

УДК 658:339.9

Піддубна Л. І.
Семікоп Ю. О.ОЦІНКА ПРИВАБЛИВОСТІ
ЗОВНІШНІХ РИНКІВ НА ОСНОВІ
СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ
ТА СТАТИСТИЧНИХ МЕТОДІВ
РОЗПІЗНАВАННЯ

In the article the new method based on the fundamentals of system approach and principles of statistic theory of recognising images is suggested on the critical analysis and generalisation of the existing reproaches to evaluation of attractiveness of international markets.

Зростаюча невизначеність і турбулентність світових ринків суттєво модифікує правила гри й ускладнює управлінські моделі та технології ведення міжнародного бізнесу. Ризик, пов'язаний із спотвореною оцінкою стану й рівня привабливості зовнішніх ринків не тільки зумовлює додаткові витрати, а й нерідко веде до втрати стратегічних орієнтирів та катастрофічних наслідків у зовнішньоекономічній діяльності підприємств. Зниження цього управлінського ризику пов'язується, зазвичай, із розробкою науково-обґрунтованих методичних засад оцінки стану та рівня сприятливості/несприятливості зовнішніх ринків.

Не дивлячись на активний науковий пошук, проблема розробки цих засад в сучасній економічній науці залишається відкритою. У більшості досліджень, слушно зазначають А. Тищенко, Н. Кизим та Я. Догадайло, що рівень вирішення проблеми обмежується або структуруванням зовнішнього середовища або описом окремих етапів оцінювання без доведення до рівня його практичного використання [1, с. 96]. Методик комплексного аналізу та оцінки стану зовнішнього середовища практично не існує, а в наукових працях домінують "аспектні", тобто орієнтовані для вирішення специфічних завдань моделі й методики оцінювання, які не володіють потенціалом універсального їх використання.

Метою даної статті є розробка та обґрунтування методико-практичного інструментарія оцінки стану, рівня привабливості та ранжирування зовнішніх ринків на основі використання системного підходу та принципів статистичної теорії розпізнавання образів.

Огляд наукових публікацій, у яких зроблено серйозну спробу розроблення комплексної оцінки стану зовнішніх ринків, примушує звернути увагу, насамперед, на наукові статті російських економістів Я. Д. Вишнякова, С. А. Рибкіна [2 – 3] та українських економістів В. П. Онищенко, В. П. Близнюка [4].

Особливість методичного підходу, що пропонується російськими економістами, полягає в розрахунку коефіцієнта ворожості зовнішнього ринку, значення якого варіюється в діапазоні від 0 до 1 залежно від ступеня протидії ринку впровадженню на нього нового товару [3, с.72]. Загальна модель визначення коефіцієнта ворожості зовнішнього ринку, що пропонується у джерелі [3], представлена як:

$$K_i^{ep} = \sum \left(\frac{K_i^{ep}}{n} \pm S_j \right), \quad (1)$$

де $0 \leq K_i^{ep} \leq 1$; $i=1,2,3...n$; S_j – поправка на відносну значущість K_i^{ep} , яка розраховується на основі поправочного відсотка $R_j \cdot \sum R_j = 0$; K_i^{ep} – коефіцієнт ворожості i -го фактора.

Визначення "коефіцієнтів ворожості" факторів, що визначають стан зовнішнього ринку (K_i^{ep}) за цим методом, має

здійснюватися на базі: "легкодоступної" (митне регулювання, рівень стабільності цін, трансакційні витрати); "ймовірно доступної" (інформаційне середовище, державна підтримка) та "важкодоступної" (витрати на входження до ринку, рівень конкуренції, ємність ринку) інформації [3, с.74].

