УДК 330.336.76

Касьяновський Є.В.,
аспірант кафедри
економічної теорії, національної та міжнародної економіки,
Класичний приватний університет

ВИЗНАЧЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ МІЖ ІНВЕСТИЦІЯМИ В РЕАЛЬНИЙ СЕКТОР ТА РЕЗУЛЬТАТАМИ ЙОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ

Касьяновський Є.В. Визначення взаємозв'язку між інвестиціями в реальний сектор та результатами його функціонування. Стаття присвячена дослідженню взаємозв'язку між інвестиціями в реальний сектор та результатами його функціонування. Проведено індикативне оцінювання інвестицій в реальний сектор національної економіки. Надано інтерпретацію значень інтегрального індикатору інвестицій в реальний сектор. З використанням методів кореляційно-регресійного аналізу побудовано моделі залежності між індикаторами інвестицій у реальний сектор та індикаторами результатів його функціонування. Доведено доцільність застосування побудованих моделей з метою прогнозування зміни результатів функціонування реального сектору під впливом зміни індикаторів інвестицій, залучених на потреби його розвитку.

Ключові слова: реальний сектор, інвестиції, управління, індикативне оцінювання, кореляційно-регресійний аналіз.

Касьяновский Е.В. Определение взаимосвязи между инвестициями в реальный сектор и результатами его функционирования. Статья посвящена исследованию взаимосвязи между инвестициями в реальный сектор и результатами его функционирования. Проведено индикативное оценивание инвестиций в реальный сектор национальной экономики. Предоставлена интерпретация значений интегрального индикатора инвестиций в реальный сектор. С использованием методов корреляционно-регрессионного анализа построены модели зависимости между индикаторами инвестиций в реальный сектор и индикаторами результатов его функционирования. Доказана целесообразность применения построенных моделей с целью прогнозирования изменений результатов функционирования реального сектора под влиянием изменения индикаторов инвестиций, привлеченных на нужды его развития.

Ключевые слова: реальный сектор, инвестиции, управление, индикативное оценивание, корреляционно-регрессионный анализ.

Kas'yanovs'kyi Ye.V. Determining the relationship between investments in the real sector and the results of its functioning. The article is devoted to the study of the relationship between investment in the real sector and the results of its functioning. Indicative evaluation of investments into the real sector of the national economy was conducted. The interpretation of the values of the integral indicator of investment in the real sector is given. Using correlation-regression analysis methods, models of dependence between indicators of investments into the real sector and indicators of the results of its functioning were constructed. The expediency of using the constructed models to prove the change in the results of the functioning of the real sector under the influence of changes in investment indicators attracted for the needs of its development is proved.

Key words: real sector, investment, management, indicative evaluation, correlation-regression analysis.

Постановка проблеми. Реальний сектор національної економіки є одним з локомотивів її динамічного розвитку. З огляду на це залучення інвестицій на потреби функціонування реального сектору постає вкрай актуальною проблемою, що потребує постійної уваги. Водночас реальний сектор функціонує в умовах, які є надзвичайно динамічними. Це вимагає підвищення гнучкості управління інвестиціями в реальний сектор, його здатності адаптуватися до змін, що дасть змогу забезпечити належну віддачу від залучення інвестицій у вигляді покращення результатів функціонування реального сектору. Отже, виникає необхідність виявлення взаємозв'язку між інвестиціями в реальний сектор та результатами його функціонування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам активізації інвестиційної діяльності в Україні присвячені дослідження багатьох вітчизняних науковців. Так, вітчизняну інвестиційну діяльність, механізм її здійснення, стан та шляхи активізації досліджували такі науковці, як С.В. Онікієнко [1, с. 61–66], А.В. Череп, Г.І. Рурк [2, с. 48–52]. Інвестиції розглядаються науковцями як основа соціального та економічного розвитку України [3, с. 263–267], важлива складова економічного добробуту держави [4], запорука розв'язання ключових проблем мікро- та макрорівнів [5, с. 57–58; 6].

