

## ОБҐРУНТУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ОЦІНКИ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВАРНИХ БІРЖ З РЕАЛІЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

© 2015 ВІННИЧЕНКО О. В.

УДК 339.127

**Вінниченко О. В. Обґрунтування показників оцінки діяльності товарних бірж з реалізації сільськогосподарської продукції**

У статті визначено основні показники діяльності товарної біржі, що дає можливість аналізувати, прогнозувати та приймати управлінські рішення як керівництву самих бірж, так і потенційним та існуючим клієнтам, які беруть участь у біржових торгах. На першому етапі було обрано дев'ять показників, які характеризують діяльність товарних бірж на ринку зерна. На другому етапі обрані показники оцінюються. Аби встановити, який з показників (група показників) є найбільш значущим з точки зору результатів роботи товарної біржі, було визначено міру впливу кожного показника на кінцевий результат. Було отримано результати, які свідчать про те, що обсяг біржової торгівлі, кількість та вартість укладених контрактів найбільш суттєво характеризують діяльність товарних бірж в Україні на ринку зерна і можуть бути використані для оцінки результатів їх роботи.

**Ключові слова:** товарна біржа, обсяг біржової торгівлі, кількість укладених контрактів, обсяг біржової торгівлі зерном.

**Рис.:** 2. **Табл.:** 2. **Формул.:** 5. **Бібл.:** 7.

**Вінниченко Олена Вікторівна** – кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів та кредиту, Харківський національний університет будівництва та архітектури (вул. Сумська, 40, Харків, 61002, Україна)

**E-mail:** vi\_a\_vi@mail.ru

УДК 339.127

UDC 339.127

**Вінниченко А. В. Обоснование показателей оценки деятельности товарных бирж по реализации сельскохозяйственной продукции**

В статье определены основные показатели деятельности товарной биржи, что дает возможность анализировать, прогнозировать и принимать управленческие решения как руководству самих бирж, так и потенциальным и существующим клиентам, которые участвуют в биржевых торгах. На первом этапе было выбрано девять показателей, характеризующих работу товарных бирж на рынке зерна. На втором этапе выбранные показатели оцениваются. Для того, чтобы установить, какой из показателей (группа показателей) является наиболее значимым с точки зрения результатов работы товарной биржи, была определена мера влияния каждого показателя на конечный результат. Полученные результаты говорят о том, что объем биржевой торговли, количество и стоимость заключенных контрактов наиболее существенно характеризуют деятельность товарных бирж в Украине на рынке зерна и могут быть использованы для оценки результатов их работы.

**Ключевые слова:** товарная биржа, объем биржевой торговли, количество заключенных контрактов, биржевая торговля зерном.

**Рис.:** 2. **Табл.:** 2. **Формул.:** 5. **Библ.:** 7.

**Вінниченко Алена Вікторівна** – кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів та кредиту, Харківський національний університет будівництва та архітектури (вул. Сумська, 40, Харків, 61002, Україна)

**E-mail:** vi\_a\_vi@mail.ru

**Vynnychenko O. V. Substantiating the Indicators for Evaluating the Activities of Commodity Exchanges for Sale of Agricultural Products**

The article determines the main indicators of the commodity exchange activity that provides the ability to analyze, prognosticate and make managerial decisions as to leadership of the exchanges, so to potential and existing customers who participate in the exchange auctions. In the first stage nine indicators were selected, characterizing the work of commodity exchanges in the grain market. In the second stage the selected indicators were evaluated. To determine, which of the indicators (group of indicators) is the most significant in terms of results of the commodity exchange activity, the extent of impact on the final result has been identified for each indicator. The results obtained indicate that the exchange trade volume, number and value of concluded contracts can be the most significantly characterize the activities of commodity exchanges in Ukraine in the grain market and can be used to evaluate the results of their activities.

**Key words:** commodity exchange, exchange trade volume, number of concluded contracts, exchange trade with grain.

**Pic.:** 2. **Tabl.:** 2. **Formulae:** 5. **Bibl.:** 7.

**Vynnychenko Olena V.** – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor of the Department of Finance and Credit, Kharkiv National University of Construction Engineering and Architecture (vul. Sum'ska, 40, Kharkiv, 61002, Ukraine)

**E-mail:** vi\_a\_vi@mail.ru

Реформування агропромислового комплексу належить до найбільш складних і важливих соціально-економічних перетворень в Україні. Проте одним із слабких місць системи економічних стосунків, що формується, у сільському господарстві є нерозвиненість інфраструктури даного ринку.

