

27 квітня 2000 року № 92 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.zakon.rada.gov.ua>

2. Податковий Кодекс України // Спеціальний випуск бухгалтерського тижневика «Дебет – Кредит» від 27.12. 2010 р. № 52/2010 р. (зі змінами і доповненнями).

3. **Бойко В. М.** Бізнес: словник-довідник / В. М. Бойко, П. Г. Вашків. – К. : Україна, 2008. – 565 с.

4. **Борисов А. Б.** Большой экономический словарь / А. Б. Борисов. – М. : Книжный мир, 2005. – 894 с.

5. **Бланк И. А.** Словарь-справочник финансового менеджера / И. А. Бланк. – К. : «Ника-Центр», 2007. – 480 с.

6. **Бутинець Ф. Ф.** Бухгалтерський словник / Ф. Ф. Бутинець. – Житомир : ПП «Рута», 2009. – 224 с.

7. **Загородній А. Г.** Фінансово-економічний словник / А. Г. Загородній., Г. Л. Вознюк. – К. : Знання, 2007. – 1072 с.

8. Методи нарахування амортизації основних засобів // «Податки та бухгалтерський облік» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://nibu.factor.ua/ukr/info/pribil/metod>

## REFERENCES

Boiko, V. M., and Vashkiv, P. H. *Biznes: slovnyk-dovidnyk* [Business: Dictionary]. Kyiv: Ukraina, 2008.

Borisov, A. B. *Bolshoy ekonomicheskyy slovar* [Large Dictionary of Economics]. Moscow: Knizhnyy mir, 2005.

Blank, I. A. *Slovar-spravochnik finansovogo menedzhera* [Glossary of financial manager]. Kyiv: Nika-Tsentr, 2007.

Butynets, F. F. *Bukhhalterskyi slovnyk* [Accounting Dictionary]. Zhytomyr: Ruta, 2009.

[Legal Act of Ukraine] (2000). <http://www.zakon.rada.gov.ua> [Legal Act of Ukraine] (2010).

“Metody narakhuvannya amortyzatsii osnovnykh zasobiv” [Methods of depreciation of fixed assets]. <http://nibu.factor.ua/ukr/info/pribil/metod>

Zahorodnii, A. H., and Vozniuk, H. L. *Finansovo-ekonomichnyi slovnyk* [Financial and economic dictionary]. Kyiv: Znannia, 2007.

УДК 519.86:338.312

## МОДЕЛЮВАННЯ РІВНЯ КОНКУРЕНЦІЇ НА ФІНАНСОВОМУ РИНКУ УКРАЇНИ

АБАКУМЕНКО О. В.

УДК 519.86:338.312

### Абакуменко О. В. Моделювання рівня конкуренції на фінансовому ринку України

Лібералізація функціонування основних сегментів фінансового ринку в більшості розвинених країн і країнах, що розвиваються, поява нових форм фінансового посередництва та інноваційних фінансових інструментів сприяли загостренню конкуренції між реципієнтами фінансових активів, що обумовило відповідні організаційно-інтеграційні перетворення на фінансовому ринку. У статті запропоновано науково-методичний підхід до оцінки рівня конкуренції на фінансовому ринку як загалом, так і в розрізі його окремих сегментів: депозитного, кредитного, валютного ринків і ринку цінних паперів. Запропонований науково-методичний підхід дозволяє визначити сукупний рівень конкуренції фінансового ринку України, враховуючи не тільки особливості конкурентної діяльності на валютному, депозитному, кредитному ринках та ринку цінних паперів, але і ступінь впливу (пріоритетності) кожної з даних системоутворюючих складових на фінансовий ринок України в цілому, що значно підвищує рівень практичної значущості та об'єктивності отриманих результатів.

**Ключові слова:** конкуренція, фінансовий ринок, рівень концентрації, сегмент фінансового ринку.

**Рис.:** 2. **Табл.:** 1. **Формул.:** 23. **Бібл.:** 12.

**Абакуменко Ольга Вікторівна** – кандидат економічних наук, доцент, доцент, кафедра фінансів, Чернігівський державний інститут економіки і управління (вул. Стрелецька, 1, Чернігів, 14033, Україна)

**E-mail:** [olga\\_dorofeeva\\_77@mail.ru](mailto:olga_dorofeeva_77@mail.ru)

УДК 519.86:338.312

### Абакуменко О. В. Моделирование уровня конкуренции на финансовом рынке Украины

Либерализация функционирования основных сегментов финансового рынка в большинстве развитых и развивающихся стран, появление новых форм финансового посредничества и инновационных финансовых инструментов способствовали обострению конкуренции между реципиентами финансовых активов, что обусловило соответствующие организационно-интеграционные преобразования на финансовом рынке. В статье предложен научно-методический подход к оценке уровня конкуренции на финансовом рынке как в целом, так и в разрезе отдельных его сегментов: депозитного, кредитного, валютного рынков и рынка ценных бумаг. Предложенный научно-методический подход позволяет определить совокупный уровень конкуренции финансового рынка Украины, учитывая не только особенности конкурентной деятельности на валютном, депозитном и кредитном рынках и рынке ценных бумаг, но и степень влияния (приоритетности) каждой из данных системообразующих составляющих на финансовый рынок Украины в целом, что значительно повышает уровень практической значимости и объективности полученных результатов.

**Ключевые слова:** конкуренция, финансовый рынок, уровень концентрации, сегмент финансового рынка.

**Рис.:** 2. **Табл.:** 1. **Формул.:** 23. **Библ.:** 12.

**Абакуменко Ольга Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент, кафедра финансов, Черниговский государственный институт экономики и управления (ул. Стрелецкая, 1, Чернигов, 14033, Украина)

**E-mail:** [olga\\_dorofeeva\\_77@mail.ru](mailto:olga_dorofeeva_77@mail.ru)

UDC 519.86:338.312

### Abakumenko O. V. Modelling Competition Level in the Ukrainian Financial Market

Liberalisation of functioning of main segments of the financial market in the majority of developed and developing countries, appearance of new forms of financial mediation and innovation financial instruments contributed to sharpening of competition between recipients of financial assets, which resulted in relevant organisational and integration transformations in the financial market. The article offers a scientific and methodical approach to assessment of the level of competition in the financial market both in general and in its individual segments: deposit, credit, currency market and securities market ones. The offered scientific and methodical approach allows identification of the aggregate level of competition of the financial market of Ukraine, taking into account not only specific features of competitive activity in the currency, deposit, credit and securities markets, but also the degree of influence (priority) of each of these system forming components upon the financial market of Ukraine in general, which significantly increases the level of practical importance and objectivity of obtained results.

