

---

---

## ПИТАННЯ РОЗВИТКУ АПК

УДК 338.439.5/.66:664.76

О. В. ЖЕМОЙДА,  
кандидат економічних наук,  
доцент кафедри економіки підприємства  
Національного університету біоресурсів і природокористування України  
(Київ)

### ПРОДОВОЛЬЧІ РЕЗЕРВИ ЗЕРНА ЯК ІНСТРУМЕНТ РЕГУЛЮВАННЯ ПРОПОЗИЦІЇ НА ВНУТРІШНЬОМУ РИНКУ

*Проведено аналіз формування пропозиції на вітчизняному ринку зернових, його залежності від коливань світового ринку за допомогою запропонованих критеріїв оцінки створення продовольчих резервів в Україні. Визначено обсяги, які можуть бути експортовані, в тому числі для забезпечення стабільності цін на вітчизняному ринку, а також рівень необхідних та оптимальних витрат державного бюджету*

**Ключові слова:** пропозиція, продовольчі резерви, виробництво, заходи державного регулювання.

---

O. V. ZHEMOYDA,  
Cand. of Econ. Sci.,  
Assoc. Prof. of the Chair of Enterprise's Economy,  
National University of Bioresources and Nature Management of Ukraine  
(Kyiv)

### FOOD RESERVES OF GRAINS AS A TOOL OF CONTROL OVER THE SUPPLY ON THE INTERNAL MARKET

*The formation of a supply on the domestic market of cereals and its dependence on variations on the world market are analyzed with the help of the proposed criteria to evaluate the formation of food reserves in Ukraine. The volumes that can be exported, including those for the support of the stability of prices on the domestic market, are determined. The levels of necessary and optimal expenses of state's budget are estimated.*

**Keywords:** supply, food reserves, production, measures of state's regulation.

В умовах світової продовольчої кризи, яка проявляється в обмеженості пропозиції, й водночас стабільного зростання попиту на продовольчі товари для всіх без винятку держав формування продовольчої безпеки становить одне з найголовніших завдань. Для країн, які традиційно виступають постачальниками продовольства на світовий ринок, таке завдання є необхідністю, з одного боку, підтримувати та успішно застосовувати власну спеціалізацію, а з іншого (що не менш важливо) – оптимізувати використання існуючих природних ресурсів, забезпечуючи тим самим власне майбутнє лідируюче становище [1]. Поєднання

цих питань з насиченням внутрішнього ринку продовольством у необхідних обсягах, гарантованої якості та прийнятної ціни становить непросте завдання, оскільки на ринку проявляються окремі конфлікти інтересів виробників та споживачів, а для країн — нетто-експортерів додається прагнення держави впливати на внутрішній сегмент ринку, щоб забезпечити додаткові надходження до державного бюджету, підтримати додатне зовнішньоторговельне сальдо, врегулювати інфляцію, стимулювати додаткове споживання, підвищити інвестиційну привабливість, забезпечити стійкість національної валюти та реалізацію соціально спрямованих проектів.

Проблеми, що стосуються різних аспектів формування механізму продовольчої безпеки, досліджувались як українськими, так і зарубіжними науковцями. Варто відзначити праці О. Барановського, Л. Герасименка [2], В. Гросула [3], О. Джужі [2], С. Кваші [1], О. Користіна [2], А. Скрипника, Т. Зінчук [4], Л. Латруфф [5], С. Гьойца [6] та інших. При цьому велика увага приділяється збереженню продовольчих резервів країни [1; 2; 3; 4; 5; 7]. Саме створення продовольчого резерву розглядалось як фундаментальна передумова розвитку економіки ще у працях Ф. Кене, Т. Мальтуса, Ф. Тюрго, А. Сміта і Д. Рікардо та ряду інших економістів-теоретиків. Своє продовження ці підходи дістали в новітній історії, коли у 1974 р. Міжнародна продовольча організація ФАО зробила пшеницю основним критерієм визначення продовольчої безпеки країн світу на рівні 60 діб споживання (час, необхідний для компенсації дефіциту зерна у країнах, де він може виникнути). У цьому зв'язку країнам рекомендувалося постійно зберігати 16,6% від річної потреби запасу зерна пшениці \*. На наш погляд, такі часові обмеження встановлено з огляду на логістичні часові затрати — час, необхідний для здійснення поставки (як розрахунковий прийнято джерело експорту Канади, США, Австралії), а також на затрати часу на проходження митних процедур. Проте державні продовольчі резерви не обмежуються пшеницею, вони існують і з інших товарних позицій — таких, як цукор, олія тощо. Але зберігання значних державних продовольчих резервів спричиняє щорічні витрати бюджету [8].

