УДК 339.137.2(100):633.11(477):519.233.5-047.58

JEL Classification: Q1; Q13

DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.201910088>

Н.Є. ГОЛОМША, кандидат економічних наук, доцент
О.Я. ГОЛОМША, кандидат економічних наук

Кореляційно-регресійне моделювання конкурентоспроможності української пшениці на світових ринках

Мета статті - здійснити факторний аналіз параметрів, які визначають конкурентоспроможність української пшениці на світових ринках та сформуванати комплекс рекомендацій щодо використання виявлених тенденцій та закономірностей.

Методика дослідження. Використано методику факторного аналізу для виявлення параметрів забезпечення конкурентоспроможності української пшениці на світових ринках. За допомогою кореляційно-регресійного аналізу сформовано перелік найбільш вагомих факторів, визначено напрям та силу їх впливу на рівень конкурентоспроможності вітчизняної пшениці.

Результати дослідження. Обґрунтовано методику факторного аналізу для виявлення параметрів забезпечення конкурентоспроможності української пшениці на світових ринках. На основі кореляційно-регресійного аналізу, заснованого на поєднанні методологічних засад теорій конкуренції та міжнародної торгівлі, сформовано перелік найбільш вагомих факторів, визначено напрям та силу їх впливу на рівень конкурентоспроможності вітчизняної пшениці. На відміну від існуючих моделей та концепцій, такий підхід враховує комплексний вплив конкурентних сил, масштабів ринку, умов торгівлі, що дозволяє з високою долею вірогідності досягати конкурентоспроможності українського зерна на світових ринках.

Розроблено пропозиції щодо реакції учасників ринку на об'єктивні умови зовнішньої торгівлі - параметри ринків, діяльність конкурентів, умови торгівлі. Обґрунтовано доцільність активізації експортних зусиль на ринках значної місткості, які імпортують пшеницю із віддалених країн, а також характеризуються високим ступенем ділової співпраці з Україною.

Елементи наукової новизни. Удосконалено методику факторного аналізу забезпечення конкурентоспроможності української пшениці, за результатами якого визначено об'єктивний перелік сприятливих і стримуючих факторів, а також обґрунтовано основні реакції учасників ринку на їх вплив.

Практична значущість. Отримані результати моделі та факторні залежності формують вагомий методичну основу для моделювання і прогнозування параметрів конкурентоспроможності українського зерна на світових ринках, а також дозволяють розробляти сценарії реагування вітчизняних ринкових суб'єктів на події та сили, які spowodжують зерновий експорт. Табл.: 4. Рис.: 1. Бібліогр.: 19.

Ключові слова: факторний аналіз; конкурентоспроможність; світовий ринок пшениці; кореляційно-регресійне моделювання; експорт; зерно; зовнішня торгівля.

Голомша Наталія Євгенівна - кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри адміністративного менеджменту та ЗЕД, Національний університет біоресурсів і природокористування України (м. Київ, вул. Героїв Оборони, 15)

E-mail: golomsha25@gmail.com

Голомша Ольга Ярославівна - кандидат економічних наук, старший викладач кафедри адміністративного менеджменту та ЗЕД, Національний університет біоресурсів і природокористування України (м. Київ, вул. Героїв Оборони, 15)

E-mail: golomsha25@gmail.com

Постановка проблеми. Конкурентні позиції України на світовому ринку зерна слугують вагомим індикатором, який характеризує ефективність господарських та управлінських процесів, пов'язаних із виробництвом, внутрішнім і зовнішнім розподілом зер-

на. Важливим інструментом оцінки перспектив конкурентоспроможності українського зерна на світових ринках виступає факторний аналіз, який дозволяє комплексно оцінювати вплив окремих факторів на конкурентні позиції України на світовому ринку зерна, а також формувати дієві альтернативи і рекомендації щодо подальших дій.

© Н.Є. Голомша, О.Я. Голомша, 2019

Факторний аналіз конкурентоспроможності українського зерна на світових ринках являє собою складний процес, який за своєю методологією перебуває на межі цілого набору наукових дисциплін: економічної теорії, міжнародної економіки, економічного аналізу, маркетингу тощо. У більшості випадків економічні процеси не піддаються встановленню чітких функціональних зв'язків між результатами діяльності економічної системи (зернового ринку України) та його факторними ознаками. Стохастичні зв'язки між факторами, що формують параметри функціонування зернового ринку України та його результати, які узагальнено можна передати через конкурентну позицію продукції на світових ринках, зумовлюють доцільність використання в процесі дослідження методів кореляційно-регресійного аналізу, які дають можливість виявляти, вимірювати і аналізувати взаємозв'язки між ними.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Методика кореляційно-регресійної моделі характеризується досить широким висвітленням у науковій та методичній літературі [3, 4, 9].

В умовах міжнародної торгівлі конкурентоспроможність українського зерна зазнає впливу різних факторів, які виходять за межі виробничих та внутрішньоринкових параметрів. У цьому контексті традиційні теорії конкуренції не до кінця пояснюють процеси, які формують конкурентоспроможність об'єкта дослідження. Найбільшою мірою це пов'язано з особливостями, якими характеризується світовий ринок і які проявляються через значні відстані переміщення товарів, наявність умов торгівлі, що обмежують вільне переміщення товарів (тарифні й нетарифні обмеження), стійкість торговельних зв'язків між торговельними партнерами, розміри економік окремих країн та ринків.