Незважаючи на підвищену увагу до проблем інвестування, потребує уточнення взаємозв'язок інвестицій в реальний сектор з результатами його функціонування. Як стверджує К.В. Чичуліна [6, с. 250–255], доцільно застосовувати для визначення взаємозв'язку між окремими показниками методи кореляційно-регресійного аналізу. Розглянуті в цих роботах методи моделювання можуть стати підґрунтям розв'язання окресленої вище проблеми.

Формулювання цілей статті. Метою дослідження є здійснення аналізу результатів індикативного оці-

нювання інвестицій в реальному секторі економіки та виявлення взаємозв'язку між ними та результатами функціонування реального сектору.

Виклад основного матеріалу. Важливим етапом управління інвестиціями в реальний сектор економіки є проведення їх індикативного оцінювання, що передбачає визначення нормалізованих значень показників за індикаторами обсягу та віддачі інвестицій, а також за індикаторами їх зміни.

З використанням матеріалів, розміщених на офіційному сайті Державної служби статистики [8], зібрано та проаналізовано дані за показниками оцінки інвестицій в реальний сектор національної економіки.

Показниками оцінки виступають обсяги інвестицій в реальний сектор національної економіки, валова додана вартість на гривню інвестицій в реальний сектор (статичні показники), а також індекси обсягів інвестицій та валової доданої вартості на гривню інвестицій (динамічні показники).

Аналіз засвідчив, що лідерами у 2010 році за обсягом залучених інвестицій є такі види економічної діяльності: C (переробна промисловість) – 30 152 млн. грн. (18,06% загального обсягу інвестицій в реальний сектор) та F (будівництво) – 29 767 млн. грн. (17,83%). На початку досліджуваного періоду значними були обсяги інвестицій у такі види економічної діяльності: G (оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів), H (транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність) та B (добувна промисловість і розроблення кар'єрів), а саме 18 550 млн. грн., 19 322 млн. грн. та 15 261 млн. грн. (11,11%, 11,57% та 9,14%). Водночас за збільшення величини інвестицій у вартісному виразі перерахованих видів діяльності, окрім C, за 2010–2017 роки відбулося зменшення їхньої питомої ваги в загальному обсязі залучених інвестицій на потреби функціонування реального сектору. Так, за видом економічної діяльності G мало місце зростання обсягу інвестицій до 30 324 млн. грн. за скорочення їхньої питомої ваги у загальному обсязі до 8,81%. За видами економічної діяльності H та B обсяг залучених інвестицій склав наприкінці досліджуваного періоду 26 267 млн. грн. та 22 587 млн. грн., а питома вага знизилась до 7,63% та 6,56% загального обсягу відповідно. Натомість значно зросли обсяги інвестицій за видом економічної діяльності A (сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство) як у вартісному виразі, так і за питомою вагою. Якщо у 2010 році на потреби цього виду діяльності залучено 11 063 млн. грн. інвестицій (лише 6,63% загального обсягу інвестицій реального сектору), то у 2017 році – вже 54 283 млн. грн. (15,77%). Найменші обсяги інвестицій спрямовувались на задоволення потреб функціонування видів економічної діяльності S (надання інших видів послуг), R (мистецтво, спорт, розваги та відпочинок), I (тимчасове розміщування й організація харчування) та P (освіта). У 2010 році обсяги інвестицій за видом економічної діяльності S складали 657 млн. грн. (0,39%), за видом економічної діяльності R – 977 млн. грн. (0,58%), за видом економічної діяльності I – 1 033 млн. грн. (0,62%), за видом економічної діяльності P – 1 818 млн. грн. (1,09%). Обсяг інвестицій за цими видами діяльності у 2017 році склав 313 млн. грн., 1 026 млн. грн., 1 556 млн. грн. та 2 313 млн. грн. відповідно, що становило 0,09%, 0,30%, 0,45% та 0,67% обсягу інвестицій у реальному секторі. Загалом за досліджуваний період обсяг інвестицій у реальний сектор національної економіки збільшився зі 166 944 до 344 261 млн. грн., або більше ніж удвічі (на 106,21%).