Таким чином, на даний час для оптимізації формування державних продовольчих резервів необхідно визначити основні критерії їх оцінки. Для цього окреслимо чинники, які відіграють вирішальну роль у створенні об'єктивного критерію оцінки державних продовольчих резервів: 1) збільшення ступеня продовольчої безпеки через нарощування обсягів державних резервів спричиняє зростання бюджетних витрат; 2) у разі дефіциту на ринку окремих товарних позицій формування додаткової пропозиції здійснюється за рахунок імпорту; 3) додаткові суспільні витрати на імпорт визначаються як його обсягом, так і різницею в цінах світового та вітчизняного ринків; 4) основною причиною формування продовольчих резервів є нестабільність виробництва. Окремо зауважимо, що до суспільних витрат також варто віднести щорічні витрати на оновлення продовольчих резервів, які виникають унаслідок різниці в цінах купівлі та продажу [9].

Наведені міркування потребують вирішення окремого оптимізаційного завдання — визначення обсягу зберігання окремої товарної позиції, якщо відомі такі параметри: вартість зберігання одиниці продукції протягом року, очікуваний рівень виробництва та його стандартна похибка, різниця в цінах світового та вітчизня-

---

\* FAO Food Security [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/en/>.

ного ринків. Крім того, актуальним питанням, яке суттєво впливає на стан продовольчої безпеки, є регламентування обсягів експорту за окремими позиціями (квотування, додаткові експортні мита тощо) [1; 2; 3; 4; 5]. Тому потенційно можливим обсягом експорту вважатимемо різницю між очікуваним виробництвом та споживанням (до якого відносимо також насіння та корми).

Введемо цільову функцію витрат, яка дорівнює сумі вартості зберігання продовольчих резервів та додаткових витрат на вимушений імпорт окремої товарної позиції:

$$W(S, U) = a \cdot S + (p_c - p_v) \cdot E(Im), \quad (1)$$

де  $S$  – обсяг зберігання запасів (млн. т);  $U$  – різниця між потенціальним і регламентованим експортом;  $a$  – вартість (млн. дол.) річного зберігання одиниці продукції (1 млн. т);  $(p_c - p_v)$  – різниця в цінах світового та вітчизняного ринків на відповідну товарну позицію (млн. дол.);  $E(Im)$  – очікуваний імпорт (млн. т).

Оскільки основним завданням даного дослідження є мінімізація цільової функції шляхом варіювання обсягу запасів та різниці між потенціальним і регламентованим експортом, ми не враховували ані імпортні, ані експортні митні тарифи. Також зауважимо, що очікуваний імпорт для експортоорієнтованих вітчизняних товарів виникає внаслідок нестабільності внутрішнього виробництва. Для обґрунтування даного твердження ми пропонуємо проаналізувати обсяги виробництва пшениці, зернових і зернобобових у цілому, використавши для цього дані щодо виробництва пшениці (обсяг виробництва, урожайність, посівна площа) у часовому інтервалі 1955–2012 рр. \*

Початковий рівень виробництва пшениці у 1955 р. становив 14,27 млн. т, а у 2012 р. – 15,77 млн. т., зернових і зернобобових – відповідно, 30,06 млн. т і 46,22 млн. т. Параметри моделі лінійного тренду представлено в таблиці 1.

Таблиця 1  
Параметри лінійних трендових залежностей складових виробництва і споживання пшениці в 1955–2012 рр.

Складава	Річна швидкість зростання (зменшення)	t-статистика	Початкове значення (1955 р.)	Кінцеве значення (2012 р.)	(%)	F	Стандартна похибка
Врожайність пшениці (ц/га).....	0,22	4,9	20,06	32,6	30,4	24,1	5,57
Валовий збір пшениці (млн. т).....	0,095	2,2	14,27	15,77	7,9	4,74	5,4
Посівна площа пшениці (млн. га).....	-0,02	-1,95	6,94	5,82	6,5	3,80	1,25
Врожайність зернових та зернобобових (ц/га).....	0,21	6,1	17,43	29,76	40,0	36,7	4,40
Валовий збір зернових та зернобобових (млн. т).....	0,22	3,2	30,06	46,22	15,5	3,2	8,23
Посівна площа зернових та зернобобових (млн. га).....	-0,061	-6,23	17,08	13,60	41,4	38,8	1,22

Наведені дані свідчать про суттєву варіативність процесу, яка, у свою чергу, відіграватиме вирішальну роль при визначенні оптимальних обсягів формування запасів. Проте, попри значну нестабільність виробництва, простежується тенденція до зростання його обсягів на 95 тис. т на рік. На підставі даних t-статистики можна вважати, що нульову

\* Державна служба статистики України : Офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).

