

**Кононова І. В.**

*кандидат економічних наук,  
доцент кафедри обліку, економіки і управління персоналом підприємства  
Придніпровської академії будівництва і архітектури*

**Kononova I. V.**

*PhD in Economic Science,  
Associated professor of Department of Accounting,  
Economics and Human Resources Management of Enterprise  
Prydniprov's'ka State Academy of Civil Engineering and Architecture*

## МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ АДАПТИВНОСТІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ

### METHODOLOGICAL ASPECTS OF ASSESSMENT OF ADAPTABILITY OF SOCIO-ECONOMIC SYSTEM

**Анотація.** У статті досліджено підходи авторів до трактування сутності поняття «адаптація». Сформульовано власне бачення сутності поняття «адаптивність». Розроблено методичний підхід до оцінки адаптивності соціально-економічної системи. Визначено критерії оцінки адаптивності соціально-економічної системи до впливу змін середовища. Розроблено систему показників оцінки адаптивності соціально-економічної системи.

**Ключові слова:** соціально-економічна система, розвиток, стійкість, адаптивність, реакція, середовище.

**Вступ та постановка проблеми.** Сучасні економічні відносини характеризуються прискоренням трансформаційних процесів, що висуває нові вимоги до соціально-економічних систем на різних рівнях ієрархії. Нині зміни відбуваються доволі динамічно, що створює умови підвищеної невизначеності та нові загрози. У таких умовах функціонування та розвиток соціально-економічних систем вимагає від них посилення адаптивності, що дасть змогу успішно протистояти загрозам, які виникають.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема адаптації соціально-економічних систем до умов середовища та забезпечення їхньої адаптивності розглядалися вітчизняними та зарубіжними вченими-економістами, серед них: І.А. Пітайкіна, О.А. Пастухова, В.М. Ячменьова, Г.І. Ханалієв, А.П. Максимович, Д.З. Чуйко, В.Н. Фомін і багато інших.

Незважаючи на цінність результатів досліджень, здійснених науковцями, слід відзначити, що деякі методичні аспекти оцінки адаптивності соціально-економічних систем потребують уточнень.

**Метою** даної роботи є розроблення методичного підходу до оцінки адаптивності соціально-економічної системи з урахуванням її реакції та часу її реакції.

#### **Результати дослідження.**

Термін «адаптивність» (від латинського *adaptio* – пристосування) запозичений із біології. В теорії систем адаптивність тлумачиться як здатність системи до адаптації. З огляду на це, варто зупинитися на визначенні сутності поняття «адаптація».

Науковці дають різні визначення цього поняття, основні аспекти наведено в табл. 1.

Отже, попри різноманітність визначень, на нашу думку, можна умовно виокремити такі підходи до встановлення сутності поняття «адаптація»:

– адаптація як пристосування до певних умов чи змін (В. Казначєв, С. Чиженкова, І. Пітайкіна, В. Ячменьова, А. Сударєв, Б. Райзберг, Л. Лозовський, О. Стародубцева, В. Данилов-Данильян);

– адаптація як зміна під впливом певних чинників (Т. Ластаєв, А. Кайгородцев, О. Пастухов, Г. Козаченко);

– адаптація як реакція на певні зміни у формі регулювання або втручання (І. Милославова, Г. Ханалієв).

Як бачимо, більшість авторів схиляється до використання саме першого підходу, визначаючи адаптацію як пристосування до певних умов або чинників (найчастіше зовнішнього характеру). На нашу думку, цей підхід найбільш точно відображає сутність адаптації. Так, під час застосування понять «зміна», «втручання», «регулювання» для розкриття сутності поняття «адаптація» потребує певних уточнень, доповнень, адже не будь-які зміни, втручання або регулювання свідчать про адаптацію системи.