**Key words:** competition, financial market, concentration level, financial market segment.

**Pic.:** 2. **Tabl.:** 1. **Formulae:** 23. **Bibl.:** 12.

**Abakumenko Olga V.** – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Associate Professor, Department of Finance, Chernihiv State Institute of Economics and Management (vul. Striletska, 1, Chernihiv, 14033, Ukraine)

**E-mail:** [olga\\_dorofeeva\\_77@mail.ru](mailto:olga_dorofeeva_77@mail.ru)

**Ф**інансовий ринок виступає основою забезпечення розвитку національної економіки, а тому розробка засад забезпечення його ефективного функціонування є важливим напрямком реалізації наукових досліджень. Однією з першочергових умов досягнення цієї мети, зокрема забезпечення розвитку суб'єктів фінансового ринку, є удосконалення їх діяльності на основі формування конкурентних відносин між учасниками фінансового ринку. У цьому контексті важливо зазначити, що, окрім попиту та пропозиції, ринкова кон'юнктура також визначається рівнем і масштабом конкуренції, а тому актуальності набуває проведення аналізу та розробка науково-методичного підходу до оцінки конкуренції на фінансовому ринку та його сегментах.

Проблемам конкурентного суперництва на ринку значну увагу приділено у роботах класиків, зокрема Ф. Еджуорта, А. Курно, А. Маршала, Дж. Робінсона, А. Сміта, Ф. Хайєка, Е. Чемберліна та ін. Сучасними науковцями як України, так і зарубіжних країн також досліджується дана проблематика, а саме: С. Архіреєвою [1], Б. Делісом [2], І. Дорошенко [3], В. Корнеєвим [4], Ю. Коробовим [5], В. Пономарьовим [6], С. Козьменко [7], І. Школьник [8] та ін. Проте, незважаючи на актуальність тематики та значну кількість досліджень, наразі нерозкритим залишається питання оцінки рівня конкуренції фінансового ринку та окремих його сегментів.

*Мета статті* – розробка науково-методичного підходу до визначення рівня конкуренції на фінансовому ринку.

Дослідження конкуренції на фінансовому ринку повинно ґрунтуватись на основі оцінювання концентрації суб'єктів, які на ньому функціонують. Саме кількість контрагентів, що акумулюють переважну частку активів на фінансовому ринку, є однією з основних ознак, що дозволяє оцінити рівень та характер конкуренції. Розглянемо поетапну реалізацію науково-методичного підходу до оцінки конкуренції на фінансовому ринку.

У рамках *першого етапу* запропонованого підходу до оцінки конкуренції на фінансовому ринку України виокремимо параметри, які дозволяють визначити рівень конкуренції на кожному із його складових. Результативний показник ефективності функціонування фінансового ринку є інтегральним, що об'єднує індикатори діяль-

ності окремих його сегментів, зокрема: валютного, депозитного, кредитного ринків та ринку цінних паперів. Ідентифіковані показники та їх кількісну характеристику протягом визначеного періоду дослідження пропонується формалізувати у вигляді *табл. 1*. Крім того, у розрізі визначених показників розраховуються похідні часових рядів, зокрема ланцюгові та базисні абсолютні прирости, темпи зростання, темпи приросту.

Проведені розрахунки дозволять не лише визначити ключові чинники формування рівня конкуренції валютного, депозитного, кредитного ринків та ринку цінних паперів, але й передбачити можливі зміни та причини неможливості встановлення досконалого конкурентного середовища на кожному із зазначених ринків.

Вибір показників для визначення рівня концентрації конкурентних сил на відповідному сегменті ринку, наведених у *табл. 1*, обумовлений репрезентативністю кожного з них, а статистична інформація, необхідна для їх розрахунку, є доступною та відкритою.

Як бачимо, в межах запропонованого науково-методичного підходу особливого значення набуває аналіз реальних суб'єктів, що формують конкурентні умови діяльності на всіх сегментах фінансового ринку. На валютному ринку можна виокремити лише одну групу суб'єктів, які формують пропозицію відповідного активу – комерційні банки, а, отже, і вплив на характер конкуренції здійснюють лише вони. Розглядаючи кредитний та депозитний ринки, доцільно зауважити, що банки не є монополістами на даних сегментах, оскільки постачання фінансових ресурсів здійснюють також ломбарди, кредитні спілки та деякі інші небанківські фінансово-кредитні установи.

Крім того, окремі аспекти кредитних відносин можуть виникати і між суб'єктами господарювання. У той же час, справедливо зауважити, що частка операцій, здійснюваних не банками, у загальному обсязі кредитних та депозитних послуг є незначною, а тому вони не матимуть суттєвого впливу на рівень конкуренції, що, відповідно, пояснює неврахування його в межах даного дослідження.

Дещо інша ситуація склалася на вітчизняному ринку цінних паперів, що представлений різними суб'єктами, серед яких емітенти, індивідуальні та інституціональні

Таблиця 1

Статистична база для проведення кількісної оцінки рівнів конкуренції валютного, депозитного, кредитного ринків та ринку цінних паперів за визначений часовий період

Ринок, показник	Числова характеристика	Ринок, показник	Числова характеристика
<b>Валютний ринок</b>		<b>Депозитний ринок</b>	
Частка банків, що мають дозвіл на здійснення валютних операцій до загальної кількості зареєстрованих банків	–	1. Кількість вкладників у розрахунку на один банк	–
		2. Питома вага депозитів, залучених 10 найбільшими банками у загальному обсязі депозитів	–
<b>Кредитний ринок</b>		<b>Ринок цінних паперів</b>	
Питома вага кредитів, наданих 10 найбільшими банками у загальному обсязі кредитів	–	1. Кількість компаній, що знаходяться у лістингу	–
		2. Обсяг угод на одного учасника ринку	–

інвестори, професійні учасники фондового ринку (андеррайтери, брокери, дилери та ін.), торговці цінними паперами тощо. Причому досить складно ідентифікувати вид та частку операцій на ринку, яка здійснюється окремим видом фінансово-кредитних установ. Це пов'язано з тим, що, наприклад, комерційні банки можуть виступати і емітентами, і інвесторами, і торговцями тощо. Саме тому в даному дослідженні пропонується абстрагуватися від конкретних типів установ, а зосередитися на кількісних показниках їх діяльності.

