

УДК 519.866[330.322:631.11]

DOI: 10.25140/2411-5215-2019-4(20)-238-245

Денис Бобровник

**МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ
НА РОЗВИТОК СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ**

Денис Бобровник

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЕ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ
НА РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Denis Bobrovnik

**MODELING THE INFLUENCE OF FOREIGN INVESTMENTS
ON THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES**

У статті розглянуто особливості використання методології економетричного моделювання для аналізу взаємозв'язків між розвитком галузі сільського господарства та окремими факторами, що визначають його функціонування. Обґрунтовано важливість залучення іноземних інвестицій в аграрну сферу України й побудовано лінійні однофакторні моделі залежності між виробництвом сільськогосподарської продукції та загальним обсягом прямих іноземних інвестицій, між рівнем рентабельності діяльності сільськогосподарських підприємств та обсягом таких інвестицій. Проведено оцінювання адекватності отриманих моделей.

Ключові слова: модель; економіко-математичне моделювання; іноземні інвестиції; сільське господарство; рентабельність; сільськогосподарське підприємство.

Табл.: 4. Бібл.: 6.

В статье рассмотрены особенности использования методологии эконометрического моделирования для анализа взаимосвязей между развитием отрасли сельского хозяйства и отдельными факторами, определяющими его функционирование. Обоснована важность привлечения иностранных инвестиций в аграрную сферу Украины и построены линейные однофакторные модели зависимости между производством сельскохозяйственной продукции и общему объему прямых иностранных инвестиций, между уровнем рентабельности деятельности сельскохозяйственных предприятий и объемом таких инвестиций. Проведена оценка адекватности полученных моделей.

Ключевые слова: модель; экономико-математическое моделирование; иностранные инвестиции; сельское хозяйство; рентабельность; сельскохозяйственное предприятие.

Табл.: 4. Библ.: 6.

The article deals with the peculiarities of using econometric modeling methodology to analyze the relationship between the development of the agricultural industry and the individual factors that determine its functioning. The importance of attracting foreign investment in the agricultural sector of Ukraine is substantiated, and linear one-factor models of the dependence between agricultural production and total foreign direct investment, between the level of the profitability of agricultural enterprises and the volume of such investments are constructed. The adequacy of the obtained models is estimated.

Keywords: model; economic and mathematical modeling; foreign investment; agriculture; profitability; agricultural enterprise.

Table: 4. References: 6.

JEL Classification: C54; E22; Q19

Постановка проблеми. Розвиток економічних систем відбувається в мінливому світі, в якому існують численні господарські процеси та відносини між основними економічними суб'єктами. Саме така складність та взаємозалежність зумовлюють і труднощі пізнання економічних явищ, процесів та систем. Проте, незважаючи на стохастичні, досить часто непередбачувані флуктуації, що відбуваються в зовнішньому світі, вченими були розроблені алгоритми дослідження перспективних особливостей розвитку різних господарських об'єктів.

Наявність взаємозв'язків між різними економічними явищами та процесами зумовлюється об'єктивними причинами, оскільки жодна макроекономічна система не може існувати самостійно, відокремлено. Усі економічні процеси є взаємопов'язаними та розвиваються під впливом значної кількості чинників. Не є винятком і сільське господарство [6].

Виробництво аграрної продукції на сьогодні в Україні посідає значне місце в розвитку національної економіки, експорту країни. Сільське господарство має значний потенціал свого розвитку, який залишається невикористаним. Проте прискорення економічних процесів у цій сфері вимагає значних обсягів фінансових ресурсів, сформувані які, на наше переконання, можливо через використання іноземних інвестицій [1; 2; 5]. Цілком погоджуємося з позицією Н. І. Патики, що формування конкурентоспроможного

ГАЛУЗЕВИЙ АСПЕКТ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

го сільського господарства вимагає якісних перетворень, мобілізації всіх ресурсів, ефективного використання національних конкурентних переваг, активну участь у зовнішньоекономічній діяльності, одним із напрямів якої є залучення іноземних інвестицій. Як свідчить світовий досвід, іноземні інвестиції сприяють модернізації, забезпечують доступ до сучасних технологій не тільки у виробництві, а й у менеджменті, що є важливим фактором розвитку ринкових форм і методів господарювання [4, с. 27]. Відповідно, актуальними стають питання пізнання особливостей впливу іноземних інвестицій на розвиток сільського господарства, що можливо реалізувати через використання методології економіко-математичного моделювання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання розвитку сільського господарства країни та вплив цієї галузі на розбудову національної економіки вивчалися в роботах таких учених: В. Андрійчук, Н. М. Вдовенко, Т. Голуб, В. П. Горьовий, І. Ю. Грішнова, Л. В. Забуранна, С. В. Захарін, В. П. Ільчук, Н. Карасьова, І. Г. Кириленко, Ю. О. Лупенко, М. Й. Малік, В. П. Саблук, О. Фраєр, С. Халатур, Ю. О. Ярмоленко.