Відповідно до зазначеного пропонується в процесі моделювання параметрів конкурентоспроможності України на світовому ринку пшениці поєднувати методичні підходи теорій конкуренції Г. Азоєва [1], Л. Антонюк [2], М. Портера [8] із теоріями міжнародної торгівлі Д. Рікардо [15], С. Ліндера [7], Е. Хекшера [12] та Б. Оліна [13]. При цьому, з точки зору конкурентних теорій, вважаємо за доцільне акцентувати основну увагу на дослідженні конкурентних сил і

факторів, які визначають конкурентні позиції суб'єктів ринку, а з точки зору теорії міжнародної торгівлі - на вивченні впливу умов торгівлі й факторів гравітаційної моделі (параметрів, що визначають розміри ринків та економік, відстані між країнами), що гіпотетично можуть впливати на конкурентні позиції України на зерновому ринку.

Загалом гравітаційна модель показує, що обсяг торгівлі між країнами прямо пропорційно пов'язаний з економічним потенціалом двох країн і непрямо пропорційно - з відстанню між ними. Також модель включає в дослідження ефект наявності спільного кордону, спільної мови, тривалості економічних відносин, участь у спільних економічних угрупованнях тощо. Базові наукові розробки у сфері побудови гравітаційних теорій в міжнародній торгівлі належать західним вченим П. Пойхьонену [14], Я. Тінбергену [16] та ін. Серед українських вчених вагомі дослідження з використанням згаданої теорії були здійснені В. Кончином [5], А. Ложачевською [6] та ін.

Мета статті - здійснити факторний аналіз параметрів, які визначають конкурентоспроможність української пшениці на світових ринках та сформулювати комплекс рекомендацій щодо використання виявлених тенденцій та закономірностей

Виклад основних результатів дослідження. За узагальненням методичних положень наведених вище науковців пропонується класифікація факторних ознак, які потенційно можуть впливати на формування конкурентоспроможності української пшениці на світовому ринку (табл. 1).

Доцільно зазначити, що одними з ключових результативних параметрів, які характеризують рівень конкурентоспроможності країни на ринку пшениці, є обсяг реалізації продукції, її вартість, а також частка ринку. Відповідно до цього, обсяг імпорту продукції визначеною країною слід трактувати як місткість її ринку, що характеризує «гравітаційну силу» країни та її здатність «притягувати» торговельних партнерів. Зважаючи на це, при формуванні кореляційно-регресійної моделі як результативний показник використано показник обсягу та вартості експорту Україною пшениці на ринки найбільших країн-імпортерів.

Враховуючи продовження процесу освоєння Україною світового ринку пшениці було обмежено часовий період п'ятьма роками

(2012-2016 рр.), а кількість об'єктів вибірки - 40 країнами (у середньому на них припадало 98,8% українського експорту пшениці). Перелік факторних ознак сформовано на основі загальнодоступних даних міжнародних статистичних організацій: United Nation

Conference on Trade and Development (Uncstat) [17], International Trade Center (ITC) [10], World bank [19], Food and Agricultural organization of UN (FAO) [11], United Nations Commodity Trade Statistics Database (Comtrade) [18] та ін.

1. Класифікація набору ознак кореляційно-регресійної моделі формування конкурентоспроможності української пшениці на світовому ринку

Група ознак (факторів, показників)	Набір ознак
Показники, що характеризують попит і місткість ринків	Вартість і обсяг імпорту пшениці кожної країни; вартість і обсяг світового імпорту пшениці
Показники, що характеризують позиції конкурентів	Вартість і обсяг експорту пшениці ключовими конкурентами на світовому ринку та на зернових ринках країн-партнерів
Показники, що характеризують відстань між торговельними партнерами	Географічна відстань між країною-партнером і Україною; середня торговельна відстань між країною-партнером та її зерновими експортерами; порівняння середньої відстані до країн-експортерів із відстанню до України
Показники, що характеризують рівень торговельних бар'єрів між Україною та країнами-імпортерами	Розмір торговельних мит на імпорт пшениці з України; середній розмір торговельних мит на імпорт пшениці з усіх країн світу; порівняння торговельних бар'єрів для імпорту пшениці з України та інших країн світу
Показники, що характеризують рівень торговельних зв'язків між країнами	Індекс Простоти торгівлі (Trade Easiness Index) - характеризує тісноту торговельних зв'язків між партнерами і вимірюється зіставленням фактичного обсягу торгівлі між ними і гіпотетичного обсягу торгівлі, який би міг існувати між ними, якщо б експортер володів тією ж часткою ринку, що й в середньому з усіма країнами світу
Показники, що характеризують конкуренцію з боку товарів-замінників	Вартість та обсяг імпорту інших зернових по кожній країні-партнеру
Показники, що характеризують ціновий вплив	Середня ціна експорту пшениці Україною чи головним конкурентом; середня ціна імпорту пшениці країною-партнером
Параметри, що доповнюють загальноекономічну ситуацію та місткість ринку	Середній обмінний курс гривні та грошової одиниці країни-партнера; обсяг прямих іноземних інвестицій в Україну чи країну-партнера; чисельність населення
Параметри, що характеризують час	Рік фіксації показників (наявність зв'язку із цим показником може забезпечити методичну основу для прогнозування розміру результативного параметра)
Параметри, що характеризують свободу торгівлі в досліджуваних країнах	Індекс економічної свободи торгівлі (Free Trade Index), що розраховується ООН
Додаткові фіктивні параметри	Характеризують наявність чи відсутність певної фактичної ознаки - доступ країни до моря, фактор споживання пшениці чи рису, як основної зернової культури, членство в СОТ, наявність двосторонніх торговельних угод чи угод про торговельні преференції, а також інші спільні риси країн - спільний кордон, близькість мови тощо

Джерело: Самостійна розробка авторів.

