

МОДЕЛІ АНАЛІЗУ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ПОКАЗНИКАМИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА СИСТЕМОЮ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ РЕГІОНАЛЬНОГО РИНКУ М'ЯСА ТА М'ЯСОПРОДУКТІВ

© 2017 ПІЛЬКО А. Д., ПОТЯТИННИК Б. Б.

УДК 338.439:332.142.4:330.322

Пілько А. Д., Потятинник Б. Б.

Моделі аналізу взаємозв'язків між показниками інвестиційної діяльності та системою показників ефективності використання потенціалу регіонального ринку м'яса та м'ясопродуктів

Метою публікації є висвітлення результатів проведеного аналізу наявних підходів до постановки та вирішення задачі оцінки рівня ефективності використання інвестиційної, виробничої та споживчої складових потенціалу регіонального ринку м'яса та м'ясопродуктів у розрізі його територіальних систем, а також розробки власного науково-методичного підходу до проведення оцінки й аналізу взаємозв'язків між ефективністю використання складових регіонального ринку цього виду продовольства та чинниками, які її визначають на основі розробки та застосування можливостей прикладних економетричних моделей. З урахуванням наявної статистичної бази, спираючись на результати досліджень проблематики управління продовольчою та інвестиційною складовою економічної безпеки, а саме напрацювань щодо визначення показників інвестиційної активності, інвестиційної привабливості та ефективності використання інвестиційного клімату територіальних систем регіону, інвестиційної привабливості видів економічної діяльності, а також споживчого та виробничого потенціалів регіонального ринку м'яса і м'ясопродуктів, на основі оцінки параметрів симулятивних економетричних моделей було проведено відповідний аналіз дієвості чинників забезпечення продовольчої складової безпеки розвитку регіону.

Ключові слова: виробничий потенціал ринку, споживчий потенціал ринку, інвестиційний клімат, ринок м'яса та м'ясопродуктів, регіон, територіальна система, симулятивна модель.

Бібл.: 15.

Пілько Андрій Дмитрович – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики, Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника (вул. Шевченка, 57, Івано-Франківськ, 76018, Україна)

E-mail: andriypilko@i.ua

Потятинник Богдана Богданівна – магістр кафедри економічної кібернетики, Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника (вул. Шевченка, 57, Івано-Франківськ, 76018, Україна)

E-mail: dana5588@mail.ru

УДК 338.439:332.142.4:330.322

UDC 338.439:332.142.4:330.322

Пилько А. Д., Потятинник Б. Б. Модели анализа взаимосвязей между показателями инвестиционной деятельности и системой показателей эффективности использования потенциала регионального рынка мяса и мясопродуктов

Целью публикации является предоставление результатов проведенного анализа существующих подходов к постановке и решению задачи оценки уровня эффективности использования инвестиционной, производственной и потребительской составляющих потенциала регионального рынка мяса и мясопродуктов в разрезе его территориальных систем, а также разработки собственного научно-методического подхода к проведению оценки и анализа взаимосвязей между эффективностью использования составляющих регионального рынка данного вида продовольствия и факторами, которые ее определяют на основании разработки и использования возможностей прикладных эконометрических моделей. С учетом имеющейся статистической базы, принимая во внимание результаты исследований проблематики управления продовольственной и инвестиционной составляющими экономической безопасности, а именно наработки, направленных на определение показателей инвестиционной активности, инвестиционной привлекательности и эффективности использования инвестиционного климата территориальных систем региона, инвестиционной привлекательности видов экономической деятельности, а также потребительского и производственного потенциалов регионального рынка мяса и мясопродуктов, на основании оценки параметров симулятивных эконометрических моделей был проведен соответствующий анализ действенности факторов обеспечения продовольственной составляющей безопасности развития региона.

Pilko A. D., Potiatynnyk B. B. The Models for Analysis of Interrelations between the Indicators of Investment Activity and the System of Indicators of Efficiency of Using the Potential of the Regional Meat and Meat Products Market

The aim of the publication is to provide the results of the analysis of existing approaches to the formulation and solution of the problem of evaluating the level of efficiency of using investment, production and consumption components of the potential of the regional market for meat and meat products in the context of its territorial systems as well as development of an own scientific and methodological approach to evaluating and analyzing the linkages between the effectiveness of using the components of the regional market for this food type and its determining factors, based on the development and use of possibilities of applied econometric models. With regard to the available statistical base, taking into account the results of studying management of the food and investment components of economic security, namely the works aimed at determining the indicators of investment activity, investment attractiveness and efficiency of using the investment climate of the territorial systems of the region, the investment attractiveness of economic activities, and the consumer and production potentials of the regional market for meat and meat products, there carried out an appropriate analysis of the effectiveness of the factors facilitating the food component of regional development security based on the evaluation of the parameters of the simulative econometric models.