Особливості залучення інвестицій для активізації аграрного виробництва у своїх роботах досліджували такі вчені: Л. Боровік, Л. Волчанська, А. Кацан, І. Ковальова, В. Лаврук, Д. Окара, Н. Патица, В. Чернишев, Р. Чорний та ін.

Виділення недосліджених частин загальної проблеми. Попри численні напрацювання науковців у цій сфері, не до кінця вивченими залишаються питання щодо визначення особливостей впливу іноземних інвестицій на розвиток галузі сільського господарства через використання методології економіко-математичного моделювання.

Мета статті. Метою статті є використання економіко-математичного моделювання для визначення особливостей впливу іноземних інвестицій на розвиток сільського господарства в Україні.

Виклад основного матеріалу. Економіко-математичне моделювання є одним з інструментів пізнання закономірностей розвитку економічних процесів у результаті впливу чинників різної природи на них. Окреслений вид моделювання також є важливим методом прогнозування їх функціонування в майбутньому.

Відповідно, математичне моделювання господарських процесів, що відбуваються в сільському господарстві, також є важливим з позиції проведення досліджень у сфері функціонування аграрних підприємств. Сутність цього моделювання здебільшого полягає в пошуку алгебраїчних рівнянь залежності між різними економічними показниками. Наявність таких моделей дозволяє розробляти різні сценарії розвитку економічних процесів.

Проведемо економетричне моделювання залежності обсягу виробництва сільськогосподарської продукції від загального обсягу прямих іноземних інвестицій, що були направлені в галузь сільського, лісового та рибного господарства. Також визначимо залежність рентабельності діяльності сільськогосподарських підприємств від обсягу прямих іноземних інвестицій. Для здійснення такого моделювання будемо використовувати статистичні дані, що надаються Державною службою статистики України.

В економічних процесах, які розвиваються у швидкоплинному середовищі, між різними показниками існує переважно кореляційний зв'язок, який можна відображати за допомогою значної кількості економіко-математичних моделей, які в більшості випадків прийнято записувати в аналітичному вигляді. Найбільш популярною серед таких моделей є лінійна однофакторна регресійна модель. Ця модель описує залежність між однією змінною та однією незалежною змінною. У нашому випадку, для першого випадку в шуканій економетричній моделі саме показник виробництва сільськогосподарської продукції буде залежною змінною, а обсяг прямих іноземних інвестицій – незалежною. У другому випадку: рентабельність діяльності сільськогосподарських підприємств – залежна змінна, а обсяг прямих іноземних інвестицій, що були залучені до галузі сільського, лісового та рибного господарства – екзогенний, тобто зовнішній параметр.

ГАЛУЗЕВИЙ АСПЕКТ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

Для пошуку залежності між залежним та незалежним параметром прийнято використовувати розрахункову модель, яка описує таку залежність максимально наближено, але повністю весь спектр зв'язків між цими параметрами відобразити не може. Розрахункову модель лінійної залежності між x та y прийнято визначати так:

$$\hat{y} = \hat{a}_0 + \hat{a}_1 \cdot x, \quad (1)$$

де \hat{y} – розрахункові значення залежної змінної;

x – початкові дані незалежної змінної, які відомі;

\hat{a}_0, \hat{a}_1 – оцінки невідомих параметрів a_0, a_1 .