гіпотезу (відсутність зростання виробництва) потрібно відхилити на рівні значущості менш як 5%. Посівні площі зернових та зернобобових культур мають достатньо високий коефіцієнт детермінації (41,4%), навіть незважаючи на їх істотне скорочення протягом досліджуваного періоду, тоді як для посівних площ пшениці він є низьким (6,5%). З цього ми робимо висновок, що одним з найбільш значущих чинників, які впливають на стабільність обсягів виробництва, є раціональне використання земель сільськогосподарського призначення, яке полягає в дотриманні сівозмін та розумному застосуванні інтенсивних технологій.

Для повнішого аналізу слід окремо розглянути дві основні вихідні величини обсягів виробництва пшениці – урожайність та площі посівів. Дані спостережень за урожайністю і модель лінійного тренду представлено на рисунку 1.

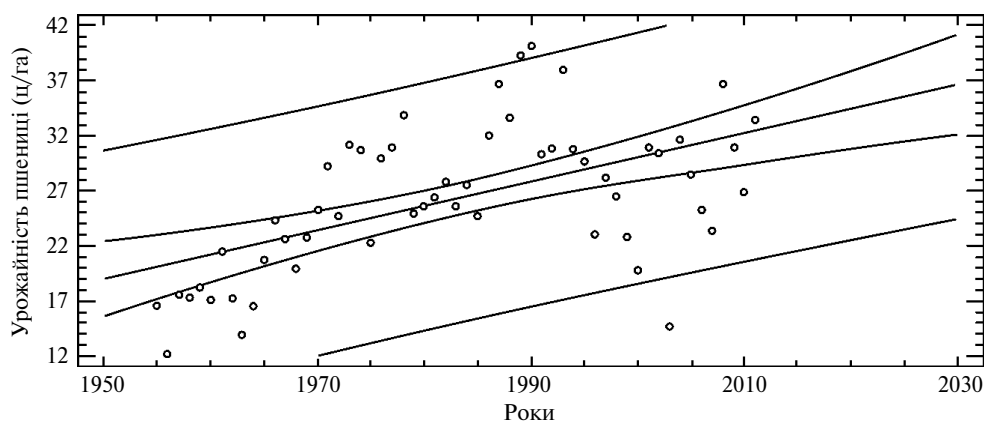


Рис. 1. Показник урожайності пшениці в Україні в 1955–2012 рр. і лінійна трендова залежність від часу

Параметри моделі лінійного тренду свідчать про більшу визначеність процесу зростання, суттєво більший коефіцієнт детермінації, ніж у попередньому випадку; крім того, простежується стабільна тенденція до підвищення врожайності на 0,22 ц/га на рік.

Використання моделі лінійного тренду дозволяє відокремити випадкові флуктуації від головної тенденції, яка полягає в зростанні врожайності з 20,1 ц/га у 1955 р. до 32,6 ц/га у 2011 р. Також варто визначити основний чинник нестабільності у виробництві пшениці. На нашу думку, це істотна варіативність посівних площ, які змінюються в межах від майже 9 млн. га (у 1970-х роках) до 3 млн. га (у 2000-х роках). Проте, якщо за допомогою моделі лінійного тренду виділити основну тенденцію, то це відносно стабільне зменшення площ під пшеницю зі швидкістю 20 тис. га на рік.

На підставі проведеного аналізу можна зробити висновок, що нестабільність посівних площ пшениці має більший вплив на мінливість обсягу виробництва цієї культури, ніж урожайність.

Для створення повнішої картини розглянемо рівень споживання. За даними Державної служби статистики України, споживання пшениці з року в рік зменшується. Існуюча тенденція до зниження внутрішнього споживання пояснюється двома факторами: зменшенням чисельності населення України і зміною структури споживання, яка пов'язана з підвищенням рівня життя протягом останніх років. Тенденції споживання розраховувалися на часовому інтервалі 1995–2011 рр. Початкове споживання (у 1995 р.) становило 9 млн. т, а кінцеве (у 2011 р.) – 6,45 млн. т. За

досліджуваний період спостерігалось зменшення споживання на рівні 150 тис. т на рік. Крім того, слід зазначити стабільність такої тенденції, оскільки стандартна похибка моделі для споживання становить менш як 10% від стандартної похибки моделі для виробництва.