У 2010 році за більшістю видів економічної діяльності спостерігалось зростання обсягів інвестицій. Винятки складали у 2010 році такі види економічної діяльності, як P (освіта), Q (охорона здоров'я та надання соціальної допомоги) та S (надання інших послуг), за якими спостерігалось зниження обсягів інвестицій на 23,0%, 10,0% та 2,8%. Наприкінці досліджуваного періоду ситуація дещо змінилась. Так, у 2017 році скороченням характеризувались M (професійна, наукова та технічна діяльність) (на 1,4%), N (діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування) (на 3,1%) та S (надання інших видів послуг) (на 2,7%). Серед видів діяльності, які вирізнялись зростанням обсягів інвестицій у 2017 році, слід відзначити види діяльності A (сільське господарство, лісове та рибне господарство), D (постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря), F (будівництво), I (тимчасове розміщування й організація харчування), J (інформація та телекомунікації) та R (мистецтво, спорт, розваги та відпочинок), за якими обсяги інвестицій зросли на 7,5%, 6,9%, 5,9%, 5,3%, 19,4% та 5,8% відповідно. Загалом за реальним сектором обсяги інвестицій зростали у 2010–2012 та 2015–2017 роках. Зниженням обсягів інвестицій вирізнялись лише 2013–2014 роки.

На початку досліджуваного періоду найбільша віддача у вигляді створеної валової доданої вартості, яка припадала на гривню залучених інвестицій, була характерна для таких видів економічної діяльності, як P (освіта) та Q (охорона здоров'я та надання соціальної допомоги). Значення цього показника у 2010 році за вказаними видами економічної діяльності складало 29,401 та 20,080 грн. Наприкінці досліджуваного періоду одним з лідерів серед видів економічної діяльності, що входять до складу реального сектору національної економіки, за обсягом валової доданої вартості на гривню інвестицій залишалась освіта, яка за величиною цього показника поступилась лише виду економічної діяльності S (надання інших видів послуг). За цими видами діяльності значення показника склало 42,366 та 57,545 грн. відповідно. Найменшою як на початку, так і наприкінці досліджуваного періоду була віддача за видом економічної діяльності F (будівництво), а саме 1,188 грн. у 2010 році та 1,085 грн. у 2017 році. Таке становище є закономірним, адже будівництво є найбільш капіталомісткою галуззю, функціонування якої потребує постійного залучення інвестицій, натомість освіта, охорона здоров'я та надання соціальної допомоги, надання соціальних послуг є найменш капіталомісткими видами економічної діяльності. З огляду на це за незначного відставання будівництва за загальним обсягом валової доданої вартості спостерігається його значне відставання в розрахунку на 1 гривню залучених інвестицій. Разом за реальним сектором цей показник за 2010–2017 роки збільшився з 5,052 грн. до 5,446 грн., тобто на 7,8%.

Індекс валової доданої вартості в розрахунку на 1 гривню інвестицій не вирізнявся стабільністю. Загалом за реальним сектором слід відзначити падіння вало-

вої доданої вартості на 1 грн. інвестицій у 2010 році (на 1,9%), у 2011 році (на 10,6%), у 2012 році (на 4,8%), а також у 2016 та 2017 роках (на 7,6 та 2,4%). Причиною такого падіння є невідповідність темпів зміни валової доданої вартості темпам зміни інвестицій, що значною мірою пояснюється часовим лагом між вкладенням коштів в процесі здійснення інвестиційної діяльності та отриманням реальної віддачі від них. У 2013 році валова додана вартість на гривню інвестицій зросла на 13,1%, у 2014 році – на 22,4%, у 2015 році – на 1,6%. Це було пов'язане з більш динамічним скороченням у зазначених роках обсягів залучених інвестицій на тлі незначного, але наявного зростання валової доданої вартості, яке зумовлене ціновим чинником.