Враховуючи основні положення економетричного моделювання, для пошуку параметрів \hat{a}_0, \hat{a}_1 прийнято використовувати Метод найменших квадратів. Застосування даного підходу і здійснення сукупності математичних перетворень дозволяє встановити відповідні формули для пошуку зазначених параметрів, а саме

$$\hat{a}_0 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i^2 \sum_{i=1}^n y_i}{\left(\sum_{i=1}^n x_i\right)^2 - n \sum_{i=1}^n x_i^2}; \quad (2)$$

$$\hat{a}_1 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i - n \sum_{i=1}^n x_i y_i}{\left(\sum_{i=1}^n x_i\right)^2 - n \sum_{i=1}^n x_i^2}; \quad (3)$$

Отже, побудуємо спочатку лінійну однофакторну модель залежності між виробництвом сільськогосподарської продукції та загальним обсягом прямих іноземних інвестицій, що були направлені в галузь сільського, лісового та рибного господарства. У табл. 1 представлені відповідні статистичні дані за зазначеними показниками.

Таблиця 1

Вихідні дані до побудови лінійної однофакторної моделі

Показник	Рік									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Виробництво сільськогосподарської продукції, грн (Volume of Agricultural Production, V^{AgP} , млрд дол. США; Y)	9,8	10,1	13,34	13,74	16,11	10,22	9,99	10,29	10,83	11,67
Прямі іноземні інвестиції в галузь сільського господарства, млрд дол. США (Foreign Direct Investment, FDI^{AgP} , млрд дол. США; X)	38,99	45,37	48,2	51,7	53,7	38,36	32,12	31,23	31,61	32,29

Джерело: складено автором на основі [3].

Таким чином, для пошуку параметрів \hat{a}_0, \hat{a}_1 побудуємо додаткову таблицю розрахунків (табл. 2).

Таблиця 2

Додаткові розрахунки для визначення параметрів \hat{a}_0, \hat{a}_1
у моделі залежності між виробництвом сільськогосподарської продукції
та загальним обсягом прямих іноземних інвестицій у сільську галузь

i	V_i^{AgP}	FDI_i^{AgP}	$V_i^{AgP} \cdot FDI_i^{AgP}$	$(V_i^{AgP})^2$	$(FDI_i^{AgP})^2$
1	38,99	9,8	382,102	1520,2201	96,04
2	45,37	10,1	458,237	2058,4369	102,01
3	48,2	13,34	642,988	2323,24	177,9556
4	51,7	13,74	710,358	2672,89	188,7876
5	53,7	16,11	865,107	2883,69	259,5321
6	38,36	10,22	392,0392	1471,4896	104,4484
7	32,12	9,99	320,8788	1031,6944	99,8001
8	31,23	10,29	321,3567	975,3129	105,8841
9	31,61	10,83	342,3363	999,1921	117,2889
10	32,29	11,67	376,8243	1042,6441	136,1889
$\Sigma\Sigma$	403,57	116,09	4812,2273	16978,8101	1387,9357

Джерело: складено автором.

Використовуючи формули (2) та (3) і дані табл. 2, отримуємо, що

$$\hat{a}_0 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i - n \sum_{i=1}^n x_i y_i}{\left(\sum_{i=1}^n x_i\right)^2 - n \sum_{i=1}^n x_i^2} = \frac{403,57 \cdot 4812,2273 - 16978,81 \cdot 116,09}{403,57^2 - 10 \cdot 16978,81} = 4,1911;$$

$$\hat{a}_1 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i^2 \sum_{i=1}^n y_i}{\left(\sum_{i=1}^n x_i\right)^2 - n \sum_{i=1}^n x_i^2} = \frac{403,57 \cdot 116,09 - 10 \cdot 4812,2273}{403,57^2 - 10 \cdot 16978,8101} = 0,1838.$$

Отже, можна записати такий вигляд лінійної однофакторної регресійної моделі залежності між виробництвом сільськогосподарської продукції та загальним обсягом прямих іноземних інвестицій, що були направлені в галузь сільського, лісового та рибного господарства.

$$V^{AgP} = 4,1911 + 0,1838 \cdot FDI^{AgP}.$$

Проте для визначення кореляції між двома показниками, що характеризують певні економічні процеси, недостатньо описати їх залежність за допомогою функції. При цьому також треба довести, що отримана регресійна модель є адекватною та відповідає дійсності. Для цього прийнято використовувати коефіцієнт детермінації та коефіцієнт кореляції.

Коефіцієнт детермінації визначається за формулою

$$R^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}_i)^2}, \quad (4)$$

ГАЛУЗЕВИЙ АСПЕКТ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

де R^2 – коефіцієнт детермінації;

\hat{y} – розраховані показники залежної змінної відповідно до отриманої лінійної регресійної моделі;

y_i – фактичні, наявні значення залежної змінної відповідно до початкових умов задачі;

$\overline{y_i}$ – загальна середня фактичних значень залежної змінної відповідно до початкових умов задачі.

