
ОТРИМАНО:

06 Грудня 2025

ПРИЙНЯТО:

16 Лютого 2026

ВИПУСК:

20 Березня 2026

 CC BY 4.0

УДК 658.5:338.24:355.01**DOI 10.26661/2522-1566/2026-1/35-12**

АДАПТИВНЕ УПРАВЛІННЯ МАШИНОБУДІВНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Пуліна Т.В.**д.е.н., професор,**кафедри «Менеджмент та**адміністрування»**Національний університет «Запорізька**політехніка»**м. Запоріжжя, Україна**ORCID 0000-0002-2672-8281***Алексєєнко О. М.***здобувач третього (освітньо-наукового)**рівня вищої освіти**Національний університет «Запорізька**політехніка»**м. Запоріжжя, Україна**ORCID 0009-0004-8704-8185***Алексєєнко В.О.***здобувач другого рівня вищої освіти**Національний університет «Запорізька політехніка»**м. Запоріжжя, Україна**ORCID 0009-0003-5970-1880*

* *Email автора для листування: pulinatv@ukr.net*

Анотація. Мета статті полягає в обґрунтуванні теоретико-методичних засад адаптивного управління машинобудівним підприємством в умовах воєнного стану та розробленні інтегрального показника оцінювання рівня його адаптивності на прикладі АТ «Мотор Січ».

Методологія. Дослідження ґрунтується на системному та структурному підходах до аналізу адаптивного управління в умовах воєнного стану. Застосовано методи теоретичного узагальнення, порівняльного аналізу, формалізації та експертного оцінювання. Проаналізовано вплив воєнних дій на трансформацію зовнішнього середовища функціонування промислових підприємств, що посилює ринкові, фінансові, логістичні, інституційні, кадрові, безпекові та технологічні ризики.

Результати. Доведено, що адаптивність у сучасних умовах набуває системного характеру та поєднує механізми стратегічного реагування, ризик-менеджменту, фінансової стійкості, організаційної мобільності та цифрової трансформації. Уточнено зміст категорії «адаптивне управління» як інтегрованої системи управлінських механізмів, спрямованих на забезпечення безперервності діяльності, збереження виробничого потенціалу та підтримання конкурентоспроможності підприємства. Розроблено структуру інтегрального індексу адаптивності, що формується як зважена сума значень семи функціональних показників: стратегічної гнучкості, фінансової стійкості, ефективності ризик-менеджменту, організаційної мобільності, кадрової адаптивності, цифрової зрілості та виробничої гнучкості. Обґрунтовано вагову структуру показників та визначено шкалу інтерпретації інтегрального індексу.

Наукова новизна полягає у формуванні комплексної моделі кількісного оцінювання адаптивності машинобудівного підприємства в умовах воєнного стану, що інтегрує стратегічний, фінансовий, організаційний, цифровий і виробничий виміри в єдину систему показників.

Практичне значення результатів полягає у можливості використання запропонованого інструментарію для стратегічного контролю та моніторингу ефективності управлінських рішень на машинобудівних підприємствах, зокрема на прикладі АТ «Мотор Січ». Запропонована модель сприяє підвищенню резильєнтності підприємства та формуванню потенціалу повоєнного відновлення.

Ключові слова: адаптивне управління; адаптивність підприємства; воєнний стан; машинобудівне підприємство; інтегральний індекс

JEL Classification: L23, M21, D81, O32

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Воєнний стан суттєво трансформував умови функціонування промислових підприємств України. Для машинобудівних підприємств характерними стали порушення логістики, нестабільність постачання, кадрові втрати, фінансові обмеження та зростання ризиків безпеки. За таких умов традиційні моделі управління втрачають ефективність, що актуалізує потребу у впровадженні адаптивної моделі управління.

Адаптивність набуває стратегічного значення як здатність підприємства не лише реагувати на зміни, а й перебудовувати внутрішні механізми функціонування з метою збереження конкурентоспроможності.

