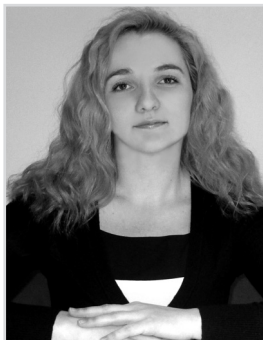


УДК 338.43:330.322:339.564

**Н. М. Внукова**

доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри управління
фінансовими послугами,
Харківський національний
економічний університет
імені Семена Кузнеця, Україна
vnn@hneu.edu.ua

**В. А. Ковальчук**

аспірант кафедри управління
фінансовими послугами,
Харківський національний економічний
університет імені Семена Кузнеця,
Україна
kovalchuk.v2@gmail.com

**О. О. Анциферова**

асистент кафедри комп'ютерної
математики та математичного
модельювання, Національний
технічний університет «Харківський
політехнічний інститут», Україна
ancyferova_olesy@mail.ru

ОЦІНКА ВПЛИВУ ІНВЕСТИЦІЙ НА ОБСЯГИ ЕКСПОРТУ

Анотація. У статті визначено основні економічні фактори впливу на експорт зерна. Для цього було побудовано відповідну економіко-математичну модель. Доведено, що вітчизняні й іноземні інвестиції в сільське господарство відіграють важливу роль у збільшенні обсягів виробництва та експорту зерна. Запропоновано схему механізму фінансового забезпечення інвестиційного проекту. Застосування описаного механізму дозволяє раціонально використовувати різні форми, методи, інструменти залучення фінансових ресурсів в аграрнопромисловий комплекс.

Ключові слова: експорт зерна, фактори збільшення експорту, інвестиції, інвестиційний проект, фінансове забезпечення.

Н. Н. Внукова

доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой управления финансовыми услугами,
Харьковский национальный экономический университет имени Семена Кузнеця, Украина

В. А. Ковальчук

аспирант кафедры управления финансовыми услугами,
Харьковский национальный экономический университет имени Семена Кузнеця, Украина

О. А. Анциферова

асистент кафедры компьютерной математики и математического моделирования,
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», Украина

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ НА ОБЪЕМЫ ЭКСПОРТА

Аннотация. В статье определены основные экономические факторы влияния на экспорт зерна. Для этого была построена соответствующая экономико-математическая модель. Доказано, что отечественные и иностранные инвестиции в сельское хозяйство играют важную роль в увеличении объемов производства и экспорта зерна. Предложена схема механизма финансового обеспечения инвестиционного проекта. Применение описанного механизма позволяет рационально использовать различные формы, методы, инструменты привлечения финансовых ресурсов в агропромышленный комплекс.

Ключевые слова: экспорт зерна, факторы увеличения экспорта, инвестиции, инвестиционный проект, финансовое обеспечение.

Natalia Vnuкова

D.Sc. (Economics), Professor, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Ukraine
9a Lenin Avenue, Kharkiv, 61166, Ukraine

Victoria Kovalchuk

PhD Student, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Ukraine
9a Lenin Avenue, Kharkiv, 61166, Ukraine

Olesia Antsyferova

Lecturer, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine
21 Frunze Str., Kharkiv, 61002, Ukraine

ASSESSMENT OF INVESTMENT IMPACT ON THE VOLUMES OF EXPORT

Abstract. The agricultural sector is one of the main budget sectors of the national economy and is the second largest economic sectors in the commodity structure of exports. High demand for grain products on the domestic and world markets preconditions increase in grain production. *The purpose* of the article is to identify and analyze the factors that affect exports of grain; to develop an economic and mathematical model which will show the impact of major economic factors on grain exports; to develop the scheme of investment activities financial support mechanism.

Results. Increase in grain production is possible due to the intensification of production, technical equipment updates, grain yields increase, soil management and modern energy saving technologies introduction. These measures require big volumes of investments.

One of the most effective mechanisms for attracting investments in the priority sectors of the economy is national projects implementation. Increase in exports of crops necessitates analysis of factors affecting the exports of grain.