У результаті опрацювання вибірки фактичних даних ринку пшениці, національних та світової економіки, було сформовано зведену матрицю вихідних даних та утворено масив розміром 54 фактори і 200 спостережень.

З метою виявлення тісноти зв'язку обсягів реалізації пшениці та наведених в табл. 1 факторів, а також для виявлення тісноти зв'язку між усіма включеними факторами, розраховано коефіцієнти парної кореляції r_{ij} між ними, які представлено у вигляді зведеної кореляційної матриці (табл. 2).

2. Кореляційна матриця значимих факторів конкурентоспоможності української пшениці на світових ринках

№ з/п	Показник	Вартість експорту зерна Україною до країни-партнера, тис. дол. США	Питома вага України в структурі імпорту зерна країни-партнера, %	Обсяг експорту зерна Україною до країни-партнера, тис. тонн
x2	Вартість імпорту зерна країною-партнером, тис. дол. США	0,283	-0,163	0,276
x3	Питома вага зерна країни-партнера у структурі її імпорту, %	0,322	-0,140	0,331
x4	Обсяг імпорту зерна країною-партнером, тис. тонн	0,384	-0,058	0,413
x9	Середня ціна експорту зерна головного гравця на ринку до країни-партнера, дол. США/тонну	-0,131	-0,056	-0,158
x13	Географічна відстань між Україною і країною-імпортером, км	-0,180	-0,110	-0,128
x15	Розмір середнього тарифу на імпорт зерна, дол. США	-0,112	-0,140	-0,119
x38	Обмінний курс валюти країни-партнера до гривні, дол. США	-0,125	-0,145	-0,138
x41	Статус морської країни	0,134	0,037	0,148
x47	Індекс простоти торгівлі	0,492	0,478	0,415
x52	Вартість імпорту рису як товару-замінника, тис. дол. США	-0,182	-0,221	-0,187
x53	Обсяг імпорту рису як товару-замінника, тис. тонн США	-0,181	-0,204	-0,175

Джерело: Власні розрахунки авторів.

У табл. 2 відображено лише ті фактори, які, згідно із зазначеними в методиці [9, с. 221] критеріями можуть вважатися значущими відповідно до кількості спостережень ($r^* = (a = 0,05; n = 150/200) = 1,160$). Як стає зрозуміло з кореляційної матриці, отримані значимі фактори конкурентоспоможності пшениці належать до кількох груп. Проте тільки в двох групах - показниках, що характеризують попит та місткість ринку, а також у таких, що характеризують конкуренцію з боку товарів - замінників спостерігається допустиме значення вагомості по усіх факторах групи. Тому, з метою уникнення явища колінеарності, до моделі не будуть включатися одночасно кілька із зазначених факторів.

На підтвердження робочої гіпотези результативні показники стосовно пшениці (y_1 та y_3) характеризуються прямою залежністю з ознаками, що визначають розмір ринку (x_2 , x_3 , x_4) та позитивні параметри умов торгівлі (x_{47}). Окрім того, важливо вказати на прямий зв'язок результативних ознак із

фактором x_{41} - статус морської країни. Непрямий зв'язок було також зафіксовано за параметрами впливу конкурентних сил, зокрема, впливу ціни головного гравця на ринку (x_9), та впливу товару замінника - рису (x_{52} ; x_{53}). Зворотна залежність також характерна для факторів географічної відстані (x_{13}), розміру імпортерських тарифів на ввезення пшениці (x_{15}), а також обмінного курсу валюти країни-партнера до гривні (x_{38}).

На основі виявлених кореляційних зв'язків до кореляційно-регресійної моделі було включено набір із двох результативних ознак - y_1 (вартість експорту зерна Україною на ринки країн - найбільших імпортерів); y_2 - (обсяг експорту зерна Україною на ринки країн - найбільших імпортерів), а також цілісні набори факторних ознак, що характерні для пшениці.

Результатом регресійного аналізу стало визначення коефіцієнтів регресії (b_1), β -коефіцієнтів, коефіцієнтів еластичності (ϵ), формування рівняння регресії (табл. 3).