Оскільки на вітчизняному фондовому ринку домінують угоди, укладені саме з акціями, як індикатор рівня конкуренції серед суб'єктів цього ринку доцільно обрати динаміку кількості компаній, що знаходяться в лістингу. Разом з тим, більш узагальненим показником може виступити обсяг (вартість) угод на одного учасника ринку, тобто суб'єкта, який брав участь у реалізації такої угоди, незалежно від її характеру.

**В**изначивши загальні параметри, за допомогою яких можна охарактеризувати рівень конкуренції відповідного сегмента фінансового ринку, необхідно ідентифікувати конкретні математичні інструменти, на основі яких здійснюється кількісна оцінка рівня концентрації на відповідному ринку.

Таким чином, на *другому етапі* запропонованої методики відбувається визначення кількісної характеристики валютного ринку. Оскільки на ньому комерційні банки є монополістами, це значно спрощує розрахунок рівня концентрації даного сегмента фінансового ринку. Так, для кількісної характеристики такого параметра достатньо розрахувати співвідношення кількості комерційних банків, що мають ліцензію на здійснення валютних операцій, до загальної кількості комерційних банків, що отримали ліцензію НБУ, на певну дату.

На *третьому етапі* проведемо розрахунок рівня конкуренції на депозитному ринку, для чого пропонується обрати два показники (кількість вкладників у розрахунку на один банк; питома вага депозитів, залучених 10 найбільшими банками в загальному обсязі депозитів). Для цього застосуємо комплексний показник – індекс Герфіндала – Гіршмана [9], який характеризує рівень конкуренції на ринку через призму його концентрації. Даний показник розраховується за формулою:

$$K_d = HHI = \sum_{i=1}^n X_i^2, \quad (1)$$

де  $K_d$  – рівень конкуренції на депозитному ринку;  
 $n$  – кількість суб'єктів на депозитному ринку;  
 $X_i$  – частка  $i$ -го суб'єкту в обсязі реалізованого на ринку продукту (запропонованої послуги), %.

Індекс Герфіндала – Гіршмана приймає значення в діапазоні від нуля до 1000, характеризуючи зміну ринкового стану від повної деконцентрації до абсолютної монополії.

На *четвертому етапі* розробленої методики відбувається визначення кількісної оцінки конкуренції кредитного ринку. Практичну реалізацію даного етапу пропонується провести на основі застосування коефіцієнта Лоренца [10], який представляє собою відносний

показник відображення ступеня нерівномірності розподілу досліджуваної ознаки на ринку. Даний показник розраховується таким чином:

$$K_v = \frac{\sum_{i=1}^k |s_{xi} - s_{yi}|}{200} \cdot 100\% = \frac{\sum_{i=1}^k |s_{xi} - s_{yi}|}{2}, \quad (2)$$

де  $K_v$  – рівень конкуренції на кредитному ринку;  
 $s_{xi}$  – частка  $i$ -ї групи в загальному обсязі сукупності;  
 $s_{yi}$  – частка  $i$ -ї групи в загальному обсязі ознаки.

Адекватність застосування коефіцієнта Лоренца для якісної інтерпретації рівня конкуренції кредитного ринку, який розраховується за формулою (2), підтверджується тим, що даний індикатор дозволяє оцінити частку кредитів, наданих певною квантильною групою банків. Якщо показник приймає значення 0, то це свідчить про повну рівність у розподілі, тобто кредитні ресурси надаються в однакових обсягах як системоутворюючими, так і дрібними банками. Значення показника, що дорівнює 1, свідчить, навпаки, про абсолютну нерівність. У такому разі можна зробити висновок про монополізацію ринку одним чи групою суб'єктів: найбільш потужна група банків постачає переважну частку кредитних ресурсів, нейтралізуючи та унеможливаючи будь-яку конкурентну боротьбу.

Для характеристики рівня конкуренції на кредитному ринку як додатковий коефіцієнт доцільно застосовувати індикатор, що відображає питому вагу кредитів, наданих 10 найбільшими банками у загальному обсязі кредитів.

Визначення рівня конкуренції ринку цінних паперів проводиться на *п'ятому етапі* реалізації науково-методичного підходу до ідентифікації рівня конкуренції на фінансовому ринку України. Для проведення кількісної оцінки рівня конкуренції на даному ринку передбачається розрахунок індексу Герфіндала – Гіршмана (формула (1)), оскільки отримана таким чином оцінка є досить точною та об'єктивно відображає особливості формування конкурентного середовища ринку цінних паперів.

**В**иходячи з того, що на передніх етапах дослідження рівень конкуренції розраховувався у розрізі складових фінансового ринку, та, відповідно, результативні показники мали різні одиниці виміру, з метою ідентифікації загального рівня конкуренції фінансового ринку на *шостому етапі*, необхідно їх привести у співставний вигляд. Вирішити дане завдання пропонується шляхом застосування природної нормалізації даних (обчислення проводяться залежно від цілей дослідження як в розрізі одного року, так і за весь досліджуваний період). Отже, розглянемо особливості проведення нормалізації даних на кожному із сегментів фінансового ринку України:

★ валютний ринок:

$$K_v = \begin{cases} = 0, k_v = \min_i \{k_{vi}\} \\ = (k_v - \min_i \{k_{vi}\}) / (\max_i \{k_{vi}\} - \min_i \{k_{vi}\}), \\ \min_i \{k_{vi}\} < k_v < \max_i \{k_{vi}\}, \text{ для тих показників,} \\ \text{збільшення яких покращує цільову функцію;} \end{cases}$$

$$K_v = \begin{cases} = (\max_i \{k_{vi}\} - k_v) / (\max_i \{k_{vi}\} - \min_i \{k_{vi}\}), \\ \min_i \{k_{vi}\} < k_v < \max_i \{k_{vi}\}, \text{ для тих показників,} \\ \text{зменшення яких покращує цільову функцію;} \\ 1, k_v = \max_i \{k_{vi}\} \end{cases} \quad (3)$$

★ депозитний ринок:

$$K_d = \begin{cases} = 0, k_d = \min_i \{k_{di}\} \\ = (k_d - \min_i \{k_{di}\}) / (\max_i \{k_{di}\} - \min_i \{k_{di}\}), \\ \min_i \{k_{di}\} < k_d < \max_i \{k_{di}\}, \text{ для тих показників,} \\ \text{збільшення яких покращує цільову функцію;} \\ = (\max_i \{k_{di}\} - k_d) / (\max_i \{k_{di}\} - \min_i \{k_{di}\}), \\ \min_i \{k_{di}\} < k_d < \max_i \{k_{di}\}, \text{ для тих показників,} \\ \text{зменшення яких покращує цільову функцію;} \\ 1, k_d = \max_i \{k_{di}\} \end{cases} \quad (4)$$

