



**Навроцький С. А.**  
доктор економічних наук, старший науковий співробітник,  
головний науковий співробітник відділу кредитування,  
страхування та фінансів підприємств,  
Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»,  
Київ, Україна  
san63@ukr.net

УДК 338.434



**Палюх О. М.**  
головний економіст-фінансист відділу кредитних та  
гарантійних відносин, Департамент боргової та  
міжнародної фінансової політики  
Міністерства фінансів України, Київ, Україна  
palyuh@minfin.gov.ua

## Комплексна оцінка ефективності розвитку аграрного сектору України з урахуванням впливу державного фінансування

**Анотація.** Авторами розроблено алгоритм комплексної оцінки та моделювання ефективності аграрного сектору національної економіки з урахуванням впливу державного фінансування. Реалізація алгоритму здійснюється шляхом: ідентифікації та відбору результируючої і факторних ознак; тесту на мультиколінеарність між факторами; багатофакторного моделювання засобами кореляційно-регресійного аналізу; перевірки якості побудованих моделей за статистичними коефіцієнтами; економічної інтерпретації та розробки перспектив подальшого використання цих моделей. У ході реалізації алгоритму побудовано комплексні, багатофакторні моделі валової продукції сільського господарства, продуктивності праці в сільськогосподарських підприємствах, фінансового результату (сальдо) підприємств АПК до оподаткування, рентабельності сільськогосподарського виробництва. Запропоновані авторами моделі є адекватними, їх статистична якість, значущість і достовірність достатні для використання у прогнозуванні розвитку аграрного сектору за підтримкою державного фінансування, а також у подальших дослідженнях авторів.

**Ключові слова:** комплексна оцінка; моделювання; аграрний сектор національної економіки; видатки на фінансування; загальний фонд; спеціальний фонд.

**Stepan Navrotskyy**

D.Sc. (Economics), Senior Researcher, Institute of Agrarian Economy, Kyiv, Ukraine  
10 Geroiv Oborony Str., Kyiv, 03680, Ukraine

**Oleksandr Paliukh**

Financial Economist, Ministry of Finance of Ukraine, Kyiv, Ukraine  
12/2 Grushevskii Str., Kyiv, 01008, Ukraine

**Comprehensive efficiency assessment of Ukraine's agricultural sector development  
under the influence of public financing**

**Abstract**

*Introduction.* The main goal of the state agrarian policy is to ensure and improve the efficiency of the agricultural sector, which requires financing. Thus, during the development of directions to ensure the effectiveness of financing the agricultural sector of economy, it is recommended to examine the cumulative effect of the dynamics, performance level and structure of budget expenditure of the Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine using the consolidated results of the development of the agricultural sector of the national economy.

*Purpose.* To develop and implement the algorithm of comprehensive efficiency assessment and modeling of the agricultural sector development of Ukraine under the influence of public financing.

*Results.* The authors developed the algorithm of comprehensive efficiency assessment and modeling of the national economy agricultural sector under the influence of public finance. This algorithm involves the implementation of nine successive stages, such as: identifying and selecting the resultant and factorial variability, testing for multicollinearity between factors, multifactorial modeling of using tools of correlation and regression analysis, controlling designed model quality using statistical coefficients, economic interpretation and the development of further prospects of these models implementation. During the implementation of the algorithm it was obtained the complex models of gross agricultural production, labor productivity in agricultural enterprises, financial result (balance) of the enterprises of AIC before taxation, and profitability of agricultural production. These models consider the influence of the following factors: the amount of actual total expenditures to finance the Ministry of Agrarian Policy of Ukraine, share of the General Fund in expenditures to finance the Ministry of Agrarian Policy of Ukraine, the level of actual implementation of the expenditures to finance the Apparatus of the Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine, share of the General Fund expenditure to finance the Apparatus of the Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine, and the amount of actual total expenditures to finance the major developments of new technologies in the field of agro-industrial complex development, financial support for training the scientific personnel and scientific developments in the field of standardization.

*Conclusion.* The proposed multifactorial models by authors are adequate, and their statistical quality, significance and reliability are sufficient to predict the development of the agricultural sector in terms of public finance and further researches of the authors.