3. Результати регресійного аналізу конкурентоспроможності української пшениці на світових ринках*

Фактор		Показник	В-коефіцієнт	Зміна відповідно до значення В-коефіцієнта	Коефіцієнт регресії b_i	t-критерій Стюдента ($t_{\text{крит.}} = 1,99$)	p-рівень	Коефіцієнт еластичності
		Вільний член		-	-49618	-1,1437	0,2544	-
x_{47}	x_1	Індекс простоти торгівлі	0,5328	0,0704	48406	7,5697	0,0000	0,501
x_4	x_2	Обсяг імпорту зерна країною-партнером, тис. тонн	0,3098	0,0625	0,0146	4,9603	0,0000	0,681
x_{15}	x_3	Розмір середнього тарифу на імпорт зерна, %	-0,1811	0,0623	-664,8	-2,9097	0,0041	-0,210
x_{52}	x_4	Вартість імпорту рису як товару-замінника, тис. дол. США	-0,1786	0,0615	-0,0678	-2,9048	0,0042	-0,161
x_{13}		Географічна відстань між Україною і країною - імпортером, км	0,1161	0,0742	3,6	1,5659	0,1193	0,220
x_{41}		Фіктивна змінна - морська країна	0,0753	0,0624	48262	1,2073	0,2291	0,394
y_1	y_n	Вартість експорту зерна Україною до країни-партнера, тис. дол. США						
Рівняння регресії			$y = -49618 + 48406x_1 + 0,0146x_2 - 664,8x_3 - 0,0678x_4$					

* Виділено вагомі фактори, згідно зі значенням t-критерію.

Джерело: Розрахунки авторів.

Коментуючи результати аналізу, зазначимо, що фактори x_{13} та x_{42} , згідно з показниками t-критерію ($t_{\text{факт.}} < t_{\text{крит.}}$), мають низький рівень значимості для моделі та високу імовірність випадковості зв'язку. Це підтверджується показником p-рівня, за яким по x_{13} існує 11,2 %, а по x_{41} - 22,9 % імовірності, тобто виявлений зв'язок між ними та результативним показником є випадковим. Зважаючи на це, згадані фактори можуть бути включені до рівняння регресії тільки за умови підвищення порога довірчого інтервалу. Разом із тим слід вказати на позитивний вплив цих факторів на ріст обсягу експорту пшениці з України. В такому випадку можна поєднати зазначені фактори, оскільки морський транспорт нині виступає головним перевізником зернових вантажів у світових масштабах. Відповідно до цього, морський статус України дозволяє реалізувати свій експортний потенціал і формує одну з конкурентних переваг. Тобто, на відміну від теоретичних припущень гравітаційної теорії, значна відстань до країн-партнерів не обмежує експорт української пшениці на світові ринки.

Аналізуючи результати моделі, зазначимо, що коефіцієнт регресії b_i показує на скільки одиниць у середньому зміниться результативна ознака при зміні факторної ознаки на одиницю свого натурального виміру. Так, зростання індексу простоти торгівлі на один пункт може забезпечити ріст експорту пшениці на 48,4 млн дол. США. З позиції цього показника, нині Україні доцільно посилювати діяльність з експорту пшениці на традиційних ринках, на яких країна володіє достатньою інтенсивністю торговельних зв'язків. Показник загального обсягу імпорту пшениці країною-імпортером з точки зору представленої моделі визначається як розмір ринку. Звідси, його зростання повинно сприяти росту обсягу експорту згаданого продукту з України. Проте подібний вплив досить низький. На окрему увагу заслуговує вплив на результативний показник такого фактора, як митний тариф. Він характеризується оберненим зв'язком із досліджуваними торговельними показниками, відповідно до чого зниження тарифу на 1 % сприятиме збільшенню обсягу експорту пшениці в середньому на 664,8 тис. дол. США. Цей показник можна використовувати

при плануванні митної політики країн із негативним балансом пшениці з метою стимулювання її вивезення з України.

Враховуючи важливе продовольче значення, яке відіграє пшениця в харчовому раціоні людини, відмітимо обернену факторну залежність між результативним показником і обсягом імпорту товару-замінника в країнах-партнерах. Таким замінником, згідно з результатами моделі, виступає рис, що визначає гостру конкуренцію на ринках Південно-Східної Азії. Відповідно до отриманих результатів моделі, зростання обсягу імпорту рису на 1 тис. тонн зумовлює зменшення обсягу імпорту пшениці на 68 дол. США.

Значення коефіцієнтів еластичності свідчить про величину відносної зміни результативного показника за умови зміни на 1 % кожного екзогенного фактора та фіксованому положенню інших факторів. За даними табл. 3, вплив кожного аналізованого фактора на результативний показник обмежений. Найвищі значення еластичності характерні для місткості ринку країни-партнера (x_2) та індексу простоти торгівлі (x_1). Відповідно до цього, збільшення на 1 % обсягу ринку країни-імпортера може посприяти нарощуванню експорту пшениці з України на 0,68 %, а підвищення індексу простоти торгівлі - на 0,5 %. Важливим фактором виступає розмір середнього тарифу на імпорт зерна. Значення коефіцієнта еластичності до-

зволяє стверджувати, що зменшення розміру імпортного тарифу на 1 % сприятиме приросту експорту пшениці на 0,2 %.

Відповідно до цього, одним з елементів стратегічного проектування конкурентоспроможності української пшениці на зернових ринках повинна стати діяльність, спрямована на зниження торговельних обмежень у міжнародній торгівлі.