Значення коефіцієнта детермінації коливаються в межах від 0 до 1. При $R^2 = 0$, між показниками відсутній лінійний зв'язок. Якщо $R^2 = 1$, то між двома параметрами відсутній кореляційний зв'язок.

Коефіцієнт кореляції визначається за такою формулою

$$R = \sqrt{R^2}, \quad (5)$$

де R – коефіцієнт кореляції;

R^2 – коефіцієнт детермінації.

Чим ближче коефіцієнт кореляції до 1, тим тісніший зв'язок між незалежною та залежною змінною.

Якщо залежність між x та y описано саме лінійною моделлю, то в такому випадку визначається лінійний коефіцієнт кореляції, який прийнято обчислювати за формулою

$$r = \frac{n \cdot \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{\left[n \cdot \sum_{i=1}^n y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)^2 \right] \cdot \left[n \cdot \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2 \right]}} \quad (6)$$

де n – кількість даних у статистичній вибірці;

x – початкові дані незалежної змінної, які відомі.

Отримане значення показника r знаходиться в діапазоні від -1 до +1.

Перевіримо на адекватність лінійну однофакторну регресійну модель залежності між виробництвом сільськогосподарської продукції та загальним обсягом прямих іноземних інвестицій, що були направлені в галузь сільського, лісового та рибного господарства.

Визначимо спочатку, використовуючи формулу лінійного коефіцієнта кореляції (6), параметр коефіцієнта кореляції

$$r = \frac{10 \cdot 4812,2273 - 403,57 \cdot 116,09}{\sqrt{(10 \cdot 16978,8101 - 403,57^2) \cdot (10 \cdot 1387,9357 - 116,09^2)}} = 0,7621.$$

Значення лінійного коефіцієнта кореляції 0,7621 свідчить, що між показником виробництва сільськогосподарської продукції та загальним обсягом прямих іноземних інвестицій, що були направлені в галузь сільського, лісового та рибного господарства, існує тісний взаємозв'язок. Отримане рівняння лінійної однофакторної регресійної моделі, що показує зв'язок між цими параметрами, є правильним та відображає дійсність. Оскільки $r > 1$, то зв'язок між показниками є прямим, що означає: зростання обсягу прямих іноземних інвестицій призводить до збільшення виробництва сільськогосподарської продукції.

$$R = \sqrt{0,7621} = 0,5808.$$

Отже, визначені коефіцієнти кореляції (0,7621) та детермінації (0,58) свідчать, що модель залежності між виробництвом сільськогосподарської продукції та загальним

ГАЛУЗЕВИЙ АСПЕКТ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

обсягом прямих іноземних інвестицій дійсно відображає реальний зв'язок між зазначеними показниками.

Проведемо тепер залежність рівня рентабельності діяльності сільськогосподарських підприємств від обсягу прямих іноземних інвестицій, що були спрямовані в галузь сільського, лісового та рибного господарства. Цю залежність також опишемо за допомогою лінійної однофакторної регресійної моделі. Вихідні дані для побудови такої моделі представлені в табл. 3.

Таблиця 3

Вихідні дані до побудови лінійної однофакторної моделі залежності рівня рентабельності діяльності сільськогосподарських підприємств від обсягу прямих іноземних інвестицій, що були спрямовані в галузь сільського, лісового та рибного господарства

Показник	Рік									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Рівень рентабельності (збитковості) всієї діяльності підприємств у галузі сільського, лісового та рибного господарств (PrL^{AgP}), Y, %	14,8	16,3	18,0	15,6	8,0	8,9	29,5	24,7	16,0	13,7
Прямі іноземні інвестиції в галузь сільського господарства, млрд дол. США (<i>Foreign Direct Investment, FDI^{AgP}</i> , млрд дол. США; X)	38,99	45,37	48,2	51,7	53,7	38,36	32,12	31,23	31,61	32,29

Джерело: складено автором на основі [3].

Отже, необхідно знайти показники \hat{a}_0, \hat{a}_1 . Це можна зробити, використовуючи формули (2) та (3). Для пошуку цих параметрів побудуємо додаткову таблицю розрахунків (табл. 4).