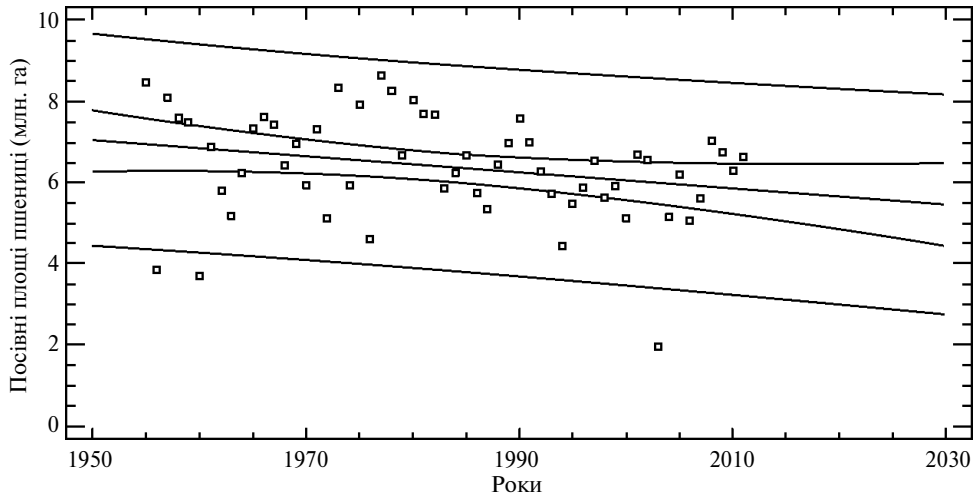


Рис. 2. Модель лінійного тренду для площ посівів пшениці у 1955–2012 рр.

Перейдемо до оцінки вимушеного імпорту, яку далі використаємо для цільової функції витрат (1). Загальне рівняння балансу виробництва та споживання з урахуванням експорту, імпорту та перехідних запасів має такий вигляд:

$$Im(t) + Pr(t) + S(t) = C(t) + Ex(t) + S(t+1). \quad (2)$$

Потенціальний експорт на рік  $t$  визначаємо як різницю між очікуваним виробництвом та очікуваним споживанням. Вважається, що обсяг реального експорту може відрізнятись від потенціального. При цьому для оцінки потенціального імпорту в разі порушення продовольчої безпеки виробництво та запаси слід розглядати не як джерело експорту, а виключно як джерело задоволення внутрішньої потреби. Водночас вважатимемо, що обсяги перехідних запасів на кінець кожного інтервалу дорівнюватимуть нулю, а споживання співпаде з його математичним очікуванням. Зазначимо, що розрахунки проводились окремо для кожного року, тому наведемо їх результати на прикладі 2012 р. Криву щільності розподілу для виробництва подано на рисунку 3.

Функція щільності нормального розподілу задається у стандартному вигляді.

$$\varphi(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\bar{x})^2}{2\sigma^2}}. \quad (3)$$

Величину очікуваного імпорту запишемо так:

$$E(Im(t)) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \int_0^{\bar{x}-S-U} (\bar{x}-S-x) \cdot e^{-\frac{(x-\bar{x})^2}{2\sigma^2}} dx. \quad (4)$$

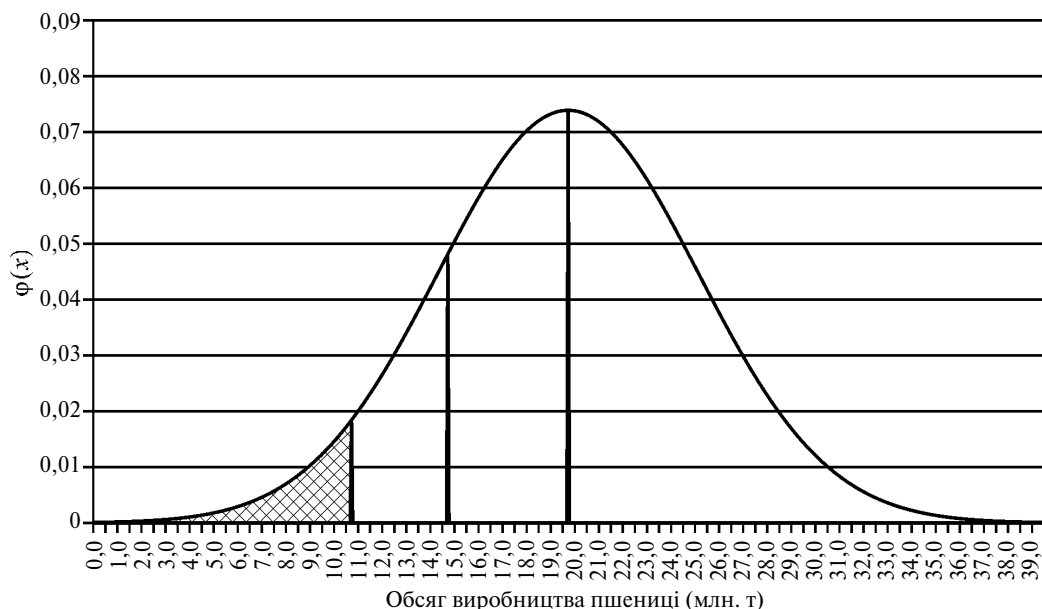
Після інтегрування отримаємо такий вираз для очікуваного імпорту:

$$E(Im) = \frac{\sigma}{\sqrt{2\pi}} \left( e^{-\frac{(S+U)^2}{2\sigma^2}} - e^{-\frac{\bar{x}^2}{2\sigma^2}} \right) - S \left( F\left(\frac{\bar{x}}{\sigma}\right) - F\left(\frac{S+U}{\sigma}\right) \right), \quad (5)$$

де  $F(x)$  – функція Лапласа (задається табличне значення).

