

Мельник О.І.,

асистент кафедри економіки підприємства та управління персоналом,
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

ДІАГНОСТУВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ОПЕРАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА СЕКТОРІВ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Анотація. У статті висвітлено методичний підхід до діагностування конкурентоспроможності операційного середовища секторів економіки України. Розраховано інтегральний показник конкурентоспроможності операційного середовища та здійснено ранжування секторів економіки за його значенням.

Ключові слова: конкурентоспроможність, національна економіка, сектор економіки, діагностування, операційне середовище.

Постановка проблеми. Відомий на сьогодні комплекс наукових розробок, концепцій, підходів, методів і методик значно сприяє виконанню покладених завдань діагностики конкурентоспроможності секторів національної економіки. Разом із цим виникає необхідність у вдосконаленні відомих методів і розробленні нових практичних підходів, спрямованих на забезпечення високого рівня конкурентоспроможності секторів економіки України у контексті розвитку ринкових відносин.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичним і прикладним питанням конкурентоспроможності галузей, секторів економіки значна увага приділена у працях Г. Азоєва [1], Д. Бейна [2], М. Маліка [3], М. Портера [4], П. Пуцентейла [5], Р. Фатхутдінова [6] та ін. Але, незважаючи на це, теоретичні та прикладні аспекти оцінювання рівня конкурентоспроможності секторів національної економіки за критерієм операційного середовища потребують подальших досліджень у цьому напрямі.

Мета статті полягає у розробці методичного підходу до діагностування рівня конкурентоспроможності секторів економіки України за критерієм їх операційного середовища.

Виклад основного матеріалу дослідження. Рівень конкурентоспроможності секторів економіки пропонуємо визначати на основі таких укрупнених критеріїв їх конкурентоспроможності: конкурентоспроможності операційного середовища, конкурентоспроможності фінансового середовища, конкурентоспроможності інвестиційного середовища.

Важливим етапом діагностики конкурентоспроможності секторів економіки є побудова її економічного інструментарію, що передбачатиме проведення детального дослідження основних параметрів розвитку сектора на основі достовірної інформації основних показників його діяльності та з урахуванням стратегічних аспектів його розвитку. Діагностування конкурентоспроможності операційного середовища секторів економіки спрямоване на дослідження стану виробничого потенціалу сектора та ефективності його використання за параметрами, наведеними у табл. 1.

Діагностування конкурентоспроможності операційного середовища секторів економіки спрямоване на дослідження стану виробничого потенціалу сектора та ефективності його використання за параметрами:

- капіталоозброєність праці сектора: сумарна вартість основного капіталу (ОК) підприємств певного сектора економіки, що припадає на одного зайнятого працівника підприємств відповідного сектора. При цьому використовується формула:

$$KO = \frac{\text{Сумарна середньорічна вартість ОК}}{\text{Чисельність зайнятих}}; \quad (1)$$

- продуктивність праці з розрахунку на одного середньорічного зайнятого працівника у секторі: показник, що характери-

Таблиця 1

Теоретична модель матриці спостережень діагностування рівня конкурентоспроможності операційного середовища сектора економіки

Фактор	Параметр	Стимулятор / дестимулятор
X_1	капіталоозброєність праці	стимулятор
X_2	продуктивність праці з розрахунку на одного середньорічного зайнятого працівника у секторі	стимулятор
X_3	капіталовіддача	стимулятор
X_4	коефіцієнт рентабельності операційної діяльності підприємств	стимулятор
X_5	коефіцієнт зносу основних засобів підприємств сектора	дестимулятор
X_6	додана вартість за витратами виробництва на 1 гр. од. виробленої продукції по підприємствах сектора економіки	стимулятор
X_7	середньомісячна номінальна заробітна плата	стимулятор
X_8	зарплатомісткість	стимулятор
X_9	прибуток на 1 грн. заробітної плати	стимулятор
X_{10}	коефіцієнт вибуття кадрів	дестимулятор
X_{11}	частка працівників, які підвищили кваліфікацію	стимулятор
X_{12}	частка працівників, які працюють в умовах, що не відповідають санітарно-гігієнічним нормам	дестимулятор

Джерело: складено автором

зує у вартісному вираженні ефективність праці та показує здатність працівників випускати певну кількість продукції за певну одиницю часу. Визначається як відношення обсягу виробленої продукції підприємствами до чисельності зайнятих у певному секторі економіки:

$$ПП = \frac{\text{Обсяг виробленої продукції}}{\text{Чисельність зайнятих}}; \quad (2)$$

