

М.О. Гончаренко, аспірантка
Луганський національний аграрний університет

ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ М'ЯСОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Постановка проблеми. В умовах трансформації ринкової економіки в нашій державі ефективне управління сучасними м'ясопереробними підприємствами неможливе без використання методів економіко-математичного моделювання та економіко-статистичного аналізу. На діяльність будь-якого підприємства справляють вплив численні фактори. Саме за допомогою використання методів кореляційно-регресійного аналізу можна здійснити кількісну оцінку внутрішньо- та зовнішньонаслідкових зв'язків між факторами впливу та встановити тенденції динаміки досліджуваної результативної ознаки.

Актуальність дослідження пов'язана з тим, що питання розвитку інноваційної діяльності, з одного боку, вважають найбільш обговорюваною економічною доктриною на сьогодні, а з іншого – перебувають у стадії активного розвитку шляхом удосконалення на основі використання економіко-статистичних методів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. В інноваційній діяльності є низка проблем, які досліджують як зарубіжні, так і вітчизняні вчені, зокрема: П. Друкер [1], Й. Шумпетер [2], Б. Санто [3], П.Т. Саблук [4], В.М. Гончаров [5], В.Г. Ткаченко [6], В.І. Богачов [6], Д.В. Солоха [7], О.Є. Кузьмін [8]. Роботи цих авторів присвячені дослідженню інноваційних процесів в АПК, аналізу інноваційного розвитку регіону, поліпшенню інноваційної діяльності агропромислових підприємств. Визначено місце інноваційної діяльності в системі світової та національних економік, доведено їх роль у забезпеченні конкурентоспроможності підприємств, наведені різні критерії оцінки їх ефективності на мікро-, мезо- та макрорівнях. Але, незважаючи на наявність значної кількості теоретико-методичних розробок з питань поліпшення інноваційних процесів, нерозв'язаними залишаються питання визначення факторів, що справляють найбільший вплив на ефективність інноваційної діяльності на підприємствах м'ясопереробної галузі.

Формулювання цілей статті. Дослідження інноваційних процесів на м'ясопереробних підприємствах та визначення факторів впливу на

ефективність інноваційної діяльності на основі проведеного кореляційно-регресійного аналізу.

Основний матеріал дослідження. Під час здійснення інноваційної діяльності на м'ясопереробних підприємствах досить часто виникають проблеми різного характеру, що стримують упровадження інновацій. До показників, що впливають на інноваційну діяльність, можна віднести чистий прибуток, рентабельність, обсяг реалізації продукції, витрати на інноваційну діяльність тощо.

Для виявлення впливу на ефективність інноваційної діяльності м'ясопереробних підприємств Луганської області було проаналізовано динаміку обсягів фінансування інноваційної діяльності і граничної рентабельності показників, що характеризують інноваційну діяльність підприємств.

Економіко-статистичний аналіз розпочато з визначення факторів впливу на обсяги фінансування інноваційної діяльності м'ясопереробних підприємств. Дослідження показників функціонування та розвитку підприємств м'ясопереробної галузі Луганського регіону вказує на їх низьку інноваційну активність та інтенсивність інноваційних процесів, скорочення масштабів впровадження інновацій (за 2012 р. лише чотири м'ясопереробні підприємства можна назвати інноваційно активними, впроваджено лише два інноваційних процеси) [9].

Незаперечним є той факт, що будь-яка інновація потребує необхідних обсягів фінансових ресурсів. Проблема полягає в пошуку джерел відповідних ресурсів, і, зокрема, у збільшенні обсягів фінансування інноваційної діяльності підприємств [10]. Отже, активізація процесів упровадження інновацій у виробничо-господарську діяльність м'ясопереробних підприємств потребує залучення відповідного обсягу фінансових ресурсів для забезпечення певного рівня їх прибутковості.

Переважає більшість суб'єктів господарювання у промисловості, створюють інноваційну продукцію, послуги, забезпечують фінансування інноваційних процесів за рахунок власних коштів. Тому доцільним є визначення факторів, які мають прямий вплив на обсяг фінансування інноваційної діяльності у промисловості України за такими показниками:

- фінансовий результат від звичайної діяльності до оподаткування в промисловості;
- обсяг реалізованої промислової продукції [10].

Для перевірки гіпотези щодо виявлення залежності обсягу фінансування інноваційної діяльності від фінансового результату від звичайної діяльності до оподаткування та від загального обсягу реалізації

продукції м'ясопереробних підприємств проведений кореляційно-регресійний аналіз за допомогою MS Excel (табл. 1).