Водночас пристосування має кілька трактувань: освоєння в певних умовах завдяки набуттю певних рис, навичок, умінь; звикання до нового, незнайомого середовища, незвичних умов; приведення своїх дій та поведінки у відповідність із чим-небудь; узгодження своїх дій у певних умовах; змінювання, набуття нових форм, ознак, якостей залежно від обставин, оточення. Як видно з наведених аспектів визначення сутності поняття «пристосування», саме цей термін найбільш точно відбиває сутність поняття «адаптація».

Вчені пов'язують поштовх до адаптації з дією зовнішніх чинників або умов або їх зміною (Т. Ластаєв, А. Кайгородцев, В. Ячменьова, Г. Ханалієв, А. Сударєв), умовами зовнішнього та внутрішнього середовища (Б. Райзберг, Л. Лозовський, О. Стародубцева), зміною умов місця існування (В. Казанцев), динамізмом зовнішнього оточення (І. Милославова) або невизначеністю (С. Чиженкова).

Щодо спрямованості адаптації різні вчені мають різні думки. В. Казначєв уважає, що адаптація спрямовується на збереження, розвиток, досягнення головної мети прогресу, Т. Ластаєв, А. Кайгородцев – ефективне функціонування системи та її елементів, І. Милославова – успішне функціонування, С. Чиженкова – підвищення ефективності функціонування, І. Пітайкіна – ефективність використання майна та посилення соціальної спрямованості,

Погляди на сутність поняття «адаптація»

Автори	Аспекти визначення		
	дія	поштовх	спрямованість
В. Казначеев, В. Лозовий [1]	Пристосування до умов місця існування	Зміна умов місця існування	Збереження, розвиток, досягнення головної мети прогресу
Т. Ластаєв, А. Кайгородцев [2]	Зміна параметрів, структури та властивостей системи	Дія зовнішніх та внутрішніх факторів	Ефективне функціонування системи та її елементів
І. Милославова [3]	Втручання в середовище	Динамізм зовнішнього оточення	Успішне функціонування
С. Чиженькова [4]	Пристосування параметрів суб'єктів господарювання	Невизначеність умов зовнішнього середовища	Підвищення ефективності функціонування
І. Пітайкіна [5]	Пристосування організаційно-економічних та соціально-економічних стосунків	-	Ефективність використання майна та посилення соціальної спрямованості
О. Пастухова [7]	Видозміни	-	Вживання
В. Ячменьова [6]	Пристосування системи	Нові умови функціонування системи	-
Г. Козаченко [8]	Зміни	-	Забезпечення безпеки
Г. Ханалієв [9]	Економічне та соціальне регулювання	Зовнішні чинники	Збереження (зміна) напрямку та темпів розвитку
А. Сударєв [10]	Пристосування правових норм	Зміни зовнішнього середовища	-
Б. Райзберг, Л. Лозовський, О. Стародубцева [11]	Пристосування економічних систем та окремих суб'єктів	Умови зовнішнього та внутрішнього середовища	-
В. Данилов-Данильян [12]	Пристосування в складних середовищах	-	-

Джерело: систематизовано автором

О. Пастухова – вживання, Г. Козаченко – забезпечення безпеки, а Г. Ханалієв – збереження (зміна напрямів та темпів розвитку).

Саме таке тлумачення покладено в основу розуміння сутності поняття «адаптивність». Так, у наукових колах адаптивність розглядається як певна ознака або властивість соціально-економічної системи, яка у широкому розумінні характеризує здатність останньої пристосуватись до різних умов навколишнього середовища.

Адаптивність передбачає можливість оперативного реагування в процесі функціонування системи на поточну інформацію, яка надходить, щодо змін умов її функціонування. Сутність концепції адаптивності полягає у зміні параметрів, структури й алгоритмів функціонування системи на основі не тільки апіорної інформації, але й поточної, а також інформації, що прогнозується, для досягнення або збереження певної ефективності системи за змін умов функціонування останньої.