There are various factors that influence grain exports. The economic and mathematical model proposed by the authors shows the impact of major economic factors on grain exports.

Domestic and foreign investment in agriculture plays an important role in increasing volumes of grain production and export.

Implementation of National project «Grain of Ukraine» has a high potential to increase competitive position of Ukraine among the world leaders in grain production, but involves a large amount of resources.

The authors present a scheme of financial support mechanism for investment projects. Financial support mechanism allows usage various forms, methods and tools to accumulate financial resources.

Conclusions. Financial support of the investment project «Grain of Ukraine» stimulates technological update of grain production in order to improve its quality, production and export volumes. Hence, it is advisable to use different tools, forms and methods to accelerate its implementation.

Keywords: grain exports; factors increasing exports; investments; investment project; financial security.

JEL Classification: F21

Постановка проблеми. Аграрний сектор (сільське господарство, харчова і переробна промисловість) забезпечує продовольчу безпеку та продовольчу незалежність України, формує 17 відсотків валового внутрішнього продукту і близько 60 відсотків фонду споживання населення. Крім того, аграрний сектор є одним із основних бюджетоутворювальних секторів національної економіки, а також займає друге місце серед секторів економіки в товарній структурі експорту [1].

Високий попит на зернову продукцію на внутрішньому та світовому ринках спонукає до збільшення виробництва зерна [2]. Україна поруч із Бразилією, Аргентиною, Росією і США належить до найбільших у світі експортерів агропродукції. У 2013 році агросектор показав найвищий показник зростання (+12%) серед усіх галузей в Україні, забезпечивши близько 25% валютних надходжень загального експорту української продукції. Україна займає 8-ме місце у світі за обсягом експорту пшениці (4,9%), 4-те місце – за обсягом експорту кукурудзи (12,7%) та 5-те місце – за обсягом експорту ячменю (11,1%). На думку багатьох експертів, український агросектор може претендувати на друге місце у світі (після США) за обсягом постачання основних продовольчих культур [3]. Саме тому особливо актуальним є питання виявлення резервів підвищення обсягів виробництва зерна в Україні та його експорту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням питань розвитку зернового комплексу України займаються вітчизняні вчені М. Г. Лобас [4], Т. М. Лозинська [5], П. Т. Саблук [6] та ін. Проблемам розвитку сільського господарства присвячено праці зарубіжних науковців Фуглі К. (Fuglie, 2010) [7], Шімелпфенінга Д. (Schimmelpfennig, 2010) [7], Тілмана Д. (Tilman, 2011) [8], Белзера С. (Balzer, 2011) [8], Хілла Дж. (Hill, 2011) [8], Бефорта Б. Л. (Befort, 2011) [8] та ін. У своїх публікаціях дослідники багато уваги приділяють висвітленню тенденцій зміни кон'юнктури ринку зерна, аналізу ефективності й пошуку шляхів удосконалення його виробництва. Проте малодослідженням залишається питання, пов'язане з інвестуванням у виробництво зерна з метою збільшення обсягів його виробництва і підвищення конкурентоспроможності галузі.

Мета статті – виявити та проаналізувати фактори, що впливають на експорт зерна; розробити економіко-математичну модель, яка показує вплив основних економічних факторів на експорт зерна; розробити схему механізму фінансового забезпечення інвестиційного проекту розвитку зерновиробництва.

Основні результати дослідження. Для управління процесами розвитку зернової галузі розроблено нормативно-правову базу, що складається із законів України «Про зерно та ринок зерна в Україні» [9], «Про основні засади державної аграрної політики на період до 2015 року» [10], «Про державну підтримку сільського господарства України» [11], комплексної галузевої програми «Розвиток зерновиробництва в Україні до 2015 року» [12] і «Державної цільової програми розвитку українського села на період до 2015 року» [1]. Таким чином, пріоритетність розвитку аграрного ринку не викликає сумніву, а підвищення ефек-

тивності виробництва зерна є одним із головних завдань експорто орієнтованого агропромислового комплексу.

