

Ростислав Богданович ОКРЕПКИЙ

кандидат економічних наук,
доцент,
кафедра міжнародного менеджменту та маркетингу,
Тернопільський національний економічний університет
E-mail: rostik6@ukr.net

Оксана Фелікссімівна МИГАЛЬ

кандидат економічних наук,
доцент,
кафедра міжнародного менеджменту та маркетингу,
Тернопільський національний економічний університет
E-mail: o.myhal27@gmail.com

**МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ КІЛЬКІСНИХ ІНДИКАТОРІВ
КОНЦЕНТРАЦІЇ ТОВАРНОГО РИНКУ ТА СТУПЕНЯ ЙОГО МОНОПОЛІЗАЦІЇ**

Окрепкий, Р. Б. Методичні аспекти використання кількісних індикаторів концентрації товарного ринку та ступеня його монополізації [Текст] / Ростислав Богданович Окрепкий, Оксана Фелікссімівна Мигаль // Український журнал прикладної економіки. – 2016. – Том 1. – № 4. – С. 81-88. – ISSN 2415-8453.

Анотація

Вступ. Питання взаємозв'язку монопольної влади та рівня концентрації продавців на ринку є одним з базових у кон'юнктурних дослідженнях. Важливість проблеми зумовила зацікавленість багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених. Незважаючи на це, аналіз кількісної оцінки рівня концентрації ринку зберігає актуальність, про що свідчить відсутність єдиної методики, яка розв'язувала б поставлене завдання.

Мета. Метою дослідження є висвітлення методичних аспектів використання окремих кількісних індикаторів концентрації товарного ринку та ступеня його монополізації як невід'ємної складової кон'юнктурних досліджень товарних ринків.

Метод (методологія).

Результати. Обґрунтовано важливість показників концентрації в контексті взаємозв'язку монопольної влади фірми та рівня концентрації продавців на ринку. Проаналізовано методичні аспекти використання індексу концентрації ринку, часткового індексу концентрації, індексу Лінда та індексу Херфіндаля-Хіршмана, виявлено їх переваги, недоліки та можливості використання в процесі кон'юнктурного дослідження структури ринку, його типу, стану конкурентного середовища та ступеня монополізації. Розроблено низку критеріїв, яким повинен відповідати кількісний показник ринкової концентрації, та запропоновано розширення кола показників для більш реалістичної оцінки конкурентної ситуації на ринку.

Ключові слова: ринкова концентрація; конкурентне середовище; монополізація; індекс концентрації; індекс Лінда; індекс Херфіндаля-Хіршмана.

Rostyslav Bohdanovych OKREPKIY

PhD in Economics,
Associate Professor,
Department of International Management and Marketing,
Ternopil National Economic University
E-mail: rostik6@ukr.net

Oksana Felikissimivna MYHAL

PhD in Economics,
Associate Professor,
Department of International Management and Marketing,
Ternopil National Economic University
E-mail: o.myhal27@gmail.com

**METHODICAL ASPECTS OF USING THE QUANTITATIVE INDICATORS OF
COMMODITY MARKETS CONCENTRATION AND ITS DEGREE OF
MONOPOLIZATION**

Abstract

Introduction. *The issues of the relationship of monopoly power and the concentration of sellers in the market have become the basis in market conjuncture research. The importance of the problem leads to the fact that many national and foreign scientists show the interest to it. Nevertheless, the problem of quantify of the level of market concentration is still valid, as evidenced by the lack of a unified methodology which would have solved the problem.*

Purpose. *The aim of the study is to develop methodological aspects of the use of certain quantitative indicators of commodity market concentration and its degree of monopolization as an integral part of conjuncture research of commodity markets.*

Results. *The importance of indicators of concentration in the context of the relationship of monopoly power of the company and the level of concentration of sellers in the market is proved. The methodological aspects of the index of market concentration, partial concentration index, the Lind Index and the Herfindahl-Hirschman Index are analysed. Their strengths, weaknesses and opportunities of use in market conjuncture research, its type, the competitive environment and the degree of monopolization are revealed. A number of criteria are developed to be met by quantitative measure of market concentration. The expansion of a number of indicators for more realistic assessment of the competitive situation in the market is proposed to apply.*

Keywords: *market concentration; competitive environment; monopolization; index of concentration; the Linda Index; the Herfindahl-Hirschman Index.*

JEL classification: D40, L10, L11, L41, M31

Вступ

У практиці кон'юнктурних досліджень виокремлюються різні підходи до аналізу конкурентного середовища на ринках, поведінки підприємств і факторів конкурентного успіху. Одним з них є вивчення ринкової концентрації, яка як характеристика структури ринку слугує певним індикатором можливого рівня конкуренції між господарюючими суб'єктами.