Адаптивність тісно пов'язана з наявністю адаптаційних можливостей, які в контексті теорії соціально-економічних систем можуть визначатися як стійкі резистентні характеристики соціально-економічної системи, які забезпечують її спроможність успішно адаптуватися до різноманітних змін середовища, спрямовуючи її розвиток. Наявність адаптаційних можливостей соціально-економічної системи, їх чисельність зумовлюють величину діапазону факторів середовища, до яких система може пристосуватися.

Методичний підхід до оцінки адаптивності соціально-економічної системи наведений на рис. 1.

Передусім необхідно визначити критерії оцінки адаптивності соціально-економічної системи до впливу змін зовнішнього середовища (позитивних, що створюють додаткові можливості, та негативних, що створюють

додаткові загрози). Як такі критерії пропонуємо використовувати реактивність та час реакції. Реактивність характеризується здатністю протистояти загрозам та використовувати можливості, що з'явилися. Щодо часу реакції, то його пропонується характеризувати швидкістю пристосування до позитивних та негативних змін.

При цьому варто зупинитися на виборі підходящих методів для оцінки адаптивності соціально-економічної системи. Дослідивши різні методи, ми дійшли висновку, що найприйнятнішим є комбінування двох груп методів: економіко-математичних та статистичних. Серед статистичних методів пропонується застосовувати індексний метод, який дасть змогу не лише визначити індекси адаптивності за обраними критеріями оцінки, але й здійснити зведення їх в узагальнюючий показник завдяки порівняльності отриманих значень. Водночас в основі самих індексів (показників, що використовуються для їх розрахунку) лежать результати економіко-математичного моделювання із застосуванням кореляційно-регресійного та варіаційного аналізу.

За кожним із критеріїв оцінки адаптивності пропонується розраховувати часткові показники. За критеріями реактивності пропонується визначити середнє додатне відхилення фактичного значення інтегрального показника розвитку соціально-економічної системи від розрахункового, а також середнє від'ємне відхилення фактичного значення інтегрального показника розвитку соціально-економічної системи від розрахункового. При цьому розрахункове значення інтегрального показника розвитку соціально-економічної системи пропонується визначити на основі функції залежності показника розвитку від показника мінливості зовнішнього середовища.

Середнє додатне відхилення фактичного значення від розрахункового визначається за формулою:



Рис. 1. Методичний підхід до оцінки адаптивності соціально-економічної системи

Джерело: складено автором

$$\Delta X_{SEE}^+ = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (X_{SEEt}^{\phi} - X_{SEEt}^p)^2 \cdot \alpha_t}{T^+}}, \quad (1)$$

де  $\Delta X_{SEE}^+$  – середнє додатне відхилення фактичного значення інтегрального показника розвитку соціально-економічної системи від розрахункового значення цього показника;

$X_{SEEt}^{\phi}$  – фактичне значення інтегрального показника розвитку соціально-економічної системи;

$X_{SEEt}^p$  – розрахункове значення інтегрального показника розвитку соціально-економічної системи, що відповідає певному рівню мінливості зовнішнього середовища;

$\alpha_t$  – параметр вибору фактичних значень інтегрального показника розвитку соціально-економічної системи для певного року, які більші від розрахункових;

$t$  – номер періоду;

$T$  – загальна кількість років, періоду, що аналізується;

$T^+$  – кількість років періоду, що аналізується, в яких фактичні значення інтегрального показника розвитку соціально-економічної системи перевищують розрахункові.

Як видно з даних таблиці, у чотирьох роках досліджуваного періоду спостерігається перевищення фактичного значення інтегрального показника розвитку соціально-економічної системи над розрахунковим. Саме з використанням даних за цими роками визначається середнє додатне відхилення фактичного значення інтегрального показника розвитку від розрахункового.

Чим вище значення середнього додатного відхилення фактичного значення інтегрального показника розвитку соціально-економічної системи від розрахункового значення цього показника, тим вище здатність соціально-економічної системи до використання можливості, що з'явилися внаслідок зміни умов функціонування системи.