Збільшення виробництва зерна можливе шляхом інтенсифікації виробництва, технічного оновлення обладнання, підвищення врожайності зернових культур, раціонального використання ґрунтів, впровадження сучасних енергозберігавальних технологій, що сприятиме зниженню собівартості вирощування зернових культур. Здійснення вказаних заходів підвищить конкурентоспроможність галузі та ефективність виробництва зернових культур, проте потребує інвестування значного обсягу ресурсів.

Одним із ефективних механізмів залучення інвестицій у пріоритетні галузі економіки є реалізація національних проектів. Це стратегічно важливі проекти, що забезпечують технологічне оновлення і розвиток базових галузей реального сектору економіки України [13].

Серед головних напрямів соціально-економічного та культурного розвитку України є пріоритет «Агроперспектива», до складу якого Постановою Кабінету Міністрів України від 11 липня 2012 р. [9] був внесений національний проект «Зерно України», що є програмою розвитку зерновиробництва з високими виробничими та економічними показниками.

До основних орієнтирів проекту належать [13]:

- технологічне переоснащення галузі відповідно до вимог світових стандартів якості продукції;
- надання преференцій інвесторам на період створення і становлення сільськогосподарського виробництва;
- забезпечення продовольчої безпеки держави;
- закріплення та нарощування стійких, конкурентоспроможних позицій України серед світових лідерів виробників зерна;
- збільшення експортного потенціалу зернової підгалузі;
- стимулювання зростання внутрішніх і зовнішніх інвестицій на засадах державно-приватного партнерства;
- залучення фахівців до роботи в сільському господарстві.

Збільшення експорту зернових культур та нарощування стійких, конкурентних позицій України серед світових лідерів виробників зерна актуалізує потребу аналізу факторів, що впливають на обсяги експорту зерна. Насамперед ідеться про такі фактори, як виробництво зернових культур, середні ціни реалізації зернових культур, урожайність, розмір посівних площ, обсяги внутрішнього споживання зернових культур, квоти, капітальні інвестиції і прямі іноземні інвестиції в агропромисловий комплекс, система оподаткування сільськогосподарських виробників та ін.

Для проведення аналізу особливостей впливу основних економічних факторів на обсяги експорту зерна можна застосовувати економіко-математичні методи, і зокрема кореляційно-регресійний аналіз. Його основною метою є встановлення причинних залежностей між явищами, які зумовлені складним комплексом різних за характером та сутністю причин.

На початковому етапі для побудови економіко-математичної моделі експорту зернових культур нами було відібрано шість факторів: виробництво зернових і зернобобових культур, середні ціни реалізації зернових та зер-

нобових культур, капітальні інвестиції, прямі іноземні інвестиції, урожайність, посівні площі. Значення факторів розраховано за даними Державної служби статистики України [14]. За методами Граббса, Смірнова-Граббса, Тітьєна-Мура було здійснено перевірку значень факторів на наявність суттєвих похибок, а за критерієм середнього абсолютного відхилення перевірено гіпотезу про нормальність розподілу вихідної вибірки даних за характеристикою розсіювання варіаційного ряду.

Результати перевірки виявили наявність суттєвої похибки мінімального значення фактору «Посівні площі». Не підтвердилася також гіпотеза, що значення цього фактору підпорядковуються закону нормального розподілу. На цій підставі він був вилучений із нашого подальшого аналізу.

На наступному етапі на основі матриці показників кореляції визначено коефіцієнти для параметрів регресії. Коефіцієнти інтеркореляції дозволяють видалити з моделі фактори, що дублюються. Коли між факторами фіксується висока кореляція, тоді неможливо виявити їх ізольований вплив на результуючий показник та інтерпретувати параметри рівняння регресії.