Питання взаємозв'язку монопольної влади та рівня концентрації продавців на ринку є одним з базових у кон'юнктурних дослідженнях, тобто основну увагу треба

ISSN 2415-8453. Український журнал прикладної економіки. 2016 рік. Том 1. № 4.

зосередити на показниках, які використовуються для характеристики ринку, з одного боку, та ринкової влади фірм – з іншого.

Важливість проблеми зумовила зацікавленість до її дослідження багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених, що репрезентовано у працях таких фахівців, як: Шерер Ф., Росс Д. [1], Портер М. Е. [2], Черненко С. О. [3], Коziцька Г. В. [4], Кизим Н. А., Горбатов В. М. [5], Беляевський І. К. [6], Гнатюк А. І. [7] та ін. Незважаючи на це, проблема кількісної оцінки рівня концентрації ринку й досі остаточно не вирішена, про що свідчить відсутність єдиної методики, яка розв'язувала б поставлене завдання.

Мета статті

Метою статті є висвітлення методичних аспектів використання окремих кількісних індикаторів концентрації товарного ринку та ступеня його монополізації як невід'ємної складової кон'юнктурних досліджень товарних ринків.

Виклад основного матеріалу дослідження

Традиційно для характеристики структури ринку використовуються показники концентрації, такі, як індекс концентрації, коефіцієнт Херфіндаля-Хіршмана та коефіцієнт відносною концентрації. Для більш глибокої оцінки нерівномірності розподілу часток ринку інколи використовуються специфічні показники – коефіцієнт ентропії, дисперсія логарифмів ринкових часток і індекс Холла-Тайдмана. При визначенні рівня монополічної влади фірм у світовій практиці використовується індекс максимальної частки, коефіцієнт Джині і крива Лоренца.

Кожен з показників розрахований на виявлення певної специфіки концентрації, має свої позитивні й негативні риси. Тому пропонуємо охарактеризувати найбільш поширені з них та розкрити їх доцільність до застосування.

Для виявлення рівня монополізації та рівня інтенсивності конкуренції використовується показник концентрації. Питання взаємозв'язку монополічної влади та рівня концентрації продавців на ринку є одним з базових у ринкових дослідженнях, тобто основну увагу треба зосередити на показниках, що використовуються для характеристики, з одного боку, ринку, з іншого – ринкової влади фірм [1].

Результат самостійного вибору фірмою обсягу випуску і ціни на продукцію визначається відповідною реакцією конкурентів, які діють на ринку. Рівень концентрації впливає на схильність фірм до суперництва чи співробітництва: що менше фірм діє на ринку, то легше їм усвідомити взаємну залежність одна від одної, і швидше вони почнуть співпрацювати. Тому можна припустити: що вищий рівень концентрації, то менш конкурентним або монополізованим буде ринок [1; 3].

Зазначимо, що велика кількість індексів та коефіцієнтів, які характеризують рівень концентрації ринку, говорить, з одного боку, про складність об'єкта дослідження, а з іншого – про відсутність єдиної методики, яка розв'язувала б поставлене завдання. Ця обставина є причиною того, що досі економісти розробляють нові індекси або модифікують старі.

Одним з перших показників, який почав застосовуватись економістами для аналізу ринкових структур, став індекс концентрації ринку (concentration ratio), який вимірюється як сума ринкових часток найбільших фірм, що діють на ринку [4, с. 147]:

$$CR = \sum_{i=1}^k D_i, \quad (1)$$

де D_i – ринкова частка i -тої фірми; k – кількість фірм, для яких розраховується показник; $i = 1, \dots, k$.

Що вище значення показника CR , то сильнішою є ринкова влада найбільших фірм, сильнішим ступінь концентрації на ринку і менш конкурентним або більш монополізованим буде ринок.

На нашу думку, через свою недосконалість цей індекс може використовуватись лише як грубий індикатор або у поєднанні з іншими показниками концентрації.

Більш інформативним є частковий індекс концентрації, який розраховується як співвідношення обсягів виробництва (продажу) декількох фірм-лідерів до загального обсягу виробленої (проданої) продукції усіма учасниками ринку.