Таблиця 4

Додаткові розрахунки для визначення параметрів \hat{a}_0, \hat{a}_1 у моделі залежності рівня рентабельності діяльності сільськогосподарських підприємств від обсягу прямих іноземних інвестицій, що були спрямовані в галузь сільського, лісового та рибного господарства

i	PrL_i^{AgP}	FDI_i^{AgP}	$PrL_i^{AgP} \cdot FDI_i^{AgP}$	$(PrL_i^{AgP})^2$	$(FDI_i^{AgP})^2$
1	14,8	38,99	577,052	219,04	1520,2201
2	16,3	45,37	739,531	265,69	2058,4369
3	18	48,2	867,6	324	2323,24
4	15,6	51,7	806,52	243,36	2672,89
5	8	53,7	429,6	64	2883,69
6	8,9	38,36	341,404	79,21	1471,4896
7	29,5	32,12	947,54	870,25	1031,6944
8	24,7	31,23	771,381	610,09	975,3129
9	16	31,61	505,76	256	999,1921
10	13,7	32,29	442,373	187,69	1042,6441
$\Sigma\Sigma$	165,5	403,57	6428,761	3119,33	16978,8101

Джерело: складено автором.

Таким чином, отримуємо, що

$$a_1^{\wedge} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i^2 \sum_{i=1}^n y_i}{\left(\sum_{i=1}^n x_i\right)^2 - n \sum_{i=1}^n x_i^2} = \frac{165,5 \cdot 403,57 - 10 \cdot 6428,761}{165,5^2 - 10 \cdot 3119,33} = -0,6582;$$

$$a_0^{\wedge} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i - n \sum_{i=1}^n x_i y_i}{\left(\sum_{i=1}^n x_i\right)^2 - n \sum_{i=1}^n x_i^2} = \frac{165,5 \cdot 6428,761 - 3119,33 \cdot 403,57}{165,5^2 - 10 \cdot 3119,33} = 51,25.$$

Отже, можна записати такий вигляд лінійної однофакторної регресійної моделі залежності між рівнем рентабельності діяльності сільськогосподарських підприємств та обсягом прямих іноземних інвестицій, що були спрямовані в галузь сільського, лісового та рибного господарства.

$$PrL^{AgP} = 14,6724 + 0,1638 \cdot FDI_i^{AgP}.$$

Перевіримо на адекватність отриману лінійну однофакторну регресійну модель залежності. Визначимо спочатку, використовуючи формулу лінійного коефіцієнта кореляції (6), параметр коефіцієнта кореляції. У підсумку отримаємо

$$r = \frac{10 \cdot 6428,761 - 165,5 \cdot 403,57}{\sqrt{(10 \cdot 3119,33 - 165,5^2) \cdot (10 \cdot 116978,8101 - 403,57^2)}} = -0,488.$$

Значення лінійного коефіцієнта кореляції -0,488 свідчить, що між рівнем рентабельності діяльності сільськогосподарських підприємств та обсягом прямих іноземних інвестицій, що були спрямовані в галузь сільського, лісового та рибного господарства, немає тісного зв'язку. Отримане рівняння лінійної однофакторної регресійної моделі, що показує зв'язок між цими параметрами не відображає дійсність.

Висновки та пропозиції. Таким чином, у статті розглянуто питання моделювання впливу обсягів іноземних інвестицій та виробництво аграрної продукції в країні та ефективність роботи підприємств у цій сфері. У результаті отримали таку лінійну однофакторну регресійну модель залежності між виробництвом сільськогосподарської продукції та загальним обсягом прямих іноземних інвестицій, що були направлені в галузь сільського, лісового та рибного господарства: $V^{AgP} = 4,1911 + 0,1838 \cdot FDI^{AgP}$. Визначені коефіцієнти кореляції (0,7621) та детермінації (0,58) свідчать, що модель дійсно відображає реальний зв'язок між зазначеними показниками і такий зв'язок є тісним.

У свою чергу, лінійна однофакторна регресійна модель залежності між рівнем рентабельності діяльності сільськогосподарських підприємств та обсягом прямих іноземних інвестицій, що були спрямовані в галузь сільського, лісового та рибного господарства, має такий вигляд: $PrL^{AgP} = 14,6724 + 0,1638 \cdot FDI_i^{AgP}$. Визначено, що значення лінійного коефіцієнта кореляції -0,488 свідчить, що між окресленими показниками немає тісного зв'язку.