- капіталовіддача: характеризує обсяг продукції у вартісному вираженні, що припадає на одну грошову одиницю основного капіталу, витрачених на її виробництво, та визначається за формулою:

$$KB = \frac{\text{Обсяг виробленої продукції}}{\text{Сумарна середньорічна вартість ОК}}; \quad (3)$$

- рентабельність операційної діяльності підприємств: відносний показник, який свідчить про ефективність виробничої діяльності підприємств сектора. Розраховується як відношення фінансового результату від операційної діяльності до витрат операційної діяльності:

$$K_{p.od} = \frac{\text{Фінансовий результат від операційної діяльності}}{\text{Витрати операційної діяльності}}; \quad (4)$$

- коефіцієнт зносу основних засобів підприємств: характеризує ступінь зносу основних засобів підприємств галузі за досліджуваній період і визначається за формулою:

$$K_{з.оз} = \frac{\text{Сума зносу основних засобів}}{\text{Первісна вартість основних засобів}}; \quad (5)$$

- додана вартість за витратами виробництва на 1 гр. од. виробленої продукції по підприємствах сектора економіки: характеризує величину, створену у процесі виробництва підприємствами сектора, яка охоплює його реальний внесок у створення вартості конкретного продукту, тобто заробітну

плату, прибуток і амортизацію на одну грошову одиницю виробленої продукції.

- середньомісячна номінальна заробітна плата: нарахування працівникам у грошовій та натуральній формі за відпрацьований час або виконану роботу: тарифні ставки (посадові оклади), премії, доплати, надбавки, а також інші види оплати за невідпрацьований час. Охоплює обов'язкові відрахування із заробітної плати працівників: податок на доходи фізичних осіб та єдиний соціальний внесок. Розраховується шляхом ділення нарахованого фонду оплати праці штатних працівників за звітний місяць (період) на середньооблікову кількість штатних працівників і на кількість місяців у періоді:

$$\overline{ЗП}_{мес.} = \frac{\text{Фонд оплати праці штатних працівників сектора}}{\text{Середньооблікова кількість штатних працівників сектора}} / 12; \quad (6)$$

- зарплатомісткість: характеризує суму витрат на оплату праці, що міститься в сумі витрат на виробництво (реалізацію) 1 гр. од. продукції, і визначається як відношення фонду оплати праці до вартості виробленої продукції:

$$ЗМ = \frac{\text{Фонд оплати праці}}{\text{Вартість виробленої продукції}}; \quad (7)$$

- прибуток (збиток) на 1 грн. заробітної плати: розглядається як результат діяльності, що приносить 1 грн. витрат на оплату праці та розраховується за формулою:

$$Пр_{зп} = \frac{\text{Сума чистого прибутку (збитку)}}{\text{Фонд оплати праці}}; \quad (8)$$

- коефіцієнт вибуття кадрів: відношення кількості працівників, що вибули за звітний період, до середньооблікової чисельності працівників:

$$K_{виб.} = \frac{\text{Кількість працівників, що вибули}}{\text{Середньооблікова кількість працівників}}; \quad (9)$$

Таблиця 2

Матриця спостережень операційного середовища секторів економіки України за 2014 р.

Сектор економіки	Фактори											
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂
	капіталозабезпеченість праці, млн. грн. на 1 зайнятого	продуктивність праці, млн. грн. на зайнятого	капіталовіддача, грн.	рентабельність операційної діяльності підприємств, %	коефіцієнт зносу основних засобів, %	додана вартість, грн.	середньомісячна заробітна плата, грн.	зарплатомісткість, грн.	прибуток (збиток) на 1 грн. заробітної плати, грн.	коефіцієнт вибуття кадрів	частка працівників, які підвищили кваліфікацію, %	частка працівників, які працюють у невідповідних санітарно-гігієнічних умовах, %
Аграрний сектор	0,14	0,26	2,07	12,1	35,6	0,38	2556	0,09	0,84	52,8	1,8	8,9
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	0,67	0,3	0,74	11,1	57,4	0,54	5200	0,14	0,25	22,7	18,7	71,7
Переробна промисловість	0,31	0,4	1,61	1,1	51,1	0,23	3250	0,08	-0,19	32,6	13,6	29,7
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	0,97	0,3	0,39	0,4	60,8	0,32	4530	0,14	-0,08	22	17,4	31,4
Водопостачання, каналізація, поводження з відходами	0,24	0,14	0,62	-5,3	59,1	0,36	2800	0,23	-0,34	22,6	6	31,8
Будівництво	0,13	0,36	3,39	0	52,3	0,27	2860	0,06	-0,15	52,2	6,6	20,2
Усього у сфері виробництва товарів	0,36	0,35	1,17	4,9	63,3	0,36	2980	0,09	0,03	44,5	7,6	27,1
Економіка в цілому	0,29	0,34	1,35	3,5	77,9	0,39	3480	0,15	-0,08	30,3	9,4	30,3