Результат множинного регресійного аналізу найбільшою мірою відображає рівняння регресії, що характеризує ступінь впливу кожного із визначених факторів на результат. У межах моделі конкурентоспроможності пшениці рівняння регресії набуло вигляду:

$$y_n = -49618 + 48406x_1 + 0,0146x_2 - 664,8x_3 - 0,0678x_4, \quad (1)$$

де y_n - математичне сподівання вартості експорту зерна пшениці Україною на ринки окремих країн; x_1 - індекс простоти торгівлі; x_2 - загальний обсяг імпорту пшениці країною-партнером, тис. тонн; x_3 - розмір середнього тарифу на імпорт пшениці з України, %; x_4 - вартість імпорту рису як товару-замінника, тис. дол. США.

Для перевірки статистичної значущості (адекватності) рівняння регресії використано F-статистику і оцінювання коефіцієнта детермінації R^2 (табл. 4). Згадані критерії дозволяють оцінити отриману модель щодо її повноти і коректності отриманих даних.

4. Перевірка кореляційно-регресійної моделі забезпечення конкурентоспроможності експорту пшениці на значущість

Показник	Трактування показника	Значення для пшениці
Коефіцієнт множинної кореляції (R)	Використовується для характеристики щільності зв'язку між результативною ознакою та сукупністю факторних ознак	0,66404
Коефіцієнт детермінації (R^2)	Характеризує на скільки відсотків сформована модель регресії пояснює варіацію значень результативної змінної	0,44095
Скоригований коефіцієнт детермінації ($R^2_{\text{скор.}}$)	Уточнює значення коефіцієнта детермінації за рахунок врахування кількості включених до моделі факторів	0,42011
F-критерій Фішера ($F_{\text{факт.}}$)	За умови перевищення $F_{\text{табл.}}$ означає статистичну значимість (адекватність) сформованої моделі в цілому	21,16454
$F_{\text{крит.}}$	Розрахункове значення F-критерію Фішера	3,69

Джерело: Розрахунки авторів.

Отже, підтверджується, що отримана в процесі дослідження модель статистично значуща ($F_{\text{факт.}} > F_{\text{крит.}}$). Крім того, вона з певною долею вірогідності пояснює 44,1 % варіацій значень результативної зміни. Наближеність значень скоригованого коефіцієнта

детермінації ($R^2_{\text{скор.}}$) до коефіцієнта детермінації (R^2) підтверджує високий рівень адекватності моделі та достатньої повноти, яку забезпечують включені до неї фактори.

Таким чином, на основі отриманих результатів кореляційно-регресійної моделі

можна стверджувати, що результати діяльності України на світових ринках пшениці з певною долею імовірності визначаються параметрами ринків, діяльністю конкурентів та умовами торгівлі. При цьому, параметри ринків (найбільшою мірою їх місткість) у межах періоду дослідження виступають головними чинниками росту конкурентоспро-

можності вітчизняної пшениці. Це зумовлює пріоритетність освоєння великих містких ринків і вимагає комплексних активних дій, що передбачають пошук вільних ніш на таких ринках, активну торговельну експансію та організацію стійких логістичних маршрутів експорту (рис.).

Концептуальна модель раціональних реакцій на об'єктивний вплив факторів, що формують конкурентоспроможність української пшениці на світових ринках

Джерело: Самостійна розробка авторів.

Основним стримуючим чинником росту конкурентоспроможності української пшениці є вплив товарів-замінників, зокрема рису. Відповідно до цього, існує доцільність розроблення комплексної стратегії конкурентної боротьби, яка б дозволяла зменшувати негативний вплив конкурентів і використовувати власні конкурентні переваги.

Виявлено вагомий негативний вплив тарифних обмежень імпорту на рівень конкурентоспроможності вітчизняної пшениці. Серед факторів, що зумовили таку ситуацію, варто виділити майже повну відсутність серед головних імпортерів української пшениці країн, з якими Україна має укладені двосторонні угоди щодо лібералізації торгівлі. Як наслідок, експорт пшениці стикається з різними торговельними бар'єрами і значно меншою мірою має можливість використовувати переваги безмитної торгівлі чи різних спеціальних преференційних режимів (квоти на безмитний імпорт товарів, низькі нетарифні обмеження тощо). У контексті зазначеного

можна стверджувати про доцільність проведення окремих досліджень щодо умов торгівлі між Україною та її імпортерами на предмет зниження торговельних бар'єрів.

На окрему увагу, з точки зору оцінки результатів моделі, заслуговує індекс простоти торгівлі. У загальному його суть полягає в порівнянні обсягів торгівлі із визначеним торговельним партнером та рештою світу. Високий рівень індексу свідчить про наявність стійких економічних та ділових відносин, низький - про їх відсутність. Тому позитивний вплив індексу простоти торгівлі на обсяги експорту української пшениці характеризує високий рівень використання наявних ділових каналів між партнерами.