Питанням розвитку інфраструктури АПК приділено увагу в роботах як вітчизняних, так і зарубіжних вчених, зокрема: П. Гайдучького, Б. Губського, П. Саблука, В. Семенової, В. Ключач, М. Міщенко, І. Сивкача, В. Ткаченко та ін. Однак питання оцінки діяльності товарних бірж залишаються недостатньо дослідженими та потребують проведення подальших досліджень.

Отже, мета статті полягає в обґрунтуванні комплексу показників оцінки діяльності товарних бірж з реалізації сільськогосподарської продукції.

Товарна біржа являє собою організований ринок і є регульованим каналом реалізації продукції. Впровадження та розширення саме біржової торгівлі в Україні сприятиме: прискоренню реалізації продукції; скороченню кількості посередницьких структур, цінній прозорості на ринку в цілому.

Подальший розвиток біржового товарного ринку та розширення біржової торгівлі обумовлюють необхідність аналізу й оцінки показників, які характеризують роботу товарної біржі. Товарні біржі мають свою специфіку роботи (є неприбутковими організаціями) і систему показників, яка застосовується для аналізу діяльності звичайних підприємств (в основному заснована на аналізі прибутку і рентабельності), неможливо застосовувати до товарних бірж. Визначення ключових показників у роботі товарної біржі дає можливість ана-

лізувати, прогнозувати і приймати різні управлінські рішення як керівництву бірж, так і потенційним та існуючим клієнтам, які беруть участь у біржових торгах. Роботу товарної біржі можна оцінювати за багатьма показниками. Пропонований нижче підхід включає два етапи: 1) визначення набору показників, які характеризують роботу товарної біржі; 2) вибір найбільш значущих показників.

**Н**а першому етапі оцінки роботи товарної біржі всі показники умовно можна розділити на дві групи – кількісні та якісні. Для комплексної оцінки необхідно враховувати як кількісні, так і якісні показники. Кількісні показники визначаються на основі даних статистичної звітності. При роботі з якісними показниками слід враховувати, що вони важче піддаються формалізації, і, як наслідок, виникають труднощі з визначенням методів їх виміру. У зв'язку з цим найбільш прийнятним методом вибору і оцінки якісних показників є експертні методи. Так, на основі експертної оцінки обрано дев'ять показників: 1) вартість укладених контрактів (грн); 2) кількість укладених контрактів (од.); 3) вартість внутрішніх контрактів (грн); 4) кількість торгів, на яких укладені контракти (од.); 5) обсяг біржової торгівлі (т); 6) місце розташування біржі; 7) кількість акредитованих брокерів на біржі (осіб); 8) вартість послуг біржі (грн); 9) період роботи біржі на ринку (роки).

Розглянемо детально кожен показник.

1. *Вартість укладених контрактів* – один з тих кількісних показників, які характеризують роботу товарної біржі. Обсяги, у вартісному вираженні, запропонованої продукції та укладених контрактів наведено на рис. 1 [2, 3, 4].

Впродовж 2010–2012 рр. постійно збільшувалися обсяги біржових торгів у вартісному вираженні. Це було пов'язано не лише із загальним збільшенням кількості проданої продукції, але і з підвищенням цін на дану продукцію. Загальна вартість укладених у 2013 р. на біржах контрактів складала біля 20 млрд грн.

2. *Кількість укладених контрактів* – це показник, який певною мірою відображає ділову активність учасників біржових торгів. Зважаючи на відсутність стандартних контрактів на товарних біржах, за їх кількістю можна судити про кількість учасників, оскільки продавець продукції виставляє на торги не певну кількість стандартних контрактів, а, як правило, контракти мають індивідуальний характер і значно відрізняються за обсягами товару.