Так у США та Франції з цією метою використовуються часткові показники – CR_4 , CR_8 , CR_{20} , CR_{50} і CR_{100} , у Німеччині, Великобританії і Канаді – CR_3 , CR_6 і CR_{10} , у Росії та Україні – CR_3 , CR_4 , CR_6 , рідше CR_8 .

У вигляді формули індекс (у нашому випадку для трьох фірм) можна подати наступним чином:

$$CR_3 = \frac{q_1 + q_2 + q_3}{Q} \cdot 100, \quad (2)$$

де q_1, q_2, q_3 – обсяги виробництва (продажу) великих фірм;

Q – загальний обсяг виробництва (продажу) певного товару.

CR може коливатись у діапазоні від 0 % до 100 %. Так для ринку досконалої конкуренції коефіцієнт концентрації наблизитиметься до 0 %, для чистої монополії – 100 %. Очевидно, що його значення монотонно зростатиме із збільшенням кількості найбільших фірм. Головний недолік коефіцієнта полягає в його нечутливості до різних варіантів розподілу часток між конкурентами на ринку. Наприклад, $CR_3 = 85$ % залежно від різних варіантів розподілу часток буде виглядати наступним чином: $30 + 35 + 20$ або $80 + 3 + 2$.

Зазначимо, що нині часткові показники концентрації використовуються як антимонопольними органами з метою виявлення можливостей для змови, картелювання та встановлення єдиної цінової політики, так і в практичній маркетинговій діяльності при вивченні конкурентного середовища [2; 5].

Недосконалість індексу концентрації для характеристики потенціалу ринкової влади фірм пояснюється тим, що він не відображає розподілу часток як всередині групи найбільших фірм, так і за її межами – між фірмами-аутсайдерами. Для вирішення цієї проблеми в країнах ЄС використовується індекс Лінда (L), запропонований співробітником Комісії ЄС в Брюсселі – Ремо Лінда.

Як і у випадку з індексом концентрації (CR), індекс Лінда розраховується лише для кількох найбільших фірм, тому він також не враховує ситуації на так званій «околиці» ринку. Однак, на відміну від індексу концентрації, він орієнтований на врахування відмінностей у «ядрі» ринку. Індекс Лінда дає змогу визначити, скільки фірм (і які саме) посідають домінуюче становище на ринку. Для цього індекс розраховується поетапно: спочатку для двох найбільших фірм, потім для трьох і так доти, доки не порушиться безперервність функції (тенденція зниження індексу не зміниться на тенденцію його збільшення). Це порушення безперервності показує, що остання додана в розрахунок фірма має суттєво меншу частку ринку, ніж будь-яка з попередніх.

Наприклад, для двох найбільших фірм індекс Лінда буде дорівнює відсотковому співвідношенню їх ринкових часток [4, с. 148]:

$$I_{L(2)} = \frac{D_1}{D_2} \cdot 100\%, \quad (3)$$

де $I_{L(2)}$ – індекс Лінда для двох фірм; D_1 – ринкова частка фірми 1; D_2 – ринкова частка фірми 2. Якщо $D_1 = 60\%$, $D_2 = 30\%$, то $I_{L(2)} = 200\%$.

Індекс Лінда для трьох фірм D_1, D_2, D_3 визначається як середнє арифметичне двох співвідношень:

- відношення частки фірми-лідера до середнього арифметичного часток другої і третьої за розмірами фірм;
- відношення середнього арифметичного часток двох найбільших фірм до частки третьої за розмірами фірми.

$$I_{L(3)} = \frac{1}{2} \left[\frac{D_1}{(D_2 + D_3)/2} + \frac{(D_1 + D_2)/2}{D_3} \right] \cdot 100\%, \quad (4)$$

Індекс Лінда для чотирьох фірм D_1, D_2, D_3, D_4 визначається як середнє арифметичне трьох співвідношень:

- відношення частки фірми-лідера до середнього арифметичного часток трьох наступних за розміром фірм;
- відношення середнього арифметичного часток двох найбільших фірм до середнього арифметичного часток третьої і четвертої фірм;
- відношення середнього арифметичного часток трьох найбільших фірм до частки четвертої фірми.