1. Зведені дані для кореляційно-регресійного аналізу впливу факторів на обсяг фінансування інноваційної діяльності м'ясопереробних підприємств Луганської області 2005-2012 рр.

Роки	Обсяг фінансування інноваційної діяльності, тис. грн, Y	Прибуток від звичайної діяльності до оподаткування, тис. грн, X_1	Обсяг реалізованої продукції, тис. грн, X_2
2005	1157,6	31476,4	425221,0
2006	1994,3	46173,7	528388,2
2007	4852,0	25579,9	545960,9
2008	354,7	31093,8	677807,7
2009	1263,0	21155,6	631310,4
2010	7443,5	20450,8	687168,1
2011	4838,0	17983,0	881928,6
2012	3474,8	4942,6	1160955,9

Джерело: [9].

Економічна інтерпретація результатів кореляційно-регресійного аналізу, де результативною ознакою є обсяг фінансування інноваційної діяльності Y , а факторами – фінансовий результат від звичайної діяльності до оподаткування X_1 та обсяг реалізованої продукції X_2 , дозволяє отримати таке рівняння регресії (1):

$$Y = 7152,101252 - 0,110591666 X_1 - 0,001777862 X_2 \quad (1)$$

Воно характеризує середню зміну обсягу фінансування у разі зміни фінансового результату до оподаткування та обсягу реалізованої продукції. Тобто під час збільшення фінансового результату до оподаткування обсяг фінансування інноваційної діяльності збільшується на 0,1106 тис. грн, а під час збільшення обсягу реалізованої продукції – на 0,0018 тис. грн.

Розрахунковий коефіцієнт множинної кореляції $R = 0,4244$ свідчить про слабкий функціональний зв'язок між обсягом фінансування інноваційної діяльності та її факторами, а коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,1801$ показує, що обсяг фінансування інноваційної діяльності на 18,01 % визначається впливом фінансового результату до оподаткування

та впливом обсягу реалізованої продукції, а на 81,99 % – впливом інших неврахованих факторів.

У зв'язку з тим, що показник обсягу фінансування інноваційної діяльності не дає нам повного уявлення про інноваційну діяльність м'ясопереробних підприємств, під час дослідження використаний показник граничної рентабельності та простежена залежність між результативним та факторними показниками (табл. 2). Гранична рентабельність інноваційної діяльності (P_r) – це відносний показник рівня економічної ефективності інноваційної діяльності. Порогове значення P_r визначають аналітично як відношення різниці певного року до попереднього до виробничих витрат на інноваційну діяльність за реалізовану продукцію за досліджуваний рік (табл. 2).

2. Зведені дані для кореляційно-регресійного аналізу впливу факторів на граничну рентабельність м'ясопереробних підприємств Луганської області 2005-2012 рр.

Роки	Гранична рентабельність інноваційної діяльності, %, Y	Обсяг реалізованої продукції, тис. грн, X_1	Матеріальні витрати, тис. грн, X_2	Фонд оплати праці, тис. грн, X_3	Витрати на інноваційну діяльність, тис. грн, X_4
2005	28,47	425221,0	282192,3	36369,1	1157,6
2006	7,10	528388,2	378571	61205,8	1994,3
2007	4,17	545960,9	398165,1	67809,5	4852,0
2008	19,69	677807,7	518890,5	76227,5	354,7
2009	4,62	631310,4	444231,2	75171,9	1263,0
2010	0,10	687168,1	494231,9	92567,9	7443,5
2011	1,01	881928,6	654895,5	121702,2	4838,0
2012	2,25	1160955,9	606895,5	149139,9	3474,8
Середнє значення за 8 років	8,43	692342,6	472259,1	85024,2	3172,2

Джерело: [9].

$$P_r = \frac{\Pi_i - \Pi_j}{Вв_i} \cdot 100, \quad (2)$$

де P_r – гранична рентабельність,
 Π_i – прибуток за i -й рік,
 Π_j – прибуток за попередній j -й рік,
 Vv_i – виробничі витрати на інноваційну діяльність за реалізовану продукцію за i -й рік.

За результатами кореляційно-регресійного аналізу, де результативною ознакою є гранична рентабельність – Y , а факторами – обсяг реалізованої продукції – X_1 ; матеріальні витрати – X_2 ; фонд оплати праці (ФОП) – X_3 ; витрати на інноваційну діяльність – X_4 , отримали таке рівняння регресії:

$$Y = -36,86094 + 0,00027X_1 + 9,14887X_2 - 0,00230X_3 + 0,00246X_4.$$

Воно свідчить про те, що найбільший вплив на результативну ознаку мають: 1) матеріальні витрати під час зміни, тобто підвищення вагомості показника матеріальних витрат, гранична рентабельність збільшиться на 9,14887 тис. грн; 2) під час збільшення обсягу реалізованої продукції гранична рентабельність збільшиться на 0,00027 тис. грн; 3) у разі збільшення витрат на інноваційну діяльність, гранична рентабельність збільшиться на 0,00246 тис. грн; 4) під час зменшення ФОП гранична рентабельність збільшиться на 0,00230 тис. грн.