3. *Вартість внутрішніх контрактів* – цей показник було обрано у зв'язку з тим, що судити про реальний стан внутрішнього біржового ринку можливо лише виходячи зі статистичної інформації безпосередньо за результатами торгів на внутрішньому ринку. Експортні контракти підлягають реєстрації на біржі, тобто в такому разі біржа тільки реєструє контракт. Визначити, на якій біржі ведеться більш активна торгівля, можна лише за внутрішніми контрактами. Велика кількість контрактів для внутрішнього ринку укладається на невеликі обсяги продукції (у середньому від 10 до 100 т), тоді як експортні контракти при меншій загальній їх кількості укладаються на великі обсяги продукції.

4. *Кількість торгів, на яких укладено контракти*. Цей показник свідчить про активність учасників біржової торгівлі. В Україні велика кількість бірж, частина з яких не проводить системно біржові торги, а також є такі що не здійснюють практичну діяльність (рис. 2).

Отже, менше 50% від загальної кількості зареєстрованих бірж здійснюють практичну діяльність. Крім того, на товарній біржі не завжди по результатах торгів укладаються контракти. За даними Держкомстату України, коефіцієнт ліквідності (співвідношення між пропозицією і купівлею) укладених контрактів склав: у 2012 р. – 98,9%, у 2013 р. – 84,7%.

5. *Обсяг біржової торгівлі*. Цей показник слід враховувати, оскільки обсяги продажу в натуральному вираженні характеризують реальний товарооборот. Обсяг біржової реалізації є одним з тих показників, які впливають на таку ключову функцію товарної біржі, як ціно-

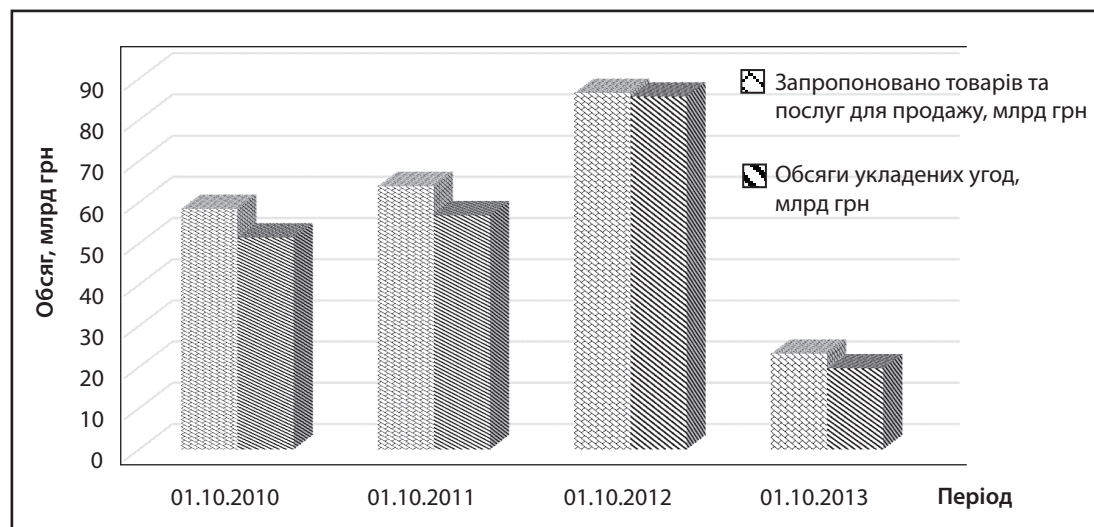


Рис. 1. Обсяги запропонованих та укладених угод на біржах в Україні [2, 3, 4]