На основі розглянутих показників визначено їхні нормалізовані значення, а також розраховано статичний, динамічний та інтегральний індикатори інвестицій в реальний сектор національного господарства. Слід зазначити, що статичний індикатор відображає досягнутий рівень показників оцінки інвестицій в реальний сектор національної економіки, динамічний індикатор – їхню зміну, а інтегральний дає зведену оцінку інвестицій у реальний сектор з урахуванням статичного та динамічного аспектів.

Виявлено, що у 2010 році серед видів економічної діяльності найвище значення статичного індикатору інвестицій у реальний сектор мали C (переробна промисловість) та F (будівництво), а саме 0,4563 та 0,4200 пункти. Наприкінці досліджуваного періоду до лідерів, значення статичного індикатору інвестицій за якими склало 0,5867 та 0,5185 пункти, приєднались A (сільське господарство, лісове та рибне господарство) та G (оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів) зі значенням 0,5782 та 0,5244 пункти. Загалом за реальним сектором статичний індикатор інвестицій склав у 2010 році 0,2752 пункти, тоді як у 2017 році збільшився до 0,3843 пункти, тобто на 39,66%.

Встановлено, що на початку досліджуваного періоду за значенням динамічного індикатору лідерами були види економічної діяльності R (мистецтво, спорт, розваги та відпочинок) – 0,5812 пункти, M (професійна, наукова та технічна діяльність) – 0,5432 пункти, E (водопостачання; каналізація, поводження з відходами) – 0,5246 пункти. Водночас у 2017 році явних лідерів за значенням цього індикатору не спостерігалось. Загалом за 2010–2017 роки значення динамічного індикатору інвестицій у реальний сектор національної економіки скоротилось на 0,1007 пункти, або на 27,01%.

Розрахунки засвідчили, що значення інтегрального індикатору інвестицій у реальний сектор збільшилося за досліджуваний період на 0,0042 пункти переважно завдяки зростанню значення статичного індикатору інвестицій у реальний сектор.

Інтерпретацію значень індикаторів інвестицій запропоновано здійснювати за шкалою: 0–0,2 – критичний рівень (КР); 0,2–0,37 – незадовільний рівень (НР); 0,37–0,63 – помірний рівень (ПР); 0,63–0,8 – задовільний рівень (ЗР); 0,8–1 – високий рівень (ВР).

Встановлено, що впродовж досліджуваного періоду рівень інтегрального індикатору інвестицій за видами економічної діяльності знаходився на незадовільному, а інколи на помірному рівні. Лише для виду економічної діяльності E (водопостачання; каналізація, поводження з відходами) у 2013 та 2017 роках був характерним критичний рівень.

На рис. 1 представлено динаміку значень статичного, динамічного та інтегрального індикаторів інвестицій у реальний сектор національної економіки порівняно з межами інтервалів, що відображають незадовільний, помірний та критичний рівні інвестицій.