Середнє від'ємне відхилення фактичного значення від розрахункового визначається за формулою:

$$\Delta X_{SEE}^- = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (X_{SEEt}^{\phi} - X_{SEEt}^p)^2 \cdot \beta_t}{T^-}}, \quad (2)$$

де  $\Delta X_{SEE}^-$  – середнє від'ємне відхилення фактичного значення інтегрального показника розвитку соціально-економічної системи від розрахункового значення цього показника;

$X_{SEEt}^{\phi}$  – фактичне значення інтегрального показника розвитку соціально-економічної системи;

$X_{SEEt}^p$  – розрахункове значення інтегрального показника розвитку соціально-економічної системи, що відповідає певному рівню мінливості зовнішнього середовища;

$\beta_t$  – параметр вибору фактичних значень інтегрального показника розвитку соціально-економічної системи для певного року, які менші від розрахункових;

$t$  – номер періоду;

$T$  – загальна кількість років, періоду, що аналізується;

$T^-$  – кількість років періоду, що аналізується, в яких фактичні значення інтегрального показника розвитку соціально-економічної системи є меншими за розрахункові.

Чим менше значення середнього від'ємного відхилення фактичного значення інтегрального показника розвитку соціально-економічної системи від розрахункового значення цього показника, тим вище здатність соціально-економічної системи до протистояння загрозам, що з'явилися внаслідок зміни умов функціонування системи.

За критеріями часу реакції оцінюються швидкість пристосування до позитивних змін та швидкість пристосування до негативних змін. При цьому швидкість пристосування до позитивних змін характеризується тривалістю періоду зростання інтегрального показника розвитку соціально-економічної системи, а швидкість пристосування до негативних змін характеризується тривалістю періоду падіння інтегрального показника розвитку соціально-економічної системи. Чим триваліше період зростання та

чим менше період падіння інтегрального показника, тим більшою адаптивністю вирізняється система.

На основі часткових показників оцінки адаптивності соціально-економічної системи до впливу зовнішнього середовища розраховуються узагальнюючі показники оцінки: індекс адаптивності за реактивністю системи та індекс адаптивності за часом реакції.

Щодо індексу адаптивності за реактивністю системи, то він розраховується за формулою:

$$I_p = \frac{\Delta X_{SEE}^+}{\Delta X_{SEE}^-}, \quad (3)$$

де  $I_p$  – індекс адаптивності соціально-економічної системи за її реактивністю;

$\Delta X_{SEE}^-$  – середнє від'ємне відхилення фактичного значення інтегрального показника розвитку соціально-економічної системи від розрахункового значення цього показника;

$\Delta X_{SEE}^+$  – середнє додатне відхилення фактичного значення інтегрального показника розвитку соціально-економічної системи від розрахункового значення цього показника.

Індекс адаптивності за часом реакції соціально-економічної системи пропонується визначати за формулою:

$$I_q = \frac{\Pi^+}{\Pi^-}, \quad (4)$$

де  $I_q$  – індекс адаптивності за часом реакції соціально-економічної системи до зміни зовнішнього середовища;

$\Pi^+$  – тривалість періоду зростання інтегрального показника розвитку соціально-економічної системи;

$\Pi^-$  – тривалість періоду падіння інтегрального показника розвитку соціально-економічної системи.

Інтегральний індекс адаптивності соціально-економічної системи пропонується визначити за формулою:

$$I_a = \frac{I_p + I_q}{2}, \quad (5)$$

де  $I_a$  – інтегральний індекс адаптивності соціально-економічної системи до впливу зовнішніх факторів;

$I_p$  – індекс адаптивності соціально-економічної системи за її реактивністю;

$I_q$  – індекс адаптивності за часом реакції соціально-економічної системи до зміни зовнішнього середовища.

