

Віктор О. Шевчук, Уляна В. Іванюк  
**ВЗАЄМНИЙ ВПЛИВ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА  
І ПРОМИСЛОВОСТІ В УКРАЇНІ**

*У статті окреслено загальні особливості використання сільського господарства як чинника економічного зростання. За допомогою SVAR-моделі за даними 2000–2013 рр. проведено емпіричний аналіз взаємного зв'язку між сільськогосподарським і промисловим виробництвом, що враховує залежність цих показників від реального обмінного курсу та інвестицій. На підставі виявлених функціональних зв'язків розроблено пропозиції щодо економічної політики.*

*Ключові слова:* сільське господарство; промисловість; реальний обмінний курс; інвестиції; SVAR.

*Форм. 7. Табл. 1. Рис. 2. Літ. 18.*

Віктор О. Шевчук, Уляна В. Іванюк  
**ВЗАИМНОЕ ВЛИЯНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УКРАИНЕ**

*В статье очерчены общие особенности использования сельского хозяйства как фактора экономического роста. С помощью SVAR-модели по данным 2000–2013 гг. проведено эмпирический анализ взаимной связи между сельскохозяйственным и промышленным производством с учетом зависимости этих показателей от реального обменного курса и инвестиций. На основании установленных функциональных связей сделаны предложения касательно экономической политики.*

*Ключевые слова:* сельское хозяйство; промышленность; реальный обменный курс; инвестиции; SVAR.

Victor O. Shevchuk<sup>1</sup>, Ulyana V. Ivanyuk<sup>2</sup>  
**CROSS-EFFECT OF AGRICULTURE  
AND MANUFACTURING IN UKRAINE**

*The article outlines the general features of agriculture as an engine for economic growth. Based on the SVAR estimates for the 2000–2013 period, cross-effect between agriculture and manufacturing are studied, with the real exchange rate and investments taken into account. In line with the empirical results, proposals concerning the economic policy are suggested.*

*Keywords:* agriculture; manufacturing; real exchange rate; investments; SVAR.

**Постановка проблеми.** Починаючи із середини минулої декади в Україні спостерігається значне збільшення обсягів сільськогосподарського (с/г) виробництва. Переважно цей факт оцінюється позитивно [3; 5; 10; 18], але не бракує критичних зауважень [2]. Зарубіжний досвід доволі суперечливий. Так само двозначними є теоретичні аргументи щодо здатності аграрного сектора (в широкому розумінні) стати «драйвером» економічного зростання. Враховуючи актуальність розвитку вітчизняного аграрного сектора на основі порівняльних переваг, становить практичний інтерес вивчення відповідних макро-економічних ефектів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У 1940–1950-х рр. недоцільність розвитку аграрної сфери пояснювалася погіршенням цінових співвідношень

<sup>1</sup> Lviv Academy of Commerce, Ukraine.

<sup>2</sup> Lviv Academy of Commerce, Ukraine.

на користь промислових товарів (гіпотеза Пребіша-Зінгера) і необхідністю залучення робочої сили в промисловість. Пізніше подібні висновки отримано на підставі моделей ендогенного зростання [11] та нової економічної географії [13]. Відповідні аргументи підтверджено емпірично Т. Гільфасоном для країн Східної Європи і колишнього Радянського Союзу [7]. Проте дослідження Т. Авокусі [4], А. Вальдеса [16], П. Доусона [14], Р. Ксі [4], А. Санхуана-Лопеса [14], В. Фостера [16] підтверджують позитивний вплив аграрного сектора на економічне зростання. П. Доусон продемонстрував, що інвестиції у сільське господарство впливають настільки ж ефективно, що й інвестиції в решту економіки [6]. Хоча с/г виробництво і експорт переважно стимулюються знеціненням грошової одиниці [8; 15], потенційна залежність від критичного імпорту енергоносіїв та інвестиційних товарів може повністю нівелювати такий вплив. Приміром, Е. Пенковою-Пірсон не виявлено жодної залежності с/г експорту від обмінного курсу для Румунії і Болгарії [12]. Загалом, досліджень, що стосуються функціональних залежностей між с/г і промисловим виробництвом, а також впливу на обидва сектори чинників інвестицій і обмінного курсу, бракує для України, а це знижує предметність дискусії щодо переваг більш інтенсивного розвитку аграрного сектора, що вимагає належного обґрунтування.