★ кредитний ринок:

$$K_k = \begin{cases} = 0, k_k = \min_i \{k_{ki}\} \\ = (k_k - \min_i \{k_{ki}\}) / (\max_i \{k_{ki}\} - \min_i \{k_{ki}\}), \\ \min_i \{k_{ki}\} < k_k < \max_i \{k_{ki}\}, \text{ для тих показників,} \\ \text{збільшення яких покращує цільову функцію;} \\ = (\max_i \{k_{ki}\} - k_k) / (\max_i \{k_{ki}\} - \min_i \{k_{ki}\}), \\ \min_i \{k_{ki}\} < k_k < \max_i \{k_{ki}\}, \text{ для тих показників,} \\ \text{зменшення яких покращує цільову функцію;} \\ 1, k_k = \max_i \{k_{ki}\} \end{cases} \quad (5)$$

★ ринок цінних паперів:

$$K_c = \begin{cases} = 0, k_c = \min_i \{k_{ci}\} \\ = (k_c - \min_i \{k_{ci}\}) / (\max_i \{k_{ci}\} - \min_i \{k_{ci}\}), \\ \min_i \{k_{ci}\} < k_c < \max_i \{k_{ci}\}, \text{ для тих показників,} \\ \text{збільшення яких покращує цільову функцію;} \\ = (\max_i \{k_{ci}\} - k_c) / (\max_i \{k_{ci}\} - \min_i \{k_{ci}\}), \\ \min_i \{k_{ci}\} < k_c < \max_i \{k_{ci}\}, \text{ для тих показників,} \\ \text{зменшення яких покращує цільову функцію;} \\ 1, k_c = \max_i \{k_{ci}\} \end{cases} \quad (6)$$

де  $K_v$  ( $K_d$ ,  $K_k$ ,  $K_c$ ) – нормалізоване значення показника кількісної оцінки конкуренції валютного ринку (відповідно депозитного, кредитного ринків та ринку цінних паперів);

$k_v$  ( $k_d$ ,  $k_k$ ,  $k_c$ ) – вихідне значення статистичного показника кількісної оцінки конкуренції валютного ринку (відповідно депозитного, кредитного ринків та ринку цінних паперів);

$\max_i \{k_{vi}\} (\max_i \{k_{di}\}, \max_i \{k_{ki}\}, \max_i \{k_{ci}\})$  – максимальна величина показника кількісної оцінки конку-

ренції валютного ринку (відповідно депозитного, кредитного ринків та ринку цінних паперів) за весь період дослідження (з 1-го по  $n$ -ий роки);

$\min_i \{k_{vi}\} (\min_i \{k_{di}\}, \min_i \{k_{ki}\}, \min_i \{k_{ci}\})$  – мінімально можливе значення кількісної оцінки конкуренції валютного ринку (відповідно депозитного, кредитного ринків та ринку цінних паперів) за весь період дослідження (з 1-го по  $n$ -ий роки).

Розглянувши основні засади ідентифікації рівня конкуренції на валютному, депозитному, кредитному ринках та ринку цінних паперів, актуалізується визначення іншого параметру, необхідного для проведення кількісної оцінки загального рівня конкуренції на фінансовому ринку – рівня пріоритетності. Необхідність встановлення та врахування даного параметру обумовлена тим, що ступінь впливу кожного з сегментів на розвиток фінансового ринку є різною. Відповідно, рівень конкуренції на валютному, депозитному, кредитному ринках та ринку цінних паперів по-різному буде впливати на інтегральний показник конкуренції фінансового ринку України.

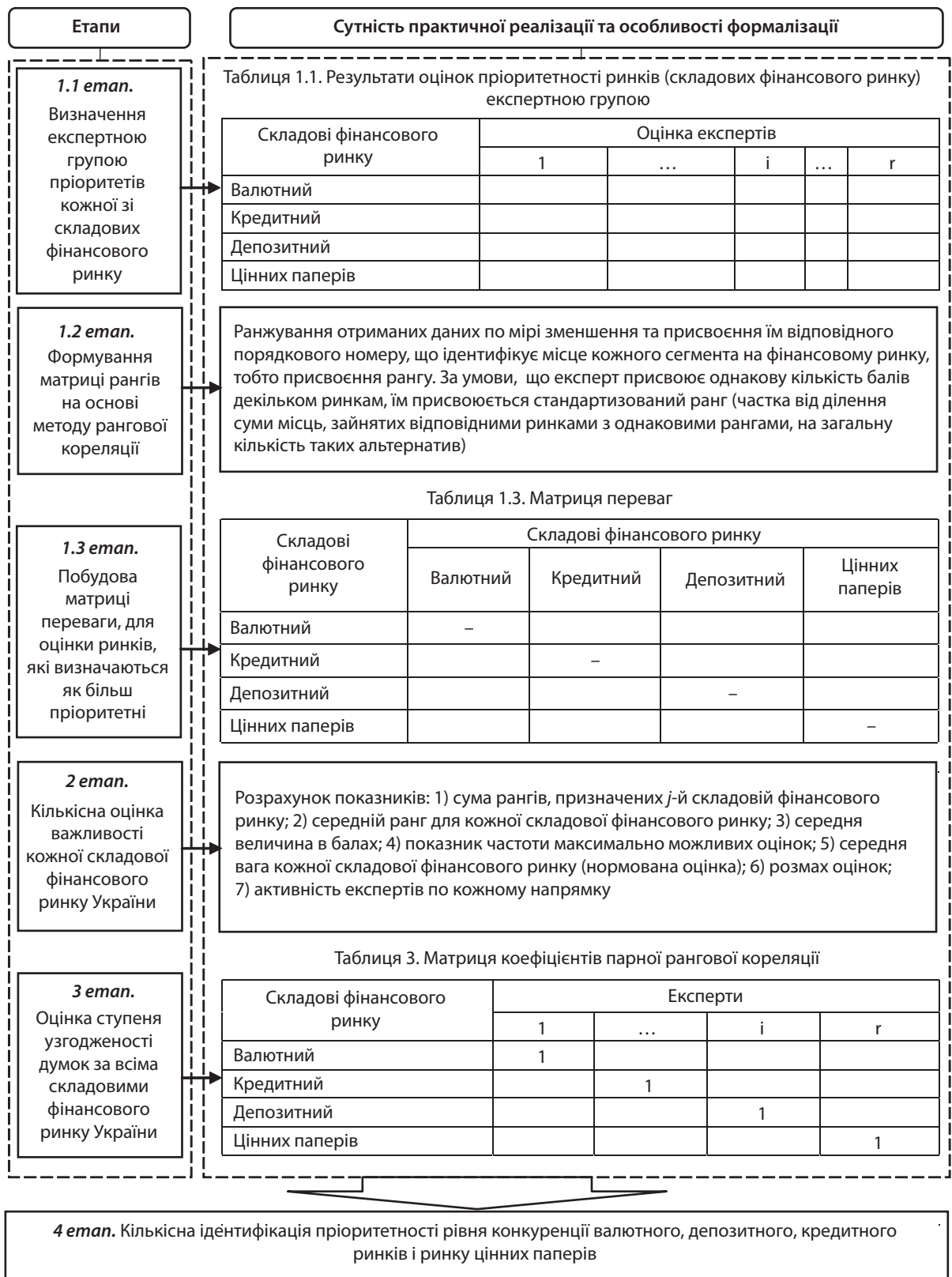
У межах дослідження даного питання необхідно також зауважити, що рівень пріоритетності (впливу) на фінансову систему кожного з її сегментів залежить не тільки від форми організації фінансового ринку в країні, але й від ступеня її розвитку в конкретний період часу та від фази економічного циклу (зростання або криза). Так, за умови банкоцентричної моделі фінансового ринку визначальний вплив будуть здійснювати депозитний та кредитний ринки, а у випадку фондоцентричної моделі переважна більшість операцій буде проводитись на ринку цінних паперів та валютному ринку (за умови існування валютної біржі). У той самий час, зростання та різний характер фінансової нестабільності (банківська криза або криза на фондовому ринку) може призводити до трансформації інфраструктури фінансового ринку та зміни пріоритетності кожної з його складових.