Keywords: production potential of the market, consumer market potential, investment climate, meat and meat products market, region, territorial system, simulation model.

Bibl.: 15.

Ключевые слова: производственный потенциал рынка, потребительский потенциал рынка, инвестиционный климат, рынок мяса и мясопродуктов, регион, территориальная система, симулятивная модель.

Библ.: 15.

Пилько Андрей Дмитриевич – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономической кибернетики, Прикарпатский национальный университет им. В. Стефанюка (ул. Шевченко, 57, Ивано-Франковск, 76018, Украина)

E-mail: andriypilko@i.ua

Потятинник Богдана Богдановна – магистр кафедры экономической кибернетики, Прикарпатский национальный университет им. В. Стефанюка (ул. Шевченко, 57, Ивано-Франковск, 76018, Украина)

E-mail: dana5588@mail.ru

Pilko Andriy D. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Cybernetics, Precarpathian National University named after V. Stefanyk (57 Shevchenka Str., Ivano-Frankivsk, 76018, Ukraine)

E-mail: andriypilko@i.ua

Potiatynnyk Bohdana B. – Master of the Department of Economic Cybernetics, Precarpathian National University named after V. Stefanyk (57 Shevchenka Str., Ivano-Frankivsk, 76018, Ukraine)

E-mail: dana5588@mail.ru

Вступ. Сучасний продовольчий ринок являє собою надзвичайно складну систему економічних і соціальних відносин між виробниками та споживачами продовольчої продукції, які взаємодіють між собою завдяки сформованому інфраструктурному забезпеченню в рамках інституційного середовища.

Забезпечення продовольчої складової безпеки розвитку регіонів України є неможливим без формування та розвитку ринку м'яса та м'ясопродуктів. На сьогодні набуває значної актуальності проведення наукових досліджень якісних і кількісних характеристик цієї складової продовольчого ринку, визначення основних чинників, пріоритетних напрямів і перспектив його розвитку.

Актуальність і значущість вирішення задачі удосконалення наявного та розробки нового науково-методичного інструментарію проведення аналізу процесів формування та розвитку потенціалу регіонального ринку м'яса з урахуванням інвестиційної складової розвитку та визначення відповідних пріоритетів інвестиційної політики розвитку агропромислового комплексу в контексті забезпечення продовольчої безпеки обумовили вибір напряму досліджень, окремі результати якого відображені в цій роботі.

Постановка завдання. Метою цієї роботи є висвітлення результатів проведених досліджень, спрямованих на удосконалення наявних і розробку нових науково-методичних підходів до проведення оцінки й аналізу виробничого та споживчого потенціалів регіональних ринків м'яса та м'ясопродуктів, окреслення перспективних напрямів моделювання інвестиційних пріоритетів із застосування економіко-математичного інструментарію в практиці управління такими ринками.

Для досягнення поставленої мети було вирішено такі задачі:

- розглянуто теоретичні та науково-методичні основи проведення оцінки й аналізу регіонального ринку продовольчих товарів, зокрема м'яса та м'ясопродуктів;
- запропоновано власний підхід до оцінки характеру взаємозв'язків між виробничою, споживчою та інвестиційною складовими потенціалу регіонального ринку м'яса та м'ясопродуктів.

Об'єктом дослідження є процеси оцінки й аналізу інвестиційної складової територіального розвитку в контексті підвищення ефективності використання виробничого

та споживчого потенціалу регіонального ринку м'яса та м'ясопродуктів.

Предметом дослідження є теоретичні та методичні положення, економіко-математичні методи та моделі оцінки й аналізу інвестиційного клімату, а також виробничого та споживчого потенціалу регіонального ринку м'яса та м'ясопродуктів у розрізі відповідних територіальних систем.

Для вирішення поставлених задач було застосовано методи аналізу інформації, методи багатовимірної аналізу, методи економіметричного моделювання.

Результати. Аграрна галузь є однією з пріоритетних в Україні, і в умовах падіння промислового виробництва її вагомість у структурі економіки зростає. Важливим завданням на шляху подолання негативних явищ і процесів, які відбулися в економіці держави, є зростання агропродовольчого виробництва та реалізації потенціалу в АПК. Значні резерви зростання сільськогосподарського виробництва характерні для галузей тваринництва, зокрема у свинарстві, птахівництві, м'ясному скотарстві та вівчарстві [1].

Основним фактором активізації інвестиційного процесу на мезорівні є сприятливий інвестиційний клімат регіону. Збалансована реалізація інвестиційного процесу в територіально-галузевому аспекті стабілізує і стимулює розвиток і розміщення продуктивних сил країни.