**Метою дослідження** є вивчення взаємного впливу обсягів с/г і промислового виробництва з врахуванням залежності від інвестицій та реального обмінного курсу (РОК).

**Основні результати дослідження.** Потенційно аграрний сектор може бути «драйвером» економічного зростання з декількох причин. По-перше, цьому сприяє технологічний чинник. Використання більш сучасної агрономії і тваринницької селекції призводить до підвищення продуктивності праці, а це дозволяє перерозподілити трудовий ресурс на користь промисловості та забезпечити її прискорене зростання, яке на поверхні виглядає зменшенням «ваги» аграрного сектора в економіці країни. По-друге, сприятливий мультиплікативний вплив на промисловість і сферу послуг може здійснюватися за допомогою: а) забезпечення сировиною для переробної промисловості; б) підвищення купівельної спроможності сільського населення (це збільшує ринок для промислової продукції); в) зниження цін на продукти харчування, що дозволяє знизити рівень заробітної плати і таким чином підвищити конкурентоспроможність промислового виробництва; г) збільшення податкових надходжень (це полегшує фінансування інфраструктурних проектів у сільській місцевості); д) надходження іноземної валюти від експорту с/г продукції (це дозволяє закуповувати інвестиційні товари та сировину). По-третє, кращі умови для працевлаштування у сільській місцевості та зростаючі доходи призводять до акумуляції людського капіталу, що підсилює продуктивність праці [9]. Збільшення доходів фермерських господарств може стати джерелом додаткових заощаджень, а кращі умови харчування, нижча інфляція, зниження бідності – чинником підвищення якості робочої сили [4].

Як зауважують експерти Світового банку, переваги аграрного сектора актуальні не лише для бідних країн Африки та Азії, але й країн з вищим рівнем доходу [17]. Для трансформаційних економік додана вартість у галузях

промисловості та сфері послуг, що пов'язані із сільським господарством, сягає 30% від ВВП. Розвиток аграрного сектора полегшує вирівнювання доходів у регіональному розрізі, боротьбу з безробіттям та вирішення екологічних проблем. Суттєве значення має розширення ринків збуту для продуктів з високою доданою вартістю – овочів, м'яса птиці, риби і молока, що дозволяє диверсифікувати с/г виробництво за рахунок працеемних виробництв.

*Використані дані та статистична модель.* Для емпіричного оцінювання використано квартальні дані за період 2000–2013 рр. Порівняння показників промислового виробництва і РОК не виявляє однозначної залежності між ними (рис. 1). Динаміка промислового виробництва і РОК була симетричною в 2002–2004 і 2008–2009 рр., хоча не бракує періодів з асиметричними змінами (2000–2001, 2005–2007 рр.). Останнім часом на тлі стабільності РОК відновлення докризового рівня промислового виробництва змінилося спадною динамікою цього показника. Інвестиції осцилювали навколо незначного висхідного тренду в 2000–2005 рр., далі стрімко зростали в 2006–2008 рр., але з початком світової фінансової кризи (осінь 2008 р.) стрімко зменшилися (рис. 16). У післякризових 2010–2013 рр. інвестиції стабілізувалися на рівні 18–19% від ВВП, що нижче значень на початок минулої декади.

