

3. Дем'янчук, М., & Гуржий К. (2018) Трансформація страхового ринку в умовах розвитку цифрових технологій. *Інфраструктура ринку*. 25, 272–278. URL: <https://chmnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/07/Demyanchuk-M.-A..pdf>

4. Моташко, Т. (2016) Розвиток світового ринку страхування в умовах діджиталізації. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. Вип. 5. С 18–24.

## ЗАСТОСУВАННЯ ARDL-МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЗЕРНОВОЇ ГАЛУЗІ

**Макогон В.В.**, канд. екон. наук, доц.  
*Державний біотехнологічний університет*

Регресійне моделювання традиційно використовується для оцінки ефективності, планування та прогнозування аграрного виробництва. Множинна регресія, дискримінантний, факторний, кластерний та логістичний регресійний аналіз, оцінка головних компонент широко використовуються при моделюванні результатів функціонування аграрної галузі. Нажаль точність прогнозів залежить від наявності мультиколінеарності показників, автокореляції їх значень у окремі роки, а також екстремальних структурних зрушень. Ці чинники знижують адекватність регресійних моделей та обумовлюють неефективність їх параметрів, отриманих на основі методу найменших квадратів (*OLS – Ordinary Least Squares*). Розуміючи, що на результати виробництва продукції рослинництва впливає велика кількість взаємопов'язаних факторів з цілком очікуваною мультиколеніарністю слід констатувати, що описати їх взаємозв'язок за допомогою традиційного *OLS* досить важко, а тому доцільним є застосування інших підходів, зокрема авторегресійної моделі з розподіленим лагом (*ARDL – Autoregressive Distributed Lags*).

Згідно результатів досліджень М. Песарана (2001) опрацьовувана *ARDL* модель з корекцією помилок має специфікацію:

$$\Delta YLD_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta YLD_{t-1} + \alpha_2 \Delta UVC_t + \alpha_3 \Delta PLSW_t + \alpha_4 \Delta PLDW_t + \epsilon_t \quad (1)$$

У різі існування довгострокового зв'язку формується умовна авторегресійна модель з розподіленим лагом, яка дозволить оцінити коефіцієнт довгострокового зв'язку:

$$\Delta YLD_t = \alpha_0 + \alpha_1 YLD_{t-1} + \alpha_2 UVC_t + \alpha_3 PLSW_t + \alpha_4 PLDW_t + \epsilon_t \quad (2)$$

При цьому довгострокове рівняння має вигляд:

$$YLD_t = a_0 + b_1 UVC_t + b_2 PLSW_t + b_3 PLDW_t + \epsilon_t \quad (3)$$

Всі змінні, визначені вище, та довжини лагів  $p$  і  $q$  обираються за допомогою  $AIC$  або  $SIC$ . Таким чином, довгострокові параметри в (3) можна отримати за допомогою МНК (2):

$$\begin{aligned} a_0 &= 01-i=1p_i; b_1 = i=0q_1i1-i=1p_i; \\ b_2 &= i=0q_2i1-i=1p_i; b_3 = i=0q_3i1-i=1p_i. \end{aligned} \quad (4)$$

Другий крок тестування меж полягає в оцінці умовної  $ECM$ . Умовну  $ECM$  визначає рівняння:

$$\Delta YLD_{t=0+i=1p_1i} \Delta YLD_{t-i+i=1q_12i} \Delta UVC_{t-i=1q_23i} \Delta PLSW_{t-i+i=1q_34i} \Delta PLDW_{t-i+v} ECT + t. \quad (5)$$

де  $ECT$  – член корекції помилки, який вказує на швидкість коригування параметра,  $ECT$  показує, яка частина нерівноваги коригується, тобто, якою мірою будь-яка нерівновага в попередньому періоді коригується у поточному періоді.

