

МОДЕЛІ АНАЛІЗУ РЕГІОНАЛЬНОГО РИНКУ КАРТОПЛІ

©2019 ПІЛЬКО А. Д., ВАЦЕБА М. Р.

УДК 338.439:332.142.4

JEL: C52: Q13

Пілько А. Д., Вацеба М. Р. Моделі аналізу регіонального ринку картоплі

У публікації висвітлено результати дослідження існуючої практики проведення аналізу регіонального ринку картоплі в розрізі виробничого та споживчого потенціалів. Вивчення існуючих підходів до проведення аналізу регіонального ринку продовольства, а також використання методів економічного аналізу та прикладного економетричного інструментарію дозволило запропонувати власний підхід до вирішення завдання аналізу виробничого та споживчого потенціалів регіонального ринку картоплі на прикладі регіонів Західної України. Побудова та проведений економетричний аналіз моделей залежності обсягів виробництва та споживання картоплі від ключових чинників у кожному з регіонів Західної України дозволили відслідкувати причинно-наслідкові зв'язки між основними параметрами даного ринку продовольства в контексті забезпечення продовольчої безпеки регіону. Розраховані прогностичні значення показників використання ресурсних можливостей регіонального ринку картоплі та споживання даного виду продовольства дають підстави зробити висновки про очікуване незначне підвищення використання виробничого потенціалу на фоні зниження використання споживчого потенціалу, що пов'язується зі зниженням реальної купівельної спроможності населення на фоні зростання виробничої собівартості картоплі в усіх категоріях господарств. Практичне застосування розробленого підходу в процесі аналізу та розрахунків прогностичних значень ефективності використання виробничого та споживчого потенціалів регіонального ринку картоплі (з проведенням відповідних модельних розрахунків і врахуванням імовірних лагових ефектів зміни економічних умов) потенційно дозволить якісно по-новому підійти до формування механізмів забезпечення, аналізу та моніторингу продовольчої безпеки регіонів України.

Ключові слова: виробничий потенціал, споживчий потенціал, модель, аналіз, ринок картоплі.

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-9-130-135>

Формул: 19. **Бібл.:** 8.

Пілько Андрій Дмитрович – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики «Прикарпатського національного університету імені В. Стефаника» (вул. Шевченка, 57, Івано-Франківськ, 76018, Україна)

E-mail: andriypilko@i.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4418-6877>

Вацеба Марія Романівна – економіст, ТОВ «Консалтингова компанія «Успіх» (вул. Шевченка, 49, Івано-Франківськ, 76018, Україна)

E-mail: ms.vatseba@ukr.net

УДК 338.439:332.142.4

JEL: C52: Q13

Пилько А. Д., Вацеба М. Р. Модели анализа регионального рынка картофеля

В публикации представлены результаты исследования существующей практики проведения анализа регионального рынка картофеля в разрезе производственного и потребительского потенциалов. На основе изучения существующих подходов к проведению анализа регионального рынка картофеля, а также использования методов экономического анализа и прикладного эконометрического инструментария стало возможным предложить собственный подход к решению задачи анализа производственного и потребительского потенциалов регионального рынка картофеля на примере регионов Западной Украины. Построение и проведенный эконометрический анализ моделей зависимости объемов производства и потребления картофеля от ключевых факторов в каждом из регионов Западной Украины позволили отследить причинно-следственные связи между основными параметрами данного рынка продовольствия в контексте обеспечения продовольственной безопасности региона. Рассчитанные прогностические значения показателей использования ресурсных возможностей регионального рынка картофеля и потребления данного вида продовольствия дают все основания для выводов об ожидаемом незначительном увеличении использования производственного потенциала на фоне снижения использования потребительского потенциала. Это объясняется снижением реальной потребительской способности на фоне роста производственной себестоимости картофеля во всех категориях хозяйств. Практическое использование разработанного подхода в процессе анализа и расчета прогнозируемых значений эффективности использования производственного и потребительского потенциалов регионального рынка картофеля (с проведением соответствующих модельных расчетов и учетом возможных лаговых эффектов изменения экономических условий) потенциально позволит качественно по-новому подойти к формированию механизмов обеспечения, анализа и мониторинга продовольственной безопасности регионов Украины.

Ключевые слова: производственный потенциал, потребительский потенциал, модель, анализ, рынок картофеля.