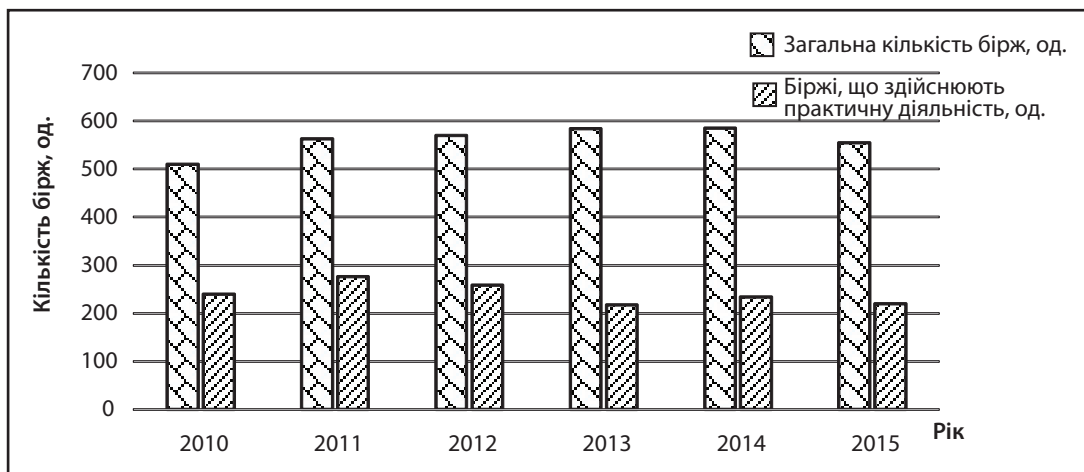


Рис. 2. Кількість бірж, що здійснюють практичну діяльність та загальна кількість бірж в Україні

утворення і страхування ризиків товаровиробників від непередбаченої зміни цін.

На думку П. І. Гайдуцького [1], у сфері організації і забезпечення прозорості ринку однією з необхідних умов є розширення біржової торгівлі до рівня 10–15% від загального товарообороту зерна.

Автори [7] вказують на те, що однією з функцій товарної біржі є визначення рівня цін товарів і страхування виробників від коливання ціни на зерно. Способом досягнення даної функції є забезпечення проходження через біржі не менш як 30–40% товарного зерна.

6. *Місце розташування біржі.* Даний показник було обрано як один з тих, що характеризують роботу товарних бірж. Це пов'язано з тим, що при виборі тієї або іншої товарної біржі потенційний клієнт враховує зручність розташування даної біржі.

Зараз товарні біржі працюють у всіх регіонах України. Лише в Харківській області, за даними Держкомстату України, зареєстровано 33 біржі, вісім з яких – це товарно-сировинні біржі.

7. *Кількість акредитованих брокерів на біржі.* Згідно з чинним законодавством укладати контракти в біржовому залі можуть брокери від імені та за дорученням клієнта. Кожна брокерська фірма сама визначає, на якій біржі вона працюватиме. Вибір обумовлений низкою критеріїв, і, як результат, за кількістю зареєстрованих брокерських фірм можна судити про інтерес професійних учасників до даного біржового майданчика. На біржах кількість зареєстрованих брокерів коливається від 10 до понад 100 фірм (на Київській Аграрній біржі). Невелика кількість брокерів свідчить про незначний інтерес з боку брокерських фірм до торгівлі на даному торговельному майданчику.

8. *Вартість послуг біржі.* Даний показник було обрано тому, що оплата біржового збору і комісійної винагороди брокерові збільшує витрати, пов'язані з реалізацією або придбанням продукції для клієнтів біржі.

Кожна біржа встановлює свої тарифи на послуги, що надаються. На законодавчому рівні регулюється вартість біржових послуг на експортні контракти (0,001% від вартості контракту). На внутрішні контракти кожна біржа встановлює різні тарифи. На сьогоднішній день

можна виділити три підходи до оплати послуг біржі: 1) залежно від обсягу контракту в натуральних одиницях; 2) фіксована сума; 3) відсоток від суми контракту. У першому випадку біржа встановлює шкалу, відповідно до якої визначається вартість біржових послуг. У другому випадку встановлюється сума незалежно від розміру контракту, вона однакова для всіх контрактів. У третьому випадку із збільшенням вартості контракту збільшується розмір платежу.

9. *Період роботи біржі на ринку.* При виборі клієнтом товарної біржі враховується такий чинник, як час роботи біржі на ринку. Цей показник частково характеризує її стабільність, репутацію, а також досвід роботи в даній галузі.

Перша біржа в Україні почала свою роботу 11 грудня 1990 р. в м. Києві. Це була Універсальна товарна біржа. Другою стала Харківська товарна біржа.

На другому етапі оцінки роботи товарної біржі вибрані показники оцінюються. Аби встановити, який з показників (група показників) є найбільш значущими з точки зору результатів роботи товарної біржі, слід визначити міру впливу кожного показника на кінцевий результат. З цією метою можна застосувати метод аналізу ієрархій (МАІ) [6].