Джерело: складено автором

Стандартизована матриця операційного середовища секторів економіки України за 2014 р.

Сектор економіки	Фактори											
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂
Аграрний сектор	-0,87	-0,41	0,57	1,41	-2,04	0,30	-0,99	-0,59	1,99	1,38	-1,42	-1,21
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	0,84	0,08	-0,70	1,25	0,56	1,92	1,70	0,30	0,50	-0,85	1,28	2,03
Переробна промисловість	-0,32	1,30	0,13	-0,34	-0,19	-1,21	-0,29	-0,77	-0,62	-0,12	0,47	-0,13
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	1,81	0,08	-1,04	-0,45	0,96	-0,30	1,01	0,30	-0,34	-0,90	1,07	-0,05
Водопостачання, каналізація, поводження з відходами	-0,55	-1,87	-0,82	-1,36	0,76	0,10	-0,75	1,90	-1,00	-0,86	-0,75	-0,02
Будівництво	-0,91	0,81	1,85	-0,52	-0,05	-0,81	-0,68	-1,13	-0,52	1,34	-0,65	-0,62

Джерело: складено автором

- частка працівників, які працюють у невідповідних санітарно-гігієнічних нормах: ураховуються працівники, які працюють на робочих місцях, де хоча б один шкідливий виробничий фактор перевищує гранично допустиму концентрацію або гранично допустимий рівень виробничого фактора, установлені санітарно-гігієнічними нормами. У загальну кількість зайнятих у несприятливих умовах кожен працівник урахується тільки один раз незалежно від кількості небезпечних і шкідливих виробничих факторів, що на нього впливають.

- частка працівників, які підвищили кваліфікацію: характеризує ту частку працівників, яких навчили нових професій або які підвищили кваліфікацію, в загальній кількості – штатних працівників.

На наступному етапі здійснимо діагностування міжсекторальної конкурентоспроможності секторів економіки у розрізі запропонованого нами укрупненого критерію конкурентоспроможності – операційного середовища за 2014 р.

Діагностування проведемо у розрізі секторів економіки України, які займаються виробництвом товарів:

- аграрний сектор;
- добувна промисловість і розроблення кар'єрів;
- переробна промисловість;
- постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря;
- водопостачання, каналізація та поводження з відходами;
- будівництво.

На основі розрахованих параметрів укрупнених критеріїв конкурентоспроможності секторів економіки сформуємо матрицю спостережень діагностування міжсекторальної конкурентоспроможності операційного середовища секторів економіки України за 2014 р. (табл. 2).

Згідно із запропонованою нами методикою визначення інтегрального показника міжсекторальної конкурентоспроможності секторів економіки, потрібно привести включені у матрицю спостережень параметри до стандартизованого вигляду, тобто вирівняти значення ознак, здійснивши стандартизацію її параметрів за формулою:

$$Z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{\sigma_j}, \quad (10)$$

де Z_{ij} – стандартизоване значення параметра j для одиниці i ;
 x_{ij} – значення параметра j для одиниці i в матриці спостережень;

\bar{x}_j – середнє арифметичне значення параметра j ;
 σ_j – середньоквадратичне відхилення параметра j .

У результаті отримуємо стандартизовану матрицю показників (табл. 3).

Далі розраховуємо відстань між елементами матриці стандартизованих значень і координатами вектора-еталона, використовуючи функцію евклідової відстані за формулою, середнє значення відстані до точки еталона, середньоквадратичне відхилення цієї відстані та нормуємо віддалення кожної одиниці сукупності від відповідної точки-еталона. Отримані відстані є вихідними величинами при розрахунку інтегрального показника рівня міжсекторальної конкурентоспроможності секторів економіки України за 2014 р. (табл. 4).