UDC 338.439:332.142.4

JEL: C52: Q13

Pilko A. D., Vatseba M. R. The Models of Analysis of Regional Potato Market

The publication presents the results of a research on the existing practice of analyzing the regional potato market in terms of production and consumer potentials. By examining existing approaches to the analysis of the regional potato market, as well as the use of economic analysis techniques together with an applied econometric instrumentarium, it has become possible to offer the authors' own approach to the solution of the task of analysis of both the production and the consumer potentials of the regional potato market on the example of the regions of Western Ukraine. Building-up and econometric analyzing of the models of dependence of potato production and consumption on key factors in each of the regions of Western Ukraine allowed to track the cause-and-effect relationships between the main parameters of the researched food market in the context of ensuring the region's food security. The calculated projections of the use of the resource capabilities of the regional potato market and the consumption of this type of food give every reason to conclude about the expected slight increase in use of the production potential against the backdrop of declining use of the consumer potential. This is explained due to a decline in real consumer capacity against the background of the growth of the production self-cost of potatoes in all categories of farms. Practical use of the developed approach in the process of analyzing and calculating projected efficiency values for the use of the production and the consumer potentials of the regional potato market (with appropriate model calculations and taking into account the possible lag effects because of changing economic conditions) will potentially allow a qualitatively new approach to the formation of mechanisms for ensuring, analyzing and monitoring the food security of Ukraine's regions.

Keywords: production potential, consumer potential, model, analysis, potato market.

Formulae: 19. **Bibl.:** 8.

Формул: 19. Бібл.: 8.

Пилько Андрей Дмитриевич – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики «Прикарпатського національного університету імені В. Стефаника» (ул. Шевченко, 57, Івано-Франківськ, 76018, Україна)

E-mail: andriypilko@i.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4418-6877>

Вацеба Марія Романовна – економіст, ООО «Консалтинговая компания «Успех» (ул. Шевченко, 49, Івано-Франківськ, 76018, Україна)

E-mail: ms.vatseba@ukr.net

Pilko Andriy D. – PhD (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

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4418-6877>

Vatseba Mariia R. – Economist, Consulting Company «Success», LLC (49 Shevchenka Str., Ivano-Frankivsk, 76018, Ukraine)

E-mail: ms.vatseba@ukr.net

Останніми роками, незважаючи на збільшення обсягів виробництва окремих видів сільськогосподарської продукції, спостерігається погіршення фінансового становища сільгоспвиробників, відчутними стають наслідки багаторічної економічної та соціальної деградації села. Проявами цього є зниження реальних доходів населення переважної більшості сільських територій, зростання рівня соціального напруження, а також суттєве зростання показників трудової міграції.

Проблеми формування та аналізу регіональних ринків продовольчих товарів, і, зокрема, ринку картоплі, стали предметом уваги як вітчизняних, так і зарубіжних економістів. Вагомий внесок у їх вирішення зробили вчені: Селевко Є. О., Клімова І. О., Онопрієнко І. М., Чуницька І. І. та Козловський С. В. Окремим дискусійним положенням формування та функціонування структури аграрних ринків присвячені наукові праці зарубіжних учених – Коестера У., Портера М., Хейнжича Д., Дзвонковські В. та інших.

Актуальність і значущість вирішення задачі вдосконалення існуючого та розробки нового науково-методичного інструментарію проведення аналізу процесів формування та розвитку потенціалу регіонального ринку картоплі, а також його прогнозування в контексті забезпечення продовольчої безпеки обумовили вибір напряму досліджень, окремі результати якого відображені в даній роботі.

Мета статті полягає у висвітленні результатів проведених досліджень, спрямованих на вдосконалення існуючих і розробку нових підходів до проведення аналізу регіональних ринків картоплі із застосуванням економіко-математичного інструментарію на основі попередньо визначеного рівня потенціалу їх розвитку.

У зв'язку з цим, у рамках проведених нами досліджень, було поставлено і вирішено такі завдання:

- ✦ розглянуто теоретичні та науково-методичні основи формування ринків продовольства, у тому числі ринку картоплі;
- ✦ розглянуто моделі аналізу потенціалу регіонального ринку продовольства;
- ✦ проведено оцінювання та аналіз потенціалів регіонального ринку картоплі;
- ✦ окреслено перспективні напрями моделювання регіональних ринків картоплі.

Для досягнення поставленої мети в роботі використано методи збору, аналізу та порівняння інформації, методи економічного аналізу, кореляційно-регресійний аналіз, методи економетричного моделювання.