Розрахований коефіцієнт множинної кореляції $R = 0,9662$ свідчить про дуже щільний зв'язок між граничною рентабельністю та факторними показниками, а коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,9336$ показує, що варіація граничної рентабельності досліджуваних м'ясопереробних підприємств Луганської області на 93,36 % обумовлена впливом наведених факторів, решта 6,64 % – визначається впливом інших неврахованих факторів.

В ході дослідження визначено порівняльну силу впливу окремих факторів на результат за допомогою обчислення часткового коефіцієнту еластичності за формулою (3):

$$e_i = \frac{a_i x_1}{y}, \quad (3)$$

де e_i – коефіцієнт еластичності i -го фактора,
 a_i – коефіцієнт регресії при i -му факторі,
 x_1 – середнє значення i -го фактора,
 y – середнє значення результативної ознаки.

На основі розрахованого коефіцієнта еластичності встановлено, що під час збільшення обсягу реалізації продукції на 1 % гранична

рентабельність збільшиться на 22,17 %; під час збільшення матеріальних витрат на 1 %, гранична рентабельність збільшиться на 512531,09 %; під час зменшення ФОП на 1 % гранична рентабельність збільшиться на 23,19 %, що свідчить про те, що ці значення показників є досить економічно вигідними. В разі збільшення інноваційних витрат на 1 % гранична рентабельність збільшиться на 0,93 %, що означає, що ефективність інноваційної діяльності перебуває на низькому рівні, бо після збільшення витрат на інноваційну діяльність на 1 % рентабельність підвищиться менше, ніж на 1 % (0,93 %), що є економічно не вигідним явищем.

Можна зазначити, що на підприємствах або неякісні інновації, або відбувається їхнє неякісне впровадження чи використання, бо за результатами дослідження очевидним є той факт, що вони дають очікуваного результату від впровадження та використання у виробничо-господарській діяльності м'ясопереробних підприємств Луганської області ($1\% > 0,93\%$).

Також здійснено перевірку моделі на наявність мультиколінеарності (тобто, лінійної залежності між факторами). Функціональна форма передбачає в моделі присутність хоча б одного фактора, який пов'язаний функціональною залежністю з будь-яким іншим фактором моделі або з усіма іншими. У цьому разі коефіцієнт парної кореляції $r_{ij} = \pm 1$ [11].

Результатами кореляційної матриці є функціональна залежність між такими парами факторів: обсяг реалізованої продукції та матеріальні витрати ($X_1X_2 = 0,8788$); обсяг реалізованої продукції та ФОП ($X_1X_3 = 0,9821$); матеріальні витрати та ФОП ($X_2X_3 = 0,9174$), що свідчить про їх прямиий кореляційний зв'язок значущої щільності та вказує на можливість присутності мультиколінеарності. З метою усунення лінійної залежності з моделі виведено два фактори – X_1X_3 та проведено регресійний аналіз між показниками залежної та незалежної між собою змінними (табл. 3).

В результаті обробки даних маємо таке рівняння регресії:

$$Y = 31,09 - ,021X_2 - 0,024X_4$$

Воно свідчить про те, що під час збільшення обсягу матеріальних витрат гранична рентабельність зменшується на 3,2 %, а під час збільшення витрат на інноваційну діяльність рентабельність зменшується на 0,0024 %.

Коефіцієнт множинної кореляції $R = 0,79$ свідчить про досить сильний функціональний зв'язок між граничною рентабельністю та її факторними показниками, а коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,62$ залежить від обраних факторних показників, які були введені в кореляційну модель.

3. Вихідні дані для кореляційно-регресійного аналізу впливу факторів на граничну рентабельність м'ясопереробних підприємств Луганської області 2005-2012 рр.

Роки	Гранична рентабельність інноваційної діяльності, %, Y	Матеріальні витрати, тис. грн, X ₂	Витрати на інноваційну діяльність, тис. грн, X ₄
2005	28,47	282192,3	1157,6
2006	7,10	378571	1994,3
2007	4,17	398165,1	4852,0
2008	19,69	518890,5	354,7
2009	4,62	444231,2	1263,0
2010	0,10	494231,9	7443,5
2011	1,01	654895,5	4838,0
2012	2,25	606895,5	3474,8
Середнє значення за 8 років	18,43	472259,1	3172,2

Джерело: [9].

