**О.Ю**. **Мірошниченко**, канд. екон. наук, асист.
**Л.О**. **Пашнюк**, асист.

# ВПЛИВ ОНОВЛЕННЯ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ НА СОБІВАРТІСТЬ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ ХЛІБОПЕКАРСЬКОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

*Розглянуто особливості впливу оновлення основних засобів на господарські показники діяльності підприємств хлібопекарської галузі. З використанням методів кореляційно-регресійного аналізу визначено ступінь впливу амортизаційних відрахувань у розрізі напрямків оновлення на собівартість виробництва хліба.*

*The peculiarities of influence of renovation of fixed assets on economic indicators of enterprises activity of the baking industry are considered. The size of influence of depreciation on the cost of bread sold is determined.*

Однією з найгостріших проблем підприємств хлібопекарської галузі України є високий ступінь фізичного зносу та морального старіння основних засобів, які безпосередньо задіяні в процесі виробництва хліба та хлібобулочних виробів. Ситуація в цій сфері ускладнюється наднизькими темпами оновлення засобів праці, що унеможливлюють створення прогресивної техніко-технологічної бази виробництва.

Реалії сучасної економічної дійсності, зокрема: зростання вартості енергоресурсів; постійне зростання цін на основну та допоміжну сировину; неспроможність залучення додаткових фінансових ресурсів у банківському секторі, викликане кризовими явищами як у внутрішньому економічному просторі, так і в межах світової економіки, – вимагають від вітчизняних товаровиробників створити такі умови виробництва, які б дали змогу найефективніше та найраціональніше використовувати необхідні економічні ресурси. На нашу думку, вирішення даної проблеми лежить в площині своєчасного та економічно обґрунтованого впровадження у виробничий процес прогресивних, оновлених на засадах використання останніх досягнень науки та техніки, основних виробничих засобів.

З огляду на це, все більшої актуальності набувають питання, пов'язані з аналізом впливу оновлення засобів праці на основні фінансово-господарські показники діяльності підприємств хлібопекарської галузі. Цінність отриманих результатів полягає у визначенні конкретної величини вивільнених коштів, яку могли б отримати хлібопекарські підприємства від здійснення технічного переозброєння чи модернізації техніко-технологічної основи власного виробництва.

Питання щодо сутності оновлення матеріально-технічної бази виробництва, дослідження форм та способів його здійснення, а також розробка практичних рекомендацій стосовно вирішення тих проблем, які ускладнюють прискорення темпів оновлення активної частини основних виробничих засобів, тривалий час є об'єктом дослідження вітчизняних та іноземних вчених-економістів. Зокрема, теоретичним і методичним аспектам управління інвестиційними та інноваційними процесами оновлення техніко-технологічної бази виробництва присвятили свої наукові праці такі відомі вчені, як М. Кондратьєв, У. Шарп, Й. Шумпетер та інші. В Україні дослідженням окремих проблемних аспектів усунення фізичного та морального зносу засобів праці, пошуком найефективніших способів та методів прискорення впровадження у виробничий процес новітніх, більш прогресивних

моделей машин та обладнання займалися такі вчені-економісти, як В. Александрова, О. Амоша, В. Геєць, В. Гриньова, П. Орлов, А. Пересада, М. Нахаба, В. Хобта, А. Фукс та інші. Проте складність та багатоплановість проблеми оновлення основних засобів, а також посилення акцентів щодо технічної відповідності сучасних підприємств умовам зовнішнього середовища, залишають ще значний простір для подальших наукових досліджень та розробки практичних рекомендацій в даній сфері.

Метою статті є визначення величини впливу оновлення основних засобів на собівартість продукції підприємств хлібопекарської галузі України з використанням економіко-статистичного апарату, зокрема методів аналізу взаємозв'язків.

Характерною ознакою сучасного соціально-економічного розвитку є прискорення темпів науково-технічного прогресу, посилення впливу факторів зовнішнього середовища на ефективність функціонування підприємств, зростання невизначеності та складності протікання економічних явищ й процесів в сучасних ринкових умовах. Всі ці фактори призводять до постійного зменшення простору для адекватної реакції вітчизняних товаровиробників (перш за все, у часовому вимірі) і, вимагають від них розробки, обґрунтування та реалізації таких заходів, які б дозволили їм максимально швидко та з мінімальними витратами відновити або посилити власні конкурентні позиції.