Висновки. Факторний аналіз в економічній науці виступає вагомим інструментом, який сприяє чіткішому розумінню досліджуваних процесів та формуванню можливості щодо їх регулювання. У долідженні кореляційно-регресійний аналіз загалом підтвердив теоретичні припущення щодо впливу

значень параметрів ринку, конкурентних сил та умов міжнародної торгівлі на рівень конкурентоспроможності української пшениці. Відповідно до цього, основними пріоритетами подальшої діяльності у сфері забезпечення високого рівня конкурентоспроможності України на зернових ринках світу запропоновано такі заходи: активна експортна діяльність на великих динамічних ринках; розвиток транспортної і логістичної мережі експорту; використання існуючих та формування нових ділових зв'язків із краї-

нами-партнерами; лібералізація умов міжнародної торгівлі зерном. Серед головних факторів із негативним впливом на конкурентні позиції України на світовому ринку виділено конкурентний тиск, який вона відчуває як з боку лідерів ринку, так і від основного товару-замінника - рису. Зважаючи на це, запропоновано посилити використання цінових переваг українського зерна та здійснити диверсифікацію експорту з метою страхування можливих втрат від конкурентної боротьби.

Список бібліографічних посилань

1. Азоев Г. Л. Конкуренция: анализ, стратегия и практика : монография. Москва : Центр экономики и маркетинга, 1996. 208 с.
2. Антонюк Л. Л. Міжнародна конкурентоспроможність країн: теорія та механізми реалізації : монографія. Київ : КНЕУ, 2004. 275 с.
3. Єгорова О. І. Порівняльна характеристика методів вибору багатфакторної лінійної регресійної моделі на прикладі дослідження залежності величини валового продукту від ряду факторних ознак. *Науковий вісник Мукачівського державного університету*. 2012. № 12(7). С. 29-35.
4. Колесник О. О. Кореляційно-регресійне моделювання розвитку ринку туристичних послуг в Україні. *Вісник ЖДТУ*. 2011. № 2 (56). С. 38-40.
5. Кончин В. Гравітаційна модель розвитку міжнародної торгівлі послугами України в контексті євроінтеграційних процесів. *Вісник ТАНГ*. 2005. № 1 (5). С. 107-116.
6. Кончин В. І., Ложачевська А. С. Зони вільної торгівлі та мультигравітаційна регіональна торговельна модель України: перспективи розвитку. *Стратегія розвитку України*. 2012. № 2. С. 85-106.
7. Линдер С. К. К вопросу о торговле и трансформации. Вехи экономической мысли. Москва : ТЕИС. 2006. Т. 6. С. 417-435.
8. Портер М. Международная конкуренция: Конкурентные преимущества стран / М. Портер ; пер. с англ. В. Д. Щетинина. Москва : Международные отношения, 1993. 896 с.
9. Руська Р. В. Економетрика: навч. посіб. Тернопіль : Тайп, 2012. 224 с.
10. International Trade Centre (United Nations Comtrade Database - International Trade Statistics). URL : <http://www.intracen.org/>.
11. Food and Agricultural organization of UN (FAO). Official site. URL : <http://www.fao.org/faostat/en/>.
12. Heckscher E. F. The Effect of Foreign Trade on Distribution of Income. *Blakiston Series of Republished Articles on Economics*. 1919. № 4. 386 p.
13. Ohlin B. Interregional and International Trade. Cambridge: Harvard University Press. 1933.
14. Poyhonen P. Tentative Model for the Volume of Trade between Countries. *Weltwirtschaftliches Archive*. 1963. Vol. 90. P. 91-113.
15. Ricardo D. The Principles of Political Economy and Taxation. London : J.M. Dent and Sons. 1948. 316 p.
16. Tinbergen J. Shaping the World Economy. New York: Twentieth Century Fund. 1962.
17. United Nation Conference on Trade and Development. Official site. URL : <http://unctadstat.unctad.org/EN/>.
18. United Nations Commodity. Trade Statistics Database (Comtrade). Official site. URL : <https://comtrade.un.org/>.
19. World bank. URL : <http://www.worldbank.org/uk/country/ukraine>.