Таким чином, на сьомому етапі науково-методичного підходу до ідентифікації рівня конкуренції фінансового ринку України, пропонується визначити пріоритетність рівнів конкуренції системоутворюючих складових фінансового ринку.

Зважаючи на той факт, що в сучасній науці найбільш адекватним методом оцінки якісних факторів є експертний, з метою практичної реалізації визначених завдань використаємо саме даний підхід, але з його трансформацією до кількісної інтерпретації результатів.

Отже, даний етап дослідження здійснюється на основі суб'єктивних оцінок експертів, кожен з яких надає бальну оцінку значущості рівням конкуренції на валютному, депозитному, кредитному ринках та ринку цінних паперів у порівнянні один з одним і враховуючи можливий взаємний вплив та взаємозв'язки між ними.

Таким чином, зважаючи на результати, отримані від експертів щодо питомої ваги рівня конкуренції кожного із досліджуваних ринків, послідовність формалізації даного процесу можна представити у вигляді такого алгоритму (рис. 1):



**Рис. 1** Послідовність визначення пріоритетності рівнів конкуренції сегментів фінансового ринку України

1. На основі відповідей експертів будується матриця рангів і переваг валютного, депозитного, кредитного ринків та ринку цінних паперів.
2. Визначаються показники порівняльної значущості складових фінансового ринку.
3. Оцінюється ступінь узгодженості думок експертів шляхом розрахунку відповідних коефіцієнтів.

4. Формується загальний висновок щодо результатів експертного опитування та пріоритетності рівня конкуренції валютного, депозитного, кредитного ринків та ринку цінних паперів для фінансового ринку України в цілому.
- 3 метою більш детального дослідження змісту кожного з наведених етапів кількісної оцінки визначення

пріоритетності рівня конкуренції складових фінансового ринку проаналізуємо процес їх практичної реалізації та особливості графічної і математичної формалізації (див. рис. 1).

Як видно з рис. 1, на другому етапі передбачається розрахунок ряду показників, які дозволяють кількісно охарактеризувати важливість кожного із сегментів фінансового ринку. Розрахунок даних індикаторів здійснюється за такими формулами:

1) Сума рангів, призначених  $j$ -й складовій фінансового ринку:

$$S_j = \sum_{i=1}^m R_{ij}, \quad (7)$$

де  $S_j$  – сума рангів, призначених  $j$ -й складовій фінансового ринку;

$m$  – кількість експертів, які взяли участь в дослідженні;

$n$  – кількість факторів дослідження;

$R_{ij}$  – ранг оцінки  $i$ -м експертом  $j$ -ї складової фінансового ринку.

2) Середній ранг для кожної складової фінансового ринку:

$$\bar{S}_j = \frac{\sum_{i=1}^m R_{ij}}{m} = \frac{S_j}{m}. \quad (8)$$

3) Середня величина в балах:

$$M_j = \frac{\sum_{i=1}^m c_{ij}}{m_j}, \quad (9)$$

де  $c_{ij}$  – оцінка відносної ваги (в балах), даних  $i$ -м експертом  $j$ -й складовій фінансового ринку;

$m_j$  – кількість експертів, які взяли участь в дослідженні  $j$ -ї складової фінансового ринку.

4) Показник частоти максимально можливих оцінок:

$$K_{100j} = \frac{m_{100j}}{m_j}, \quad (10)$$

де  $m_{100j}$  – кількість експертів, які дали оцінку в 100 балів  $j$ -й складовій фінансового ринку.

5) Середня вага кожної складової фінансового ринку (нормована оцінка):

$$W_j = \frac{\sum_{i=1}^m w_{ij}}{\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m w_{ij}}, \quad (11)$$

де

$$w_{ij} = \frac{c_{ij}}{\sum_{j=1}^n c_{ij}}. \quad (12)$$

6) Розмах оцінок:

$$L_j = C_{j\max} - C_{j\min}, \quad (13)$$

де  $L_j$  – розмах оцінок в балах, даних  $j$ -й складовій фінансового ринку;

$C_{j\max}, C_{j\min}$  – відповідно максимальна та мінімальна оцінка, поставлені  $j$ -й складовій фінансового ринку окремим експертом.

7) Активність експертів по кожному напрямку:

$$K_{aj} = \frac{m_j}{m}, \quad (14)$$

де  $m_j$  – кількість експертів, які оцінили  $j$ -у складову фінансового ринку;

$m$  – загальна кількість експертів.

Крім того, на більшу детальну увагу заслуговує дослідження особливостей формалізації оцінки ступеня узгодженості думок. Він характеризується найбільшою складністю формалізації, а також високим рівнем важливості з огляду на необхідність отримання адекватних результатів.

Розглянемо показники, які використовуються для визначення ступеня узгодженості думок експертів.