**Keywords:** Comprehensive Assessment; Modeling, Agricultural Sector of the National Economy; Expenditures for Financing; General Fund; Special Fund

**JEL Classification:** C13; C25; H61; Q18

**Навроцький С. А.**

доктор економіческих наук, старший науковий сотрудник, головний науковий сотрудник відділу кредитування, страхування і фінансових підприємств, Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки», м. Київ, Україна  
**Палюх А. Н.**

главний економіст-фінансист відділу кредитних і гарантійних стосунків Управління долгової політики Департамента долгової та міжнародної фінансової політики Міністерства фінансів України, м. Київ, Україна  
**Комплексна оцінка ефективності розвитку аграрного сектора України**  
**с урахуванням державного фінансування**

**Аннотація.** Авторами разроблено алгоритм комплексної оцінки та моделювання ефективності аграрного сектора національної економіки з урахуванням державного фінансування. Реалізація алгоритму осуществляється путем: ідентифікації та обрання результируючої та факторних ознак; теста на мультиколінеарність між факторами; багатофакторного моделювання засобами кореляційно-регресійного аналізу; перевірки якості построєних моделей за статистичними коефіцієнтами; економічної інтерпретації та розробки перспектив дальнейшого використання цих моделей. В ході реалізації алгоритму построено комплексні багатофакторні моделі валової продукції сільського господарства, производительності праці в сільськогосподарських підприємствах, фінансового результату (сальдо) підприємств АПК до налогообложения, рентабельності сільськогосподарського виробництва. Предложені авторами моделі є адекватними, їх статистичне якість, значимість та достовірність достаточні для використання в прогнозуванні розвитку аграрного сектора при державному фінансуванні, а також в подальших дослідженнях авторів.

**Ключові слова:** комплексна оцінка; моделювання; аграрний сектор національної економіки; расходи на фінансування; общий фонд; специальний фонд.

**Постановка проблеми.** Ефективність аграрного сектору національної економіки України, насамперед відображає річна динаміка його результативності. Такими результатами є як абсолютні показники у натуральних і грошових одиницях (наприклад обсяг виробництва сільськогосподарської продукції, валова продукція сільського господарства, фінансовий результат аграрних підприємств тощо), так і відносні (рентабельність сільськогосподарського виробництва, продуктивність праці, капіталовіддача тощо).

Зрозуміло, що головна мета державної аграрної політики полягає у забезпечені та підвищенні ефективності аграрного сектору, а для її реалізації потрібне фінансування. Тому доцільно при розробці напрямів забезпечення ефективності фінансування аграрного сектору економіки дослідити сукупний вплив динаміки, рівня виконання та структури бюджетних видатків Міністерства аграрної політики та продовольства України на результати розвитку аграрного сектору національної економіки.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Фундаментальні засади розвитку фінансової політики держави, податкового та бюджетного менеджменту досліджували такі зарубіжні учени, як Т. Баскаран (Baskaran, 2009) [1] (аналізує ефективність децентралізації державних фінансів та її вплив на розвиток галузей національної економіки), В. Оутс (Oates, 1999) [2] (вивчає теорію фіскального федералізму, її практичне застосування на всіх рівнях державної влади та вплив на економічне зростання), а також вітчизняні – С. Козловський та Т. Фоніцька (Kozlovsky & Fonitska, 2013) [3] (пропонують модель розподілу бюджетних коштів відповідно до особливостей бюджетного устрою України), А. Ватульов (Vatulov, 2013) [4] (дослідив особливості застосування механізму державного фінансового регулювання розвитку економіки в сучасних умовах). Фінансове забезпечення та підвищення ефективності розвитку аграрного сектору України було об'єктом дослідження М. Дем'яненка та А. Шолойко (Demianenko & Sholoyko, 2013) [5], І. Комарової (Komarova, 2011) [6], Н. Малініної (Malinina, 2013) [7], О. Радченко (Radchenko, 2013) [8] та ін. Проте недостатньо розробленою є вітчизняній фінансовій науці залишається проблема аналізу та комплексної оцінки впливу бюджетного фінансування на ефективність розвитку аграрного сектору економіки України.

**Метою статті** є розробка і реалізація алгоритму комплексної оцінки та моделювання ефективності розвитку аграрного сектору України з урахуванням впливу державного фінансування.

**Основні результати дослідження.** Державне фінансування аграрного сектору національної економіки України є важливим фактором економічного

зростання АПК. Дослідження можливості розробки основних напрямів забезпечення ефективності фінансування аграрного сектору економіки України, доцільно розпочати з багатофакторного моделювання у системі комплексної оцінки, за алгоритмом, що передбачає наявність певної етапності дій (рис.).