Розвиток агропромислового комплексу, зокрема можливостей виробництва м'яса і м'ясопродуктів, в окремих регіонах України гальмується недостатніми обсягами інвестування проектів реконструкції, модернізації та технічного переоснащення підприємств цієї галузі. Це переважно пов'язано з нерозвиненістю регіональних інвестиційних ринків, низьким рівнем концентрації фінансових ресурсів у суб'єктів агропродовольчого бізнесу. Виникає необхідність розробки інституціональних передумов реалізації пріоритетів інвестиційного забезпечення розвитку як дрібнотоварного виробництва продовольства, так і агрохолдингів, що дозволить масово впроваджувати продуктивні інновації, сучасні методи організації виробництва, управління та стимулювання, а також встановлювати взаємовигідні контакти між виробниками продуктів і їх споживачами.

На думку Н. Демчук, нині проблема підвищення ефективності інвестиційного процесу є однією з найбільш важливих. Для забезпечення стабільного розвитку економіки й досягнення Україною конкурентоспроможності

на світових ринках окремих видів продовольства, в тому числі і м'яса та м'ясопродуктів, необхідним є значний притік інвестиційних ресурсів в економіку та їх оптимальний розподіл з урахуванням балансу між короткотерміновою рентабельністю і стратегічними завданнями розвитку національної економіки, а також забезпечення продовольчої безпеки регіонів України. Аналіз галузевої структури свідчить про те, що найбільшу інвестиційну привабливість мають експорторієнтовані галузі промисловості та високотехнологічні продукти з високими темпами окупності (це насамперед стосується продукції харчової промисловості) [2].

В сучасних економічних умовах важливим фактором підвищення ефективності розвитку продовольчого підкомплексу, на переконання О. Шебаніної, є вдосконалення інвестиційної політики. До пріоритетних для інвестування галузей, спроможних у стислий строк накопичувати інвестиційні ресурси, належать ті, що оперативіно реагують на зростання споживчого попиту і мають швидкий оборот капіталу (насамперед – харчова промисловість) [3].

Поділяючи точки зору Т. Товстої, можна виділити такі чинники, які можуть реально впливати на активізацію залучення іноземних інвестицій як в агропромисловий комплекс в цілому, так і в харчову промисловість регіонів України зокрема: стабілізація правового поля держави; інтеграція політичної волі всіх гілок влади; нормалізація стану фінансово-кредитної системи; підвищення пріоритетності статусу іноземного інвестора; стимулювання підвищення інвестиційної активності суб'єктів господарювання [4]. З викладеного випливає, що інвестиційне забезпечення розвитку харчової промисловості, зокрема ринку м'яса і м'ясопродуктів, пов'язується зі значною кількістю задач, які потребують швидкого вирішення, і застосуванням низки комплексних заходів, що активізують інвестиційні процеси в агропродовольчому комплексі України [5].

В рамках проведених досліджень нами було висунуто припущення, що 3 змінні, а саме – ефективність використання виробничого потенціалу, ефективність використання споживчого потенціалу й ефективність використання інвестиційного клімату впливають одна на іншу і є взаємозалежними та взаємообумовленими.

Для аналізу взаємозв'язків між показниками інвестиційної діяльності та системою показників ефективності регіонального ринку м'яса та м'ясопродуктів ми використали симулятивні моделі.

Модель аналізу взаємозв'язків має такий вигляд:

$$y_1 = \alpha_0 + \alpha_1 y_2 + \alpha_2 y_3 + \alpha_3 x_1 + \alpha_4 x_2 + e,$$

$$y_2 = \beta_0 + \beta_1 y_3 + \beta_2 x_1 + \beta_3 x_3 + e,$$

$$y_3 = \gamma_0 + \gamma_1 y_1 + \gamma_2 y_2 + \gamma_3 x_4 + e,$$

де y_1 – ефективність використання виробничого потенціалу;

y_2 – ефективність використання споживчого потенціалу;

y_3 – ефективність використання інвестиційного клімату;

x_1 – виробництво м'яса та м'ясопродуктів (т);

x_2 – інвестиційна привабливість галузі сільського господарства;

x_3 – рівень доходів (грн);

x_4 – інвестиційна привабливість адміністративно-територіальної одиниці.

У нашій моделі присутні три ендогенні змінні y_1, y_2, y_3 та чотири екзогенні змінні x_1, x_2, x_3, x_4 . Використання умов рангу і порядку показало, що перше рівняння є точно ідентифікованим, а два інші – надідентифікованими, що обумовлює необхідність використання двокрокового методу найменших квадратів для оцінювання параметрів рівнянь моделі.

Для побудови моделі використано дані показників за період 2007–2015 рр. по кожній адміністративно-територіальній системі Івано-Франківської області. Значення показників ефективності використання виробничого та споживчого потенціалу регіонального ринку м'яса та м'ясопродуктів були розраховані згідно з методикою, наведеною в праці [6].

Значення показників ефективності використання інвестиційного клімату були розраховані на основі методичного підходу, наведеного в працях [7; 8].

Зокрема, показник ефективності використання інвестиційного клімату було розраховано як частку від ділення індексів інвестиційної активності та інвестиційної привабливості територіальних систем.