Отже, прямі іноземні інвестиції в галузь сільського господарства не впливають на рентабельність виробників аграрної продукції. Однак залучення додаткових іноземних інвестицій, відкриття нових підприємств дозволило б збільшити рівень рентабельності вирощування сільськогосподарської продукції ще більше, враховуючи, що у 2017-

ГАЛУЗЕВИЙ АСПЕКТ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

2018 роках відбулося зниження цього показника. Фактично, прибуток у вітчизняних аграріїв залежить від чинників вирощування самої продукції (кліматичні умови, родючість ґрунтів і т. ін.). З іншого боку, впроваджуючи вже ефективно використані механізми підвищення управління підприємствами в цій сфері, керівництво може через використання інноваційних технологій підвищити рівень урожайності, ефективність використання наявних та необхідних ресурсів. Це своєю чергою дозволить підвищити результативність роботи аграрних підприємств та знизити частково залежність від кліматичних умов ведення бізнесу.

Список використаних джерел

1. Безп'ята І. В. Інвестиційне забезпечення аграрного сектора економіки: монографія. Миколаїв: МНАУ, 2016. 337 с.
2. Гришова І. Ю., Стоянова-Коваль С. С. Аналітичне забезпечення економічного розвитку підприємств з позицій інвестиційної привабливості. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2015. № 2. С. 195–204.
3. Офіційні статистичні дані / Державна служба статистики. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
4. Патица Н. І. Іноземні інвестиції в сільському господарстві України: сучасний стан та вплив на його розвиток. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. № 5. С. 26–31.
5. Чернишев В. Г., Окара Д. В., Ковальова І. Л. Сучасний стан іноземного інвестування в сільське, лісове та рибне господарство за регіонами України. *Агросвіт*. 2019. № 1. С. 36–46.
6. Шкарлет С. М., Гонта О. І., Дубина М. В. Особливості застосування системного підходу до пізнання економічних явищ. *Науковий вісник Полісся*. 2016. № 4 (8), ч. 1. С. 9–17.

References

1. Bezpiata, I. V. (2016). *Investytsiine zabezpechennia ahrarnoho sektora ekonomiky [Investment support for the agrarian sector of the economy]*. Mykolaiv: MNAU [in Ukrainian].
2. Hryshova, I. Yu., Stoianova-Koval, S. S. (2015). *Analitychne zabezpechennia ekonomichnoho rozvytku pidpriemstv z pozytsii investytsiinoi pryvablyvosti [Analytical support of the economic development of enterprises from the standpoint of investment attractiveness]*. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia – Problems and prospects of economy and management*, 2, 195–204 [in Ukrainian].
3. Derzhavna sluzhba statystyky [State Statistics Service]. *Ofitsiini statystychni dani – Official Statistics*. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua>.
4. Palyka, N. I. (2018). *Inozemni investytsii v silskomu hospodarstvi Ukrainy: suchasnyi stan ta vplyv na yoho rozvytok [Foreign investments in agriculture of Ukraine: current state and influence on its development]*. *Investytsii: praktyka ta dosvid – Investment: practice and experience*, 5, 26–31 [in Ukrainian].
5. Chernyshev, V. H., Okara, D. V., Kovalova, I. L. (2019). *Suchasnyi stan inozemnoho investuvannia v silske, lisove ta rybne hospodarstvo za rehionamy Ukrainy [Current state of foreign investment in agriculture, forestry and fisheries in the regions of Ukraine]*. *Ahrosvit – Agro-world*, 1, 36–46 [in Ukrainian].
6. Shkarlet, S. M., Honta, O. I., Dubyna, M. V. (2016). *Osoblyvosti zastosuvannia systemnoho pidkhodu do piznannia ekonomichnykh yavlyshch [Features of the system approach application to the knowledge of economic phenomena]*. *Naukovyi visnyk Polissia – Scientific bulletin of Polissia*, 1 (4 (8)), 9–17 [in Ukrainian].

Бобровник Денис Олександрович – здобувач, Львівський національний аграрний університет (вул. Володимира Великого, 1, м. Дубляни, 80381, Україна).

Бобровник Денис Олександрович – соискатель, Львовский национальный аграрный университет (ул. Владимира Великого, 1, г. Дубляны, 80381, Украина).

Bobrovnik Denis – candidate, Lviv National Agrarian University (1 Volodymyr Veliky Str., 80381 Dubliany, Ukraine).