Розрахунок коефіцієнта конкордації здійснюється за формулою:

$$K_{\text{кон}} = \frac{\sum_{j=1}^n d_j^2}{\frac{1}{12} \left[ m^2 (n^3 - n) - m \sum_{i=1}^m T_i \right]}, \quad (15)$$

де

$$d_j = S_j - \frac{\sum_{j=1}^n S_j}{n}, \quad (16)$$

$$S_j = \sum_{i=1}^m R_{ij}, \quad (17)$$

$$T_i = \sum_{l=1}^L (t_l^3 - t_l), \quad (18)$$

$L$  – кількість груп зв'язаних (однакових) рангів;

$t_l$  – кількість зв'язаних рангів в кожній групі.

Застосування формул (15) – (18) дає можливість розрахувати коефіцієнт конкордації. За умови, якщо він приймає значення від 0 до 1, можна зробити висновок, що між експертами існує висока ступінь узгодженості. Перевірка визначеного вище коефіцієнта на статистичну значимість здійснюється на базі розрахунку критерію Пірсона [11]:

$$\chi_p^2 = \frac{\sum_{j=1}^n d^2}{\frac{1}{12} \left[ mn \times (n+1) - \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^m T_i \right]}. \quad (19)$$

Розраховане фактичне значення критерію Пірсона порівнюють з його критичним значенням, яке визначається на основі еталонних показників для відповідних даних. У випадку, якщо реальне значення критерію Пірсона перевищує табличне, справедливо зауважити, що ідентифікований на попередніх етапах коефіцієнт конкордації є значимим для подальшого аналізу.

Наступні два показники визначають ступінь співпадіння між результатами, наданими групою експертів.

На основі розрахунку коефіцієнта парної рангової кореляції між оцінками двох експертів приймають рішення про наявність взаємозв'язку між думками кожного з них. Тобто, у дослідженні беруть участь попарно всі учасники дослідження:

$$P_{\alpha\beta} = 1 - \frac{\sum_{j=1}^n \psi_j^2}{\frac{1}{6} \times (n^3 - n) - \frac{1}{12} (T_\alpha + T_\beta)}, \quad (20)$$

де  $\psi_j$  – різниця по модулю величин рангів оцінок  $j$ -ї складової фінансового ринку, поставлених експертами  $\alpha$  і  $\beta$ :

$$\psi_j = |R_{\alpha j} - R_{\beta j}|. \quad (21)$$

$T_\alpha, T_\beta$  – показники зв'язаних рангів оцінок експертів  $\alpha$  і  $\beta$ , що визначаються аналогічно до коефіцієнта конкордації.

Іншим показником, який також відображає ступінь збігу думок експертів, виступає коефіцієнт Устюжанінова [12]:

$$E_{\alpha\beta} = \frac{2 \times n_{\alpha\beta}}{n_\alpha \log_2 \left(1 + \frac{n_\beta}{n_\alpha}\right) + n_\beta \log_2 \left(1 + \frac{n_\alpha}{n_\beta}\right)}, \quad (22)$$

де  $E_{\alpha\beta}$  – ступінь збігу думок експертів  $\alpha$  і  $\beta$ ;  
 $n_{\alpha\beta}$  – кількість складових фінансового ринку, однаково оцінених експертами  $\alpha$  і  $\beta$  за балами;

$n_\alpha, n_\beta$  – кількість складових фінансового ринку, оцінених відповідно експертами  $\alpha$  і  $\beta$  (якщо фактор оцінено в 0 балів, то в кількість оцінених він не включається).

Враховуючи результати, отримані в ході розрахунку даного показника, справедливо стверджувати про рівень однорідності отриманих результатів у процесі визначення пріоритетності складових фінансового ринку. Таким чином, чим вище значення коефіцієнта Устюжанінова, тим вищим є ступінь збігу думок експертів.

Узагальнюючи особливості проведення даного етапу запропонованого науково-методичного підходу, необхідно зазначити, що на основі отриманих результатів проводиться градація пріоритетності рівня конкуренції кожного з сегментів для фінансового ринку України в цілому. Результати можна вважати цілком адекватними, якщо між експертами достатньо велика ступінь узгодженості їх думок.

Провівши визначення двох основних параметрів ідентифікації рівня конкуренції фінансового ринку України, розглянемо підхід до їх одночасного використання для вирішення поставленої задачі. Тобто, з метою визначення рівня конкуренції фінансового ринку України необхідно врахувати не тільки кількісні оцінки рівня конкуренції на кожному із його сегментів, але і рівень їх пріоритетності, оскільки це суттєво вплине на загальну оцінку та адекватність отриманого результату в умовах постійної трансформації вітчизняної фінансової системи.

Таким чином, на восьмому етапі реалізації досліджуваного науково-методичного підходу слід здійснити графічну інтерпретацію взаємного розташування та

співставлення кількісних оцінок конкуренції валютного, депозитного, кредитного ринків, ринку цінних паперів та рівнів їх пріоритетності у вигляді точок у декартовій системі координат.

Отже, розглянемо на площині дві перпендикулярні прямі, точки однієї з яких характеризують рівні конкуренції складових фінансового ринку, а другої – величини їх пріоритетності. У кожній з чотирьох координатних чвертей визначимо точки, координати яких відповідають оцінкам окремого сегменту фінансового ринку (рис. 2). Отже, кількісну оцінку конкуренції кожного із сегментів фінансового ринку представимо у вигляді точок з двома координатами: рівнем конкуренції та величиною пріоритетності. Виходячи з цього, з'єднуючи ці точки, які лежать у різних координатних чвертях, отримуємо довільний чотирикутник KVDC.

Таким чином, справедливо зауважити, що площа зображеного на рис. 2 чотирикутника KVDC виступає узагальнюючою оцінкою абсолютного значення рівня конкуренції фінансового ринку, яка при зваженні на площу квадрата (максимально можливого потенційного рівня конкуренції на даному ринку) надає можливість визначити рівень конкуренції на фінансовому ринку.