Таблиця 4

Значення інтегрального показника рівня конкурентоспроможності операційного середовища секторів економіки України за 2014 р.

Сектор економіки	Інтегральний показник
Аграрний сектор	0,221347
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	0,317642
Переробна промисловість	0,185351
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	0,253316
Водопостачання, каналізація, поводження з відходами	0,034542
Будівництво	0,107389

Джерело: складено автором

Виходячи із даних табл. 4, помітно, що найвищі значення інтегрального показника конкурентоспроможності операційного середовища у 2014 р. характерні для сектора «Добувної промисловості і розроблення кар'єрів» і «Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря».

Продовжуючи дослідження, перевіримо, чи існують у заданій структурі економічних секторів так звані «природні» кластери однакових за конкурентоспроможністю секторів економіки України. Для цього необхідно побудувати ієрархічне дерево (вертикальну дендрограму, яка відображає поділ сукупності об'єктів на довільне (наперед не задане)

число груп. За допомогою розбивки великих агрегацій на більш дрібні рівні, можлива побудова ієрархічних класифікацій.

Кожен вузол дендрограми (рис. 1) представляє об'єднання двох або більше кластерів. Положення вузлів на вертикальній осі визначає відстань, на якій були об'єднані відповідні кластери. Логічно, що подібними кластерами на першому рівні є сектори промисловості, які на вищих рівнях об'єднуються з «Аграрним сектором» та сектором «Будівництво», що відображає рівні структурних зв'язків економіки в цілому.

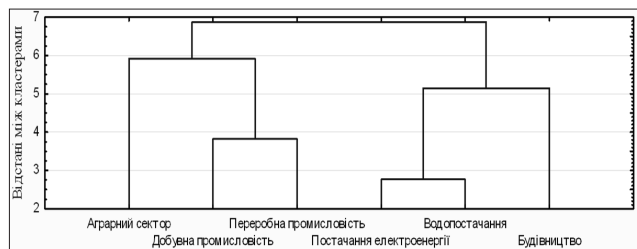


Рис. 1. Дендрограма операційного середовища секторів економіки України за 2014 р.

Джерело: розроблено автором

У результаті діагностування конкурентоспроможності секторів економіки повинен бути встановлений діагноз, тобто визначення поточного стану конкурентоспроможності сектора та його складових. У подальшому здійснимо групування секторів економіки за рівнем конкурентоспроможності на чотири групи (кластери): найбільш конкурентоспроможні, із середнім рівнем, низьким рівнем конкурентоспроможності та найменш конкурентоспроможні сектори економіки.

Групування секторів економіки за рівнем конкурентоспроможності здійснимо за методом *K*-середніх, який полягає у такому: обчислення починаються з *K* випадково вибраних спостережень (у нашому випадку до 4), які стають центрами груп, після чого об'єктний склад кластерів змінюється з метою мінімізації мінливості усередині кластерів і максимізації мінливості між кластерами. Використавши програмне середовище STATISTICA, проведено групування секторів економіки України за рівнем міжсекторальної конкурентоспроможності операційного середовища (табл. 5).

Таблиця 5

Групування секторів економіки України за рівнем конкурентоспроможності операційного середовища у 2014 р.

Сектор економіки	Кластер
Аграрний сектор	3
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	2
Переробна промисловість	1
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	1
Водопостачання, каналізація, поводження з відходами	4
Будівництво	3

Джерело: складено автором

Із даних табл. 5 видно, що є випадки одночасного включення в один кластер декількох секторів економіки. Наприклад, у 2014 р. спостерігаємо, що «Аграрний сектор» і сектор

«Будівництво» об'єднуються у кластер № 3, «Переробна промисловість» і «Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря» – у кластер № 1, що вказує на спільні риси конкурентоспроможності за розрахованими параметрами критерія операційного середовища.

Для визначення належності кожного кластера до відповідної групи за операційною детермінантою конкурентоспроможності побудуємо графік середніх значень вибраних показників для кожного кластера за 2012–2014 рр. (рис. 2).