Адаптивне управління розглядається як здатність системи менеджменту підприємства своєчасно реагувати на зміни зовнішнього середовища шляхом трансформації стратегій, організаційної структури, бізнес-процесів і управлінських рішень. На відміну від класичного адміністративного управління, яке ґрунтується на стабільності процедур і регламентів, адаптивне управління передбачає гнучкість, варіативність та здатність до самооновлення.

АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

У науковій літературі адаптивність підприємства пов'язують із категоріями гнучкості, стійкості (резильєнтності), інноваційності та антикризового потенціалу. У вітчизняній науковій школі питання гнучкості та стратегічної перебудови підприємств обґрунтовані у працях О. Є. Кузьміна та О. Г. Мельник, які розглядають управління як систему взаємопов'язаних функцій, здатних трансформуватися під впливом зовнішніх факторів [3]. Адаптивність у цьому підході пов'язується із здатністю організації модифікувати структуру та процеси відповідно до змін середовища.

Лігоненко Л. О. трактує адаптивність через категорію резильєнтності яка дозволяє підприємствам протистояти стресам, постійно впроваджувати інновації та швидко адаптуватися до змін [4]. Таким чином, адаптивність виступає механізмом реалізації резильєнтності на рівні підприємства.

Проте в умовах воєнного стану адаптивність набуває нового змісту — вона поєднує економічну доцільність із безпековими пріоритетами, а також потребує інтеграції стратегічного, ризик-орієнтованого та цифрового управління. У дослідженнях І. В. Соломнікова адаптивність визначається як здатність підприємства оперативно трансформувати управлінські рішення та фінансову політику відповідно до умов воєнного стану [10]. Дацюк А., Процак К., і Городня Т. акцентують на інструментах гнучкості: антикризове управління, аналіз ризиків та сценаріїв, оптимізацію виробничих процесів, управління ланцюгами поставок, планування на випадок надзвичайних ситуацій, ефективну комунікацію та залучення персона [2]. Білецький розглядає адаптивність як складову антикризового управління, що інтегрує стратегічний, фінансовий та ризик-орієнтований підходи [1]. У дослідженні Терехух А., Роїк О. адаптивність пов'язується з тактичним менеджментом та швидкістю прийняття управлінських рішень в умовах воєнних загроз [11].

У цьому напрямі адаптивне управління трактується як системна реакція підприємства на воєнні загрози.

Таким чином, адаптивне управління машинобудівним підприємством можна визначити як інтегровану систему управлінських механізмів, спрямованих на забезпечення безперервності функціонування, збереження виробничого потенціалу та підтримання конкурентоспроможності в умовах воєнного стану.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є обґрунтування теоретико-методичних засад адаптивного управління машинобудівним підприємством в умовах воєнного стану та розроблення інтегрального показника оцінювання рівня його адаптивності на прикладі АТ «Мотор Січ».

Предмет дослідження – теоретико-методичні засади формування та оцінювання адаптивного управління машинобудівним підприємством в умовах воєнного стану, зокрема механізми стратегічної гнучкості, фінансової стійкості, ризик-менеджменту, організаційної мобільності, кадрової адаптивності, цифрової зрілості та виробничої гнучкості, що забезпечують підвищення рівня резильєнтності підприємства.

МЕТОДОЛОГІЯ

Методологічною основою дослідження є системний і структурний підходи до аналізу адаптивного управління машинобудівним підприємством в умовах воєнного стану. Для обґрунтування теоретичних положень використано методи теоретичного узагальнення та порівняльного аналізу. Формалізація застосована для розроблення інтегрального показника адаптивності, який ґрунтується на зважуванні ключових функціональних показників. Апробацію підходу проведено на прикладі АТ «Мотор Січ» із використанням відкритих даних та експертних оцінок.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

АТ Мотор Січ є одним із стратегічно важливих підприємств авіадвигунобудування України, діяльність якого традиційно орієнтована на експорт, високотехнологічне виробництво та довготривалі виробничі цикли. Галузева специфіка підприємства передбачає високу залежність від міжнародних контрактів, імпортованих комплектуючих, валютного регулювання та глобальних ринків авіабудування.