На наступному, дев'ятому етапі науково-методичного підходу до ідентифікації рівня конкуренції фінансового ринку України пропонується акумулювати кількісні оцінки рівнів конкуренції сегментів фінансового ринку в розрізі надання узагальнюючої характеристики конкуренції фінансового ринку. Тобто, у межах даного етапу проводиться кількісна оцінка загального рівня конкуренції фінансового ринку України:

$$K = \frac{S_{KVDC}}{S_{KnVnDnCn}} = \frac{1}{4} [S_{KVD} + S_{KDC}] = \frac{1}{4} \left[ \frac{\sqrt{p(p-KV)(p-VD)(p-KD)} + \sqrt{q(q-KD)(q-DC)(q-KC)}}{\sqrt{p(p-KV)(p-VD)(p-KD)} + \sqrt{q(q-KD)(q-DC)(q-KC)}} \right] \quad (23)$$

$$\begin{cases} p = \frac{KV + VD + KD}{2} \\ KV = \sqrt{(K_v - K_k)^2 + (P_v - P_k)^2} \\ VD = \sqrt{(K_d - K_v)^2 + (P_d - P_v)^2} \\ KD = \sqrt{(K_d - K_k)^2 + (P_d - P_k)^2} \\ q = \frac{KD + DC + KC}{2} \\ DC = \sqrt{(K_c - K_d)^2 + (P_c - P_d)^2} \\ KC = \sqrt{(K_c - K_k)^2 + (P_c - P_k)^2} \end{cases}$$

де  $K$  – рівень конкуренції фінансового ринку (узагальнююча характеристика);

$S_{KVDC}$  – площа чотирикутника KVDC. Дана величина виступає абсолютним значенням конкуренції на фінансовому ринку як сукупності відповідних рівнів конкуренції на його сегментах (сума чотирикутників, що

утворюють чотирикутник  $KVDC$  і лежать у різних координатних чвертях відносно початку координат (рис. 2));

$S_{K_n V_n D_n C_n}$  – площа чотирикутника  $K_n V_n D_n C_n$ , кутові точки якого відповідають максимально можливим величинам конкуренції окремих сегментів фінансового ринку та рівнів їх пріоритетності. Дана величина характеризує абсолютне значення потенціалу конкуренції фінансового ринку, який вважається еталоном і в практичній діяльності є недосяжним;

$S_{KVD}(S_{KDC})$  – площа трикутника  $KVD$  ( $KDC$  відповідно). Дані величини виступають кількісним відображенням взаємозв'язків, взаємообумовленості та взаємного впливу між рівнями конкуренції кредитного, валютного та депозитного ринків (відповідно кредитного, депозитного ринків та ринку цінних паперів);

$p(q)$  – півпериметр трикутника  $KVD$  ( $KDC$  відповідно). Дана характеристика відображена сукупністю точок граничних значень рівнів конкуренції на складових фінансового ринку, які у різних комбінаціях можуть мати один і той самий характер взаємного впливу різних ринків;

$KV, VD, KD$  – відрізки, значення сторін трикутника  $KVD$ . Ця величина є похідною від наведеної вище характеристики в розрізі дослідження окремої пари ринків: кредитного і депозитного, валютного і депозитного, кредитного і валютного;

$KD, DC, KC$  – відрізки, значення сторін трикутника  $KDC$ . Наведені показники відображені сукупністю точок граничних значень рівнів конкуренції на попарно розглянутих складових фінансового ринку, які у різних комбінаціях можуть відображати однаковий характер впливу різних ринків один на одного, а саме: кредитного і депозитного, депозитного ринку і ринку цінних паперів, кредитного ринку і ринку цінних паперів.

На останньому, *десятому етапі* реалізації досліджуваного науково-методичного підходу необхідно провести якісну характеристику рівня конкуренції фінансового ринку та здійснити її економічну інтерпретацію. Значення розрахованого рівня конкуренції фінансового ринку буде знаходитись в проміжку від 0 до 1, що характеризується таким чином:

- 1) від 0 до 0,25 – рівень конкуренції ідентифікується як повна децентрація;
- 2) від 0,25 до 0,50 частки одиниці – рівень конкуренції визначається як високий;
- 3) від 0,50 до 0,75 – рівень конкуренції визначається як низький;
- 4) від 0,75 до одиниці – має місце монополія.

## ВИСНОВКИ

У загальному розумінні конкуренція – це економічний процес взаємодії і боротьби між суб'єктами ринку з метою завоювання найбільш вигідних умов функціонування, отримання вищого прибутку. Фактично, ринкова конкуренція виражається у господарюючих агентами за домінування на певному ринку, отримання максимальних вигід від функціонування на ньому. Однак розуміння природи самого процесу конкурентної боротьби не вирішує проблеми кількісної квантифікації даного явища. Разом з тим, саме існування певного математичного апарату для оцінки рівня конкуренції дозволяє порівнювати та оцінювати ринки різних географічних регіонів за даним параметром. Це, у свою чергу, дає можливість виявити оптимальну систему організації економічних відносин та в результаті впровадження найбільш успішної практики його організації значно підвищити ефективність функціонування конкретного ринку.

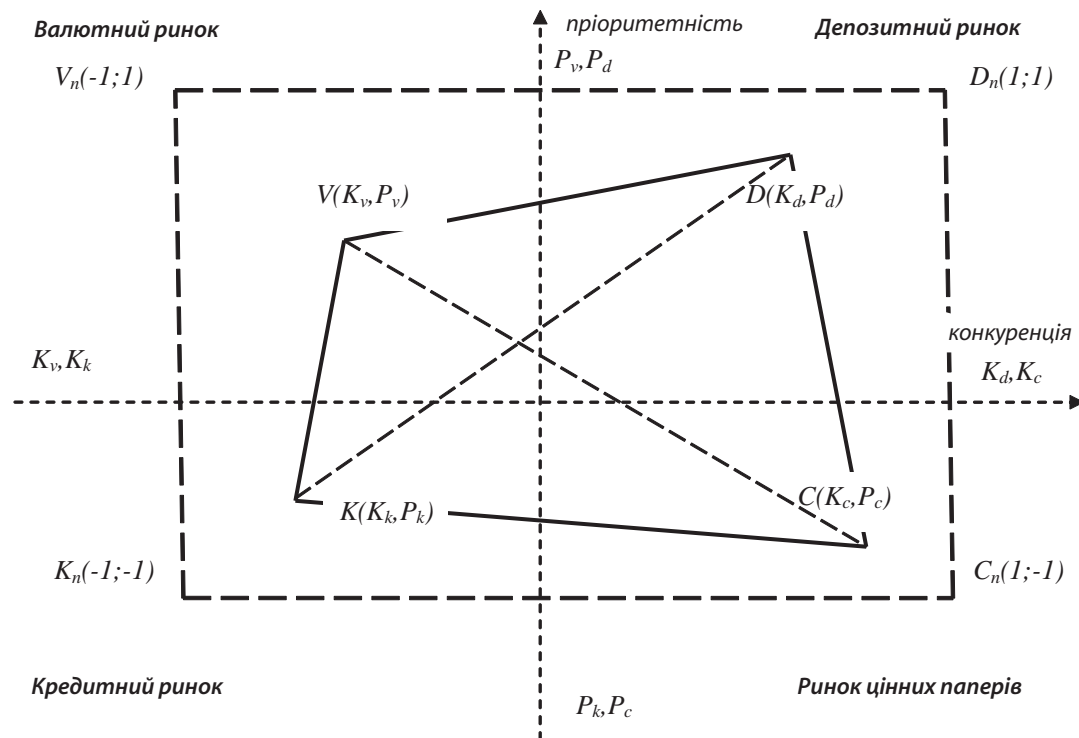


Рис. 2. Діаграма співставлення кількісних оцінок конкуренції валютного, депозитного, кредитного ринків, ринку цінних паперів