Основу методичного підходу, запропонованого українськими економістами, складає розрахунок коефіцієнтів ворожості/сприятливості зовнішніх ринків, а й їх концептуальну обмеженість і низьку універсальність. Це стає очевидним при порівнянні факторів (показників), які визначають конкурентні профілі ринків та засоби ведення конкурентної боротьби в них. Так, в оцінці рівня сприятливості/ворожості світового ринку авіабудування визначальним є показник рівня вхідного бар'єра, бо головні труднощі входу в цю галузь пов'язані саме з високим нижнім порогом ефективності [5, с.262], а для світового ринку олійно-жирової продукції дія цього чинника взагалі не є вирішальною: тут на перший план виступає рівень маркетингового супроводу продукту [4, с.196].

Практичне використання наведених методичних підходів виявляє не тільки труднощі, які пов'язані з формуванням об'єктивної інформаційної бази розрахунків коефіцієнтів ворожості/сприятливості зовнішніх ринків, а й їх концептуальну обмеженість і низьку універсальність. Це стає очевидним при порівнянні факторів (показників), які визначають конкурентні профілі ринків та засоби ведення конкурентної боротьби в них. Так, в оцінці рівня сприятливості/ворожості світового ринку авіабудування визначальним є показник рівня вхідного бар'єра, бо головні труднощі входу в цю галузь пов'язані саме з високим нижнім порогом ефективності [5, с.262], а для світового ринку олійно-жирової продукції дія цього чинника взагалі не є вирішальною: тут на перший план виступає рівень маркетингового супроводу продукту [6].

Аргументація на користь "факторного різноманіття" зовнішніх ринків може бути посилена урахуванням політичного контексту сучасної міжнародної економічної взаємодії. Так, застосування такого "традиційного" інструментарію, як рівень митних тарифів для оцінки стану зовнішніх ринків авіабудування є непродуктивним і, передусім, внаслідок того, що через комерційні угоди контрагентів на цих ринках практично реалізується воєнно-політичне співробітництво країн світу [5, с. 295]. Високу чутливість до політизації, а практично — до закритості, відчують і такі сфери національних економічних систем, як продовольча, енергетична, науково-технологічна та інші.

Вразливість другого – ресурсного підходу до оцінки рівня привабливості зовнішніх ринків полягає в тому, що визначення стану економічної системи "підприємство — зовнішній ринок" здійснюється крізь стан окремого її елемента (підприємства). При цьому логіка розрахунку коефіцієнта сприятливості зовнішнього ринку як ступеня реалізації експортного потенціалу підприємства ґрунтується на уявленні повної відкритості ринку, який має "абсорбувати" увесь експортний потенціал підприємства на "позаконкурентній" основі. Методологічну обмеженість такого "антиконкурентного" уявлення зовнішніх ринків підтверджує ситуація із експортом українського металопрокату в країни Західної Європи та США. Стратегія наповнення ринків цих країн продукцією металургійних підприємств України вже знайшла (і буде знаходити!) жорстку реакцію з боку інших продуцентів та урядів західних країн, які не зупиняються перед упровадженням протекціоністських заходів, використовуючи у тому числі й введення антидемпінгового мита.

Отже, актуальною є потреба у розробці нових концептуальних засад оцінки привабливості зовнішніх ринків з урахуванням системного характеру взаємодії підприємства й актуального зовнішнього середовища та використанням формалізованих схем його опису. Вирішенню цього завдання сприяє використання системного підходу та статистичної теорії розпізнавання образів.

Згідно з основним положенням теорії систем взаємозв'язок підприємства та зовнішнього ринку можна розглядати як систему сполучених судин, у якій стан кожного елемента коректно визначати лише у площині системи "підприємство —

зовнішній ринок". Такий підхід цілком відповідає визначенню функціонального зв'язку підприємства і зовнішнього середовища, запропонованого А. Д. Холмом і Р. Е. Фейдлінгом: "Для даної системи зовнішнє середовище — це сукупність усіх об'єктів, зміна властивостей яких впливає на систему, а також тих об'єктів, властивості яких змінюються в результаті поведінки системи" [7, с. 258].