Для оцінки рівня інвестиційної активності в територіальних системах використовувались значення показників обсягів інвестицій в основний капітал на одного жителя, а також показники обсягів іноземних інвестицій на одного жителя.

Індекс інвестиційної активності в територіальних системах визначався за формулою багатомірної середньої. Як вагові величини показників інвестиційної активності використовувались абсолютні значення коефіцієнтів кореляції між значеннями інтегрального індексу інвестиційної привабливості територіальних систем і даними показниками.

Як показали розрахунки, рівень інвестиційної активності в регіоні є дуже низьким, найвищий рівень інвестиційної активності за досліджуваний період спостерігався в містах Калуші, Івано-Франківську, а також Калуському, Рогатинському та Тисменицькому районах.

Для оцінки рівня інвестиційної привабливості територіальних систем Івано-Франківської області нами було відібрано такі показники: обсяг іноземних інвестицій на душу населення; обсяг чистого експорту на душу населення; кількість підприємств на 10000 населення; забезпеченість дорогами з асфальтовим покриттям; зростання промислового виробництва; середній розмір реальної заробітної плати; обсяг роздрібного товарообороту на душу населення; рівень зареєстрованого безробіття та обсяг реалізованих послуг. Проведений розрахунок значень показників інвестиційної привабливості територіальних систем Івано-Франківської області за методикою, наведеною в праці [9, с. 205–206] засвідчив досить низький рівень інвестиційної привабливості районів і міських рад Івано-Франківської області за досліджуваний період.

Оцінка інвестиційної привабливості сільського господарства проводилась відповідно до методики, наведеної в [8]. Зокрема, для оцінки інвестиційної привабливості сільського господарства нами було відібрано такі показники: фінансовий результат підприємств цього виду господарської діяльності; прямі інвестиції у галузь; обсяги реалізованої продукції галузі; середньомісячна реальна за-

робітна плата; рентабельність підприємств галузі. Як вагомі коефіцієнти кожного з відібраних показників було взято абсолютні величини коефіцієнтів кореляції між обсягом інвестицій в основний капітал на душу населення і цими ж показниками. Проведений в праці [8] аналіз знайдених індексів інвестиційної привабливості галузей показав, що з кожним роком інвестиційна привабливість стає нижчою. В той же час найбільш інвестиційно привабливими видами економічної діяльності залишаються сільське господарство, мисливство, лісове господарство, будівництво та фінансова діяльність.

Застосування двокрокового методу найменших квадратів [10] дозволило отримати такі моделі взаємозв'язків між показниками ефективності використання споживчого та виробничого потенціалів ринку м'яса та м'ясопродуктів у територіальних системах Івано-Франківської області, а також показниками інвестиційної діяльності та факторами, які їх визначають:

м. Івано-Франківськ:

$$\begin{aligned}\hat{Y}_1 &= 4,08 + 1,9Y_2 + 4,38Y_3 + 0,006X_1 - 8,9X_2, \\ \hat{Y}_2 &= -1,98 - 0,05Y_3 + 0,015X_1 + 0,0005X_3, \\ \hat{Y}_3 &= 1,08 + 9,49Y_1 - 8,77Y_2 - 3,77X_4;\end{aligned}$$

м. Болехів:

$$\begin{aligned}\hat{Y}_1 &= 4,98 - 1,4Y_2 + 5,09Y_3 + 0,0007X_1 + 6,84X_2, \\ \hat{Y}_2 &= 4,04 + 0,38Y_3 - 0,002X_1 - 4,65X_3, \\ \hat{Y}_3 &= -12,9 + 8,9Y_1 + 6,05Y_2 + 5,03X_4;\end{aligned}$$

м. Калуш:

$$\begin{aligned}\hat{Y}_1 &= 3,19 + 6,43Y_2 - 1,99Y_3 + 0,006X_1 - 2,1X_2, \\ \hat{Y}_2 &= -0,07 + 0,13Y_3 + 0,004X_1 + 6,34X_3, \\ \hat{Y}_3 &= -3,1 + 1,07Y_1 + 5,4Y_2 - 0,94X_4;\end{aligned}$$

м. Коломия:

$$\begin{aligned}\hat{Y}_1 &= -2,4 - 2,2Y_2 + 3,32Y_3 + 0,005X_1 + 2,07X_2, \\ \hat{Y}_2 &= -1,83 - 0,3Y_3 + 0,02X_1 + 1,03X_3, \\ \hat{Y}_3 &= -2,99 + 3,9Y_1 - 0,25Y_2 + 0,6X_4;\end{aligned}$$

м. Яремче:

$$\begin{aligned}\hat{Y}_1 &= -1,9 - 3,4Y_2 - 1,99Y_3 + 0,001X_1 + 5,57X_2, \\ \hat{Y}_2 &= -0,45 + 0,04Y_3 + 0,001X_1 + 0,0002X_3, \\ \hat{Y}_3 &= 64,6 - 99,9Y_1 + 40,7Y_2 - 25,6X_4;\end{aligned}$$