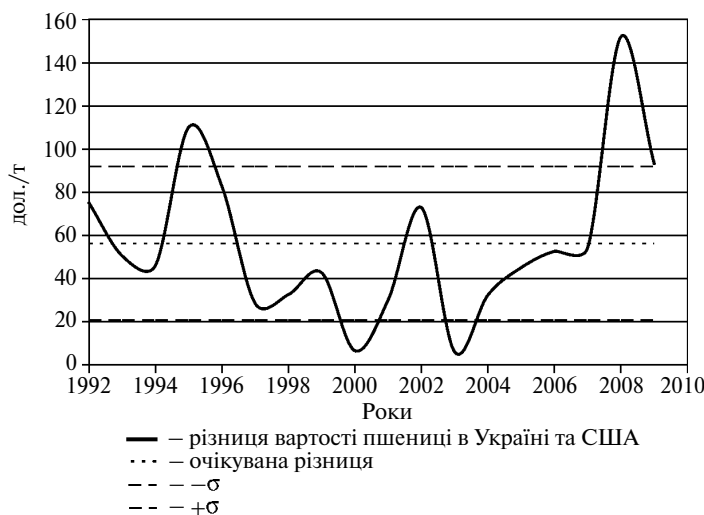
Формула (4) має таке економічне трактування: очікуваний імпорт зростає із збільшенням невизначеності (стандартна похибка моделі), а зменшується внаслідок зростання запасів.

Для реалізації алгоритму пошуку мінімуму цільової функції (1) залишилося встановити різницю в цінах світового та вітчизняного ринків. Як приклад ми взяли оптимізацію запасів пшениці. Різницю в цінах середнього значення на досліджуваному інтервалі та значення, що відрізняються від середнього на середньо-квадратичне відхилення, подано на рисунку 4.



**Рис. 3. Функція щільності нормального розподілу з наведеними параметрами та областю інтегрування**

Умовні позначення: заштриховано область інтегрування для оцінки очікуваного експорту



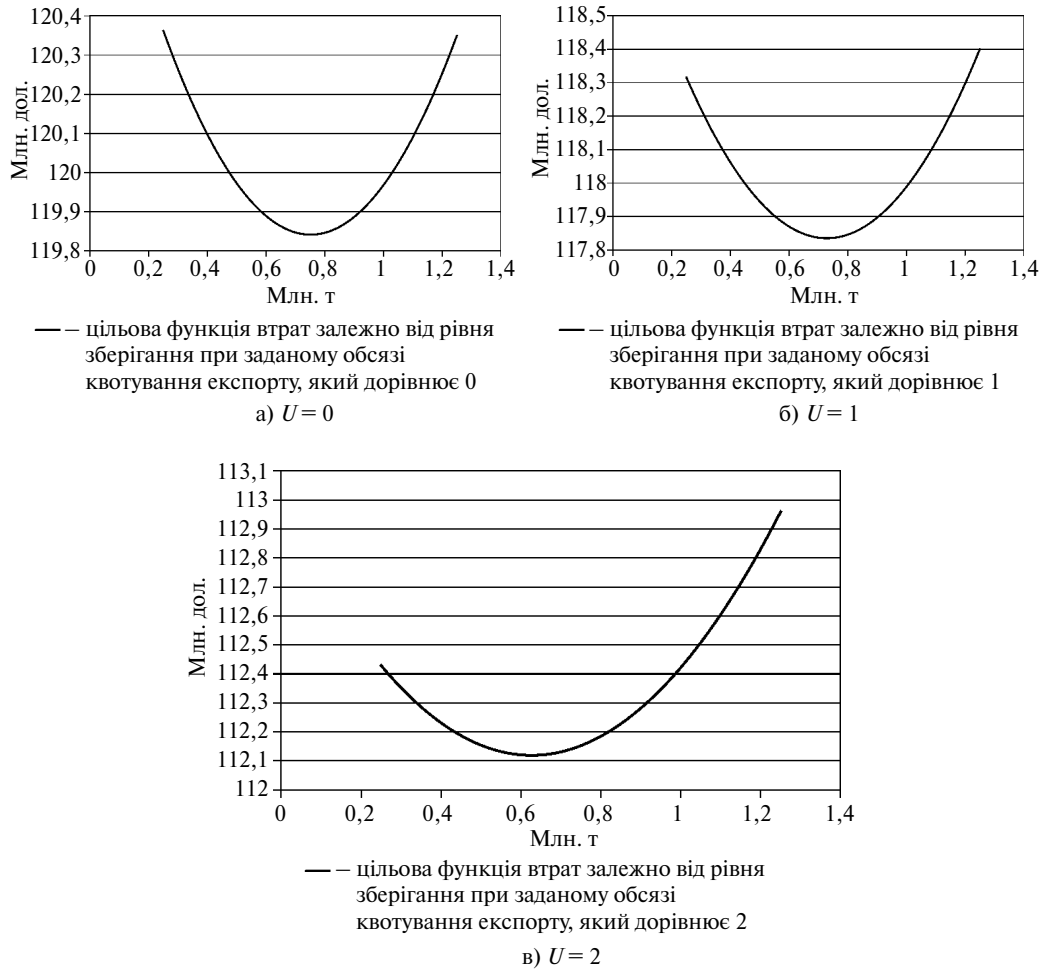
**Рис. 4. Динаміка різниці в цінах за 1 т пшениці в Україні та США**