В умовах сполученості підприємства та зовнішнього ринку кінцевою метою взаємопов'язаного руху їх станів стає рівновага, тобто "стан системи, при якому сума зовнішніх, внутрішніх і вихідних сил, що діють на неї, дорівнює нулю" [8, с. 107]. Згідно з джерелом [9] поняттям "рівновага" відображає "стійке співвідношення між кількісно-якісними пропорціями" [9, с. 268] і цим співвідношенням виступають пропорції в русі матеріально-речовинних потоків між підприємством і зовнішнім ринком. Критерієм оцінки інтенсивності цих потоків виступають показники прикметного простору системи "підприємство — зовнішній ринок".

Отже, у площині системного підходу стан зовнішнього ринку слід розглядати в аспекті його впливу (позитивного або негативного, сприятливого або несприятливого) на стан іншого елемента системи (підприємства) та в аспекті його впливу на рівноважний стан системи в цілому. Це положення теорії систем створює методологічне підґрунтя для розробки методики системного аналізу, оцінки стану та ранжирування зовнішніх ринків, яка включає вирішення таких завдань:

формування прикметного простору системи "підприємство — релевантний зовнішній ринок" та оптимізація його розмірності;

вибір методу розпізнавання стану зовнішнього ринку;

оцінка стану зовнішнього ринку та достовірності розпізнавання;

ранжирування зовнішніх ринків за рівнем їх привабливості.

1. Завдання формування та оптимізації прикметного простору системи "підприємство — зовнішній ринок" полягає у визначенні оптимального набору ознак $X_1, X_2, \dots, X_n$, які відображають ключові фактори конкурентоспроможності підприємств. Набір ознак n , як правило, є тотожним для всіх сегментів зовнішнього ринку, а різниця у станах останніх полягає лише в різних кількісних характеристиках цих ознак.

Головною вимогою до відбору та формування ознак $X_1, X_2, \dots, X_p$ зовнішнього ринку є те, що їх сукупність повинна максимально повно відображати властивості станів у процесі їх розпізнавання, тобто набір ознак має бути достатньо повним. З іншого боку, зростання розмірності прикметного простору системи суттєво ускладнює процедуру визначення її стану, і це зумовлює необхідність вибору із множини ознак оптимального набору $X_1, X_2, \dots, X_{p_0}$, який забезпечує необхідний рівень достовірності розпізнавання стану зовнішнього ринку.

Завдання формування прикметного простору системи "підприємство — зовнішній ринок" вирішується на основі використання різних методів і зокрема таких, як: SWOT-аналіз, модель "п'яти сил" М. Портера, метод регресійного аналізу та інших. Головна мета полягає в тому, щоб у прикметному просторі охопити як ринковий (зовнішній) аспект функціонування підприємства, так і внутрішні (адаптаційні) його можливості. За таких умов прикметний простір системи "підприємство — зовнішній ринок" є синтетичним вираженням внутрішніх і зовнішніх процесів, які обумовлюють стан зовнішньоекономічної діяльності підприємства.

Результатом формування прикметного простору системи "підприємство — зовнішній ринок" є узагальнений "профіль" конкурентоспроможності підприємства як вектор розмірності P , який після зниження (оптимізації) розмірності стає об'єктом розпізнавання стану системи.

2. Метою другого етапу є вибір методу розпізнавання стану системи "підприємство — релевантний зовнішній ринок". Для вирішення цього завдання найбільш доцільним є використання статистичних методів розпізнавання, оскільки порівняно з іншими методами, що пропонуються у літературі (детерміністськими, логістичними, графічними та логічними або алгебраїчними), лише статистичні методи дозволяють

кількісно виразити головний показник якості оцінки — достовірності розпізнавання стану об'єкта, що досліджується [10].

Сутність статистичного методу розпізнавання полягає в тому, що стан системи та її елементів (підприємства і зовнішнього ринку) може приймати одне із двох взаємовиключних станів: S_1 — сприятливий і S_2 — несприятливий, а розпізнавання становить процес ідентифікації досліджуваного стану зовнішнього ринку на основі сукупності X_n спостережень за його ознаками (параметрами) $X_1, X_2, \dots, X_p$ та його віднесення до одного із взаємовиключних станів [11, с. 52].