Богородчанський р-н:

$$\begin{aligned}\hat{Y}_1 &= 2,77 - 4,4Y_2 + 1,3Y_3 + 0,0002X_1 + 3,65X_2, \\ \hat{Y}_2 &= 0,69 - 0,07Y_3 + 8,9X_1 - 0,0001X_3, \\ \hat{Y}_3 &= 0,2 + 6,8Y_1 - 5,937Y_2 - 5,2X_4;\end{aligned}$$

Верховинський р-н:

$$\begin{aligned}\hat{Y}_1 &= -3,5 - 6,3Y_2 - 2,5Y_3 + 0,0002X_1 + 1,76X_2, \\ \hat{Y}_2 &= -0,95 + 0,02Y_3 + 0,0003X_1 + 0,0001X_3, \\ \hat{Y}_3 &= -143 + 123Y_1 + 37Y_2 - 41X_4;\end{aligned}$$

Галицький р-н:

$$\begin{aligned}\hat{Y}_1 &= 9,47 - 1,1Y_2 + 3,47Y_3 + 5,3X_1 - 1,3X_2, \\ \hat{Y}_2 &= 0,72 - 0,2Y_3 + 4,68X_1 - 0,0002X_3, \\ \hat{Y}_3 &= 0,01 - 1,5Y_1 + 2,1Y_2 - 1,9X_4;\end{aligned}$$

Городенківський р-н:

$$\begin{aligned}\hat{Y}_1 &= 1,32 - 2,1Y_2 - 2,87Y_3 + 0,0001X_1 + 7,2X_2, \\ \hat{Y}_2 &= -0,3 + 0,4Y_3 + 0,0001X_1 + 8,36X_3, \\ \hat{Y}_3 &= -0,09 - 2,4Y_1 + 3,08Y_2 - 0,97X_4;\end{aligned}$$

Долинський р-н:

$$\begin{aligned}\hat{Y}_1 &= 2,96 + 1,68Y_2 - 4,3Y_3 + 0,0002X_1 - 2,6X_2, \\ \hat{Y}_2 &= -0,3 - 0,04Y_3 + 0,0003X_1 - 3,2X_3, \\ \hat{Y}_3 &= 0,4 - 0,3Y_1 + 0,4Y_2 - 2,9X_4;\end{aligned}$$

Калузький р-н:

$$\begin{aligned}\hat{Y}_1 &= 4,73 + 3,51Y_2 + 1,52Y_3 + 5,26X_1 - 2,1X_2, \\ \hat{Y}_2 &= 0,2 - 0,004Y_3 + 5X_1 - 4,6X_3, \\ \hat{Y}_3 &= 55 + 200Y_1 - 244Y_2 + 6,3X_4;\end{aligned}$$

Коломийський р-н:

$$\begin{aligned}\hat{Y}_1 &= -3,7 + 6,21Y_2 - 7,8Y_3 + 9,7X_1 - 4X_2, \\ \hat{Y}_2 &= -0,5 - 0,08Y_3 + 0,0001X_1 - 0,00016X_3, \\ \hat{Y}_3 &= -9,2 + 12,2Y_1 - 0,99Y_2 - 3,4X_4;\end{aligned}$$

Косівський р-н:

$$\begin{aligned}\hat{Y}_1 &= 3,74 - 2,8Y_2 + 6,81Y_3 + 0,0002X_1 - 3,3X_2, \\ \hat{Y}_2 &= 1,63 - 0,2Y_3 + 8,1X_1 - 0,0005X_3, \\ \hat{Y}_3 &= 11,2 + 2,4Y_1 - 13,2Y_2 - 20X_4;\end{aligned}$$

Надвірнянський р-н:

$$\begin{aligned}\hat{Y}_1 &= 9,25 + 8,02Y_2 + 1,39Y_3 + 0,0001X_1 - 8,1X_2, \\ \hat{Y}_2 &= 0,2 + 0,04Y_3 + 8,96X_1 + 3,19X_3, \\ \hat{Y}_3 &= -3,2 + 4,2Y_1 + 0,8Y_2 - 6,2X_4;\end{aligned}$$

Рогатинський р-н:

$$\begin{aligned}\hat{Y}_1 &= 8,9 - 5,6Y_2 - 2Y_3 + 8,7X_1 + 7,14X_2, \\ \hat{Y}_2 &= 1,9 - 0,3Y_3 - 5,8X_1 + 4,5X_3, \\ \hat{Y}_3 &= 4,2 - 5,3Y_1 + 1,7Y_2 + 2,24X_4;\end{aligned}$$