Під час аналізу вихідних даних у програмному середовищі *EViews 12* базовою було обрано *ARDL*-модель з найменшим значенням  $AIC$  з трирічним лагом урожайності, чотирьохрічними лагами окупності витрат на виробництво зерна пшениці твердих та м'яких сортів. Натомість за обраним критерієм інформаційної подібності включення лагів виробничих витрат на одиницю посівів у постійних цінах 2010 р. є недоцільним, що потребує додаткового дослідження. Результати моделювання свідчать про розбіжності впливу лагів окремих змінних на динаміку урожайності (табл.)

Таблиця – Результати моделі *ARDL(3,4,4,0)*

Змінна	Коефіцієнт	Стандартна помилка	$T$ -тест	$p$ -значимість
$YLD(-1)$	-0,5851	0,2311	-2,5317	**
$YLD(-2)$	-0,4062	0,2365	-1,7171	*
$YLD(-3)$	-0,4750	0,2274	-2,0887	*
$PLDW$	15,0995	9,6570	1,5636	*
$PLDW(-1)$	-16,3706	11,3606	-1,4410	*
$PLDW(-2)$	29,9923	12,6404	2,3727	**
$PLDW(-3)$	-18,5616	11,0300	-1,6828	*
$PLDW(-4)$	29,4581	10,4104	2,8296	***
$PLSW$	14,8728	19,8189	0,7504	не знач.
$PLSW(-1)$	28,6199	24,0220	1,1914	не знач.
$PLSW(-2)$	-47,5938	23,6397	-2,0133	*
$PLSW(-3)$	34,7920	22,4488	1,5498	*
$PLSW(-4)$	-79,3338	20,3661	-3,7481	***
$UVC$	-1,2900	0,7712	-1,6725	*
$C$	177,0135	35,2989	5,0147	***
$R^2 = 0,8030$ $AIC = 5,4569$ $SC = 6,1882$ $HQ = 5,6597$				

\*\*\* значущість на рівні 0,01, \*\* значущість на рівні 0,05, \* значущість на рівні 0,1

Джерело: результати власних розрахунків автора на підставі даних <https://ec.europa.eu/eurostat> з використанням *EViews 12*.

Зокрема  $p$ -значимість на рівні 1% мали четверті лаги окупності витрат на виробництво пшениці твердих та м'яких сортів, а також константа ( $\alpha_0$ ). Значимість на рівні до 5% мали перший лаг урожайності та другий лаг

окупності витрат на виробництво пшениці твердих сортів. У свою чергу поточні витрати на одиницю посівів у постійних цінах 2010 р., другий та третій лаги урожайності, перший та третій лаги окупності витрат на виробництво зерна пшениці твердих сортів, другий та третій та четверті лаги окупності витрат на виробництво зерна пшениці м'яких сортів мали значимість на рівні 10 %. Натомість не значимими є показники окупності витрат на виробництво зерна пшениці м'яких сортів звітного року та перший його лаг.

Отже, побудова виробничої функції для аграрної галузі, зокрема зернової обумовлює врахування чинників організації виробництва та умови його ведення. Нажаль цей процес містить у собі низку перешкод. Так, врахування впливу родючості земельних угідь за балом бонітету або економічною оцінкою зумовлює її кореляцію з іншими операційними витратами поточного і минулих років, що спотворює результати моделювання. Іншим складним моментом є не синхронність динаміки цін на зерно і виробничі ресурси, що обумовлює необхідність приведення показників витрат та виходу продукції до співставного виду, що обумовлює штучність порівняння та нестаціонарність динамічних рядів включених до моделі. Одним з варіантів подолання цих перешкод є застосування авторегресійної моделі із залежним лагом (ARDL).