References

1. Azoev, G.L. (1996). *Konkurencija: analiz, strategija i praktika: monografija* [Competition: analysis, strategy and practice: monograph]. Moscow: Centr jekonomiki i marketinga [In Russian].
2. Antonjuk, L.L. (2004). *Mizhnarodna konkurentospromozhnist krain: teorii ta mekhanizmy realizatsii: monohrafiia* [International competitiveness in Ukraine: theory and mechanisms of realization: monograph]. Kyiv: KNEU [In Ukrainian].
3. Yehorova, O.I. (2012). Porivnialna kharakterystyka metodiv vyboru bahatofaktornoj liniinoi rehresii noi modeli na prykladi doslidzhennia zalezhnosti velychyny valovoho produktu vid riadu faktornykh oznak [Comparative characteristics of the methods of choosing a multifactor linear regression model based on the study of the dependence of the gross product on a number of factor characteristics]. *Zhurnal naukovykh prats "Naukovyi visnyk Mukachivskoho derzhavnoho universytetu"*, 12 (7), pp. 29-35 [In Ukrainian].
4. Kolesnyk, O.O. (2011). Koreliatsiino-rehresiine modeliuvannia rozvytku rynku turystychnykh posluh v Ukraini [Correlation-regression modeling of tourism services market development in Ukraine]. *Visnyk ZhDTU*, 2 (56), pp. 38-40 [In Ukrainian].
5. Konchyn, V. (2005). Hravitatsiina model rozvytku mizhnarodnoi torhivli posluhamy Ukrainy v konteksti yevrointehatsiiniikh protsesiv [Gravitational model of development of international trade in services of Ukraine in the context of European integration processes]. *Visnyk TANH*, 1 (5), pp. 107-116 [In Ukrainian].
6. Konchyn, V.I. & Lozhachevska, A.S (2012). Zony vilnoi torhivli ta multyhgravitatsiina rehionalna torhovelna model Ukrainy: perspektyvy rozvytku [Free trade zones and the multivariate regional trade model of ukraine: prospects for development]. *Stratehiia rozvytku Ukrainy*, 2, pp. 85-106 [In Ukrainian].
7. Linder, S. (2006). *K voprosu o torgovle i transformacii. Veli jekonomicheskoy mysli* [On the issue of trade and transformation. Milestones in economic thought]. Moscow: TEIS [In Russian].
8. Porter, M. (1993). *Mezhdunarodnaja konkurencija: Konkurentnye preimushhestva stran* [International competition: country competitive advantages]. V.D. Shhetinina (Trans.). Moscow: Mezhdunardnye Otnosheniia [In Russian].
9. Ruska, R.V. (2012). *Ekonometryka: navchalnyi posibnyk* [Econometrics: textbook]. Ternopil: Taip [In Ukrainian].
10. United Nations Comtrade Database - International Trade Statistics. *International Trade Center*. Retrieved from: <http://www.intracen.org> [In English].
11. Food and Agricultural organization of the United Nations (FAO). Retrieved from: <http://www.fao.org/faostat/en> [In English].
12. Heckscher, E.F. (1919). The effect of foreign trade on distribution of income. *Blakiston Series of Republished Articles on Economics*, 4 [In English].
13. Ohlin, B. (1933). *Interregional and international trade*. Cambridge: Harvard University Press [In English].
14. Poyhonen, P. (1963). Tentative model for the volume of trade between countries. *Weltwirtschaftliches Archive*, 90, pp. 91-113 [In English].

15. Ricardo, D. (1948). *The principles of political economy and taxation*. London: J.M. Dent and Sons [In English].
16. Tinbergen, J. (1962). *Shaping the world economy*. New York: Twentieth Century Fund [In English].
17. United Nation Conference on Trade and Development. Retrieved from: <http://unctadstat.unctad.org/EN> [In English].
18. United Nations Commodity Trade Statistics Database (Comtrade). Retrieved from: <https://comtrade.un.org> [In English].
19. World Bank. Retrieved from: <http://www.worldbank.org/uk/country/ukraine> [In English].

Holomsha N.Ye., Holomsha O.Ya. Correlation-regression modeling of competitiveness of ukrainian wheat on the world markets

The purpose of the article is to perform factor analysis of parameters that determine competitiveness of Ukrainian wheat in the world markets and to formulate a set of recommendations for the use of identified trends and patterns.

Research methods. In the research process the factor analysis method was used to identify parameters for ensuring competitiveness of Ukrainian wheat in the world markets. By means of the correlation-regression analysis, a list of the most important factors was formed and direction and strength of their influence on the competitiveness level of domestic wheat were determined.

Research results. Factor analysis methodology for identifying parameters of Ukrainian wheat competitiveness in the world markets was substantiated. On basis of the correlation-regression analysis, which combines methodological principles of competition theories and international trade, a list of the most important factors was formed, as well as direction and strength of their influence on the competitiveness level of domestic wheat were determined. Unlike existing models and concepts, this approach takes into account complex impact of competitive forces, market size, and trading conditions, which allows to achieve competitiveness of Ukrainian grain in the world markets.

Proposals on the reaction of market participants to objective conditions of foreign trade, namely market parameters, activity of competitors, terms of trade, were developed. It was substantiated an expediency of intensifying export efforts in the markets of large capacity, which import wheat from distant countries and can be characterized with a high degree of business cooperation with Ukraine.

Elements of scientific novelty. The method of factor analysis of Ukrainian wheat competitiveness was improved. According to the results, an objective list of favorable and restraining factors was determined, as well as basic reactions of market participants to their influence were substantiated.

Practical importance. The obtained model results and factor dependencies form a strong methodological basis for modeling and forecasting competitiveness parameters of Ukrainian grain in the world markets, and allow developing scenarios of domestic market actors' response to events and forces that accompany grain exports. Tabl.: 4. Figs.: 1. Refs.: 19.

Keywords: factor analysis; competitiveness; world wheat market; correlation-regression modeling; export; grain; foreign trade.

Holomsha Nataliia Yevhenivna - candidate of economic sciences, associate professor (docent), associate professor (docent) of the department of administrative management and international economic activity, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (15, Heroiv Oborony st., Kyiv)

E-mail: golomsha25@gmail.com

Holomsha Olha Yaroslavivna - candidate of economic sciences, senior lecturer of the department of administrative management and international economic activity, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (15, Heroiv Oborony st., Kyiv)

E-mail: golomsha25@gmail.com

Голомша Н.Е., Голомша О.Я. Корреляционно-регрессионное моделирование конкурентоспособности украинской пшеницы на мировых рынках

Цель статьи - осуществить факторный анализ параметров, которые определяют конкурентоспособность украинской пшеницы на мировых рынках и сформировать комплекс рекомендаций по использованию выявленных тенденций и закономерностей.