Україна тривалий час знаходиться на етапі трансформації як економічної системи, так і механізмів дотримання балансу інтересів у соціальній та політичних сферах життя суспільства, що цілком закономірно спричинило зниження ефективності використання її економічного потенціалу. Більше того, затяжні кризові процеси в різних сферах життя українського суспільства спровокували скорочення показників потенціалу розвитку окремих регіонів та держави в цілому. Такий стан справ вимагає як формування нових, так і модифікації існуючих механізмів забезпечення продовольчої безпеки держави та її регіонів, що передбачає вирішення комплексу економічних, політичних і соціальних проблем.

Функції держави при забезпеченні економічної безпеки аграрної галузі повинні зводитися до регулювання процесів забезпечення населення всіма видами продовольства, постійного вдосконалення ринкового механізму господарювання, контролю за ефективним використанням у сільському господарстві всіх видів ресурсів, підтримки та захисту економічних інтересів сільських виробників; боротьби з тіньовою економікою, економічною злочинністю та корупцією в агропродовольчій сфері, створення надійних запасів продовольства на державному рівні на випадок надзвичайних ситуацій [1; 2].

Продовольча безпека займає провідне місце в системі економічної безпеки держави та її регіонів і є ключовою складовою її суверенітету. Ознакою забезпечення продовольчої безпеки регіону та підвищення ефективності реалізації експортного потенціалу регіональних ринків продовольства є наявність базових продуктів харчування та їх фізична доступність для населення територіальних систем регіону. При цьому наявність основних груп продовольства по доступній для місцевого населення ціні та в достатній кількості повинна забезпечуватись регіональним або, в крайньому випадку, вітчизняним АПК, рівень ефективності та темпи розширеного відтворення якого мають стати об'єктом системи моніторингу.

Справедливим буде твердження про те, що «продовольча безпека буде забезпеченою лише в тому випадку, коли налагоджено безперебійне і достатнє з медичної точки зору постачання населення основними продуктами харчування, і при цьому купівельна спроможність населення дозволяє довести фактичний рівень споживання хоча б до рівня мінімальних фізіологічних норм» [3, с. 90].

Як показав проведений аналіз існуючих підходів до формування механізму забезпечення продовольчої безпеки, у переважній більшості існуючих розробок відсутнім є один із ключових, на наш погляд, елементів механізму, а саме – формування та розвиток регіональних ринків продовольства

Під регіональним ринком продовольчих товарів будемо розуміти складну динамічну економічну систему, котра складається з підсистеми виробництва, споживання, відповідної інституційної складової та підсистеми ринкової інфраструктури. При цьому основним засобом координації інтересів у сфері виробництва товарів та їх розподілу серед споживачів є ринковий механізм з елементами державного регулювання та контролю.

Слід відзначити, що протягом декількох останніх років спостерігалися незначні позитивні тенденції до покращення ситуації на ринку продовольчих товарів. На наш погляд, проблема національного та регіональних ринків продовольства полягає в тому, що в переважній більшості випадків попит на продовольство задовольняється не за рахунок збільшення обсягів виробництва продукції чи її імпорту, а формується в умовах невисокої, а подекуди надзвичайно низької платоспроможності населення. При цьому досить часто фактичні обсяги споживання окремих продуктів харчування не досягають рівня раціональних фізіологічних норм [4].

Картопля є досить поширеною культурою на території України. Основними виробниками картоплі є Вінницька (8% загальнонаціонального виробництва), Волинська (6%), Житомирська (7%), Київська (7%), Львівська (7%), Рівненська (5%), Харківська (5%), Хмельницька (5%) та Чернігівська області (6%). Слід зазначити, що рівень виробництва картоплі в цих регіонах значно перевищує рівень споживання. Найбільший відсоток посівних площ сільськогосподарських підприємств мають Житомирська, Київська, Львівська та Чернігівська області. А серед господарств населення можна виділити Вінницьку, Житомирську, Київську та Львівську області, в яких найбільша частка посівних площ картоплі.

Україна має досить сприятливі ґрунтово-кліматичні умови для вирощування картоплі. Існуючі природоресурсні можливості створюють всі передумови для повного задоволення попиту на національному ринку, а також формування експортоорієнтованого виробництва.