Змінними моделі урожайності пшениці виступили показник операційних витрат у постійних цінах 2010 р. та окупність витрат на виробництво зерна пшениці за 1990-2018 рр., а також лагові значення урожайності у роки, що передували звітному, що дозволило врахувати ефективність використання виробничого потенціалу зернової галузі. Структурні розриви у динаміці цін на куповані ресурси і зерно пшениці на внутрішньому українському ринку у 1990-2018 рр., які зумовили її нестаціонарність і спонукала до побудови моделі за показниками фермерських господарств Франції за аналогічний період. Це дозволило оцінити умови формування витрат і доходів у виробників зерна у країнах ЄС, напередодні приєднання до неї України та її зернової галузі.

Сформована ARDL-модель відзначається високим рівнем надійності про що свідчать тести на відсутність послідовної кореляції та відсутність гетероскедастичності, а також тест Жарке-Бера на нормальність розподілу залишків. Модель корегування помилок засвідчила, що значення коефіцієнту ECT є від'ємним, а коригування від короткострокового до довгострокового відбувається меш ніж за чотири місяці.

Моделювання засвідчило нерівнозначність впливу окремих факторів на динаміку урожайності. Зокрема р-значущість на рівні одного відсотка мають окупність витрат на виробництва зерна пшениці м'яких сортів звітного року, її перший і третій лаг, а також другий і третій лаг окупності витрат на виробництво пшениці твердих сортів. При цьому спостерігається чергування знаку регресорів, обумовлена зниженням цін у роки надлишкового виробництва зерна та їх підвищенням у неврожайні роки. Так само від'ємним є значення регресору питомих витрат також, при цьому їх лаги за критерієм АІС не було включено. Передумовою цього є індустріальний характер використовуваних технологій. Так при середній урожайності на рівні біля 70 ц/га варіація останньої протягом 29 років дослідження не перевищувала 7 %, а тому

підвищення питомих витрат, а відповідно і урожайності, але не забезпечує одночасного зростання доходів через зниження цін. Зважаючи на це логічним є від'ємне значення регресор витрат. За таких умов подальше дослідження передумов має бути спрямоване на дослідження поведінки лагових значень витрат та впливу на їх формування спільної європейської політика регулювання продуктивності аграрного виробництва.

## **СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ ЛІКВІДНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА В КОНТЕНТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЙОГО ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ**

**Макогон В.В.**, канд. екон. наук, доц.  
**Тимчук В.Б.**, здоб. вищої освіти  
*Державний біотехнологічний університет*

Управління фінансовою стійкістю – процес, спрямований на забезпечення сталості та витривалості фінансового стану підприємства чи організації. Цей процес охоплює різні аспекти фінансового управління та стратегічне планування для забезпечення відповідності фінансових ресурсів інвестиційним та операційним потребам.

Основні аспекти управління фінансовою стійкістю включають:

1. Аналіз фінансового стану: систематична оцінка показників фінансових звітів та поточного стану фінансів.
2. Управління ліквідністю: забезпечення належного рівня ліквідності, щоб компанія могла вчасно виконувати свої зобов'язання.
3. Ефективне управління оборотним капіталом: оптимізація запасів, дебіторської та кредиторської заборгованості для максимізації ефективності використання капіталу.
4. Фінансове планування: розробка і реалізація довгострокових та короткострокових фінансових стратегій та планів для досягнення фінансових цілей.
5. Управління ризиками: визначення та керування фінансовими ризиками, такими як валютний ризик, процентний ризик, кредитний ризик тощо.
6. Забезпечення капіталізації: наявність достатнього капіталу для покриття фінансових зобов'язань та реалізації стратегічних ініціатив.
7. Ефективне управління витратами: мінімізація зайвих витрат та раціональне використання ресурсів.
8. Стратегічне інвестування: розробка та виконання стратегій інвестування, спрямованих на створення додаткової вартості для підприємства.
9. Підтримка комунікації з інвесторами: забезпечення прозорості та ефективної комунікації з інвесторами та зацікавленими сторонами.

Управління фінансовою стійкістю є важливою складовою загального управління підприємством та грає ключову роль у забезпеченні сталого розвитку та виживання в умовах змін на ринку та економічному середовищі.