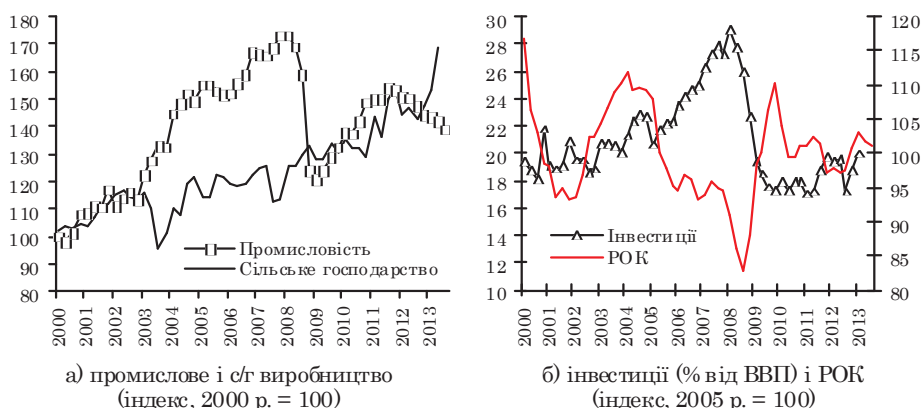


Рис. 1. Україна: вибрані макроекономічні показники, 2000–2013 рр., розраховано за даними [1]

Зроблений вище огляд демонструє, що обсяги с/г промислового виробництва можуть характеризуватися різноспрямованою взаємною причинністю. Подібного слід очікувати від залежності обох показників від РОК. Інвестиції мають стимулювати виробництво в обох секторах – аграрному і промислово-му, але можуть по-різному залежати від цих показників. Такі залежності найкраще оцінювати за допомогою моделей векторної авторегресії, які, на відміну від стандартних регресійних моделей, не передбачають прискіпливої специфікації функціональних зв'язків, але разом з тим забезпечують достатню інформативність щодо їх напрямку і порівняльної сили. При цьому доречно врахувати ті обмеження, які передбачає економічна теорія.

У найбільш загальному вигляді структурна модель векторної авторегресії (SVAR) може бути представлена таким чином:

$$A_0 X_t = A(L)X_{t-1} + B\varepsilon_t, \quad (1)$$

де  $X_t$  – це вектор  $n$  ендогенних змінних;  $A(L)$  – коваріанційна матриця;  $L$  – лаговий оператор;  $\varepsilon_t$  – вектор стохастичних залишків розмірністю  $k \times 1$ .

У приведеному вигляді VAR-модель стає такою:

$$X_t = A_0^{-1}A(L)X_{t-1} + A_0^{-1}B\varepsilon_t = C(L)X_{t-1} + u_t, \quad (2)$$

де  $C(L)$  – матриця, що характеризує взаємозв'язки між лаговими значеннями ендогенних змінних;  $u_t$  – це вектор розмірністю  $n \times 1$  стохастичних шоків, які можуть корелювати між собою.

Залишки моделі VAR у приведеному вигляді пов'язані зі структурними шоками у такий спосіб:

$$A_0 u_t = B\varepsilon_t. \quad (3)$$

Для емпіричної оцінки обрано таку специфікацію SVAR-моделі:

$$rer = a_1 agro + u_1; \quad (4)$$

$$inv = b_1 rer + b_2 ind + u_2; \quad (5)$$

$$agro = c_1 ind + u_3; \quad (6)$$

$$ind = d_1 inv + d_2 agro + u_4, \quad (7)$$

де  $rer$  – реальний обмінний курс;  $agro$  – обсяги с/г виробництва (індекс, 1994 р. = 100);  $inv$  – інвестиції (% від ВВП);  $ind$  – обсяги промислового виробництва (індекс, 1994 р. = 100).

Усі змінні в рівняннях (4)–(7) стосуються залишків VAR-моделі. Приймається, що у поточному періоді РОК залежить від обсягів с/г виробництва, що пояснюється його виразною експортною орієнтацією. Через динаміку РОК здійснюється опосередкований вплив на інвестиції та обсяги с/г і промислового виробництва.

Інвестиції залежать від РОК та обсягів промислового виробництва. Перша з двох структурних характеристик пояснюється підвищеною залежністю інвестиційного процесу від імпортованих товарів і послуг. Зниження РОК об'єктивно повинно перешкоджати збільшенню інвестицій. Водночас пошкваллення промислового виробництва повинно збільшувати інвестиції, що загалом не потребує додаткових пояснень. Збільшення обсягів промислового виробництва одночасно створює попит на інвестиційні товари та забезпечує джерела їх фінансування.