Основними складовими системи розпізнавання стану зовнішнього ринку із використанням статистичного методу є: набір та кількість найбільш суттєвих ознак, які визначають стан системи "підприємство — зовнішній ринок"; еталонний опис сприятливого (S_1) і несприятливого (S_2) станів зовнішнього ринку на основі спостереження та аналізу найбільш суттєвих його ознак; процедура оцінки стану досліджуваного зовнішнього ринку на основі зіставлення його з еталонним описом стану; оцінка достовірності розпізнавання. Схема загального алгоритму оцінки стану зовнішнього ринку на основі методики системного підходу та статистичних методів розпізнавання наведена на рис. 1.

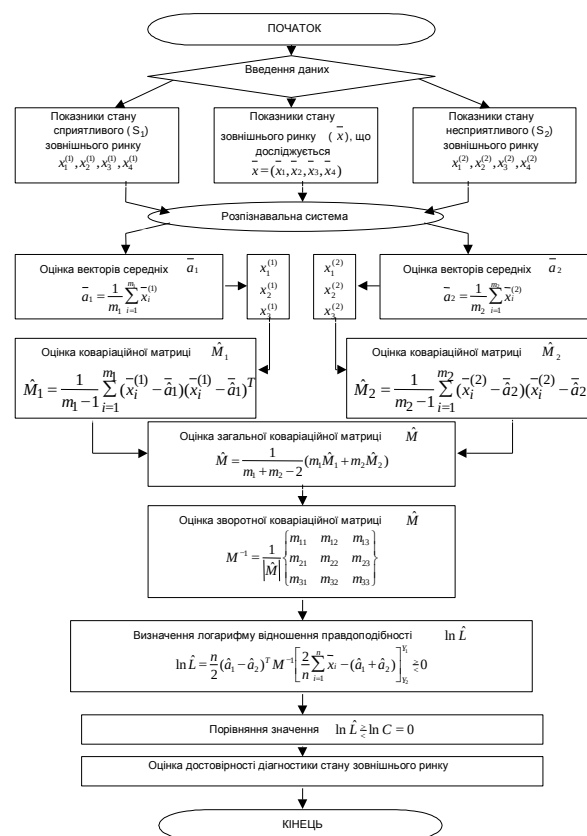


Рис. 1. Схема алгоритму оцінки стану зовнішнього ринку на основі статистичного методу розпізнавання

3. Процедура оцінки стану зовнішнього ринку (третій етап) ґрунтується на використанні статистики відношення правдоподібності:

$$\hat{L}(\bar{X}) = \hat{L}(\bar{X}_1, \dots, \bar{X}_n) = \frac{\hat{w}(\bar{X}_1, \dots, \bar{X}_n / S_1)}{\hat{w}(\bar{X}_1, \dots, \bar{X}_n / S_2)}, \quad (2)$$

де $\hat{L}(\bar{X})$ — незаперечливу випадковою величиною, отриманою функціональним перетворенням $z = \hat{L}(\bar{X}_1, \dots, \bar{X}_n)$, яке відображає точки n -вимірного простору вибірок на дійсну піввісь.

Таблиця

Ранги привабливості сегментів зовнішнього ринку
олійно-жирової продукції для підприємства
АТЗТ "Харківський жировий комбінат"

№ з/п	Сегменти зовнішнього ринку олійно-жирової продукції	Значення логарифму відношення правдоподібності $\ln \hat{L} \geq \ln C = 0$	Достовірність оцінки	Ранг привабливості
1	Російська Федерація:			
	1.1. м. Москва	-0,20<0	0,9874	12
	1.2. м. Санкт-Петербург	-0,23<0	0,9732	11
	1.3. Бєлгородська область	+0,69>0	0,9634	3
	1.4. Курська область	+0,51>0	0,9881	6
	1.5. Воронежська область	+0,72>0	0,9912	1
	1.6. Липецька область	+0,48>0	0,9713	7
	1.7. Єкатеринбурзька область	+0,38>0	0,9904	9
	1.8. Волгоградська область	+0,37>0	0,9834	10
2	Республіка Білорусь:			
	2.1. Мінська область	+0,41>0	0,9961	8
	2.2. Гомельська область	+0,71>0	0,9891	2
3	Угорщина	0,64>0	0,9876	5
4	Словаччина	0,69>0	0,9901	4