Коефіцієнт кореляції факторів «Виробництво зернових і зернобобових культур» та «Урожайність» є найбільшим і становить 0,996199. Отже, ці фактори дублюють один одного, а відтак існує об'єктивна необхідність вилучити один з них із моделі. Оскільки фактори «Виробництво зернових та зернобобових культур» і «Урожайність» мають майже однаковий зв'язок з іншими факторами, то до уваги прийнято рівень їх впливу на результуючий показник «Експорт зернових та зернобобових культур». Фактор «Урожайність» більшою мірою впливає на результуючий показник, ніж «Виробництво зернових і зернобобових культур», тож для побудови регресійної моделі використано фактор «Урожайність».

У багатоматричній економіко-математичну модель нами введено такий перелік факторів, що впливають на обсяги експорту зернових культур:

- урожайність зернових культур (X_1),
- середні ціни реалізації зернових культур (X_2),
- капітальні інвестиції в сільське господарство (X_3),
- прямі іноземні інвестиції в сільське господарство (X_4).

У табл. наведено вихідні дані (офіційна статистика), на базі яких із застосуванням StatGraphics Centurion побудовано економіко-математичну модель експорту зернових культур.

Під час побудови моделі в таблиці незвичайних залишків було виявлено, що у 2012 році значення залишків

Стюдента (Studentized Residuals) становило 3,09, що є більшим за критичне значення. Залишки Стюдента вимірюють величину стандартних відхилень кожного спостереження Y від встановленого моделлю очікуваного значення. Залишки Стюдента вважаються викидами й повинні бути вилучені із вибірки. Тому 2012 рік був вилучений із вибірки для побудови моделі. У результаті регресійна модель набула такого вигляду:

$$Y = -2740,15 + 131,847 \times X_1 - 1,22659 \times X_2 + 0,143278 \times X_3 + 2,38067 \times X_4 \quad (1)$$

Коефіцієнт кореляції $r(X,Y) = 0,9478$, коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,8982$. Близькість коефіцієнта кореляції до одиниці ($r = 0,9478$) свідчить про тісний лінійний зв'язок факторів і результуючого показника.

Регресійна модель демонструє, що найбільший вплив на обсяг експорту зернових та зернобобових культур має фактор X_1 «Урожайність», оскільки параметр a_1 рівняння регресії є найбільшим. Параметр a_2 фактору X_2 «Середні ціни реалізації зернових і зернобобових культур» увійшов до регресійної моделі зі знаком мінус, що свідчить про обернену залежність між фактором та показником – зі збільшенням ціни зменшується експорт.

Необхідно звернути увагу на значний рівень параметра a_4 фактору X_4 «Прямі іноземні інвестиції в сільське господарство», що вказує на важливе значення надходження іноземних інвестицій для збільшення експорту зернових і зернобобових культур. Параметр a_3 фактору X_3 «Капітальні інвестиції в сільське господарство» є найменшим за модулем, проте це не означає, що він справляє незначний вплив на результуючий показник, оскільки підвищення обсягу капітальних інвестицій на 1 млн. грн. збільшує обсяг експорту на \$140 тис. (близько 1,66 млн. грн.). Отже, очевидно, що вітчизняні та іноземні інвестиції в сільське господарство відіграють вагомую роль у збільшенні обсягів виробництва й експорту зернових і зернобобових культур.

Подібний взаємозв'язок пояснюється залежністю ефективності виробництва зерна від упровадження у виробництво сучасних науково-технічних розробок та новітніх технологій, що, своєю чергою, потребує значних інвестиційних ресурсів. Тому реалізація Національного проекту «Зерно України» має значний потенціал для закріплення й нарощування стійких конкурентоспроможних позицій України серед світових лідерів виробників зерна.

У межах Національного проекту «Зерно України» [13] 1 серпня 2013 р. запущено лінію виробництва зернозбиральних комбайнів «Скіф TUCANO-440» у межах співпраці

компанії «CLAAS» та ТОВ НВП «Херсонський машинобудівний завод». Проте повномасштабна й ефективна реалізація проекту «Зерно України» гальмується браком інвестиційних ресурсів для його фінансового забезпечення. Державним бюджетом 2013-го та 2014 років не передбачено бюджетних видатків на розробку техніко-економічного обґрунтування національного проекту «Зерно України». Тому пріоритетним для зазначеного національного проекту стає залучення коштів із інших джерел, застосування різних форм, методів та інструментів фінансового забезпечення.