Для реалізації першого етапу алгоритму комплексної оцінки та моделювання ефективності аграрного сектору національної економіки, з урахуванням впливу державного фінансування, результируючими ознаками візьмемо валову продукцію сільського господарства у постійних цінах 2010 року, млрд. грн. ( $Y_1$ ); продуктивність праці в сільськогосподарських підприємствах на одного зайнятого в сільськогосподарському виробництві, у постійних цінах 2010 року, тис. грн. ( $Y_2$ ); фінансовий результат (сальдо) підприємств АПК до оподаткування, крім бюджетних установ,



Рис. Алгоритм комплексної оцінки та моделювання ефективності аграрного сектору національної економіки з урахуванням впливу державного фінансування  
Джерело: авторська розробка

млрд. грн. ( $Y_3$ ); рентабельність сільськогосподарського виробництва, % ( $Y_4$ ) (табл. 1).

та спеціального фонду на фінансування розробок найважливіших новітніх технологій у сфері розвитку агропромислового комплексу, фінансова підтримка підготовки наукових кадрів, наукові розробки у сфері стандартизації, млн. грн. ( $X_8$ );

- питома вага фактичних сукупних видатків загального та спеціального фонду на фінансування розробок найважливіших новітніх технологій у сфері розвитку агропромислового комплексу, фінансова підтримка підготовки наукових кадрів, наукові розробки у сфері стандартизації у сукупних видатках на фінансування Міністерства аграрної політики та продовольства України, % ( $X_9$ ).

Необхідні статистичні дані по факторних ознаках зведено у табл. 2.

Наступний етап алгоритму комплексної оцінки та моделювання ефективності аграрного сектору національної економіки з урахуванням впливу державного фінансування стосується розпізнавання та усунення мультиколінеар-

**Таблиця 1**  
**Зведені показники ефективності розвитку аграрного сектору національної економіки України (результати ознаки моделювання)**

Найменування показника	Значення показника за роками											
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Валова продукція сільського господарства, млрд. грн. ( $Y_1$ )	168,4	149,9	179,4	179,6	184,1	172,1	201,6	197,9	194,9	233,7	223,3	252,9
Продуктивність праці в аграрних підприємствах, тис. грн. ( $Y_2$ )	40,7	38,0	63,4	72,6	83,9	88,6	127,4	131,3	132,7	165,2	159,7	201,2
Фінансовий результат (сальдо) до оподаткування підприємств АПК, млрд. грн. ( $Y_3$ )	-0,25	0,77	2,77	3,70	2,73	7,62	6,04	7,90	17,29	25,57	27,21	16,01
Рентабельність сільськогосподарського виробництва, % ( $Y_4$ )	4,9	12,6	8,1	6,8	2,8	15,6	13,4	13,8	21,1	27,0	20,5	11,2

Джерело: сформовано і проведено розрахунки за відомими даними [9]

Факторними ознаками, які доцільно ввести у модель, будуть наступні:

- обсяг фактичних сукупних видатків загального та спеціального фонду на фінансування Міністерства аграрної політики України, млн. грн. ( $X_1$ );
- питома вага фактичних сукупних видатків загального та спеціального фонду на фінансування Міністерства аграрної політики України у бюджеті, % ( $X_2$ );
- рівень фактичного виконання видатків загального та спеціального фонду на фінансування Міністерства аграрної політики України, % ( $X_3$ );
- частка загального фонду у видатках на фінансування Міністерства аграрної політики України, % ( $X_4$ );
- обсяг фактичних сукупних видатків загального та спеціального фонду на фінансування Апарату Міністерства аграрної політики та продовольства України, млн. грн. ( $X_5$ );
- рівень фактичного виконання видатків загального та спеціального фонду на фінансування Апарату Міністерства аграрної політики та продовольства України, % ( $X_6$ );
- частка загального фонду у видатках на фінансування Апарату Міністерства аграрної політики та продовольства України, % ( $X_7$ );
- обсяг фактичних сукупних видатків загального

та спеціального фонду на фінансування розробок найважливіших новітніх технологій у сфері розвитку агропромислового комплексу, фінансова підтримка підготовки наукових кадрів, наукові розробки у сфері стандартизації, млн. грн. ( $X_8$ );

• питома вага фактичних сукупних видатків загального та спеціального фонду на фінансування розробок найважливіших новітніх технологій у сфері розвитку агропромислового комплексу, фінансова підтримка підготовки наукових кадрів, наукові розробки у сфері стандартизації у сукупних видатках на фінансування Міністерства аграрної політики та продовольства України, % ( $X_9$ ).

Необхідні статистичні дані по факторних ознаках зведено у табл. 2.