Очікуване значення та очікуване значення  $\pm\sigma$

Наведені дані дозволяють обчислити значення цільової функції на прикладі витрат, які можна зазнати в процесі зберігання пшениці. За різницю в цінах світового та вітчизняного ринків приймається середнє значення на часовому інтервалі 1992–2009 рр., що становить 56,24 дол./т. Вартість зберігання 1 т пшениці, за даними Міністерства аграрної політики та продовольства України, протягом року дорівнює 200 грн. [8], що в перерахунку на долари (обмінний курс НБУ за дослі-

джуваний період – 8 грн./дол.) \* становить 25 млн. дол. за 1 млн. т. Тобто у формулу (1) підставляємо такі параметри:  $a = 25$  млн. дол.;  $p_c - p_b = 56,24$  млн. дол. Значення очікуваного імпорту залежить від обсягу зберігання  $S$  та різниці між потенціальним і фактичним експортом  $U$ . Обидві величини вимірюються у млн. т. Обсяг зберігання задається у млн. т з кроком 0,1 млн. т за один проміжок обраного часового інтервалу.

На рисунку 5 наведено графіки цільових функцій залежно від обсягу запасів за значень різниці між потенціальним і фактичним експортом.



**Рис. 5. Цільова функція за значень різниці між потенціальним і фактичним експортом**

На всіх графіках простежується наявність екстремумів, тобто існує такий обсяг зберігання, за якого очікувані витрати сягають мінімуму. Так, за умови, що  $U = 0$ , мінімальний рівень витрат спостерігається при 0,76 млн. т, якщо  $U = 1$  – при 0,71 млн. т, якщо  $U = 2$  – при 0,62 млн. т. При подальшому зростанні  $U$  (більш жорсткому квотуванню експорту) зменшуються очікувана величина імпорту і, відповідно, витрати, а також оптимальний обсяг зберігання. Але зауважимо, що цільова функція (1) не враховує суспільних витрат від квотування експорту, тому,

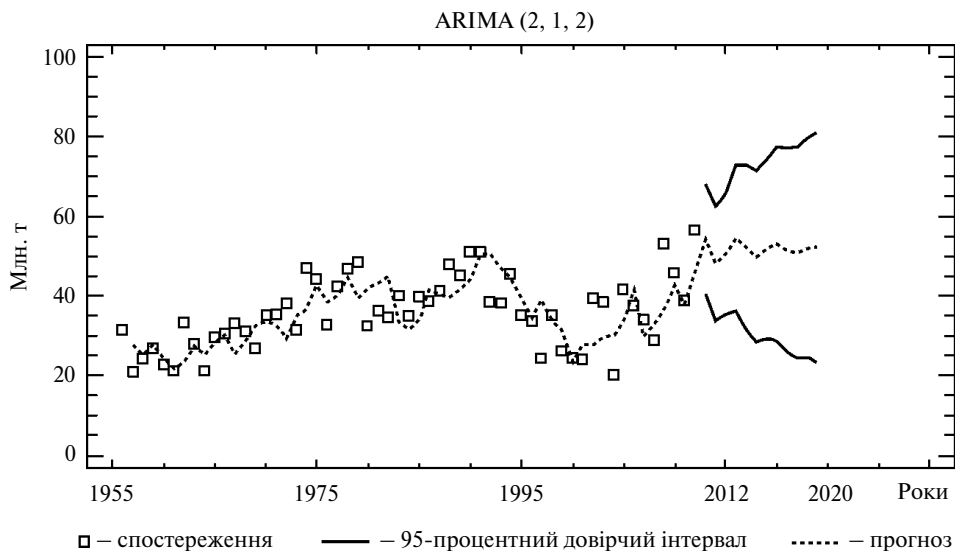
\* Національний банк України : Офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat\\_id=44446](http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=44446).