В умовах воєнного стану підприємство функціонує під впливом комплексних структурних змін зовнішнього середовища, які мають системний характер та охоплюють економічні, логістичні, інституційні, кадрові й безпекові чинники. Додатково воєнні дії спричиняють значне руйнування виробничої інфраструктури, пошкодження основних фондів та технологічного обладнання, що безпосередньо впливає на виробничі потужності, безперервність діяльності та інвестиційні можливості підприємства. Військові дії створюють розширений блок безпекових ризиків, які впливають на всі рівні управління — стратегічний, тактичний і операційний.

По-перше, суттєво трансформується ринкове середовище. Втрата традиційних експортних ринків, розрив логістичних ланцюгів, зміна структури попиту та валютні коливання зумовлюють необхідність перегляду маркетингових стратегій, диверсифікації збуту та коригування фінансової політики підприємства.

По-друге, посилюється регуляторний вплив держави. Запровадження спеціальних режимів оподаткування, розширення державного оборонного замовлення, валютні

обмеження та контроль за стратегічними підприємствами істотно змінюють інституційні умови господарювання та потребують адаптації управлінських механізмів.

По-третє, актуалізується фактор кадрової нестабільності. Мобілізація працівників, вимушена міграція персоналу, психологічне навантаження та дефіцит висококваліфікованих фахівців знижують виробничу спроможність і потребують розвитку мультифункціональності персоналу та програм перекваліфікації.

По-четверте, зростає значення технологічних та інформаційних ризиків, зокрема кіберзагроз, необхідності переходу на дистанційні формати управління та прискореної цифровізації процесів. Пошкодження енергетичної та виробничої інфраструктури підсилює потребу у впровадженні планів безперервності діяльності та резервних технологічних рішень.

У сукупності ці чинники формують структурні зміни зовнішнього середовища, які вимагають системної трансформації управлінської моделі машинобудівного підприємства.

Таким чином, вплив зовнішнього середовища зумовило трансформацію фінансової та стратегічної складової системи управління підприємства. У табл. 1 наведено структурні зміни зовнішнього середовища машинобудівного підприємства в умовах воєнного стану та їх управлінські наслідки (на прикладі Мотор Січ).

Таблиця 1 відображає систематизацію ключових трансформацій зовнішнього середовища машинобудівного підприємства в умовах воєнного стану та демонструє взаємозв'язок між групами факторів, їх конкретними проявами, кількісними індикаторами оцінювання та відповідними управлінськими рішеннями.

Структурний аналіз дозволяє виділити сім основних груп факторів впливу: ринкові, фінансові, логістичні, інституційні, кадрові, безпекові та технологічні.

Ринкові фактори характеризуються втратою частини зовнішніх ринків та скороченням експортних контрактів. Кількісна оцінка здійснюється через показники частки експорту у доході, кількість активних контрактів та рівень географічної диверсифікації. Управлінські рішення спрямовані на диверсифікацію ринків збуту та переорієнтацію на внутрішні замовлення, зокрема державні.

Фінансові фактори пов'язані з валютною нестабільністю та обмеженим доступом до фінансових ресурсів. Аналітичними індикаторами виступають коефіцієнт валютної залежності, рівень дебіторської заборгованості та коефіцієнт поточної ліквідності. Відповідні управлінські рішення передбачають валютне хеджування, оптимізацію витрат та посилення контролю за грошовими потоками.

Логістичні фактори проявляються у збільшенні термінів постачання та порушенні традиційних ланцюгів поставок. Оцінювання здійснюється через середній термін поставки та частку альтернативних постачальників. Управлінські наслідки полягають у формуванні резервних ланцюгів постачання та розвитку багатоканальної логістики.

Інституційні зміни зумовлені трансформацією регуляторного середовища та зростанням частки державного оборонного замовлення. Кількісними показниками є частка держзамовлення у портфелі контрактів та кількість нових нормативних вимог. Управлінські рішення полягають у коригуванні виробничих пріоритетів та адаптації до нових стандартів.