Використання природоресурсного потенціалу дозволило Україні увійти до десятки найбільших виробників картоплі. Разом із тим, слід зазначити, що наша країна ніколи не займала провідних позицій на світовому ринку картоплі. Головною проблемою відносно низької експортоорієнтованості виробництва картоплі в Україні є недостатня конкурентоспроможність даного виду продукції, що зумовлено високою виробничою собівартістю, застарілою агротехнікою, відсутністю належної інфраструктури зберігання картоплі, а також дієвих механізмів просування вітчизняної картоплі на світових ринках.

У працях [5; 6] потенціал регіонального ринку продовольства розглядається як сукупність усіх наявних його можливостей у рамках певного регіону. При цьому конкретизуються такі складові потенціалу ринку продовольства:

- 1) виробничий потенціал вітчизняних сільгоспвиробників;
- 2) потенційні обсяги ввезення імпортової продовольчої продукції;
- 3) потенціал інфраструктури продовольчого ринку;
- 4) потенціал підприємств переробної галузі;
- 5) фінансовий потенціал споживачів продовольства.

Поділяючи підхід до визначення потенціалу регіональних ринків продовольства, наведений у [7, с. 164], у своєму дослідженні під потенціалом регіонального ринку картоплі будемо розуміти «сукупність ресурсних і споживчих можливостей учасників ринку (як виробників, так і споживачів), що можуть бути використані для задоволення потреб населення в даному виді продовольства відповідної якості та в обсягах, не менших за встановлені нормативи при збереженні можливостей розширеного відтворення відповідної бази розвитку з метою забезпечення продовольчої складової безпеки розвитку як у короткостроковій перспективі, так і на віддалений період» [7, с. 164].

До пріоритетних економіко-математичних методів, які найчастіше використовуються для оцінювання потенціалу регіональних ринків продовольства, у тому числі й ринку картоплі, можна віднести: метод суми місць, метод бальних оцінок, метод багатомірної середньої, метод «Паттерн», методи кореляційно-регресійного аналізу, спектрального та дискримінантного аналізу, а також методи метрики [7].

Серед основних показників, які доцільно використовувати в процесі аналізу та прогнозування ринку картоплі в регіоні, можна виокремити:

- ★ фактичний обсяг виробництва відповідної продукції;
- ★ фактичне споживання продукції, у тому числі на душу населення;
- ★ потенційний обсяг виробництва продукції в регіоні;

- ✦ потенційний обсяг споживання (потенційна місткість ринку) картоплі;
- ✦ платоспроможний попит населення;
- ✦ чисельність населення в регіоні;
- ✦ питома вага вартості картоплі в структурі вартості споживчого кошика та інші.

Висунуто припущення, що на виробничий потенціал регіонального ринку картоплі впливають такі змінні: посівні площі; середня ціна реалізації картоплі сільськогосподарськими підприємствами; обсяг внесених мінеральних добрив на одиницю площі сільськогосподарських угідь; обсяг внесених органічних добрив на одиницю площі сільськогосподарських угідь та рівень рентабельності виробництва сільськогосподарської продукції в сільськогосподарських підприємствах. Показники кількості посівних площ картоплі по Україні за період з 1996 р. по 2000 р. зросли з 1547 до 1629 тис. га, а в період з 2000 р. по 2018 р. скоротились з 1629 до 1319 тис. га. Показники середньої ціни реалізації картоплі сільськогосподарськими підприємствами по Україні за період з 1996 р. по 2010 р. зросли з 247 до 390 грн/т, а в період з 2010 р. по 2018 р. скоротились з 390 до 260,37 грн/т. Показники обсягу внесених мінеральних добрив на одиницю площі сільськогосподарських угідь за період з 1996 р. по 2018 р. зросли з 12,7 до 56,5 кг/га, при цьому обсяг внесених органічних добрив на одиницю площі сільськогосподарських угідь за цей самий період скоротився з 1944,1 до 280,7 кг/га. Показники рівня рентабельності за аналізований період скоротилися з 34,3% до 10%, при цьому виробництво картоплі по Україні зросло з 18410 до 22504 тис. т.

На споживчий потенціал регіонального ринку картоплі впливають такі змінні, як виробництво картоплі за базовий і попередній період і доходи в розрахунку на одну особу. Показники виробництва картоплі по Україні за період з 1996 р. по 2018 р. зросли з 18410 до 22504 тис. т, а показники доходу на душу населення за період з 2002 р. по 2017 р. зросли з 2938 до 7297,46 грн на особу, при цьому споживання за цей період збільшилося з 132,8 до 143,4 кг на особу.