якщо брати до уваги витрати експортерів, вони переважатимуть, і екстремум функції досягатиметься за мінімальних обмежень.

Для формування повнішої картини очікуваних змін на ринку зернових у цілому та пшениці зокрема ми провели прогнозування обсягів виробництва даних видів продукції. Найважливіша статистика дозволяє зробити достатньо якісний прогноз до 2020 р. Для його здійснення доступним є різноманітний інструментарій: модель випадкових блукань; моделі лінійного, експоненційного, ступеневого, показникового та логарифмічного трендів; модель звичайного та подвійного експоненційного згладжування тощо. Проте в результаті дослідження було встановлено, що найкращі показники (найменші похибки на базисному інтервалі) має модель ARIMA (autoregressive integrated moving average) – інтегрована модель авторегресії ковзної середньої.

Для аналізу оберемо прогнозну модель для валового збору пшениці. Отримані результати демонструють, що стабілізацію виробництва пшениці в Україні можна очікувати на рівні 16–18 млн. т, при цьому складно сподіватися на подальше зростання. Це можливо за умови доцільного поєднання технологічних, ресурсних та економічних показників, коли буде досягнуто оптимальний обсяг виробництва пшениці за мінімальних виробничих витрат, раціональної технології та необхідних посівних площ.

Аналогічну модель побудовано для валового збору зернових (рис. 6). Результати проведеного дослідження вказують, що стабілізацію щорічного виробництва зернових з високою мірою ймовірності можна очікувати на рівні 50–53 млн. т.



**Рис. 6. Прогноз щорічного валового збору зернових до 2020 р.**

Прогноз валового збору зернових, і зокрема пшениці, підтвердив зроблені раніше висновки щодо її ролі в загальній стабілізації пропозиції зернових. Додамо, що в структурі валового виробництва зернових дедалі більша частка належить кукурудзі.

Характеризуючи результати проведеного прогнозування валового збору зернових та пшениці, зазначимо, що загальна тенденція до збільшення валового збору зберігається, і в середньостроковому періоді (до 2020 р.) можна очікувати зростання валових зборів.



Таблиця 2

## Прогнозні значення для валових зборів пшениці та зернових на 2012–2020 рр.

Періоди	Прогноз і довірчі інтервали для валового збору пшениці, ARIMA (3, 0, 2) *			Прогноз і довірчі інтервали для валового збору зернових, ARIMA (2, 1, 2) *		
	прогноз	нижня межа	верхня межа	прогноз	нижня межа	верхня межа
2012	21,5298	12,4843	30,5752	54,3147	40,6872	67,9423
2013	19,2802	9,77819	28,7821	48,252	33,8065	62,6976
2014	17,2445	7,3415	27,1476	50,8083	35,7886	65,828
2015	17,7353	7,05882	28,4119	54,5829	36,3813	72,7845
2016	18,5311	7,77985	29,2824	52,256	31,5778	72,9342
2017	17,3655	6,53582	28,1953	50,0174	28,5814	71,4534
2018	16,3227	5,48392	27,1615	51,954	29,5244	74,3837
2019	17,2576	6,21673	28,2984	53,1973	28,9101	77,4846
2020	18,0175	6,97663	29,0583	51,6794	26,029	77,3298

\* ARIMA (p, d, q) – нессезонні моделі, де

p – кількість авторегресійних умов (порядок авторегресії);

d – кількість нессезонних відмінностей (порядок диференціації);

q – кількість відтермінованих прогнозних помилок у рівнянні прогнозування (порядок змінної середньої).

## Висновки

Аналіз параметрів лінійних трендових залежностей складових виробництва та споживання зернових культур в Україні у 1955–2012 рр. свідчить, що загальна нестабільність виробництва спричинена переважно коливанням обсягів виробництва пшениці, тоді як показники щодо зернових та зернобобових у цілому демонструють стабільну динаміку. Доведено, що за умови стабілізації валового збору пшениці на рівні 16–18 млн. т необхідність у формуванні продовольчого резерву в країні буде зведена до мінімуму при одночасному уникненні завдяки моніторингу використання експортного потенціалу галузі загрози вимушеного імпорту. Запропонований у дослідженні методичний підхід до оцінки необхідних обсягів продовольчого резерву може бути використаний також для мінімізації витрат державного бюджету шляхом ефективнішого використання ресурсів і стабілізації обсягів виробництва.