Кадрові фактори пов'язані з мобілізацією персоналу та міграційними процесами. Їх оцінювання здійснюється через показники плинності кадрів та коефіцієнт забезпеченості персоналом. Управлінські реакції включають перерозподіл функцій, розвиток мультифункціональності та програм перекваліфікації.

Безпекові фактори відображають загрози інфраструктурі підприємства та ризики зупинок виробництва. Ключовими індикаторами є кількість зупинок та втрати робочого часу. Управлінські рішення передбачають впровадження планів безперервності діяльності (BCP) та резервування критичної інфраструктури.

Технологічні фактори пов'язані з кіберризиками та цифровими загрозами. Оцінювання здійснюється через кількість кібератак та індекс цифрової зрілості підприємства. Управлінські

заходи включають посилення ІТ-захисту, цифровізацію контролю виробничих процесів та впровадження інтегрованих інформаційних систем.

Таблиця 1

Структурні зміни зовнішнього середовища машинобудівного підприємства в умовах воєнного стану та їх управлінські наслідки (на прикладі Мотор Січ)

Група факторів	Вплив фактору	Кількісні / аналітичні показники	Управлінські рішення
Ринкові	Втрата частини зовнішніх ринків	Частка експорту у доході, %; кількість активних контрактів; географічна диверсифікація	Диверсифікація ринків, переорієнтація на внутрішні замовлення
Фінансові	Валютна нестабільність	Коефіцієнт валютної залежності; рівень дебіторської заборгованості; коефіцієнт поточної ліквідності	Валютне хеджування, оптимізація витрат
Логістичні	Ускладнення постачання	Середній термін поставки (днів); частка альтернативних постачальників, %	Формування резервних ланцюгів постачання
Інституційні	Зміна регуляторних умов	Частка держзамовлення у загальному портфелі, %; кількість нових нормативних вимог	Коригування виробничих пріоритетів
Кадрові	Мобілізація, міграція	Плинність кадрів, %; коефіцієнт забезпеченості персоналом	Перерозподіл функцій, мультифункціональність
Безпекові	Загрози інфраструктурі	Кількість виробництва; зупинок виробничого часу (людино-години) втрати	Плани безперервності діяльності (BCP)
Технологічні	Кіберризика	Кількість кібератак; індекс цифрової зрілості	Посилення ІТ-захисту, цифровізація контролю
Ринкові	Втрата частини зовнішніх ринків	Частка експорту у доході, %; кількість активних контрактів; географічна диверсифікація	Диверсифікація ринків, переорієнтація на внутрішні замовлення
Фінансові	Валютна нестабільність	Коефіцієнт валютної залежності; рівень дебіторської заборгованості; коефіцієнт поточної ліквідності	Валютне хеджування, оптимізація витрат

Джерело. Складено авторами.

Таким чином, таблиця демонструє, що структурні зміни зовнішнього середовища мають комплексний характер і потребують інтегрованої управлінської реакції. Взаємозв'язок між факторами та управлінськими рішеннями підтверджує необхідність впровадження адаптивного управління, що охоплює стратегічний, фінансовий, організаційний та цифровий виміри діяльності машинобудівного підприємства. У табл. 2 запропоновано показники оцінки адаптивного управління машинобудівного підприємства.

Таблиця 2

Показники оцінки адаптивного управління машинобудівного підприємства

Показник	Зміст/сутність	Формула / метод оцінки	Цільове значення
Стратегічна гнучкість	Швидкість перегляду стратегії	Кількість стратегічних коригувань за рік	≥ 2 рази на рік
Фінансова стійкість	Коефіцієнт поточної ліквідності	Оборотні активи / Поточні зобов'язання	$\geq 1,2$
Ризик-менеджмент	Частка ідентифікованих ризиків із планом реагування	% покриття ризиків	≥ 80 %
Організаційна мобільність	Час прийняття ключових рішень	Середній час (дні)	≤ 5 днів
Кадрова адаптивність	Коефіцієнт мультифункціональності персоналу	Частка працівників з суміжними компетенціями	≥ 40 %
Цифрова зрілість	Рівень автоматизації управлінських процесів	Частка процесів, автоматизованих через ERP/MES	≥ 70 %
Виробнича гнучкість	Індекс переналаштування виробництва	Час переходу на новий тип продукції	≤ 30 днів

Джерело. Складено авторами.