Рожнятівський р-н:

$$\begin{aligned}\hat{Y}_1 &= 4,16 + 7,7Y_2 + 3,6Y_3 + 0,0001X_1 - 9,1X_2, \\ \hat{Y}_2 &= 0,7 + 0,2Y_3 - 3,5X_1 + 0,0001X_3, \\ \hat{Y}_3 &= -30 + 27Y_1 - 5,4Y_2 + 3,3X_4;\end{aligned}$$

Снятинський р-н:

$$\begin{aligned}\hat{Y}_1 &= -5,4 + 7,19Y_2 - 5,9Y_3 + 7,6X_1 - 2,6X_2, \\ \hat{Y}_2 &= 0,7 + Y_3 + 3,08X_1 + 6,8X_3, \\ \hat{Y}_3 &= -0,3 + 0,1Y_1 + 0,3Y_2 - 0,3X_4;\end{aligned}$$

Тисменицький р-н:

$$\begin{aligned}\hat{Y}_1 &= -4,7 + 5,1Y_2 - 1,2Y_3 + 0,0001X_1 - 6,8X_2, \\ \hat{Y}_2 &= 0,5 - 0,007Y_3 + 6,76X_1 - 2,6X_3, \\ \hat{Y}_3 &= -7,8 + 12Y_1 + 0,3Y_2 + 3,9X_4;\end{aligned}$$

Тлумачський р-н:

$$\begin{aligned}\hat{Y}_1 &= -5,7 + 1,2Y_2 - 1,3Y_3 + 0,0001X_1 + 5,09X_2, \\ \hat{Y}_2 &= 1,09 + 0,3Y_3 - 9,98X_1 + 8,6X_3, \\ \hat{Y}_3 &= -2,2 + 2,5Y_1 + 0,96Y_2 - 1,15X_4.\end{aligned}$$

Перевірка оцінених моделей та їх параметрів за відомими статистичними критеріями показала, що вони мо-

жуть бути застосовані в практиці проведення оцінки ефективності та дієвості впливу різних чинників на параметри інвестиційного клімату та ефективність використання потенціалу відповідних ринків продовольчих товарів.

У першому рівнянні більшість оцінок виявилися статистично значущими, а у другому та третьому більшість оцінок виявилися статистично незначущими. У всіх моделях, розроблених для територіально-адміністративних одиниць Івано-Франківської області, оцінки параметрів при змінній x , виявилися статистично значущими, що свідчить про дієвість і значущість впливу показника виробництва м'яса та м'ясопродуктів на ефективність використання виробничого потенціалу ринку цього виду продовольства. Цей результат доцільно обрати як пріоритетний під час формування заходів забезпечення продовольчої безпеки регіону.

На прикладі м. Івано-Франківська визначено коефіцієнти еластичності, які показують, що зі зростанням використання споживчого потенціалу на 1 % ефективність використання виробничого потенціалу зростає на 1,62 %, при збільшенні використання інвестиційного клімату на 1 % використання виробничого потенціалу зростає на 1,47 %. Збільшення виробництва м'яса та м'ясопродуктів на 1 % може підвищити рівень використання виробничого потенціалу на 0,004 %. Збільшення інвестиційної привабливості галузі (в нашому випадку – сільське господарство) може знизити рівень використання виробничого потенціалу на 0,006 %. Загальна еластичність показує таке: якщо всі екзогенні змінні зростуть на 1 %, то використання виробничого потенціалу зростає на 3,09 %.

Коефіцієнти еластичності, розраховані на основі змінних, включених до другого рівняння, характеризують таке:

- якщо використання інвестиційного клімату зростає на 1 %, а решта чинників сталі, то використання споживчого потенціалу знижується на 0,2 %;
- якщо виробництво м'яса та м'ясопродуктів зростає на 1 %, а решта чинників сталі, то використання споживчого потенціалу збільшується на 0,02 %;
- якщо рівень доходів збільшуються на 1 %, а решта чинників сталі, то використання споживчого потенціалу збільшується на 1,63 %.

Сумарний коефіцієнт еластичності свідчить про те, що при одночасному зростанні всіх екзогенних змінних на 1 % використання споживчого потенціалу збільшується на 1,45 %.

Коефіцієнти еластичності третього рівняння характеризують такий взаємозв'язок:

- якщо використання виробничого потенціалу зростає на 1 %, а решта чинників сталі, то використання інвестиційного клімату збільшується на 2,8 %;
- якщо використання споживчого потенціалу зростає на 1 %, а решта чинників сталі, то використання інвестиційного клімату зменшується на 2,2 %;
- якщо інвестиційна привабливість адміністративно-територіальної одиниці збільшується на 1 %, а решта чинників сталі, використання інвестиційного клімату зменшується на 0,07 %.

Сумарний коефіцієнт еластичності свідчить про те, що при одночасному зростанні всіх екзогенних змінних на 1 % використання інвестиційного клімату збільшується на 0,53 %.