Автором запропоновано схему механізму фінансового забезпечення інвестиційного проекту, що представлена на рис. Такий механізм дозволяє використовувати різні форми, методи та інструменти залучення фінансових ресурсів.

Як видно з рис., суб'єкт господарювання, керуючись нормативно-

Рік	Експорт зернових та зернобобових культур, млн. дол. США	Урожайність, ц з га	Середні ціни реалізації зернових та зернобобових культур, грн. за т	Капітальні інвестиції в сільське господарство, млн. грн.	Прямі іноземні інвестиції в сільське господарство, млн. дол. США
	Y	X_1	X_2	X_3	X_4
2002	997,7064	27,3	343,5	1854,143	83,8
2003	402,2998	18,2	535,1	2053,871	108,6
2004	844,2736	28,3	453,1	3277,669	199,7
2005	1384,078	26	417,8	4904,422	224
2006	1354,247	24,1	515,2	7190,141	303
2007	763,7	21,8	833,5	7102,9	399,8
2008	3703,8	34,6	778,6	12689,1	552,7
2009	3556,2	29,8	799	7070,2	809,1
2010	2467,1	26,9	1120,9	9030,6	871,4
2011	3617,1	37	1374,2	13941,2	813,4
2012	6999,9	31,2	1547,1	15796,9	728,8
2013	6371,3	39,9	1299,8	16145,9	839,3

Джерело: [14]

правовою базою і принципами фінансового забезпечення, має право залучати фінансові ресурси із власних, залучених та позикових джерел за допомогою широкого кола інструментів, форм і методів фінансування. На думку автора, фінансове забезпечення реалізується на основі відповідної системи фінансування та може здійснюватись у таких формах: самофінансування, залучення фінансових ресурсів, асигнування із бюджетів різних рівнів, кредитування, фінансовий лізинг, венчурне фінансування, змішане фінансування, фандрайзинг. Названі форми фінансового забезпечення використовуються на практиці одночасно через установа ініціатором проекту оптимального співвідношення між ними.

Висновки. У результаті проведеного дослідження доведено, що реалізація Національного проекту «Зерно України» необхідна для формування стійких конкурентоспроможних позицій України на світовому ринку зерна. Інвестиційний проект «Зерно України» стимулює технічне оновлення виробництва зерна з метою підвищення його якості, обсягів виробництва та експорту, а відтак постає потреба в належному фінансовому забезпеченні його впровадження.

Встановлено, що капітальні, внутрішні та іноземні інвестиції в сільське господарство мають вагомий вплив на збільшення обсягів експорту зернових культур разом із урожайністю і ціною реалізації зерна.

Розроблена авторами схема механізму фінансового забезпечення інвестиційного проекту в сільському господарстві передбачає поєднання в рамках партнерства різних інструментів, форм та методів залучення фінансових ресурсів.