У таблиці 2 систематизовано ключові індикатори кількісного оцінювання адаптивності системи управління машинобудівного підприємства в умовах воєнного стану. Структура таблиці побудована за блочно-функціональним принципом і охоплює стратегічний, фінансовий, ризик-менеджмент, організаційний, кадровий, цифровий та виробничий виміри адаптивності.

Стратегічна гнучкість оцінюється через швидкість перегляду стратегії, що визначається кількістю стратегічних коригувань протягом року. Показник відображає здатність керівництва оперативно реагувати на зміни ринкового та інституційного середовища. Цільове значення (не менше двох переглядів на рік) відповідає умовам високої турбулентності.

Фінансова стійкість вимірюється коефіцієнтом поточної ліквідності (оборотні активи / поточні зобов'язання). Значення $\geq 1,2$ свідчить про здатність підприємства виконувати короткострокові зобов'язання в умовах нестабільності грошових потоків.

Ризик-менеджмент характеризується часткою ідентифікованих ризиків, для яких розроблено план реагування. Показник ≥ 80 % означає системність управління ризиками та мінімізацію невизначеності. Прикладом системного управління ризиками раптового виходу із

ситуації виробленої продукції машинобудівними підприємствами для енергетичної галузі України є впровадження ними інноваційних методів оцінювання та прогнозування критичних станів під час роботи, які ґрунтуються на результатах науково-технічних досліджень у співпраці з науковими установами МОН [5-9].

Організаційна мобільність визначається середнім часом прийняття ключових управлінських рішень. Граничне значення ≤ 5 днів демонструє оперативність управлінської вертикалі та зниження бюрократичних бар'єрів.

Кадрова адаптивність оцінюється коефіцієнтом мультифункціональності персоналу — часткою працівників із суміжними компетенціями. Рівень ≥ 40 % забезпечує можливість перерозподілу функцій у разі мобілізації чи кадрових втрат.

Цифрова зрілість відображає рівень автоматизації управлінських процесів через ERP/MES-системи. Частка автоматизованих процесів ≥ 70 % дозволяє підтримувати керованість підприємства навіть у разі фізичних обмежень або дистанційної роботи.

Виробнича гнучкість характеризується індексом переналаштування виробництва — часом переходу на новий тип продукції. Порогове значення ≤ 30 днів демонструє здатність швидко реагувати на зміну структури попиту або держзамовлення.

Таким чином, запропонована система показників формує багатовимірну модель оцінювання адаптивності, яка дозволяє комплексно аналізувати стан управлінської системи машинобудівного підприємства та виявляти критичні зони, що потребують коригування. Поєднання фінансових, організаційних, виробничих і цифрових індикаторів забезпечує об'єктивність інтегральної оцінки та узгоджується з концепцією адаптивного управління в умовах воєнного стану.

Інтегральний показник адаптивності підприємства (IA_7) формується як зважена сума семи функціональних показників:

$$IA_7 = \sum_{i=1}^7 w_i \cdot N_i \quad (1)$$

де:

w_i – ваговий коефіцієнт і-го показника;

N_i – значення показника;

$$\sum w_i = 1$$

За результатами експертного оцінювання пропонується така структура ваг складових інтегрального показника (експертний підхід) (табл 3):

Таблиця 3

Структура ваг складових інтегрального показника(експертний підхід)

Складові	Позначення	Вага
Стратегічна гнучкість	w_1	0,2
Фінансова стійкість	w_2	0,15
Ризик-менеджмент	w_3	0,15
Організаційна мобільність	w_4	0,15
Кадрова адаптивність	w_5	0,10
Цифрова зрілість	w_6	0,15
Виробнича гнучкість	w_7	0,10
Разом		1