Таким чином, запропонований науково-методичний підхід дозволяє визначити сукупний рівень конкуренції фінансового ринку України, враховуючи не тільки особливості конкурентної діяльності на валютному, депозитному, кредитному ринках і ринку цінних паперів, але і ступінь впливу (пріоритетності) кожного з даних системоутворюючих складових на фінансовий ринок України в цілому, що значно підвищує рівень практичної значимості та адекватності отриманих результатів.

Важливим завданням для реалізації подальших досліджень є практична апробація запропонованої моделі конкуренції на прикладі вітчизняного фінансового ринку. ■

#### ЛІТЕРАТУРА

1. **Архіреєв С. І.** Посттрансформаційна ринкова економіка: інституціоналізація фондового ринку / С. І. Архіреєв, Я. В. Зінченко // *Економічна теорія*. – 2006. – № 3. – С. 43 – 54.
2. **Delis B.** On the measurement of market power in the banking industry / B. Delis, D. Manthos, Staikouras, Christos and Varlagas, Panagiotis // *Journal of Business Finance and Accounting*, 2008. – P. 1023 – 1047.
3. **Дорошенко І.** Теоретико-методологічні основи концепції розвитку фінансових ринків в умовах глобальної кризи / І. Дорошенко, О. Делі // *Банківська справа*. – 2009. – № 3. – С. 20–31
4. **Корнєєв В. В.** Еволюція і перспективи фінансового ринку України / В. В. Корнєєв // *Економіка України*. – 2007. – № 9. – С. 21 – 29.
5. **Коробов Ю. І.** Банковская конкуренция / Ю. І. Коробов // *Деньги и кредит*. – 1995. – № 2, 4. – С. 49 – 53.
6. **Пономарев В. А.** Экономические основы и государственно-монополистическое регулирование деятельности капиталистических коммерческих банков / В. А. Пономарев. – М. : Экономика, 1986. – 186 с.
7. **Козьменко С. М.** Стратегічний менеджмент банку : навч. посіб. / С. М. Козьменко, Ф. І. Шпиг, І. В. Волошко. – Суми : Університетська книга, 2003. – 752 с.
8. **Школьник І. О.** Роль конкуренції між фінансовими посередниками в розвитку фінансового ринку / І. О. Школьник // *Міжнародна банківська конкуренція: теорія і практика: збірник тез доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції (15 – 16 травня 2008 р.) : у 2-х т. / Державний вищий навчальний заклад «Українська академія банківської справи Національного банку України»*. – Суми, 2008. – Т. 2. – С. 5 – 6.
9. Herfindahl-Hirschman Index [Electronic Resource] / The US Department of Justice. – Regime of Access : <http://www.justice.gov/atr/public/guidelines/hhi.html>
10. Теория статистики / Под ред. Р. А. Шмойловой. – М. : Финансы и статистика, 2006. – 566 с.
11. **Кендалл М.** Статистические выводы и связи / М. Кендалл, А. Стьюарт. – М. : Наука, 1973.
12. **Грабовецкий Б. Є.** Основи економічного прогнозування : навч. посіб. / Б. Є. Грабовецкий. – Вінниця : ВФ ТАНГ, 2000. – 209 с.

#### REFERENCES

Arkhireiev, S. I., and Zinchenko, Ya. V. "Posttransformatiina rynkova ekonomika: instytutsionalizatsiia fondovoho rynku" [Post-transformational market economy: the institu-

tionalization of the stock market]. *Ekonomichna teoriia*, no. 3 (2006): 43-54.

Delis, V., Manthos, D. "On the measurement of market power in the banking industry". *Journal of Business Finance and Accounting* (2008): 1023-1047.

Doroshenko, I., and Deli, O. "Teoretyko-metodolohichni osnovy kontseptsii rozvytku finansovykh rynkiv v umovakh hlobalnoi kryzy" [Theoretical and methodological basis of the concept of financial markets during the global crisis]. *Bankivska sprava*, no. 3 (2009): 20-31.

"Herfindahl-Hirschman Index". <http://www.justice.gov/atr/public/guidelines/hhi.html>

Hrabovetskyi, B. Ie. *Osnovy ekonomichnoho prohnozuvannia* [Fundamentals of Economic Forecasting]. Vinnytsia: VF TANH, 2000.

Kozmenko, S. M., Shpyh, F. I., and Voloshko, I. V. *Stratehichniy menedzhment banku* [Strategic Management of the bank]. Sumy: Universytetska knyha, 2003.

Kornieiev, V. V. "Evolutsiia i perspektyvy finansovoho rynku Ukrainy" [Evolution and prospects of the financial market of Ukraine]. *Ekonomika Ukrainy*, no. 9 (2007): 21-29.

Kendall, M., and Stiuart, A. *Statisticheskie vyvody i sviazi* [Statistical inference and communications.]. Moscow: Nauka, 1973.

Korobov, Yu. I. "Bankovskaia konkurentsiiia" [Banking competition]. *Dengi i kredit*, no. 2;4 (1995): 49-53.

Ponomarev, V. A. *Ekonomicheskie osnovy i gosudarstvenno-monopolisticheskoe regulirovanie deiatelnosti kapitalisticheskikh kommercheskikh bankov* [Economic fundamentals and state-monopoly regulation of the capitalist commercial banks]. Moscow: Ekonomika, 1986.

Shkolnyk, I. O. "Rol konkurentsii mizh finansovymy poserednykamy v rozvytku finansovoho rynku" [The role of competition between financial intermediaries in financial market]. *Mizhnarodna bankivska konkurentsiiia: teoriia i praktyka*. Sumy: Ukrainska akademiia bankivskoi spravy Natsionalnoho banku Ukrainy, 2008. 5-6.

*Teoriia statistiki* [Theory of Statistics.]. Moscow: Finansy i statistika, 2006.