Звідси, для оцінки стану зовнішнього ринку достатнє значення однієї випадкової величини — статистики відношення правдоподібності $\hat{L}(X_1, \dots, X_n)$, а не значення кожного елемента вибірки $(X_1, X_2, \dots, X_n)$. Тобто, відношення правдоподібності несе у собі всю статистичну інформацію щодо класів станів S_1 і S_2 , яка міститься у даній вибірці [301, с. 66]. Подібна статистика називається достатньою і приводить до редукції даних спостереження: відображенню вибіркового n -вимірному простору X на дійсну позитивну піввісь (рис. 2).

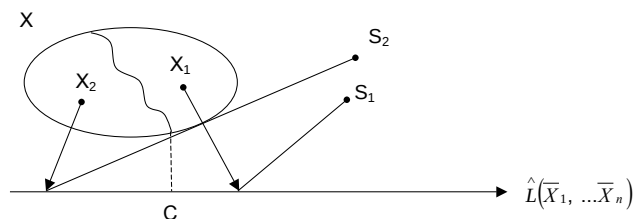


Рис. 2. Редукція показників стану зовнішнього ринку при використанні статистики відношення правдоподібності

Перевірка достовірності результатів оцінювання стану зовнішнього ринку здійснюється відповідно до теорії статистичних рішень. У межах цієї теорії всі види правил оцінки ґрунтуються на формуванні відношення правдоподібності L та його порівняння із певним порогом C , значення якого визначається

одним із критеріїв якості. При $\hat{L} \geq C$ вважається, що контрольна вибірка належить до стану S_1 , у протилежному випадку (при $\hat{L} < C$) вона належить до стану S_2 , а отже, приймається оцінка стану зовнішнього ринку γ_2 .

4. Як і будь-яка економічна діагностика, оцінка стану зовнішнього ринку здійснюється у часі і може бути моментною (або статичною) і динамічною. Моментна (статична) діагностика становить одноразову оцінку стану зовнішнього ринку на основі узагальнюючого показника — оцінки логарифму відношення правдоподібності $\ln \hat{L}_{(t)}$. Управлінська значущість моментної діагностики, однак, є обмеженою у тому сенсі, що вона становить миттєву фотографію або зупинку у розвитку системи і дозволяє ідентифікувати стан зовнішнього ринку з точки зору його сприятливості/несприятливості у момент часу t . Звідси, в управлінській діяльності важливого значення набуває не стільки фіксований стан, скільки динаміка стану та характер змін зовнішнього ринку.

Сенс динамічної оцінки стану зовнішнього ринку полягає у тому, що показник оцінки логарифму відношення правдоподібності $\ln \hat{L}_{(t)}$ розглядається як функція часу t , а сама функція $\ln \hat{L}_{(t)}$ будується таким, щоб через рівні інтервали Δt розраховувати значення $\ln \hat{L}_{(t)}$ у відповідні моменти часу $t_1, t_2, t_3, \dots, t_n$. Для дослідження поведінки функції $\ln \hat{L}_{(t)}$ використовуються такі методи аналізу основної тенденції (тренду), як метод змінного середнього, метод екстраполяції тощо.