Тобто формула індексу Лінда для чотирьох фірм буде виглядати наступним чином:

$$I_{L(4)} = \frac{1}{3} \left[\frac{D_1}{(D_2 + D_3 + D_4)/3} + \frac{(D_1 + D_2)/2}{(D_3 + D_4)/2} + \frac{(D_1 + D_2 + D_3)/3}{D_4} \right] \cdot 100\%, \quad (5)$$

Аналогічно можна розрахувати індекс Лінда для п'яти, шести і більше фірм. Так, якщо для двох фірм індекс дорівнює 200, для трьох – 150, а для чотирьох – 220, то в такому випадку безперервність функції порушується після додавання в розрахунок четвертої фірми. Це означає, що перші три фірми утворюють «ядро» ринку, оскільки їхні ринкові частки є суттєво більшими за частку четвертої за розміром фірми і, відповідно, всіх інших. У випадку, якщо одна фірма посідає відверто лідерську позицію, індекс з самого початку буде підвищуватись, оскільки при цьому «ядро» ринку фактично утворюється з однієї (найбільшої) фірми.

Можна констатувати, що індекс Лінда дійсно усуває недоліки індексу концентрації, відображаючи розподіл часток ринку саме між найбільшими фірмами, а не тільки співвідношення часток найбільших фірм і всіх інших продавців.

Ще однією успішною спробою усунення недоліків індексу концентрації є застосування індексу Херфіндаля-Хіршмана (Herfindahl-Hirshman index, ННІ), основним завданням якого є не визначення частки ринку, контрольованої декількома найбільшими фірмами, а характеристика розподілу «ринкової влади» між усіма суб'єктами досліджуваного ринку [1; 3; 5; 7]. Індекс Херфіндаля-Хіршмана розраховується як сума квадратів часток усіх фірм, які діють на ринку за формулою:

$$HHI = D_1^2 + D_2^2 + D_3^2 + D_4^2 + \dots + D_n^2, \text{ або}$$

$$HHI = \sum_{i=1}^n D_i^2, \quad i = 1, 2, 3, 4, \dots, n, \quad (6)$$

де D_i – частка i -тої фірми на ринку.

При цьому ринкові частки фірм можуть виражатися в частках або у відсотках. У першому випадку HHI буде набувати значення від 0 до 1, у другому – від 0 до 10 000. В ідеальному випадку досконалої конкуренції, коли на ринку нескінченно багато продавців, кожен з яких контролює незначну частку ринку, індекс Херфіндаля-Хіршмана буде наближатись до нуля. Коли ж на ринку діє лише одна фірма-монополіст, значення HHI дорівнюватиме 1 (або 10 000). Для ринку з сильною конкуренцією, де, наприклад, діють 100 фірм, частка кожної з яких дорівнює 1 %, HHI буде дорівнює 100 (або 0,01). Ринок з десятьма діючими на ньому фірмами з однаковим розміром ринкових часток дасть величину, рівну 1000 (або 0,1). Отже, що більше значення індексу Херфіндаля-Хіршмана, то вища концентрація продавців на ринку, і навпаки, що менших значень набуває індекс Херфіндаля-Хіршмана, то сильнішою є конкуренція на ринку та менша концентрація і ринкова влада фірм.

Загальноприйнятою є наступна інтерпретація індексу Херфіндаля-Хіршмана:

- $HHI < 1000$ – слабкоконцентрований ринок (висока конкуренція)
- $1000 < HHI < 1800$ – помірно концентрований ринок (середня конкуренція)
- $HHI > 1800$ – висококонцентрований ринок (низька конкуренція, загроза монополізації).

Крім того, економістами було доведено наявність кореляції між індексами концентрації та індексом Херфіндаля-Хіршмана, що дає змогу за допомогою табл. 1 зробити певні маркетингові висновки щодо структури ринку, його типу, стану конкурентного середовища та ступеня монополізації [6].

Таблиця 1. Інтерпретація взаємозв'язку між HHI та CR (удосконалено авторами)

Значення HHI	Мінімально можлива кількість учасників ринку (тип ринку)	Максимально можлива частка найбільших продавців, %			
		$CR(1)$	$CR(2)$	$CR(3)$	$CR(4)$
500	20 (ринок досконалої конкуренції)	22	31	39	44
1000	10 (ринок досконалої або монополістичної конкуренції)	31	44	54	63
1800	6 (ринок монополістичної конкуренції з наближенням до олігополії)	42	60	72	85
3000	4 (олігополія з наближенням до монополії)	54	75	95	100
5000	2 (монополія)	70	100	100	100

Основним недоліком індексу Херфіндаля-Хіршмана є те, що його точний розрахунок потребує наявності повної аналітичної бази про всіх учасників ринку, збір якої часто у вітчизняних реаліях буває проблематичним.