Як бачимо, найбільший вплив на ефективність використання виробничого потенціалу має споживчий потенціал та інвестиційний клімат, на ефективність використання споживчого потенціалу найбільший вплив становить рівень доходів, а на ефективність використання інвестиційного клімату – виробничий потенціал досліджуваного ринку продовольства відповідної територіальної системи.

На основі вивчення робіт [11–15], де висвітлено позитивний досвід проведення аналізу потенціалу регіональних ринків окремих видів продовольства, а також інвестиційної складової регіонального розвитку, в тому числі із застосування економіко-математичного інструментарію, можна окреслити такі потенційні напрями застосування економіко-математичних методів і можливостей математичного моделювання:

- оцінка й аналіз потенціалу регіонального ринку, а також рівня ефективності його використання в контексті забезпечення продовольчої безпеки та самодостатності регіонів;
- оцінка й аналіз причинно-наслідкових комплексів у механізмі забезпечення продовольчої безпеки та пошук резервів підвищення його ефективності;
- прогнозування ринкової кон'юнктури регіональних продовольчих ринків;
- оцінка й аналіз інвестиційної привабливості регіональних продовольчих ринків у контексті формування інвестиційних і маркетингових стратегій.

Висновки. Проведений аналіз численних літературних джерел, присвячених як питанням формування механізмів забезпечення продовольчої безпеки, розвитку регіональних ринків продовольства, так і моделюванню інвестиційного клімату, а також результати проведених модельних розрахунків підтвердили значущість врахування ефективності використання виробничого та споживчого потенціалів ринків окремих видів продовольства в процесі формування інвестиційних пріоритетів розвитку територіальних систем.

Розглянуто теоретичні та науково-методичні основи проведення аналізу пріоритетів інвестиційної політики з урахуванням задач підвищення ефективності регіонального ринку м'яса та м'ясопродуктів, окреслено перспективні напрями моделювання потенціалу регіонального ринку м'яса та м'ясопродуктів, а також напрями оптимізації державної політики регулювання регіональних ринків м'яса та м'ясопродуктів.

Запропоновані підходи можуть стати основою для розробки відповідних цільових програм забезпечення продовольчої самодостатності та продовольчої безпеки регіону через механізми залучення інвестицій та ідентифікацію інвестиційних пріоритетів з урахуванням інвестиційної привабливості територіальних систем та окремих видів економічної діяльності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Чемерис В. А., Душка В. І., Максим В. Л. Стан та перспективи розвитку ринку м'яса в Україні. *Науковий вісник ЛНУВБМТ імені С. З. Гжицького*. 2015. Т. 17, № 4 (64). С. 345–353.