Обсяги с/г виробництва залежать від ситуації у промисловості, яка створює попит на продукцію. Зміни РОК та інвестицій приймаються такими, що впливають на с/г виробництво з часовим лагом. Промислове виробництво теж не залежить у поточному періоді від РОК, але натомість впливають обсяги інвестицій і с/г виробництва. Таким чином, обрана статистична модель передбачає взаємну залежність між промисловим і с/г виробництвом.

*Аналіз отриманих результатів.* Отримані імпульсні функції представлено на рис. 2, а декомпозицію залишків SVAR-моделі – у табл. 1. Виразно помітно, що с/г виробництво зростає під впливом промисловості – сприятливий імпульс виникає з лагом у два квартали і триває близько року (рис. 2в), але зво-

ротня причинність є негативною (відповідний імпульс виявився доволі інерційним). На перший погляд, це підтримує гіпотезу про відсутність стимулів для промисловості від аграрного сектора, однак отримана залежність може пояснюватися відсталістю с/г, яке у наявному стані не здатне створювати вагомих переваг для решти галузей вітчизняної економіки. Декомпозиція залишків виявляє, що взаємний вплив промисловості та сільського господарства практично не відрізняється – приблизно 20% (табл. 1).

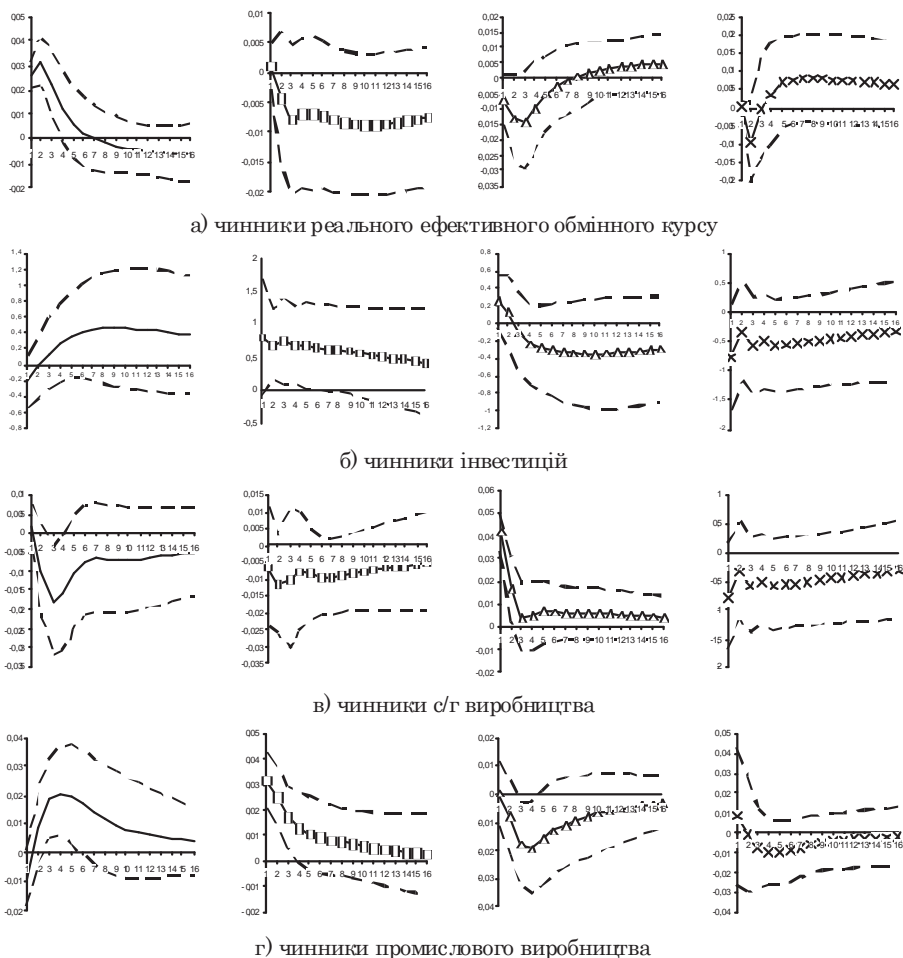


Рис. 2. Взаємний вплив ендогенних змінних SVAR-моделі, авторська розробка

Примітно, що сукупні інвестиції є чинником збільшення лише промислового виробництва, тоді як вплив на с/г є негативним. Одним з пояснень може бути те, що інвестиційний процес фаворизує промисловість. У короткочасній перспективі інвестиції визначають 66% змін промислового виробництва, а з часом цей показник зменшується до 37%. Для с/г частка інвестицій поступово зростає з 9% до 18%, не більше. Примітно, що пожвавлення в обох

секторах – промислового і аграрного – не збільшує попиту на інвестиції, які збільшуються лише внаслідок зниження РОК. Інвестиції приблизно на третину визначаються змінами промислового виробництва, тоді як частка с/г поступово зростає до 11%, а РОК – 17%.

Таблиця 1. Декомпозиція залишків SVAR-моделі, авторська розробка

Імпульс	Відгук на зміни	Горизонт прогнозу				