В основі оцінки за МАІ лежать експертні думки відносно міри важливості показників, отримані в результаті їх парних порівнянь з подальшою кваліметричною оцінкою за 9-бальною шкалою.

Результати думок вносяться в таблицю, що по суті є квадратною додатною зворотно-симетричною матрицею. Власний вектор такої матриці є вектором експертних переваг. Власне його значення дозволяє оцінити здійсненість умови транзитивності, або міру узгодженості експертних думок [6].

Результати експертних думок щодо показників, які описані вище і становлять зміст робіт на другому етапі, подано в табл. 1.

Наступним кроком здійснюється обробка табл. 1 з метою отримання вектора пріоритетів порівнюваних об'єктів. Завдання зводиться до обчислення головного власного вектора, який після нормалізації стає вектором пріоритетів.

Оцінка пріоритетів показників, які характеризують роботу товарної біржі

Показник	Кількість укладених контрактів	Вартість укладених контрактів	Вартість внутрішніх контрактів	Кількість торгів, на яких укладено контракти	Обсяг біржової торгівлі зерном	Місце розташування біржі	Кількість акредитованих брокерів, осіб	Вартість біржових послуг	Період роботи на ринку
Кількість укладених угод	1	5	3	5	1/5	4	5	5	5
Вартість укладених угод	1/5	1	5	3	1/5	5	5	7	3
Вартість внутрішніх контрактів	1/3	1/5	1	3	1/3	1/3	3	3	4
Кількість торгів, на яких укладено угоди	1/5	1/3	1/3	1	1/3	1/2	1/2	1/2	1/3
Обсяг біржової торгівлі зерном	5	5	3	3	1	7	7	7	7
Місце розташування біржі	1/4	1/5	3	2	1/7	1	5	2	7
Кількість акредитованих брокерів	1/5	1/5	1/3	2	1/7	1/5	1	1/3	1/3
Вартість біржових послуг	1/5	1/7	1/3	2	1/7	1/2	3	1	3
Період роботи на ринку	1/5	1/3	1/4	3	1/7	1/7	3	1/3	1

Компонента головного власного вектора обчислюється як середнє геометричне значень в рядку матриці [5]:

$$V_i = \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n a_{ij}}, \quad (1)$$

де  $V_i$  – головний власний вектор матриці;  
 $n$  – кількість елементів матриці;

$\prod_{j=1}^n$  – середньо геометричний добуток елементів  $i$ -го рядка та  $j$ -го стовпця матриці.

Компонента вектора пріоритетів обчислюється як нормоване значення головного власного вектора [5]:

$$P_i = \frac{V_i}{\sum_{i=1}^n V_i}, \quad (2)$$

де  $\sum_{i=1}^n V_i$  – сума головного власного вектора пріоритетів  $i$ -го рядка матриці.

Використовуючи дані табл. 1, визначаємо головний власний вектор за формулою (1) і вектор пріоритетів за формулою (2).

Спочатку знаходимо максимальне значення компоненти вектора пріоритетів ( $\lambda_{\max}$ ) для оцінки відношення узгодженості, яке розраховується за формулою [6]:

$$\lambda_{\max} = \sum_{j=1}^n M_j \cdot P_j, \quad (3)$$

де  $M_j = \sum_{i=1}^n a_{ij}$  – сума елементів  $i$ -го стовпця матриці;

$P_j$  – вектор пріоритетів аналізованої матриці.

Використовуючи формулу (3) і дані табл. 2, визначаємо, що  $\lambda_{\max} = 12,945$ .

Як міру узгодженості розглядають два показники: індекс узгодженості ( $IY$ ) та відношення узгодженості ( $BY$ ). Індекс узгодженості визначається [5]:

$$IY = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}, \quad (4)$$

де  $IY$  – індекс узгодженості;

$\lambda_{\max}$  – значення компоненти вектора пріоритетів.

На основі індексу узгодженості за формулою (4) для заданого порядку матриці обираємо випадковий індекс та розраховуємо відношення узгодженості [5]:

$$BY = \frac{IY}{BI}, \quad (5)$$

де  $BY$  – відношення узгодженості;  
 $BI$  – випадковий індекс.