Розгорнута формула інтегрального показника

$$IA_7 = 0.2N_1 + 0.15N_2 + 0.15N_3 + 0.15N_4 + 0.10N_5 + 0.15N_6 + 0.10N_7$$

У таблиці 4 надано інтерпретація значення IA_7

Таблиця 4

Інтерпретація значення IA_7

IA_7	Рівень адаптивності
0,80–1,00	Високий
0,60–0,79	Достатній
0,40–0,59	Середній
<0,40	Критичний

Отримані результати свідчать про те, що адаптивність машинобудівного підприємства в умовах воєнного стану має багатовимірний характер і не може бути забезпечена лише окремими управлінськими заходами. Інтегральний показник IA_7 дозволяє перейти від фрагментарного аналізу окремих проблем до системного оцінювання стану управлінської системи.

Інтегральний індекс адаптивності виступає інструментом стратегічного контролю та забезпечує можливість кількісної інтерпретації управлінської гнучкості підприємства.

Теоретичний аналіз засвідчує, що адаптивне управління машинобудівним підприємством в умовах воєнного стану є складною інтегрованою системою, що поєднує механізми стратегічного реагування, ризик-менеджменту, цифрової трансформації та організаційної гнучкості. Воєнний стан трансформує зовнішнє середовище підприємства, посилюючи безпекові, економічні та інституційні чинники впливу.

У цих умовах адаптивність набуває ознак системної характеристики управління, що визначає здатність підприємства забезпечувати безперервність діяльності, підтримувати конкурентоспроможність та формувати потенціал для повоєнного розвитку.

Практична апробація методики продемонструвала, що навіть за достатнього рівня загальної адаптивності окремі функціональні блоки можуть мати дисбаланс. Зокрема, фінансова стійкість та стратегічна гнучкість можуть перебувати на прийнятному рівні, тоді як виробнича гнучкість або кадрова адаптивність потребують додаткових управлінських заходів. Це підтверджує необхідність регулярного моніторингу показників і коригування управлінських рішень у режимі реального часу.

Таким чином, запропонована модель адаптивного управління має не лише аналітичне, а й прикладне значення. Вона створює методичну основу для стратегічного контролю та забезпечує інтеграцію фінансових, організаційних, виробничих і цифрових інструментів управління в єдину систему реагування на воєнні виклики.

ВИСНОВКИ

Доведено, що в умовах воєнного стану зовнішнє середовище машинобудівних підприємств зазнає структурних трансформацій, які мають комплексний характер і охоплюють ринкові, фінансові, логістичні, інституційні, кадрові, безпекові та технологічні фактори. Турбулентність середовища зумовлює необхідність переходу від традиційних моделей управління до адаптивної, здатної забезпечувати безперервність діяльності та збереження виробничого потенціалу.

Уточнено сутність категорії «адаптивне управління» як інтегрованої системи стратегічних, фінансових, організаційних та цифрових механізмів, спрямованих на своєчасне реагування на зовнішні загрози, мінімізацію ризиків та підтримання конкурентоспроможності

підприємства. Показано, що адаптивність у воєнних умовах набуває системного характеру та тісно пов'язана з концепцією організаційної резильєнтності.

Сформовано структуру інтегрального показника адаптивності (ІА₇), що охоплює сім функціональних складових: стратегічну гнучкість, фінансову стійкість, ефективність ризик-менеджменту, організаційну мобільність, кадрову адаптивність, цифрову зрілість і виробничу гнучкість. Запропоновано вагову структуру показників, що забезпечує можливість комплексної кількісної оцінки рівня адаптивності.

Апробація методики на прикладі машинобудівного підприємства (АТ «Мотор Січ») підтвердила її практичну придатність для стратегічного моніторингу та оцінювання ефективності управлінських рішень в умовах воєнної економіки. Інтегральний індекс дозволяє визначати рівень адаптивності підприємства та ідентифікувати критичні зони, що потребують управлінського втручання.