## Список використаної літератури

1. Жемойда О.В., Кваша С.М. Продовольча безпека України // Науковий вісник НУБіП. – 2012. – Ч. 1. – № 169. – С. 8–20.
2. Користін О.Є., Барановський О.І., Герасименко Л.В. та ін. Економічна безпека ; [за ред. О.М. Джужі]. – К. : Алерта ; КНТ ; ЦУЛ, 2010. – 368 с.
3. Гросул В.О. Забезпечення продовольчої безпеки України / Регуляторні механізми у сфері виробництва та споживання продовольчих товарів в умовах інтеграційних процесів : матер. міжнар. наук.-практ. конф. – Миколаїв, 2010. – С. 58–61.

4. Скрипник А., Зінчук Т. Паритетний принцип визначення експортних квот на пшеницю // Економіка України. – 2012. – № 2. – С. 26–37.

5. Latruffe L. Competitiveness, Productivity and Efficiency in the Agricultural and Agri-Food Sectors // OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers. – 2010. – № 30 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://dx.doi.org/10.1787/5km91nkdtd6d6-en>.

6. Zhemoyda O., Stephan J., Goetz S. Regional specialization of agriculture and competitive advantages of east-European countries // Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe. – 2009. – Vol. 51. – P. 153–162.

7. Стратегія національної безпеки України в контексті досвіду світової спільноти : зб. ст. за матер. міжнар. наук. конф. – К. : Сатсанга, 2001. – 224 с.

8. Кабмін планує уніфікувати тарифи елеваторів // Агробізнес. – 2009. – 12 серп. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://agrobiznes.com.ua/news/kabmin\\_planue\\_unifikuvati\\_tarifi\\_elevatoriv.html](http://agrobiznes.com.ua/news/kabmin_planue_unifikuvati_tarifi_elevatoriv.html).

9. The environmental food crisis the environment's role in averting future food crises a UNEP rapid response assessment [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.grida.no/publications/rr/food-crisis/>.

#### References

1. Zhemoyda O.V., Kvasha S.M. *Prodovol'cha bezpeka Ukrainy* [Ukraine's food safety]. *Naukovyi Visnyk NUBiP – Sci. Bull. NUBiP*, 2012, Pt. 1, No. 169, pp. 8–20 [in Ukrainian].

2. Korystin O.E., Baranov'skyi O.I., Gerasymenko L.V. et al. *Ekonomichna Bezpeka, za red. O.M. Dzhuzhi* [Economic Safety, edited by O.M. Dzhuzha]. Kyiv, Alerta, KNT, TsUL, 2010 [in Ukrainian].

3. Grosul V.O. *Zabezpechennya prodovol'choi bezpeky Ukrainy, v: Regulaytorni Mekhanizmy u Sferi Vyrobnystva ta Spozhyvannya Prodovol'chych Tovariv v Umovakh Integratsiinykh Protsesiv* [Support of Ukraine's food safety, in: Controlling Mechanisms in the Sphere of Production and Consumption of Foods under Conditions of Integrational Processes]. Mykolaiv, 2010, pp. 58–61 [in Ukrainian].

4. Skrypnyk A., Zinchuk T. *Parytetnyi pryntsyp vyznachennya eksportnykh kvot na pshenytsu* [The parity principle of determination of the export quotas on wheat]. *Ekonomika Ukrainy – Economy of Ukraine*, 2012, No. 2, pp. 26–37 [in Ukrainian].

5. Latruffe L. Competitiveness, Productivity and Efficiency in the Agricultural and Agri-Food Sectors. OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers, 2010, No. 30, available at: <http://dx.doi.org/10.1787/5km91nkdtd6d6-en>.

6. Zhemoyda O., Stephan J., Goetz S. Regional specialization of agriculture and competitive advantages of east-European countries. Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe, 2009, Vol. 51, pp. 153–162.

7. *Strategiya Natsional'noi Bezpeky Ukrainy v Konteksti Dosvidu Svitovoi Spil'noty* [Strategy of Ukraine's national safety in the context of the experience of the world community]. Kyiv, Satsanga, 2001 [in Ukrainian].

8. *Kabmin planue unifikuvaty taryfy elevatoriv* [Cabinet plans to unify the tariffs of grain-elevators]. *Agrobiznes – Agribusiness*, August 12, 2009, available at: [http://agrobiznes.com.ua/news/kabmin\\_planue\\_unifikuvati\\_tarifi\\_elevatoriv.html](http://agrobiznes.com.ua/news/kabmin_planue_unifikuvati_tarifi_elevatoriv.html) [in Ukrainian].

9. The environmental food crisis: the environment's role in averting future food crises a UNEP rapid response assessment, available at: <http://www.grida.no/publications/rr/food-crisis/>.

Стаття надійшла до редакції 30 серпня 2012 р.  
і була оновлена 11 вересня 2013 р.