Для того, щоб оцінити, чи є отримане узгодження прийнятним, його порівнюють з випадковим індексом ( $BI$ ). Останнім, у свою чергу, називають індекс узгодженості, розрахований для квадратної  $n$ -вимірної матриці, елементи якої згенеровані датчиком випадкових чисел, розподілених згідно з рівномірним законом для інтервалу значень: 1/9, 1/8, 1/7, 1/6, 1/5, 1/4, 1/3, 1/2, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Так, значення випадкового індексу для матриці дев'ятого порядку дорівнює 1,45.

Відповідно до формули (5) величина склала 0,17. Отриманий результат свідчить про хорошу узгодженість початкової матриці парних порівнянь.

Обчислення, виконані згідно з рекомендованими в роботі [5] алгоритмами, дозволили отримати такі погодні між собою результати (табл. 2).

Таблиця 2

**Розрахункові значення складових вектора пріоритетів для показників, що характеризують роботу товарних бірж в Україні**

Показники, які характеризують роботу товарної біржі	Вектор пріоритетів
Кількість укладених контрактів, од.	0,2103
Вартість укладених контрактів, грн	0,1479
Вартість внутрішніх контрактів, грн	0,0674
Кількість торгів, на яких укладено контракти, од.	0,0359
Обсяг біржової торгівлі зерном, т	0,3384
Місце розташування біржі	0,0823
Кількість акредитованих брокерів, осіб	0,0275
Вартість біржових послуг, грн	0,0478
Період роботи на ринку, роки	0,0363

### ВИСНОВКИ

Отримані результати говорять про те, що найбільш значущими показниками, які характеризують роботу товарної біржі, є обсяг біржової торгівлі, кількість укладених контрактів і вартість укладених контрактів. Таким чином, ці показники є найбільш значущими, і надалі їх можна використовувати як з метою аналізу та прогнозування діяльності товарних бірж в Україні, так і при прийнятті різноманітних управлінських рішень керівництвом та учасниками біржових торгів. ■

### ЛІТЕРАТУРА

1. **Гайдуцький П. І.** Формування та розвиток аграрного ринку / П. І. Гайдуцький // Економіка АПК. – 2004. – № 3. – С. 4–15.

2. Експрес-випуск. Про діяльність бірж за 9 місяців 2010 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>

3. Експрес-випуск. Про діяльність бірж за 9 місяців 2011 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>

4. Експрес-випуск. Про діяльність бірж за 9 місяців 2013 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>

5. **Лямец В. И.** Системный анализ / В. И. Лямец, А. Д. Тевяшев. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – Х. : ХНУРЭ, 2004. – 448 с.

6. **Саати Т.** Принятие решений. Метод анализа иерархий / Т. Саати / Пер. с англ. – М. : Радио и связь, 1993. – 320 с.

7. **Соловйов І. О.** Біржова торгівля на шляху становлення ринку зерна / І. О. Соловйов, Ю. Є. Кирилов // Економіка АПК. – 2003. – № 2. – С. 124–127.

### REFERENCES

“Ekspres-vypusk. Pro diialnist birzh za 9 misiatsiv 2010 r.” [Express issue. The activities of exchanges for 9 months 2010]. <http://www.ukrstat.gov.ua>

“Ekspres-vypusk. Pro diialnist birzh za 9 misiatsiv 2011 r.” [Express issue. The activities of exchanges for 9 months 2011]. <http://www.ukrstat.gov.ua>

“Ekspres-vypusk. Pro diialnist birzh za 9 misiatsiv 2013 r.” [Express issue. The activities of exchanges for 9 months 2013]. <http://www.ukrstat.gov.ua>

Haidutskyi, P. I. “Formuvannia ta rozvytok ahrarnoho rynku” [The formation and development of the agricultural market]. *Ekonomika APK*, no. 3 (2004): 4-15.

Liamets, V. I., and Teviashev, A. D. *Sistemnyy analiz* [System analysis]. Kharkiv: KhNURE, 2004.

Saati, T. *Priniatie resheniy. Metod analiza ierarkhiy* [Making decisions. The method of analysis of hierarchies]. Moscow: Radio i sviaz, 1993.

Soloviov, I. O., and Kurylov, Yu. Ye. “Birzhova torhivlia na shliakhu stanovlennia rynku zerna” [Exchange trading in the establishment of the grain market]. *Ekonomika APK*, no. 2 (2003): 124-127.