Запропонований підхід може бути використаний як інструмент стратегічного контролю, планування та підвищення резильєнтності машинобудівних підприємств. Перспективами подальших досліджень є поглиблення методики шляхом застосування економіко-математичних моделей, аналізу ієрархій для обґрунтування вагових коефіцієнтів, а також розширення емпіричної бази для міжгалузевого порівняння рівня адаптивності підприємств.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білецький О. Антикризове управління підприємством в умовах воєнного стану. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2025. Т. 10. № 2. С. 344–347. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2025-2-67>
2. Дацюк А., Процак К., Городня Т. Адаптація бізнесу в умовах війни. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 67 (вересень). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-8>
3. Кузьмін О. Є., Мельник О. Г. Теоретичні та прикладні засади менеджменту : навч. посіб. Львів : Львівська політехніка, 2009. 384 с.
4. Лігоненко Л. О. Резильєнтність в економічному контексті: сутність та інструментарій забезпечення. *Стратегія економічного розвитку України*. 2023. № 52. С. 15–24. DOI: <https://doi.org/10.33111/sedu.2023.52.016.037>
5. Нарівський О.Е. Закономірності корозійного розчинення та швидкість пітінгування сплаву 06ХН28МДТ у нейтральних хлоридовмісних розчинах. *Наукові нотатки*, 2011, №32, С. 255-261.
6. Narivskiy A.E. Influence of structure of alloy 06XN28MDT on its corrosion behavior in oxidative media. *Materials: corrosion, protection*, 2011, №2, pp. 33-40.
7. Narivskiy A. E. Determination of pitting resistance steel AISI 321 in chloride-containing environments in heat-exchanger conditions. *Physicochemical Mechanics of Materials*. 2006. Spec. issue 5. Pp. 316–320.
8. Narivskiy O. E., Subbotin S. O., Pulina T. V., Leoshchenko S. D., Khoma M. S., Ratska N. B. Mechanisms of Pitting Corrosion of Austenitic Steels of Heat Exchangers in Circulating Waters and its Prediction. *Materials Science*. 2023. 59 (3). Pp. 275–282. DOI: <https://doi.org/10.15407/pcmm2023.03.023>
9. Пуліна Т. В. Генезис кластерних об'єднань підприємств. *Проблеми економіки*. 2013. № 3. С. 134–142.
10. Соломніков І. В. Адаптивний розвиток підприємств України в умовах військового стану. *Вісник Тернопільського національного економічного університету*. 2024. № 88. С. 93–99. DOI: <https://doi.org/10.18664/btie.88.325106>
11. Terebukh A., Roik O. Tactical management features of Ukrainian business in the conditions of war. *Economy and Region*. 2024. № 1 (92). С. 175–182. DOI: [https://doi.org/10.26906/EiR.2024.1\(92\).3326](https://doi.org/10.26906/EiR.2024.1(92).3326)