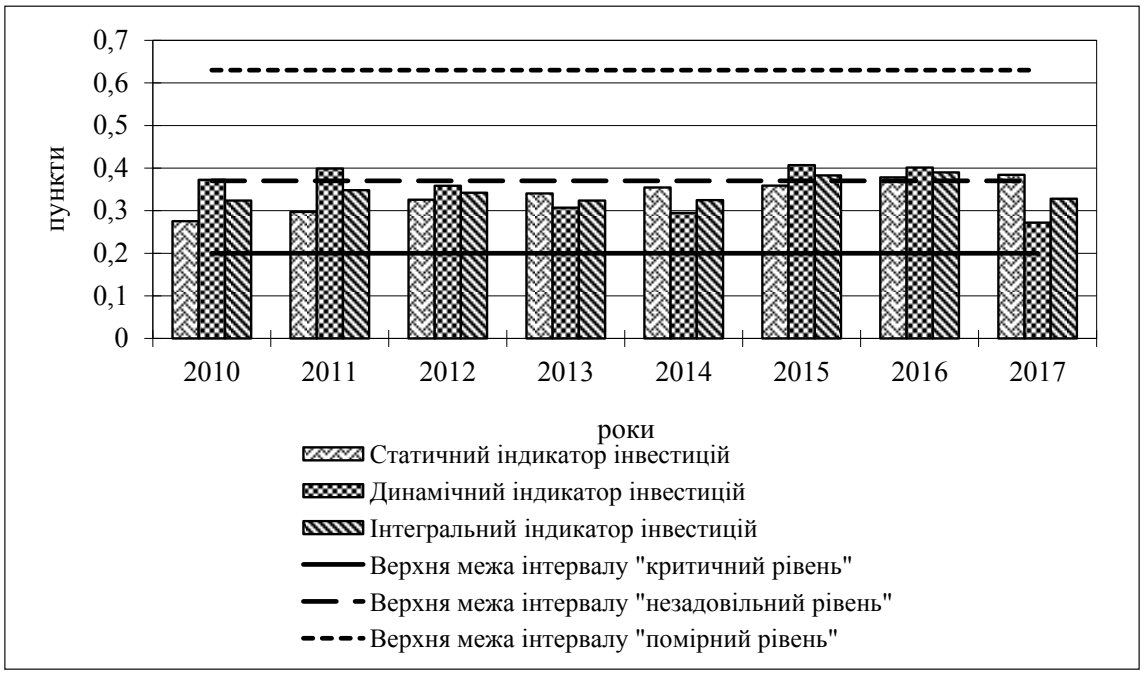

Рис. 1. Результати індикативного оцінювання інвестицій у реальний сектор національної економіки

Джерело: побудовано автором

З рис. 1 видно, що за досліджуваний період більшість значень індикаторів перебуває в межах інтервалу «незадовільний рівень», лише іноді переходячи до помірного рівня. Це є наслідком того, що проблемі залучення та використання інвестицій у реальному секторі приділяється недостатньо уваги.

Для того щоб правильно розробити управлінські альтернативи, необхідно скористатися методами економіко-математичного моделювання, застосування яких дасть змогу виявити залежність між індикаторами інвестицій та зведеними індикаторами економічних, соціальних та екологічних результатів функціонування реального сектору, взаємозв'язок яких з узагальнюючими індикаторами оцінки результатів функціонування реального сектору наведено на рис. 2.

Із застосуванням методів кореляційно-регресійного аналізу побудовано такі моделі залежності.

1) Модель залежності зведеного індикатору економічних результатів (IR_{econ}) від статичного (II_s) та динамічного (II_d) індикаторів інвестицій у реальний сектор національної економіки:

$$IR_{econ} = 0,1417 + 0,3754 \cdot II_s + 0,5214 \cdot II_d . \quad (1)$$

Побудована модель (1) має такі характеристики: коефіцієнт детермінації складає 0,5200, коефіцієнт кореляції – 0,7210; розрахункові значення критерію Стьюдента за параметрами рівняння регресії складають $t_0 = 5,4015; t_1 = 5,8528; t_2 = 2,2636$, що перевищує табличне значення при числі ступенів вільності 136, яке складає $t_{кр} = 1,9780$ [9, с. 13–19], а розрахункове значення критерію Фішера складає 26,12 і перевищує критичне значення для числа ступенів вільності $k_1 = 2 - 1 = 1$ та $k_2 = 136 - 2 - 1 = 133$, що лежить в межах від 3,90 (при числі ступенів свободи $k_1 = 2 - 1 = 1$ та $k_2 = 150$) до 3,92 (при числі ступенів свободи $k_1 = 2 - 1 = 1$ та $k_2 = 125$) [9, с. 19–21]. Це свідчить про адекватність параметрів моделі та її достовірність.