Література

1. Державна цільова програма розвитку українського села на період до 2015 року від 19.09.2007 № 1158 [Електронний ресурс] / Кабінет Міністрів України. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1158-2007-%D0%BF/paran13#n13>
2. Програма «Зерно України – 2015». – К. : ДІА, 2011. – 48 с.
3. Аграрний сектор України. Огляд рослинництва. Попередні підсумки 2013 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.bakertilly.ua/media/pdf/BT_Agri2013.pdf
4. Лобас М. Г. Розвиток зернового господарства / М. Г. Лобас. – К. : Агроінком, 1997. – 448 с.
5. Лозинська Т. М. Національний продовольчий ринок в умовах глобалізації : монографія / Т. М. Лозинська. – Х. : Магістр, 2007. – 272 с.
6. Саблук П. Т. Концептуальні аспекти модернізації аграрного виробництва та розвитку сільських територій в Україні / П. Т. Саблук // Економіка АПК. – 2010. – № 8. – С. 3–9.
7. Fuglie K. Introduction to the special issue on agricultural productivity growth: a closer look at large, developing countries / K. Fuglie, D. Schimmelpfennig // Journal of Productivity Analysis. – 2010. – No 33. – P. 169–172.
8. Tilman D. Global food demand and the sustainable intensification of agriculture / D. Tilman, C. Balzer, J. Hill, B. L. Befort. – Washington : Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A., 2011. – 108 p.
9. Про зерно та ринок зерна в Україні : Закон України від 4.07.2002 № 37-IV [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/37-15>
10. Про основні засади державної аграрної політики на період до 2015 року : Закон України від 18.10.2005 № 2982-IV [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2982-15>
11. Про державну підтримку сільського господарства України : Закон України від 24.06.2004 № 1877-IV [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1877-15>
12. Розвиток зерновиробництва в Україні до 2015 року : Комплексна галузева програма від 23.10.2007 № 757/101 [Електронний ресурс] / Міністерство аграрної політики та продовольства України. – Режим доступу : <http://minagro.gov.ua/ru/node/4132>
13. Національний проект «Зерно України» [Електронний ресурс] / Державне агентство з інвестицій та управління національними проектами України. – 2010. – Режим доступу : <http://www.ukrproject.gov.ua/project/zerno-ukraini>
14. Державна служба статистики України / Офіційний сайт. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Стаття надійшла до редакції 25.06.2014



Рис. Схема механізму фінансового забезпечення інвестиційних проектів
Джерело: Авторська розробка

References

1. The Government of Ukraine (2007). *State program of Ukrainian village development up to 2015*. Retrieved from <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1158-2007-%D0%BF/paran13#n13> (in Ukr.).
2. *Program «The Grain of Ukraine - 2015»* (2011). Kyiv: DIA (in Ukr.).
3. *The agricultural sector of Ukraine. Overview of crop. Preliminary results of the 2013*. Retrieved from http://www.bakertilly.ua/media/pdf/BT_Agri2013.pdf (in Ukr.).
4. Lobas, M. G. (1997). *The grain production development*. Kyiv: Agroinkom (in Ukr.).
5. Lozinska, T. M. (2007). *National food market in the context of globalization*. Kharkiv: Magistr (in Ukr.).
6. Sabluk, P. T. (2010). Conceptual aspects of agriculture modernization and rural development in Ukraine. *Ekonomika APK (Economics of AIC)*, 8, 3-9 (in Ukr.).
7. Fuglie, K., & Schimmelpfennig, D. (2010). Introduction to the special issue on agricultural productivity growth: a closer look at large, developing countries. *J. Product. Anal.*, 33, 169-172.
8. Tilman, D., Balzer, C., Hill, J., & Befort, B. L. (2011). *Global food demand and the sustainable intensification of agriculture*. Washington: Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.
9. Verkhovna Rada of Ukraine (2002). *About Grain and Grain Market in Ukraine* (Law of Ukraine). Retrieved from <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/37-15> (in Ukr.).
10. Verkhovna Rada of Ukraine (2005). *About Government Agricultural Policy up to 2015* (Law of Ukraine). Retrieved from <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2982-15> (in Ukr.).
11. Verkhovna Rada of Ukraine (2004). *About State Support of Agriculture in Ukraine* (Law of Ukraine). Retrieved from <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1877-15> (in Ukr.).
12. The Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine (2007). *Development of grain production in Ukraine up to 2015* (State Program). Retrieved from <http://minagro.gov.ua/ru/node/4132> (in Ukr.).
13. The State Agency for Investment and National Projects of Ukraine (2010). *National Project «The Grain of Ukraine»*. Retrieved from <http://www.ukrproject.gov.ua/project/zerno-ukraini> (in Ukr.).
14. The State Statistics Service of Ukraine (*Official website*). Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua/> (in Ukr.).

Received 25.06.2014