REFERENCES

- Biletskyi, O. (2025). Antykryzove upravlinnia pidpriemstvom v umovakh voiennoho stanu [Anti-crisis management of an enterprise under martial law]. *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky ta tekhniky*, 10(2), 344–347. <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2025-2-67> [in Ukrainian].
- Datsiuk, A., Protsak, K., & Horodnia, T. (2024). Adaptatsiia biznesu v umovakh viiny [Business adaptation under wartime conditions]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 67. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-8> [in Ukrainian].
- Kuzmin, O. Ye., & Melnyk, O. H. (2009). *Teoretychni ta prykladni zasady menedzhmentu* [Theoretical and applied principles of management]. Lviv: Lvivska politehnika [in Ukrainian].
- Lihonenko, L. O. (2023). Rezyliientnist v ekonomichnomu konteksti: sutnist ta instrumentarii zabezpechennia [Resilience in the economic context: essence and instruments for ensuring it]. *Stratehiia ekonomichnoho rozvytku Ukrainy*, 52, 15–24. <https://doi.org/10.33111/sedu.2023.52.016.037> [in Ukrainian].
- Narivskiy, O. E. (2011). Zakonomirnosti koroziiinoho rozchynennia ta shvydkist pitinhivannia splavu 06KhN28MDT u neitralnykh khlorydovmisnykh rozchynakh [Regularities of corrosion dissolution and pitting rate of alloy 06KhN28MDT in neutral chloride-containing solutions]. *Naukovi notatky*, 32, 255–261 [in Ukrainian].
- Narivskiy, A. E. (2011). Influence of structure of alloy 06XN28MDT on its corrosion behavior in oxidative media. *Materials: Corrosion, Protection*, 2, 33–40 [in English].
- Narivskiy, A. E. (2006). Determination of pitting resistance of steel AISI 321 in chloride-containing environments under heat-exchanger operating conditions. *Physicochemical Mechanics of Materials*, Special issue 5, 316–320 [in English].
- Narivskiy, O. E., Subbotin, S. O., Pulina, T. V., Leoshchenko, S. D., Khoma, M. S., & Ratska, N. B. (2023). Mechanisms of pitting corrosion of austenitic steels of heat exchangers in circulating waters and its prediction. *Materials Science*, 59(3), 275–282. <https://doi.org/10.15407/pcmm2023.03.023> [in English].
- Pulina, T. V. (2013). Henezys klasternykh obiednan pidpriemstv [Genesis of cluster associations of enterprises]. *Problemy ekonomiky*, 3, 134–142 [in Ukrainian].
- Solomnikov, I. V. (2024). Adaptivnyi rozvytok pidpriemstv Ukrainy v umovakh viiskovoho stanu [Adaptive development of Ukrainian enterprises under martial law]. *Visnyk Ternopil'skoho natsionalnoho ekonomichnoho universytetu*. <https://doi.org/10.18664/btie.88.325106> [in Ukrainian].
- Terebukh, A., & Roik, O. (2024). Tactical management features of Ukrainian business in the conditions of war. *Ekonomika i rehion*, 1(92), 175–182. [https://doi.org/10.26906/EiR.2024.1\(92\).3326](https://doi.org/10.26906/EiR.2024.1(92).3326).

ADAPTIVE MANAGEMENT OF A MACHINE-BUILDING ENTERPRISE UNDER MARTIAL LAW

Tetiana Pulina

*National University
«Zaporizhzhia Polytechnic»
Zaporizhzhia, Ukraine*

Oleksii Aleksieienko

*National University
«Zaporizhzhia Polytechnic»
Zaporizhzhia, Ukraine*

Viktoriia Aleksieienko

*National University «Zaporizhzhia Polytechnic»
Zaporizhzhia, Ukraine*

The purpose of the article is to substantiate the theoretical and methodological foundations for the formation of an adaptive management system of a machine-building enterprise under martial law

and to develop an integral indicator for assessing the level of its adaptability using the case of JSC “Motor Sich”.

Methodology. The research is based on a systemic and structural approach to the analysis of adaptive management under conditions of military and economic instability. Methods of theoretical generalization, comparative analysis, formalization, and integral assessment were applied. The study identifies key external transformations affecting industrial enterprises, including market, financial, logistical, institutional, personnel, security, and technological risks. An integral adaptability index is constructed as a weighted sum of normalized values of seven functional indicators reflecting strategic flexibility, financial sustainability, risk management efficiency, organizational mobility, personnel adaptability, digital maturity, and production flexibility.

Findings. It is substantiated that martial law significantly reshapes the external environment of machine-building enterprises, increasing uncertainty and systemic vulnerability. Adaptability acquires a multidimensional and integrated character, combining mechanisms of strategic response, financial stabilization, risk control, organizational restructuring, and digital transformation. The proposed methodology enables quantitative measurement of enterprise adaptability and provides a structured interpretation scale for evaluating its level.

Originality. The scientific novelty lies in the development of a comprehensive model for measuring enterprise adaptability under martial law, integrating strategic, financial, organizational, digital, and production dimensions into a single integral index with justified weighting coefficients.

Practical implications. The proposed assessment tool can be applied for strategic control and monitoring of managerial effectiveness at machine-building enterprises, particularly in the case of JSC “Motor Sich”. The model contributes to strengthening organizational resilience and creating a foundation for post-war recovery and sustainable development.

Keywords: adaptive management; enterprise adaptability; martial law; machine-building enterprise; integral index.