		3	6	9	12	16
РОК (RER)	RER	78	70	63	57	53
	INV	3	7	11	15	18
	AGRO	15	17	15	14	14
	IND	4	6	11	13	15
Інвестиції (INV)	RER	2	8	13	15	17
	INV	57	52	47	45	43
	AGRO	3	6	8	9	11
	IND	37	34	32	31	29
Сільськогосподарське виробництво (AGRO)	RER	14	20	20	21	22
	INV	9	12	15	17	18
	AGRO	64	49	45	43	41
	IND	14	19	20	20	20
Промислове виробництво (IND)	RER	17	29	32	32	32
	INV	66	42	38	37	37
	AGRO	13	21	22	22	23
	IND	5	7	8	8	8

Примітка: декомпозиція залишків показує питому вагу окремих залежних (ендогенних) змінних SVAR-моделі у змінах інших показників.

Зниження РОК має стимулюючий вплив на промислове виробництво, але перешкоджає с/г виробництву (це може пояснюватися підвищеною залежністю від критичного імпорту пального, машин і обладнання). Наслідком збільшення виробництва в сільському господарстві та промисловості стає короткочасне підвищення РОК, яке досить оперативно нівелюється. Від збільшення обсягів промислового виробництва можна розраховувати на зниження РОК на віддаленішу перспективу. Слабкі підстави для тривалого підвищення РОК створює збільшення інвестицій. Динаміку РОК визначають головним чином власні зміни, що загалом відповідає умовам *de facto* фіксованого обмінного курсу, який практикувався за досліджуваній період. Частка інвестицій, с/г і промислового виробництва як окремих чинників динаміки РОК не перевищує 20%.

**Підсумкові зауваження та висновки.** Проведене дослідження за даними 2000–2013 рр. продемонструвало, що збільшення обсягів с/г виробництва не призводить до розвитку промисловості, тоді як виявлено зворотній сприятливий вплив. Такий характер взаємної залежності може пояснюватися відмінною залежністю від інвестицій, які збільшують промислове виробництво, але зменшують обсяги с/г виробництва. Подібну асиметрію виявляє залежність від зниження РОК: якщо обсяги промислового виробництва збільшуються, то с/г виробництва – зменшуються. Хоча потенційно вітчизняне сільське господарство може стати галуззю-локомотивом економічного зростання, для цього

необхідно збільшити інвестиції в аграрний сектор і, не виключено, змінити характер його взаємодії з іншими секторами вітчизняної економіки.