Проведення оцінки рівня використання виробничого та споживчого потенціалів регіонального ринку картоплі західних регіонів України розраховано за методом, запропонованим у [7].

Коефіцієнт використання виробничого (споживчого) потенціалу (K_j) з виробництва (споживання) картоплі в j -му звітному періоді розраховано за формулою:

$$K_j = \frac{Q_j}{Q_{\max}}$$

де Q_j – виробництво (споживання) картоплі в j -му звітному періоді;

Q_{\max} – максимальні обсяги виробництва (споживання) картоплі за період аналізу.

Як показали результати проведених розрахунків щодо оцінки рівня використання виробничого потенціалу за 1996–2018 рр. на основі даних Державної служби статистики України, у західних регіонах України спостерігається тенденція до незначного підвищення рівня використання виробничого потенціалу ринку картоплі.

На основі отриманих коефіцієнтів рівня використання виробничого потенціалу та знайденого рівня залежності виробництва для кожної з досліджуваних областей було знайдено прогнозні значення коефіцієнта рівня використання виробничого потенціалу регіонального ринку картоплі на 2019–2021 рр. За результатами прогнозування очікується зростання рівня використання виробничого потенціалу в усіх без винятку регіонах Західної України. Це обумовлюється зростанням питомої ваги аграрних підприємств у загальній структурі виробництва картоплі на фоні зменшення частки підсобних селянських господарств. Порівняльний аналіз урожайності картоплі в господарствах різних типів наведено у [8].

Результати проведених розрахунків щодо оцінки рівня використання споживчого потенціалу за 1999–2018 рр. на основі даних Державної служби статистики України засвідчили, що в регіонах Західної України спостерігається тенденція до зниження рівня використання споживчого потенціалу ринку картоплі. Винятком є Львівська область, у якій спостерігається тенденція зростання рівня використання споживчого потенціалу.

На основі отриманих коефіцієнтів рівня використання споживчого потенціалу та знайденого рівня залежності споживання для кожної з досліджуваних областей було знайдено прогнозні значення коефіцієнта рівня використання споживчого потенціалу регіонального ринку картоплі на 2019–2021 рр. За результатами прогнозування в переважній більшості областей Західної України очікується зниження рівня використання споживчого потенціалу. Зокрема, для Івано-Франківської області очікується скорочення з 0,59 у 2019 р. до 0,57 од. у 2021 р., Закарпатської – з 0,45 до 0,47 од., Рівненської – з 0,36 до 0,3 од., Тернопільської – з 0,73 до 0,7 од., Волинської – з 0,48 до 0,44 од., Чернівецької – з 0,51 до 0,5 од., Хмельницької – з 0,71 до 0,68 од. Тільки у Львівській області очікується незначне зростання використання споживчого потенціалу – з 0,97 од. у 2019 р. до 0,98 од. у 2021 р.

Також нами було досліджено виробничий потенціал регіонів Західної України за 1996–2018 рр. За допомогою методу покрокової регресії було сформовано масив факторів, котрі рекомендовано включати до моделі. За результатами аналізу знайдено теоретичні моделі залежності обсягів виробництва картоплі від таких факторів: посівні площі, тис. га (x_1); середня ціна реалізації картоплі сільськогосподарськими підприємствами, грн/т (x_2); обсяг внесених

мінеральних добрив на одиницю площі сільськогосподарських угідь, кг/га (x_3); обсяг внесених органічних добрив на одиницю площі сільськогосподарських угідь, кг/га (x_4) і рівень рентабельності виробництва сільськогосподарської продукції в сільськогосподарських підприємствах (x_5) по Україні та восьми її західних областях.

