky Universytetu «KROK» – Academic Notes of KROK University*, 4 (60), 170–177. <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2020-60-170-177> [in Ukrainian].

11. Shynkovych, A. V. (2020). Kontury hnuchkosti orhanizatsiino-informatsiinoho zabezpechennia antykrizovoho upravlinnia ahroformuvanniamy [Contours of flexibility of organisational and information support for crisis management of agricultural formations]. *Vcheni zapysky TNU im. V.I. Vernadskoho – Scientific Notes of Vernadsky Kyiv Polytechnic National University*, 31 (70), 1, 138 –144. https://www.econ.vernadskyjournals.in.ua/journals/2020/31_70_1/25.pdf [in Ukrainian].

12. Khalina, V., Abielientsev, Ye. (2023). Teoriia adaptatsii biznesu do umov nevyznachenosti [The theory of business adaptation to uncertainty]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and society*, 55. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-6>. [in Ukrainian].

ASSESSMENT OF THE FLEXIBILITY OF BUSINESS PROCESSES OF TRANSPORT AND LOGISTICS ENTERPRISES

TOKAREV E., PhD student, Department of Management, Kharkiv National Automobile and Highway University, Ya. Mudrogo str., 25, Kharkiv, Ukraine, 61002.

E-mail: Tokarev.Evgeny@sollyplus.com.ua,

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-7415-6006>

Abstract. Enterprises in Ukraine, including transport and logistics companies, are forced to adapt their operations to constantly changing market conditions, crisis situations, military operations and unstable resource supplies. In such circumstances, the ability of an enterprise to quickly adapt and continuously improve business processes becomes a critical factor for its survival and competitiveness in the market. Business process flexibility is defined as the ability of an enterprise to respond quickly and effectively to changes in the external environment without reducing productivity and quality of service.

To date, a wealth of theoretical and practical experience has been gained on the concept of flexibility, its types and certain recommendations for ensuring it. However, there is a need to develop new methodological approaches to assessing flexibility that would not only reduce the risks associated with unstable conditions, but also increase the efficiency of decision-making and ensure proper integration with suppliers and customers. The importance of this issue also lies in the fact that the lack of appropriate methods for assessing the flexibility of business processes significantly hinders the ability of enterprises to identify and respond to problem areas in a timely manner.

The article proposes a new methodological approach to assessing the flexibility of business processes of transport and logistics enterprises, which takes into account three main aspects: characterisation of the flexibility incentive, direct assessment of process flexibility, and strategic decisions to achieve and ensure it. The incentive for flexibility arises from the gap between the current and desired state of business process performance, which forces organisations to adapt their strategies, structure and technologies to achieve new goals and improve performance. The flexibility is assessed based on the following indicators: reaction time (adaptation speed), quality of reaction (effectiveness of changes) and cost of adaptation (resource costs of changes). A list of specific indicators and criteria for assessing the flexibility of business processes of enterprises in the transport and logistics system has been developed, which includes characteristics from different areas: production, financial, logistics, and management.

The proposed approach is a systematic approach to determining the level of flexibility in the context of constant change and instability and serves as a basis for further research and development of practical tools to increase flexibility in the ATP.

Key words: adaptation, business process, costs, flexibility, external environment, internal environment, change, strategic decisions, time, quality.



This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.