2) Модель залежності зведеного індикатору соціальних результатів (IR_{soc}) від статичного (II_s) та динамічного (II_d) індикаторів інвестицій у реальний сектор національної економіки:

$$IR_{soc} = 0,0814 + 0,4394 \cdot II_s + 0,4527 \cdot II_d . \quad (2)$$

Побудована модель (2) має такі характеристики: коефіцієнт детермінації складає 0,4058, коефіцієнт кореляції – 0,6370; розрахункові значення критерію Стьюдента за параметрами рівняння регресії складають $t_0 = 3,1865; t_1 = 4,7866; t_2 = 2,7360$, що перевищує табличне значення при числі ступенів вільності 133, яке складає $t_{кр} = 1,9780$ [9, с. 13–19], а розрахункове значення критерію Фішера складає 13,89 і перевищує критичне значення для числа ступенів вільності $k_1 = 2 - 1 = 1$ та $k_2 = 136 - 2 - 1 = 133$, що лежить в межах від 3,90 (при числі ступенів свободи $k_1 = 2 - 1 = 1$ та $k_2 = 150$) до 3,92 (при числі ступенів свободи $k_1 = 2 - 1 = 1$ та $k_2 = 125$). Це свідчить про адекватність параметрів моделі та її достовірність.

3) Моделі залежності зведеного індикатору екологічних результатів (IR_{ecol}) від статичного (II_s) та динамічного (II_d) індикаторів інвестицій у реальний сектор національної економіки:

$$IR_{ecol} = 0,7483 + 0,0541 \cdot II_s + 0,0130 \cdot II_d . \quad (3)$$

Побудована модель має такі характеристики: коефіцієнт детермінації складає 0,3011, коефіцієнт кореляції – 0,5487; розрахункові значення критерію Стьюдента за параметрами рівняння регресії складають $t_0 = 2,2897; t_1 = 2,3731; t_2 = 16,2557$, що перевищує табличне значення при числі ступенів вільності 109, яке складає $t_{кр} = 1,9820$ [9, с. 13–19], а розрахункове значення критерію Фішера складає 8,96 і перевищує критичне значення для числа ступенів вільно-

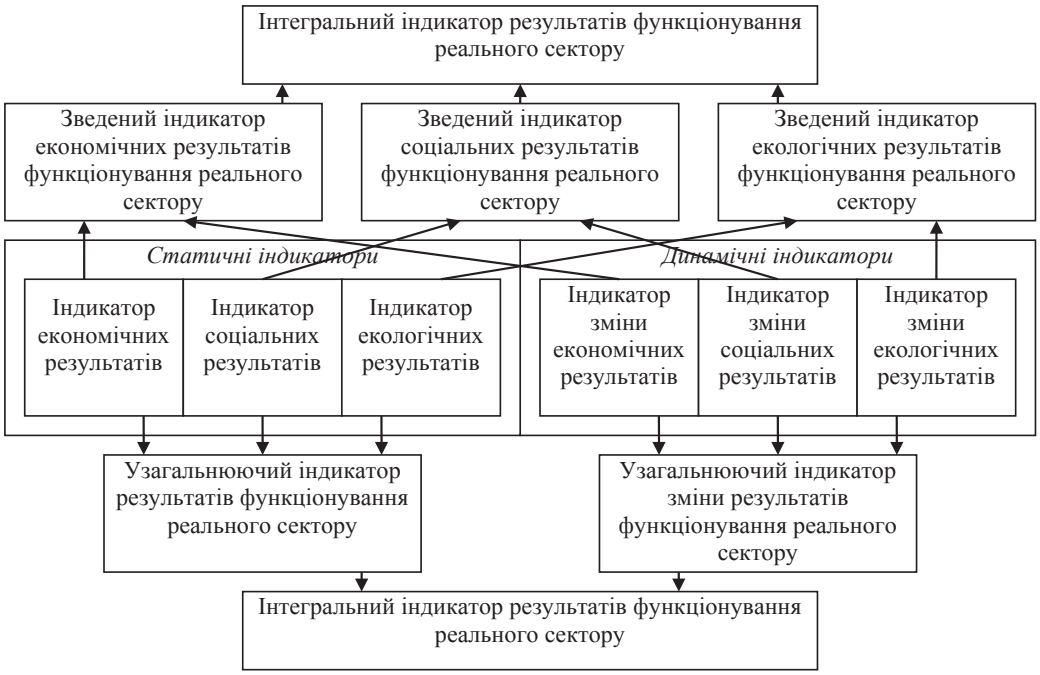

Рис. 2. Взаємозв'язок між узагальнюючими та зведеними індикаторами оцінки результатів функціонування реального сектору