Наступний етап алгоритму комплексної оцінки та моделювання ефективності аграрного сектору національної економіки з урахуванням впливу державного фінансування стосується розпізнавання та усунення мультиколінеар-

**Таблиця 2**  
**Зведені показники бюджетного фінансування аграрного сектору національної економіки України (факторні ознаки моделювання)**

Найменування показника	Значення показника за роками											
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Фінансування Мінагрополітики, млн. грн. ( $X_1$ )	1397,8	2718,5	2953,2	4990,4	6679,1	8008	9677,6	6353,1	7339,6	8011,8	8005,5	7193,4
Частка фінансування Мінагрополітики у видатках Зведеного бюджету, % ( $X_2$ )	0,83	1,81	1,65	2,78	3,63	4,65	4,8	3,21	3,77	3,43	3,59	2,84
Рівень виконання видатків на фінансування Мінагрополітики, % ( $X_3$ )	74,64	95,78	88,21	93,44	92,37	96,12	78,87	91,02	93,97	82,56	96,78	82,62
Частка загального фонду у видатках на фінансування Мінагрополітики, % ( $X_4$ )	62,33	73	79,39	76,79	81,22	82,9	72,12	65,84	48,37	64,48	62,91	58,04
Фінансування Апарату Мінагрополітики, млн. грн. ( $X_5$ )	959,8	2084,2	2247	4017,8	5410,1	6671	7878,9	4388,1	4976,8	4329,5	4294,3	3613,3
Рівень виконання видатків на фінансування Апарату Мінагрополітики, % ( $X_6$ )	61,11	95,94	86,72	92,93	92,67	96,06	75,84	89,59	93,09	77,43	103,99	77,14
Частка загального фонду у видатках на Апарат Мінагрополітики, % ( $X_7$ )	52,2	75,2	84,74	79,52	86,74	86,17	73,16	66,62	40,82	68,83	60,46	46,19
Фінансування розробок у сфері розвитку АПК, млн. грн. ( $X_8$ )	1,7	3,4	6,3	44	45,1	21,5	54,9	19,8	10,5	19,4	177,1	128,5
Фінансування розробок у сфері розвитку АПК у % до фінансування Мінагрополітики ( $X_9$ )	0,12	0,13	0,21	0,88	0,68	0,27	0,57	0,31	0,14	0,24	2,21	1,79

Джерело: сформовано і проведено розрахунки за відомими даними [9, 10]



- при зростанні частки загального фонду у видатках на фінансування Міністерства аграрної політики України на 1%, рентабельність сільськогосподарського виробництва зменшується на 1,15%.

**Висновки.** Отже, у результаті проведеного дослідження авторами одержано такі результати:

- по-перше, розроблено і реалізовано алгоритм комплексної оцінки та моделювання ефективності аграрного сектору національної економіки з урахуванням впливу державного фінансування;
- по-друге, побудовано трифакторні моделі валової продукції сільського господарства та продуктивності праці в сільськогосподарських підприємствах, у яких спільними факторами є обсяг видатків на фінансування Мінагрополітики, частка загального фонду у видатках на фінансування Апарату Мінагрополітики та обсяг видатків на фінансування розробок у сфері розвитку АПК; чотирифакторну модель фінансового результату (сальдо) підприємств АПК до оподаткування та трифакторну модель рентабельності сільськогосподарського виробництва, де спільними факторами є обсяг видатків на фінансування Мінагрополітики, частка загального фонду у видатках на фінансування Мінагрополітики та рівень виконання видатків на фінансування Апарату Мінагрополітики;
- по-третє, встановлено, що найбільший вплив на обсяг валової продукції сільського господарства та продуктивність праці в сільськогосподарських підприємствах чинить зміна частки загального фонду у видатках на Апарат Мінагрополітики, на фінансовий результат (сальдо) підприємств АПК до оподаткування – зміна частки загального фонду у видатках на фінансування Мінагрополітики, а на рентабельність сільськогосподарського виробництва – зміна рівня фактичного виконання видатків на фінансування Апарату Мінагрополітики;
- по-четверте, визначено, що побудовані комплексні багатофакторні моделі закладають основу для подальших досліджень авторів щодо прогнозування ефективності розвитку аграрного виробництва в умовах оптимізації бюджетної політики.

## Література

1. Baskaran T. The size of government and the political economy of decentralized spending [Electronic recourse] / Thushyanthan Baskaran. – Accessed in 2009. – Access mode. – dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2941975.pdf.
2. Oates W. E. An Essay on Fiscal Federalism / W. E. Oates // Journal of Economic Literature. – 1999. – Vol. XXXVII. – P. 1120–1149.
3. Козловський С. В. Сучасні теоретико-методологічні підходи до формування системи бюджетного управління / С. В. Козловський, Т. І. Фоніцька // Економічний часопис-XXI. – 2013. – № 3-4(1)'2013. – С. 35-37.