Теоретична модель залежності величини виробництва картоплі (y) від посівних площ (x_1), середньої ціни реалізації картоплі сільськогосподарськими підприємствами (x_2) та кількості внесених органічних добрив на одиницю площі сільськогосподарських угідь (x_4) для України має вигляд:

$$\hat{y} = 30869,92 - 11,282x_1 + 23,383x_2 - 1,848x_4, \\ R^2 = 0,818.$$

Застосування однокрокового методу найменших квадратів дозволило отримати такі теоретичні моделі залежності виробництва від факторних змінних у регіонах Західної України:

Львівська область:

$$\hat{y} = 12720,76 + 13,284x_2 - 3,155x_4, R^2 = 0,771;$$

Івано-Франківська область:

$$\hat{y} = 6821,2 + 59,421x_3, R^2 = 0,667;$$

Закарпатська область:

$$\hat{y} = 364,85e^{0,0778x_1}, R^2 = 0,842;$$

Рівненська область:

$$\hat{y} = 8817,3 + 104,422x_3 - 1,233x_4, R^2 = 0,761;$$

Тернопільська область:

$$\hat{y} = 3546,01 + 13,117x_2 + 93,645x_3, R^2 = 0,793;$$

Волинська область:

$$\hat{y} = 152,659 + 132,923x_1 + 38,211x_3, R^2 = 0,842;$$

Чернівецька область:

$$\hat{y} = -2831,06 + 209,008x_1 + 41,933x_3, R^2 = 0,795;$$

Хмельницька область:

$$\hat{y} = 9026,5 + 117,06x_3, R^2 = 0,923.$$

З ймовірністю 0,95 побудовані моделі виявилися адекватними за критерієм Фішера. Перевірка даних моделей та їх параметрів за відомими статистичними критеріями показала, що вони можуть бути застосовані в практиці проведення оцінки та аналізу виробничого потенціалу відповідних ринків продовольчих товарів.

Значущість більше 80% оцінок параметрів за критерієм Стюдента дозволяє з високою долею ймовірності (0,975) оцінювати вплив окремих факторів на виробничий потенціал регіональних ринків картоплі.

Для аналізу споживчого потенціалу України та її західних регіонів за 2002–2018 рр. також було використано метод покрокової регресії, який дозволив сформувати масив факторів, котрі будуть включені

до моделі. За результатами аналізу знайдено теоретичні моделі залежності обсягу споживання картоплі від таких факторних змінних: виробництво тис. ц (x_1); виробництво картоплі за попередній період, тис. ц (x_2) та доходи в розрахунку на одну особу, грн (x_3).

Теоретична модель залежності споживання картоплі (y) від виробництва картоплі (x_1) для України описується лінійною функцією:

$$\hat{y} = 107,15 + 0,0014x_1, R^2 = 0,842.$$

За допомогою однокрокового методу найменших квадратів отримано такі теоретичні моделі залежності споживання від факторних змінних в регіонах Західної України:

Львівська область:

$$\hat{y} = 98,872e^{3E-05x_1}, R^2 = 0,671;$$

Івано-Франківська область:

$$\hat{y} = 222,22 - 0,11x_1 - 0,0005x_2, R^2 = 0,744;$$

Закарпатська область:

$$\hat{y} = 180,78 - 0,0158x_3, R^2 = 0,869;$$

Рівненська область:

$$\hat{y} = 267,72 - 0,0056x_1 - 0,0083x_3, R^2 = 0,812;$$

Тернопільська область:

$$\hat{y} = 131,5232 - 0,002x_2 - 0,003x_3, R^2 = 0,852;$$

Волинська область:

$$\hat{y} = 246,58 - 0,021x_3, R^2 = 0,741;$$

Чернівецька область:

$$\hat{y} = 113,43e^{-8E-05x_3}, R^2 = 0,832;$$

Хмельницька область:

$$\hat{y} = 139,42 - 0,0051x_3, R^2 = 0,872.$$

З ймовірністю 0,95 побудовані моделі виявилися адекватними за критерієм Фішера. Перевірка статистичної значущості оцінок параметрів даних моделей за критерієм Стюдента показала, що більше 75% оцінок є статистично значущими, що вказує на можливість застосування даних моделей у практиці проведення аналізу та прогнозування споживчого потенціалу відповідних ринків продовольчих товарів.

Потенційно даний підхід до вирішення задачі аналізу та прогнозування ефективності використання виробничого та споживчого потенціалу регіональних ринків картоплі після врахування ймовірних лагових ефектів зміни економічних умов може бути застосований для моніторингу та аналізу ефективності процесів забезпечення продовольчої безпеки регіонів України.