Джерело: побудовано автором

сті $k_1 = 2 - 1 = 1$ та $k_2 = 112 - 2 - 1 = 109$, що лежить в межах від 3,92 (при числі ступенів свободи $k_1 = 2 - 1 = 1$ та $k_2 = 125$) до 3,94 (при числі ступенів свободи $k_1 = 2 - 1 = 1$ та $k_2 = 100$) [9, с. 19–21]. Це свідчить про адекватність параметрів моделі та її достовірність.

Висновки. Таким чином, в ході дослідження встановлено, що між індикаторами інвестицій та зведеним індикатором економічних результатів функціонування реального сектору є сильний взаємозв'язок, а між індикаторами інвестицій та зведеними індикаторами соціальних та екологічних результатів зв'язок може вважатися помітним. Побудовані моделі залежності між індикаторами є достовірними та можуть використовуватися для прогнозування зміни результатів функціонування реального сектору під впливом зміни індикаторів інвестицій, залучених на потреби його розвитку.

Список використаних джерел:

1. Онікієнко С.В. Інвестиційна діяльність: від емпіричного сприйняття до категоріального відображення. Ринок цінних паперів України. 2011. № 3–4. С. 61–66.
2. Череп А.В., Рурк Г.І. Інвестиційна діяльність України: стан та шляхи активізації. Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. 2011. № 3. С. 48–52.
3. Дворяшина Н.С. Інвестиції – основа соціального і економічного розвитку України. Науковий вісник. 2008. № 6. С. 263–267.
4. Диба Л.В. Інвестиції як важлива складова економічного добробуту держави. URL: www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Evu/2010_14/Diba.pdf.
5. Коваль Л.І. Інвестиції – роль і значущість для України. Економіка, фінанси і право. 2010. № 3. С. 56–59.
6. Поліщук О.А., Видай Я.В. Роль інвестицій у підвищенні ефективності національної економіки. URL: http://www.rusnauka.com/32_PVMN_2011/Economics/4_95705.doc.htm.
7. Чичуліна К.В. Кореляційний зв'язок в економіко-математичних моделях. Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. 2012. Вип. 1 (4). Т. 3. С. 250–255.
8. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: www.ukrstat.ua.
9. Таблиці функцій та критичних точок розподілів. Розділи: Теорія ймовірностей. Математична статистика. Математичні методи в психології / укл. М.М. Горонескуль. Харків: УЦЗУ, 2009. 90 с.

УДК 338.439.63(477)

Лозовська Н.М.,
кандидат економічних наук,
викладач економічних дисциплін,
Вінницький коледж
Національного університету харчових технологій
Рожко З.П.,
викладач економічних дисциплін,
Вінницький коледж
Національного університету харчових технологій
Струс Л.А.,
викладач економічних дисциплін,
Вінницький коледж
Національного університету харчових технологій

ТЕНДЕНЦІЇ ВИРОБНИЦТВА ТА СПОЖИВАННЯ М'ЯСА І М'ЯСОПРОДУКТІВ В УКРАЇНІ (НА ПРИКЛАДІ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Лозовська Н.М., Рожко З.П., Струс Л.А. Тенденції виробництва та споживання м'яса і м'ясопродуктів в Україні (на прикладі Вінницької області). У статті розглянуто динаміку виробництва основних видів м'яса та м'ясних продуктів підприємствами Вінницької області. Досліджено динаміку обсягів експорту та імпорту м'ясних продуктів. Наведені дослідження середніх цін реалізації сільськогосподарських тварин. Також у статті здійснено порівняння середніх цін на м'ясопродукти в Україні та Польщі, охарактеризовано динаміку споживання м'яса в Україні та Вінницькій області. У висновках наведені пропозиції для ефективного розвитку м'ясопереробного комплексу.

Ключові слова: м'ясопереробна галузь, підприємство, м'ясо, експорт м'ясних продуктів, імпорт м'ясних продуктів.