Зокрема, необхідно продовжити розвиток харчової промисловості, а також збільшити обсяги виробництва технічних культур. Обидва напрями дозволяють збільшити обсяги експорту, що важливо в сучасній ситуації, коли на тлі стагнації вітчизняної металургії і нафтохімії та обмежених можливостей машинобудування – це практично єдиний спосіб відчутного збільшення сукупного експорту. Потрібно відновити тваринництво, що підсилить забезпечення сировиною переробної промисловості. Формуванню сприятливої залежності промислового виробництва від збільшення обсягів с/г продукції повинно сприяти підвищення попиту на вітчизняну с/г техніку та обладнання для малих і середніх переробних підприємств. Ще одну можливість створює переорієнтація на «зелену енергетику» та біопаливо. Усі перелічені напрями діяльності вимагають серйозних інвестицій, що не так легко реалізувати в нинішніх умовах, але одну з потенційних втрат неважко перетворити у вагомий перевагу. Зменшення інвестиційної привабливості вітчизняної металургії і нафтохімії, а також довгоочікуване вирівнювання внутрішніх цін на енергоносії до світового рівня повинно стати достатнім стимулом для переорієнтації інвестицій на сільське господарство та супутні галузі.

1. Статистика // Державна служба статистики України // ukrstat.gov.ua.
2. Швайка М. До питання про створення ефективної кредитно-грошової системи України // Банківська справа. – 2013. – №9–10. – С. 70–76.
3. Яценко О. Глобалізаційні детермінанти розвитку сировинних ринків // Міжнародна економічна політика. – 2003. – №2. – С. 66–100.
4. Awokuse, T., Xie, R. (2014). Does Agriculture Really Matter for Economic Growth in Developing Countries? Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroeconomie.
5. Cramon-Taubadel, S., Hess, S., Brummer, B. (2010). A Preliminary Analysis of the Impact of a Ukraine-EU Free Trade Agreement on Agriculture. World Bank Policy Research Working Paper 5264.
6. Dawson, P. (2005). Agricultural exports and economic growth in less developed countries. Agricultural Economics, 33(9): 145–152.
7. Gylfason, T. (2000). Resources, Agriculture, and Economic Growth in Economies in Transition. CESifo Working Paper No. 313.
8. Huchet-Bourdon, J., Korinek, M. (2011). To What Extent Do Exchange Rates and their Volatility Affect Trade? OECD Trade Policy Papers No. 119.
9. Irz, X., Lin, L., Thirtle, C., Wiggins, S. (2001). Agricultural Productivity Growth and Poverty Alleviation. Development Policy Review, 19(4): 449–466.
10. Kobouta, I., Zhygadlo, V., Luzhanska, T. (2010). Ukraine's second year in WTO: trends in foreign trade in goods, and analysis of compliance with commitments. Kyiv: Blue Ribbon Analytical and Advisory Centre.
11. Matsuyama, K. (1991). Agricultural productivity, comparative advantage and economic growth. NBER Working Paper No. 3606.
12. Penkova-Pearson, E. (2011). Trade, Convergence and Exchange Rate Regime: Evidence from Bulgaria and Romania. BNB Discussion Papers No. 85/2011.
13. Randall, A. (2010). Multifunctional agriculture: An engine of regional economic growth. Applied Studies in Agribusiness and Commerce – APSTRACT, 4: 7–15.
14. Sanjuan-Lopez, A., Dawson, P. (2010). Agricultural Exports and Economic Growth in Developing Countries: A Panel Cointegration Approach. Journal of Agricultural Economics, 61(3): 565–583.
15. Shane, M., Roe, T., Somwaru, A. (2008). Exchange Rates, Foreign Income, and U.S. Agricultural Exports. Agricultural and Resource Economics Review, 37(2): 160–175.
16. Valdes, A., Foster, W. (2010). Reflections on the Role of Agriculture in Pro-Poor Growth. World Development, 38(10): 1362–1374.

---

17. World Bank (2007). World Development Report 2008: Agriculture and development. Washington: World Bank.

18. World Bank (2008). Competitive agriculture or state control: Ukraine's response to the global food crisis. Washington: World Bank.

Стаття надійшла до редакції 15.09.2014.