4. Ватульов А. В. Фінансова політика в системі економічного розвитку / А. В. Ватульов // Економічний часопис-XXI. – 2013. – № 5-6(1)'2013. – С. 37-40.
5. Дем'яненко М. Я. Державне фінансування аграрного сектору АПК (моніторинг бюджетних програм за 2002–2013 роки) : М. Я. Дем'яненко, А. С. Шолойко. – К. : ННЦ ІАЕ, 2013. – 120 с.
6. Комарова І. В. Фінансове забезпечення аграрного сектора України за рахунок бюджетних коштів / І. В. Комарова // Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. – 2011. – № 4(16). – С. 161–165.
7. Малиніна Н. М. Оцінювання ефективності спеціальних режимів прямого оподаткування в сільському господарстві та шляхи їх оптимізації / Н. М. Малиніна // Економічний часопис – XXI. – 2013. – № 5-6(2)'2013. – С. 41-44.
8. Радченко О. Д. Методологічне забезпечення оцінки ефективності бюджетної підтримки аграрного сектору / О. Д. Радченко // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Фінанси і кредит» : [Науково-методичний журнал]. – 2013. – № 1. – С. 207–212.
9. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
10. Офіційний сайт Державної казначейської служби України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.treasury.gov.ua>.

Стаття надійшла до редакції 10.03.2015

## References

1. Baskaran, T. (2009). *The size of government and the political economy of decentralized spending*. Retrieved from dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2941975.pdf.
2. Oates, W. E. (2009). An Essay on Fiscal Federalism. *Journal of Economic Literature*, XXXVII, 1120-1149.
3. Kozlovsky, S. V., & Fonitska T. I. (2013). Modern theoretical and methodological approaches to the budget management system forming. *Ekonomicni Casopis-XXI (Economic Annals-XXI)*, 3-4(1), 33-37 (in Ukr.).
4. Vatulov, A. V. (2013). Financial policy in the system of economic development. *Ekonomicni Casopis-XXI (Economic Annals-XXI)*, 5-6(1), 37-40 (in Ukr.).
5. Dem'yanenko M. Ya., & Sholoyko A. S. (2013). *Public funding of the agricultural sector AIC (monitoring programs for the 2002–2013 budget year)*. Kyiv, Ukraine: NNC IAE (in Ukr.).
6. Komarova, I. V. (2011). Financial support for Ukraine's agricultural sector through the budget. *Visnyk Berdys'kogo universytetu menedzhmentu i biznesu (Herald of Berdyansk University of Management and Business)*, 4(16), 161-165 (in Ukr.).
7. Malinina, N. M. (2013). Efficiency evaluation of special regimes of direct taxation in agriculture and the ways of their optimization. *Ekonomicni Casopis-XXI (Economic Annals-XXI)*, 5-6(2), 41-44 (in Ukr.).
8. Radchenko, O. D. (2013). Methodological support for efficiency the effectiveness of budget support to the agricultural sector. *Visnyk Sums'kogo nacional'nogo agrarnogo universytetu. Seriya «Finansy i kredit» (Herald of Sumy National Agrarian University. A series of «Finance and Credit»)*, 1, 207-212 (in Ukr.).
9. The State Statistic Service of Ukraine (Official Website). Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua> (in Ukr.).
10. The State Treasury Service of Ukraine (Official Website). Retrieved from <http://www.treasury.gov.ua> (in Ukr.).

Received 10.03.2015

# Щодо публікації наукових статей у науковому фаховому журналі «Економічний часопис-XXI»

## Шановні колеги!

«Економічний часопис-XXI» – визнаний в Україні та за кордоном науково-аналітичний журнал, який заснований 1996 року і видається Інститутом суспільної трансформації.

**Журнал «Економічний часопис-XXI» входить до переліку фахових наукових видань з економічних та політичних наук**

(Постанова Президії ВАК України №1-05/3 від 14.04.2010 р.).

Пропонуємо науковцям, викладачам, аспірантам, докторантам публікувати свої наукові статті та результати дисертаційних досліджень у науковому фаховому журналі «Економічний часопис-XXI».

**Вимоги до наукових статей викладені в Інтернеті за лінком: <http://soskin.info/ea/avtory.html>**