ВИСНОВКИ

Регіональний ринок картоплі є невід'ємною складовою частиною агропродовольчого ринку, ефективність функціонування якого визначає рівень забезпечення продовольчої безпеки держави та її

регіонів. Кон'юнктура регіонального ринку картоплі формується в результаті взаємодії первинного та похідного попиту, первинної та похідної пропозиції товарів як від виробників даного виду продовольства, котрі працюють як у регіоні, так і за його межами. Необхідність оптимізації процесів формування регіональних ринків картоплі, а також регулювання розвитку таких ринків у контексті забезпечення продовольчої безпеки регіону висуває нові пріоритетні завдання для прикладної науки, котрі вимагають свого вирішення. Однією з таких задач є проведення оцінки потенціалу ринку картоплі в розрізі його основних складових, а також аналіз тенденцій розвитку потенціалу ринку, ефективності його використання та ідентифікація причинно-наслідкових комплексів, які їх визначають.

За результатами аналізу та прогнозування виробництва та споживання картоплі на регіональному ринку можна зробити висновки, що очікується зростання ефективності використання виробничого потенціалу, відповідно до цього – і збільшення обсягів виробництва та зниження ефективності використання споживчого потенціалу регіонів Західної України. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Економічна безпека аграрної галузі України в умовах інституційних трансформацій: монографія / С. В. Козловський, Л. В. Шаульська, В. О. Козловський та ін. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2019. 254 с.
2. Онопрієнко І. М. Стан та перспективи розвитку регіонального картоплярства. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2016. № 9. С. 497–500. URL: <http://global-national.in.ua/archive/9-2016/102.pdf>
3. Пілько А. Д. Формування механізму управління продовольчою безпекою регіону. *Бізнес Інформ*. 2015. № 2. С. 87–91.
4. Іваницький І., Сибаль Я. Формування та розвиток ринку продовольства. *Вісник Львівського національного аграрного університету. Серія «Економіка АПК»*. 2014. № 21. Ч. 1. С. 213–216.
5. Колодина Н. Ф. Методика дослідження потенціала регіонального продовольственного ринка. *Известия Оренбургского государственного аграрного университета*. 2012. Вып. № 37-1. Том 5. С. 197–200.
6. 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>
7. 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.
8. Жибак М. М., Федуняк І. О. Організаційно-економічні основи виробництва картоплі в умовах ринкових відносин. *Ефективна економіка*. 2019. № 7. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/3_2019/7.pdf

REFERENCES

Holovnia, Yu. I. "Metodyka doslidzhennia potentsialu rehionalnogo prodovolchoho rynku v konteksti natsionalnogo suverenitetu" [Methods of researching the potential of the regional food market in the context of national sovereignty]. *Efektivna ekonomika*. 2013. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1879>

Ivanytskyi, I., and Sybal, Ya. "Formuvannia ta rozvytok rynku prodovolstva" [Formation and development of the food market]. *Visnyk Lvivskoho natsionalnogo ahrarnoho universytetu. Seriya «Ekonomika APK»*, vol. 1, no. 21 (2014): 213-216.

Kolodina, N. F. "Metodika issledovaniya potentsiala rehionalnogo prodovolstvennogo rynku" [Methods of researching the potential of the regional food market]. *Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, vol. 5, no. 37-1 (2012): 197-200.

Kozlovskiy, S. V. et al. *Ekonomichna bezpeka ahrarnoi haluzi Ukrainy v umovakh instytutsiinykh transformatsii* [Economic security of the agricultural sector of Ukraine in the context of institutional transformations]. Vinnytsia: TOV «TVORY», 2019.

Onopriienko, I. M. "Stan ta perspektyvy rozvytku rehionalnogo kartopliarstva" [Status and prospects of regional potato development]. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky*. 2016. <http://global-national.in.ua/archive/9-2016/102.pdf>

Pilko, A. D. "Formuvannia mekhanizmu upravlinnia prodovolchoiu bezpekoiu rehionu" [Formation of the food security management mechanism of the region]. *Biznes Inform*, no. 2 (2015): 87-91.

Pilko, A. D., and Potiatynnyk, B. B. "Potentsial rehionalnogo rynku miasa ta miasoproduktiv: otsinka, analiz ta perspektyvni napriamy modeliuвання" [Potential of the regional meat and meat products market: assessment, analysis and promising modeling trends]. *Biznes Inform*, no. 11 (2015): 162-168.

Zhybak, M. M., and Feduniak, I. O. "Orhanizatsiino-ekonomichni osnovy vyrobnytstva kartopli v umovakh rynkovykh vidnosyn" [Organizational and economic bases of potato production in terms of market relations]. *Efektivna ekonomika*. 2019. http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/3_2019/7.pdf