Методика исследования. Использована методика факторного анализа для выявления параметров обеспечения конкурентоспособности украинской пшеницы на мировых рынках. С помощью корреляционно-регрессионного анализа сформирован перечень наиболее весомых факторов, определены направление и сила их влияния на уровень конкурентоспособности отечественной пшеницы.

Результаты исследования. Обоснована методика факторного анализа для выявления параметров обеспечения конкурентоспособности украинской пшеницы на мировых рынках. На основе корреляционно-регрессионного анализа, основанного на объединении методологических основ теорий конкуренции и международной торговли, сформирован перечень наиболее весомых факторов, определены направление и сила их влияния на уровень конкурентоспособности отечественной пшеницы. В отличие от существующих моделей и концепций, такой подход учитывает комплексное влияние конкурентных сил, масштабов рынка, условий торговли, что позволяет с высокой долей вероятности обеспечивать конкурентоспособность украинского зерна на мировых рынках.

Разработаны предложения по реакции участников рынка на объективные условия внешней торговли - параметры рынков, деятельность конкурентов, условия торговли. Обоснована целесообразность активизации экспортных усилий на рынках значительной емкости, которые импортируют пшеницу из отдаленных стран, а также характеризуются высокой степенью делового сотрудничества с Украиной.

Элементы научной новизны. Усовершенствована методика факторного анализа обеспечения конкурентоспособности украинской пшеницы, по результатам которого определен объективный перечень благоприятных и сдерживающих факторов, а также обоснованы основные реакции участников рынка на их воздействие.

Практическая значимость. Полученные результаты модели и факторные зависимости формируют весомую методическую основу для моделирования и прогнозирования параметров конкурентоспособности украинского зерна на мировых рынках, а также позволяют разрабатывать сценарии реагирования отечественных рыночных субъектов на события и силы, которые сопровождают зерновой экспорт. Табл.: 4. Илл.: 1. Библиогр.: 19.

Ключевые слова: факторный анализ; конкурентоспособность; мировой рынок пшеницы; корреляционно-регрессионное моделирование; экспорт; зерно; внешняя торговля.

Голомша Наталья Евгеньевна - кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры административного менеджмента и ВЭД, Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины (г. Киев, ул. Героев Оборона, 15)

E-mail: golomsha25@gmail.com

Голомша Ольга Ярославовна - кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры административного менеджмента и ВЭД, Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины (г. Киев, ул. Героев Оборона, 15)

E-mail: golomsha25@gmail.com

Стаття надійшла до редакції 20.09.2019 р.

Фахове рецензування: 23.09.2019 р.

Бібліографічний опис для цитування:

Голомша Н. Є., Голомша О. Я. Кореляційно-регресійне моделювання конкурентоспроможності української пшениці на світових ринках. *Економіка АПК*. 2019. № 10. С. 88 – 97.

* * *

Новини АПК

Відбулася презентація Урядового концепту державної політики щодо удосконалення прав громадян вільно розпоряджатися земельними ділянками

28 жовтня відбулася презентація Урядового концепту державної політики щодо удосконалення прав громадян вільно розпоряджатися своїм майном, зокрема, земельними ділянками, а також обговорення актуального стану справ щодо відкритості кадастрів та їхнього наповнення. Оскільки 37 млн га (89%) сільськогосподарських земель підпадають під дію заборони на відчуження земельних ділянок, серед яких понад 2/3 (27 млн га) - це пайові земельні ділянки, що стали приватною власністю 6,9 млн колишніх працівників колгоспів та їхніх спадкоємців, основною метою концепту є надання землевласникам права вільно розпоряджатися своєю приватною власністю.

У межах розгляду цих питань, з метою реформування земельних відносин і надання публічного доступу до інформації, представники Держгеокадастру на чолі із заступником Голови Олександром Краснолуцьким презентували звіт про стан формування, наповнення та функціонування Державного земельного кадастру.

Показовим є те, що процес відкриття даних все ще триває, наразі кадастр наповнений на 73%. Зокрема, у вересні-жовтні публічними стали низка нових шарів («Умовна бережна захисна смуга», «Незареєстровані землі», «Ліси», «Природно-заповідний фонд», «Геонадра»), а також рішення територіальних органів Держгеокадастру про розпорядження землями сільськогосподарського призначення державної власності та висновки про розгляд проєктів землеустрою щодо відведення земельних ділянок. Окрім інформації про земельні ділянки, Держгеокадастр продовжує оприлюднювати дані про межі адміністративно-територіальних одиниць (адміністративних кордонів), наразі понад 5 тис. населених пунктів внесено до Державного земельного кадастру, однак інформація активно оновлюється.

Також було представлено Національну інфраструктуру геопросторових даних (НІГД). Ця система поєднуватиме інформацію про різні об'єкти на єдиній картографічній основі, що надасть громадянам, органам місцевого самоврядування та органам державної влади доступ до якісних онлайн-сервісів. Нагадаємо, основними принципами НІГД є відкритість та доступність просторових даних і метаданих.

У межах розгляду концепції робоча група обговорила основні аспекти ґрунтової ініціативи, створення реєстру фермерів, проаналізувала проблеми низького рівня обізнаності громадян щодо їхніх прав на розпорядження земельними ділянками, а також неналежне нормативно-правове забезпечення повного і вільного розпорядження земельними ділянками.

Прес-офіс Інформаційно-аналітичного порталу АПК України