2. Демчук Н. І. Ефективність механізму створення інвестиційного середовища в Україні. *Інвестиції: практика та досвід*. 2008. № 6. С. 3–6.
3. Шебаніна О. В. Інвестиційне забезпечення розвитку продовольчого підкомплексу АПК. *Економіка АПК*. 2007. № 2. С. 56–61.
4. Товста Т. А. Інвестиційний фактор розвитку харчової промисловості України. *Інвестиції: практика та досвід*. 2009. № 2. С. 18–20.
5. Гордійчук А. Пріоритети інвестиційного забезпечення розвитку харчової промисловості регіону. *ЕКОНОМІСТ*. 2012. № 12. С. 68–70.
6. Пілько А. Д., Потятинник Б. Б. Потенціал регіонального ринку м'яса та м'ясопродуктів: оцінка, аналіз та перспективні напрями моделювання. *Бізнес Інформ*. 2015. № 11. С. 162–168.
7. Пілько А. Д., Кіс В. В. Інвестиційний клімат та інвестиційний потенціал регіону як об'єкти моделювання. *Бізнес Інформ*. 2015. № 9. С. 146–152.
8. Пілько А. Д., Кіс В. В. Постановка та вирішення задачі оцінки й аналізу інвестиційної складової безпеки розвитку регіону. *Проблеми економіки*. 2016. № 3. С. 300–306.
9. Пілько А. Д., Кіс В. В. Моделі аналізу характеру взаємозв'язків між інвестиційною складовою економічного розвитку та показниками рівня життя населення у контексті забезпечення економічної безпеки регіону // Стратегії економічного розвитку: держава, регіон, підприємство: кол. монографія: у 2 т. Т. 2/за заг. ред. К. С. Шапошникова. Херсон: Гельветика, 2015. 420 с. С. 205–206.
10. Наконечний С. І., Терещенко Т. О., Романюк Т. П. Економетрія: підручник. Київ: КНЕУ, 2006. 528 с.
11. Колодина Н. Ф. Методика дослідження потенціала регіонального продовольственного ринку. *Известия Оренбургского государственного аграрного университета*. 2012. № 37-1 (5). С. 197–200.
12. Литвинова В. В. Теоретические и методологические аспекты оценки инвестиционного климата региона. *Молодой ученый*. 2011. № 4, т. 1. С. 161–169.
13. Романишин О. Особливості формування ринку м'яса в Україні. *Інноваційна економіка*. 2013. № 8. С. 233–237.
14. Головня Ю. І. Методика дослідження потенціалу регіонального продовольчого ринку в контексті національного суверенітету. *Ефективна економіка*. 2013. № 3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1879>
15. Кузнецова Л. В. Комплексная оценка потребительского потенциала рынка продуктов питания // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnaya-otsenka-potrebitelskogo-potentsiala-rynka-produktov-pitaniya>
- Hordiichuk, A. "Priorytety investytsiinoho zabezpechennia rozvytku kharchovoi promyslovosti rehionu" [Priorities of investment development of the food industry of the region]. *EKONOMIST*, no. 12 (2012): 68-70.
- Holovnia, Yu. I. "Metodyka doslidzhennia potentsialu rehionalnoho prodovolchoho rynku v konteksti natsionalnoho suverenitetu" [Research methodology the capacity of the regional food market in the context of national sovereignty]. *Efektivna ekonomika*. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1879>
- Kolodina, N. F. "Metodika issledovaniya potentsiala regionalnogo prodovolstvennogo rynku" [Research methodology the capacity of the regional food market]. *Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, no. 37-1 (5) (2012): 197-200.
- Kuznetsova, L. V. "Kompleksnaya otsenka potrebitelskogo potentsiala rynku produktov pitaniya" [A comprehensive evaluation of consumer potential of the food market]. *Upravleniye ekonomicheskimi sistemami*. <http://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnaya-otsenka-potrebitelskogo-potentsiala-rynka-produktov-pitaniya>
- Litvinova, V. V. "Teoreticheskiye i metodologicheskiye aspekty otsenki investitsionnogo klimata regiona" [Theoretical and methodological aspects of evaluation of investment climate of the region]. *Molodoy uchenyy* vol. 1, no. 4 (2011): 161-169.
- Nakonechnyi, S. I., Tereshchenko, T. O., and Romaniuk, T. P. *Ekonometriya* [Economics]. Kyiv: KNEU, 2006.
- Pilko, A. D., and Kis, V. V. "Modeli analizu kharakteru vzaimozv'язkiv mizh investytsiinoiu skladovoiu ekonomichnoho rozvytku ta pokaznykami rivnia zhyttia naselennia u konteksti zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky rehionu" [Model analysis of the relation between the investment component of economic development and indicators of level of living of the population in the context of ensuring economic security of the region]. In *Stratehii ekonomichnoho rozvytku: derzhava, rehion, pidpriemstvo*, 205-206. Kherson: Helvetyka, 2015.
- Pilko, A. D., and Kis, V. V. "Postanovka ta vyrishennia zadachi otsinky i analizu investytsiinoi skladovoi bezpeky rozvytku rehionu" [Formulation and solution of the problem of assessment and analysis of the investment component of the security development of the region]. *Problemy ekonomiky*, no. 3 (2016): 300-306.
- Pilko, A. D., and Kis, V. V. "Investytsiinyi klimat ta investytsiinyi potentsial rehionu yak obiekty modeliuвання" [Investment climate and investment potential of the region as objects of simulation]. *Biznes Inform*, no. 9 (2015): 146-152.
- Pilko, A. D., and Potiatynnyk, B. B. "Potentsial rehionalnoho rynku miasa ta miasoproduktiv: otsinka, analiz ta perspektyvni napriamy modeliuвання" [The potential of the regional market of meat and meat products: evaluation, analysis and future directions modeling]. *Biznes Inform*, no. 11 (2015): 162-168.
- Romanishyn, O. "Osoblyvosti formuvannia rynku miasa v Ukraini" [Peculiarities of the meat market in Ukraine]. *Innovatsiina ekonomika*, no. 8 (2013): 233-237.
- Shebanina, O. V. "Investytsiine zabezpechennia rozvytku prodovolchoho pidkompleksu APK" [Investment support for the development of food subcomplex]. *Ekonomika APK*, no. 2 (2007): 56-61.
- Tovsta, T. A. "Investytsiinyi faktor rozvytku kharchovoi promyslovosti Ukrainy" [The investment factor in the development of food industry of Ukraine]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, no. 2 (2009): 18-20.

REFERENCES

Chemerys, V. A., Dushka, V. I., and Maksym, V. L. "Stan ta perspektyvy rozvytku rynku miasa v Ukraini" [The state and prospects of development of the meat market in Ukraine]. *Naukovyi visnyk LNUVMBT imeni S. Z. Gzhytskoho* vol. 17, no. 4 (64) (2015): 345-353.

Demchuk, N. I. "Efektivnist mekhanizmu stvorennia investytsiinoho seredovyscha v Ukraini" [The effectiveness of the mechanism of creation of the investment environment in Ukraine]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, no. 6 (2008): 3-6.