Інтерпретувати значення інтегрального індексу адаптивності соціально-економічної системи пропонується з використанням такої шкали:  $I_a > 1$  – достатня адаптивність;  $I_a = 1$  – нормальна адаптивність;  $I_a < 1$  – низька адаптивність.

**Висновки.** Запропонований методичний підхід дає змогу оцінити адаптивність соціально-економічної системи різних рівнів ієрархії. Він передбачає застосування комбінації наукових методів оцінки, що дають змогу зробити об'єктивні висновки щодо поточного рівня адаптивності соціально-економічної системи будь-якого рівня ієрархії та визначити можливі його зміни в майбутньому.

#### Список використаних джерел:

1. Казначеев В.П. Некоторые медико-биологические вопросы адаптации человека / В.П. Казначеев, В.П. Лозовой // Медико-биологические проблемы адаптации населения в условиях Крайнего Севера. – Новосибирск, 1974. – С. 3–13.
2. Ластаев Т.Т. Механизм агропромышленной интеграции / Т.Т. Ластаев, А.А. Кайгородцев // Вестник КАССУ. – 2006. – № 4. – С. 10–12.
3. Милослава И.А. Понятие и структура социальной адаптации : автореф. дис. ... канд. фил. наук : спец. 09.00.00 «Социальная философия» / И.А. Милослава. – Л., 1974. – 24 с.
4. Чиженькова Е.В. Формирование экономического механизма адаптации хозяйствующего субъекта к рыночной среде : автореф. дис. ... канд. экон. наук : спец. 08.00.01 «Экономическая теория» / Е.В. Чиженькова. – М., 2006. – 24 с.
5. Питайкина И.А. Закономерности развития государственных унитарных предприятий России в рыночной экономике : автореф. дис. ... канд. экон. наук : спец. 08.00.01 «Экономическая теория» / И.А. Питайкина. – Пенза, 2006. – 23 с.
6. Ячменева В.М. Понятия «адаптация» и «адаптивность»: сходство и различие / В.М. Ячменева // Научный вестник Полтавского университета потребительской кооперации Украины. – 2008. – № 1(26). – С. 97–103.
7. Пастухова Е.А. Адаптация экономической системы к изменениям внешней среды / Е.А. Пастухова [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.bogdinst.ru.
8. Козаченко Г.В. Экономическая безопасность предприятия: сущность и механизм обеспечения : [монография] / Г.В. Козаченко, В.П. Пономарев, О.М. Ляшенко. – К. : Либра, 2003. – 280 с.
9. Ханалиев Г.И. Адаптационный процесс автотранспортных предприятий / Г.И. Ханалиев. – Ставрополь, 2005. – С. 115–121.
10. Великий юридический словарь / За ред. проф. А.Я. Сударева ; 3-те вид., доп. і перераб. – М. : ИНФРА-М, 2007. – 858 с.
11. Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – М. : Инфра-М, 2006. – 564 с.
12. Экономико-математический энциклопедический словарь / Под ред. В.И. Данилова-Данильяна. – М. : ИНФРА-М, 2003. – 688 с.

**Аннотация.** В статье исследуются подходы авторов к трактовке сущности понятия «адаптация». Сформулировано собственное видение сущности понятия «адаптивность». Разработан методический подход к оценке адаптивности социально-экономической системы. Определены критерии оценки адаптивности социально-экономической системы к воздействию изменений среды. Разработана система показателей оценки адаптивности социально-экономической системы.

**Ключевые слова:** социально-экономическая система, развитие, устойчивость, адаптивность, реакция, среда.

**Summary.** The authors' approaches to the interpretation of the concept of "adaptation" are investigated. The actual vision of the concept of "adaptability" is formulated. The methodical approach to the assessment of the adaptability of the socio-economic system is developed. The criteria for assessing the adaptability of the socioeconomic system to the influence of environmental changes are determined. A system of indicators for assessing the adaptability of the socio-economic system was developed.

**Key words:** socio-economic system, development, stability, adaptability, reaction, environment.