Розрахований коефіцієнт еластичності дає змогу встановити такі закономірності фактів: під час збільшення матеріальних витрат на 1 % обсяг граничної рентабельності збільшиться на 179828,19 %, а після збільшення витрат на інноваційну діяльність на 1%, гранична рентабельність збільшиться на 0,90 %, що свідчить про неефективність інноваційної діяльності на м'ясопереробних підприємствах. Дана модель все ж може бути використана за основу, бо пройшла перевірку на мультиколінеарність.

Висновок. Таким чином, проведений аналіз залежності ефективності діяльності від сукупності зазначених вище показників показав міру тісноти зв'язку ефективності інноваційної діяльності з обсягом фінансування на інноваційну діяльність (слабкий функціональний зв'язок, що свідчить, перш за все, про неефективність інновацій або низьку якість їх впровадження) та з граничною рентабельністю інноваційної діяльності (найбільший вплив з результативною ознакою має обсяг матеріальних витрат).

На підставі здобутих результатів економіко-статистичного аналізу виявлено основні фактори впливу на ефективність інноваційної діяльності м'ясопереробних підприємств Луганської області, зокрема: обсяг реалізованої продукції, матеріальні витрати, фонд оплати праці та витрати на інноваційну діяльність. Отже, проведене дослідження свідчить, що саме ці показники в сукупності (незважаючи на присутність незначної мультиколінеарності), обумовлені на 93,36 % найбільшим впливом на результативну ознаку, а саме граничну рентабельність інноваційної діяльності. На основі цієї залежності визначено перспективні напрямлення подальших досліджень показників ефективності інноваційної діяльності підприємств м'ясопереробної галузі.

Бібліографічний список: 1. Друкер П. Бизнес и инновации. – М.: Вильямс, 2007. – 432 с. – ISBN 0-88730-618-7. 2. Шумпетер Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер; пер. с нем. В.С. Автономова [и др.]. – М.: Прогресс, 1982. – 455 с. 3. Санто Б. Инновация как средство экономического развития / Б. Санто. – М.: Прогресс, 1990. – 296 с. 4. Саблук П.Т. Інноваційна діяльність в аграрній сфері: інституціональний аспект: монографія / П.Т. Саблук [та ін.]; ННЦ ІАЕ. – К.: ННЦ ІАЕ, 2010. – 704 с. 5. Гончаров В.М. Державна фінансова підтримка у аграрному секторі економіки / В.М. Гончаров, І.Є. Євсюкова // Вісн. екон. науки України. – 2009. – № 1 (15). – С. 61-65. 6. Инвестиционные и инновационные процессы в АПК Украины в условиях аграрной реформы: монографія / под ред. В.Г. Ткаченко, В.И. Богачева. – Луганск: Книжк. світ, 2010. – 272 с. 7. Методологічні основи управління сталим інноваційним розвитком потенціалу соціально-економічних систем регіону: монографія / Д.В. Солоха [та ін.]. – Донецьк: Цифр. тип., 2011. – 432 с. 8. Кузьмін О.Є. Інвестиційна та інноваційна діяльність: монографія / О.Є. Кузьмін, С.В. Князь. – Львів: ЛБІНБУ, 2003. – 233 с. 9. Веб-сайт Державної служби статистики України. Головне управління статистики у Луганській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lg.ukrstat.gov.ua>. 10. Фактори впливу на обсяг фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://knowledge.allbest.ru/finance/2c0a65635b2bd68b4c43a89421206d37>. 11. Гончарук А. Науково-практичні аспекти прийняття варіативних інвестиційних рішень / А. Гончарук // Економіка України. – 2011. – № 6 – С. 78-85.

Гончаренко М.А. Экономический анализ факторов влияния на эффективность инновационной деятельности мясоперерабатывающих

предприятий Луганской области. В статье приведены основные результаты экономико-статистического анализа процессов инновационной деятельности мясоперерабатывающих предприятий Луганской области. Получены результаты исследований, выявлены основные факторы влияния на эффективность инновационной деятельности в современных условиях хозяйствования.

Goncharenko M. Economic analysis factors influencing the effectiveness of innovation meat processing enterprises of Lugansk region.

In article are brought main results economy-statistical analysis of the processes innovation activity meat conversion enterprise Lugansk area. They Are Received results of the studies, they are determined the main factors of the influence upon efficiency innovation activity in modern condition of the management.