Найбільш міжсекторально конкурентоспроможними за критерієм операційного середовища серед секторів економіки України у 2014 р. є «Добувна промисловість і розроблення кар'єрів» та «Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря» (кластер № 4), оскільки відповідні значення середніх показників-стимуляторів для даних кластерів мають максимальні значення, а дестимуляторів, відповідно, мінімальні; середній рівень міжсекторальної конкурентоспроможності операційного середовища має «Аграрний сектор», для якого характерні стрибкоподібні значення як показників-стимуляторів, так і дестимуляторів; низьку конкурентоспроможність має сектор «Водопостачання, каналізація, поводження з відходами», і найменш конкурентоспроможними секторами є «Переробна промисловість» і «Будівництво», хоча останній покращив свою конкурентну позицію у 2014 р. та приєднався до «Аграрного сектора».

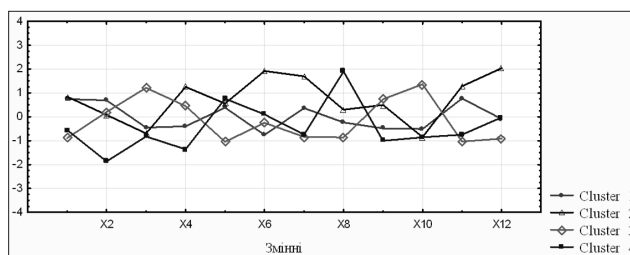


Рис. 2. Середні значення нормованих показників за кожним кластером конкурентоспроможності операційного середовища секторів економіки за 2014 р.

Джерело: розроблено автором

Дані рис. 2 практично повністю відображають значення розрахованого інтегрального показника міжсекторальної конкурентоспроможності операційного середовища секторів економіки за винятком «Переробної промисловості», значення якої за даним показником варто віднести до секторів економіки, що мають середній рівень міжсекторальної конкурентоспроможності.

Висновки. Отже, розроблена методика діагностування конкурентоспроможності секторів економіки має практичну спрямованість на рівні національного господарства. В економіці України найбільш конкурентоспроможними секторами, що займаються виробництвом товарів, за критерієм конкурентоспроможності операційного середовища є «Добувна промисловість і розроблення кар'єрів» та «Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря». «Аграрний сектор» та «Переробна промисловість» відносяться до секторів із середнім рівнем конкурентоспроможності. Низький рівень конкурентоспроможності операційного середовища належить сектору «Будівництво», а найменший рівень конкурентоспроможності в економіці України має сектор «Водопостачання, каналізація та поводження з відходами», функціонування яких може негативно позначатись на економіці країни.

Література:

1. Азоев Г.Л. Конкуренция: анализ, стратегия и практика : [монография] / Г.Л. Азоев. – М. : Центр экономики и маркетинга, 1996. – 208 с.
2. Bain Joe. S. Barriers to New Competition / Joe. S. Bain // Harvard University Press. – 1956. – P. 9–11.
3. Малік М.Й. Конкуреноспроможність аграрних підприємств: методологія і механізми : [монографія] / М.Й. Малік, О.А. Нужна. – К. : ІАЕ, 2007. – 272 с.
4. Портер М. Конкурентная стратегия: методика анализа отраслей и конкурентов / М. Портер ; пер. с англ. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2005. – 454 с.
5. Пуцентейло П.Р. Конкуреноспроможний розвиток галузі тваринництва як найвищий рівень прояву конкуренції / П.Р. Пуцентейло // Інноваційна економіка. – 2014. – № 3. – С. 55–61.
6. Фатхутдинов Р.А. Конкуреноспособность организации в условиях кризиса: экономика, маркетинг, менеджмент / Р.А. Фатхутдинов. – М. : Маркетинг, 2002. – 892 с.

Мельник О.И. Диагностика конкурентоспособности операционной среды секторов экономики Украины

Аннотация. В статье раскрыт методический подход к диагностированию конкурентоспособности операционной среды секторов экономики Украины. Рассчитан интегральный показатель конкурентоспособности операционной среды и осуществлено ранжирование секторов экономики по его значению.

Ключевые слова: конкурентоспособность, национальная экономика, сектор экономики, диагностирование, операционная среда.

Melnyk O.I. Diagnostics competitiveness operational environment sectors of economy Ukraine

Summary. The methodical approach to diagnosing competitive operating environment sectors of economy Ukraine in the article. Calculated integral index of competitiveness of the operating environment and made rankings sectors of economy for its value.

Keywords: competitiveness, national economy, sector of economy, diagnostics, operational criteria.