Слід зазначити, що функція $\ln \hat{L}_{(t)}$ визначається при $t \geq 0$ і може приймати як позитивні, так і негативні значення. При цьому якщо $\ln \hat{L}_{(t)} < 0$, то в момент часу t_i стан зовнішнього ринку є несприятливим (ворожим); якщо $\ln \hat{L}_{(t)} > 0$, то стан ринку є сприятливим. Пряма $\ln \hat{L}_{(t)} = 0$ є тим "порогом", який розділяє сприятливий стан ринку від несприятливого, а рівень сприятливості/несприятливості визначає характер функції $\ln \hat{L}_{(t)}$; чим більшим є значення $\ln \hat{L}_{(t)} > 0$, тим сприятливішим є характер змін стану ринку; і навпаки, зростання значення $\ln \hat{L}_{(t)} < 0$ свідчить про негативну тенденцію зміни станів зовнішнього ринку.

Практична цінність наведеної методики підтверджується її апробацією в реальних умовах зовнішньоекономічної діяльності АТЗТ "Харківський жировий комбінат". Її використання дозволило здійснити оцінку рівня привабливості та ранжирування 12 сегментів зовнішнього ринку олійно-жирової продукції, результати яких наведено в таблиці.

На основі наведених у таблиці розрахунків було визначено п'ять найбільш привабливих для АТЗТ "Харківський жировий комбінат" зовнішніх ринків (у таблиці позначені напівжирним написанням) і запропоновано механізм їх освоєння з урахуванням стану виробничої й управлінської систем підприємства та можливостей їх розвитку. Реалізація цих заходів дозволила підприємству вийти на початку 2004 року на ринки олійно-жирової продукції Російської Федерації та Білорусі, а з 2005 року і на ринки таких країн, як Угорщина та Словаччина.

Література: 1. Тищенко А. Н. Экономическая результативность деятельности предприятий: Монография / А. Н. Тищенко, Н. А. Кизим, Я. В. Догадайло. — Харьков: ИД "ИНЖЭК", 2005. — 144 с. 2. Вишняков Я. Д. Бизнес и окружающая среда: Коэффициент враждебности окружающей среды развитию бизнеса / Я. Д. Вишняков, С. В. Лозинский // Менеджмент в России и за рубежом. — 1998. — №3. — С. 43 — 53. 3. Вишняков Я. Д. Учет враждебности рынка при осуществлении внешнеэкономической деятельности / Я. Д. Вишняков, С. А. Рыбкин // Менеджмент в России и за рубежом. — 1998. — №6. — С. 61 — 68. 4. Онищенко В. П. Методические особенности оценки привабливості та ранжування регіональних міжнародних ринків. "Зовнішньоекономічна політика України в умовах глобалізації і регіоналізації світогосподарських зв'язків" / В. П. Онищенко, В. П. Близнюк // Збірник матеріалів III науково-практичної конференції УАЗТ 26 травня 2000 р. — К.: 2000. — С. 195 — 197. 5. Артемьев И. В. Рынки технологии в мировом хозяйстве / РАН, Институт мировой экономики и международных отношений. — М.: Наука, 1992. — 262 с. 6. Піддубний І. О. Управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства: Навчальний посібник / І. О. Піддубний, А. І. Піддубна; [За ред. проф. І. О. Піддубного. — Харків: ВД "ИНЖЕК", 2004. — 264 с. 7. Цитується по Исследованию по общей теории систем. Сб. переводов / Под ред. В. Н. Садовского и Э. Г. Юдина. — М.: Прогресс, 1969. — 384 с. 8. Прыкин Б. В. Основы управления. Производственно-строительные системы / Б. В. Прыкин, В. Г. Иш, Б. Ф. Ширгинов — М.: Стройиздат, 1991. — 336 с. 9. Економічна енциклопедія. У трьох томах. Т.3 / Відпов. редактор Мочерний С. В. — К: Вид. центр "Академія", 2002. — 952 с. 10. Фомин Я. А. Статистическая теория распознавания образов / Я. А. Фомин, Г. Р. Тарловский. — М.: Радио и связь, 1986. — 384 с. 11. Фомин Я. А. Диагностика кризисного состояния предприятия: Учеб. пособие для вузов. — М.: ЮНИТИ — ДАНА, 2003. — 348с.

Стаття надійшла до редакції
16.10.2006 р.