Висновки та перспективи подальших розвідок

Можна констатувати, що кожен розглянутий індикатор концентрації має переваги і недоліки. На наш погляд, найбільш інформативним з точки зору

відображення реальної ринкової ситуації є індекс Херфіндаля – Хіршмана, однак при великій кількості суб'єктів ринку його розрахунок ускладнений. Індекс Лінда також легко розрахувати, але він відображає концентрацію тільки серед найбільших компаній на ринку, тобто дозволяє визначити розподіл ринкової влади в олігополістичному ядрі.

Пропонуємо наступні критерії, яким повинен відповідати кількісний показник ринкової концентрації:

1. У будь-якому випадку показник концентрації повинен бути однаковим як при аналізі ринку загалом, так і при аналізі «ядра» ринку (декількох найбільших фірм), тобто для менш концентрованого ринку цей показник повинен бути меншим, ніж для більш концентрованого.
2. Показник концентрації повинен зростати при збільшенні частки великої фірми за рахунок зменшення частки меншої фірми.
3. Показник концентрації повинен зменшуватись при вході нової фірми на ринок (якщо її розмір не більший за розмір найбільшої з уже діючих на ринку фірм).

З проаналізованих нами індексів тільки індекс Херфіндаля-Хіршмана відповідає перерахованим вище критеріям. Індекс Лінда і індекс концентрації узгоджуються з цими умовами лише частково.

Зважаючи на отримані результати, перспективами подальших розвідок у цьому напрямку можна вважати оцінку низки специфічних показників концентрації, які поки що недостатньо використовуються у вітчизняній практиці кон'юнктурних досліджень (коефіцієнт ентропії, дисперсія логарифмів ринкових часток, індекс Холла-Тайдмана, індекс максимальної частки, коефіцієнт Джині, крива Лоренца і ін.) та виявлення кореляційного зв'язку між ними.

Список літератури

1. Шерер, Ф. Структура отраслевых рынков / Ф. Шерер, Д. Росс. – М.: Инфра-М, 1997. – 698 с.
2. Портер, М. Э. Конкурентная стратегия: методика анализа отраслей и конкурентов / М. Э. Портер; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 454 с.
3. Черненко, С. О. Конкуренція та ефективність товарних ринків в Україні: [Монографія] / С. О. Черненко. – К.: Київ. національний торговельно-економічний університет, 2006. – 171 с.
4. Козицька, Г. В. Дослідження концентрації ринку силових масляних трансформаторів / Г. В. Козицька, В. Ю. Іванов // Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. – 2014. – № 4 (66). – С. 146-152
5. Концентрация экономики и конкурентоспособность стран мира: [монография] / Н. А. Кизим, В. М. Горбатов. – Х.: ИД «ИНЖЭК», 2005. – 216 с.
6. Маркетинговое исследование: информация, анализ, прогноз: учебное пособие / И. К. Беляевский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: КУРС: НИЦ Инфра-М, 2013. – 392 с.
7. Гнатюк, А. І. Галузеві ринки: теорія, практика, напрями регулювання: монографія / А. І. Гнатюк. – Київ: ННЦ ІАЕ, 2010. – 465 с.

References

1. Sherer, F., Ross, D. (1997). *Struktura otraslevykh rynkov*. Moscow: Infra-M.
2. Porter, M. E. (2005). *Konkurentnaya stratehiya: metodyka analiza otrasley y konkurentov*. Moscow: Al'pina Biznes Buks.
3. Chernenko, S. O. (2006). *Konkurentsya ta efektyvnist' tovarnykh rynkiv v Ukrayini*. Kyiv: Natsional'nyy torhovel'no-ekonomichnyy universytet.

-
4. Kozyts'ka, H. V., Ivanov, V. U. (2014). Doslidzhennya kontsentratsiyi rynku sylovykh maslyanykh transformatoriv. *Naukovyy visnyk Poltavs'koho universytetu ekonomiky i torhivli*, 4 (66), 146-152.
 5. Kyzym, N. A., Horbatov, V. M. (2005). *Kontsentratsyya ekonomiky y konkurentosposobnost' stran myra*. Kharkiv: INZhEK.
 6. Belyaevskyy, Y. K. (2013). *Marketynhove issledovanye: informatsyya, analiz, prohnoz*. Moscow: Infra-M.
 7. Hnatyuk, A. I. (2010). *Haluzevi rynky: teoriya, praktyka, napryamy rehulyuvannya*. Kyiv. IAE.

Стаття надійшла до редакції 18.11.2016 р.