Одним із таких ефективних способів максимального нівелювання негативного впливу факторів зовнішнього середовища на виробничо-господарську діяльність підприємств є своєчасне та економічно обґрунтоване оновлення основних засобів. Впровадження сучасного, ресурсо- й енергозберігаючого обладнання та устаткування забезпечить вітчизняним підприємствам підвищення ефективності власного виробництва на новій, більш прогресивній та якісній техніко-технологічній основі.

Проблема оновлення основних засобів сьогодні є "наріжним каменем спотикання" вітчизняної промисловості, неефективне вирішення якої й надалі негативно впливає на рівень конкурентоспроможності національного промислового виробництва. Низькі темпи оновлення основних засобів негативно відображаються на техніко-технологічному рівні виробництва та створюють значні труднощі при розробці й впровадженні сучасної, якісної та інноваційної продукції.

Протягом 2000 – 2007 рр. питома вага введених нових основних засобів у загальній вартості основних засобів щорічно збільшується. Однак темпи оновлення залишаються низькими, що призводить до все більшого фізичного зносу та морального старіння засобів праці. Зокрема, офіційні показники рівня зносу основних засобів, зафіксовані вітчизняною статистикою, у 2006 р. становили: в цілому по економіці країни – 51,5%, в тому числі по переробній промисловості (куди входить і харчова промисловість) – 60% [3].

Реалізація (або відсутність) процесу оновлення основних засобів безпосередньо відображається на фінансово-економічних показниках діяльності суб'єктів господарювання. В економічному сенсі, досягнення підвищення рівня ефективності та прогресивності виробничого процесу, шляхом якісного вдосконалення техніко-технологічної основи виробництва, проявляється у зміні величини витрат виробництва та/або величини прибутку підприємств. Таким чином, ці два показники (кожен окремо або ж у сукупності) виступають критерієм оцінки ефективності оновлення основних засобів.

Критерієм оцінки ефективності оновлення засобів праці для вітчизняних виробників хліба та хлібобулочних виробів виступає мінімізація величини витрат виробництва. Це пов'язано з деякими специфічними, характерними для даної галузі особливостями.

Специфічність вітчизняного хлібобулочного виробництва полягає, перш за все, у високому ступені локалізації хлібного виробництва в межах певної території, що обумовлюється обмеженим терміном зберігання та реалізації хлібобулочних виробів. Зокрема, вимоги щодо терміну зберігання хліба обумовлюють існування таких критичних меж: від 16 до 36 год. – термін зберігання хліба без упаковки та 72 год. – в упаковці. Перевищення даного часового лагу призводить до втрати якісних властивостей хлібобулочних виробів. В табл. 1 наведено результати оцінки якісних характеристик хліба в залежності від терміну його зберігання та реалізації (за основу взято методику бальних оцінок).

Таблиця 1. Показники свіжості та черствості хліба залежно від терміну зберігання [1]

| Термін зберігання, год. | Свіжість, % | Черствість, % | Середній бал |
|---|---|---|---|
| 4 | 100,0 | – | 4,6 |
| 6 | 100,0 | – | 4,6 |
| 8 | 91,4 | 8,6 | 4,3 |
| 12 | 80,0 | 20,0 | 3,6 |
| 24 | 2,6 | 97,4 | 3,2 |
| 48 | – | 100,0 | 2,5 |

Ще однією специфічною характеристикою хлібопекарської галузі є її соціальна орієнтованість та значна роль у формуванні продовольчої безпеки держави. З огляду на це, вона є об'єктом державного контролю та регулювання, що проявляється через доволі значне адміністративне втручання в процеси ціноутворення. Внаслідок неспроможності встановити адекватну, економічно обумовлену ціну на хліб, вітчизняні виробники хлібобулочних виробів знаходяться у вкрай важкому економічному стані. Покращити ситуацію може тільки послідовна, цілеспрямована та виважена політика мінімізації виробничих витрат. Показником, який дає можливість це зробити, є виробнича собівартість.

Собівартість є базовим елементом в структурі ціни будь-якого товару, виступаючи основою для її формування. В процесі визначенні впливу оновлення основних засобів на собівартість продукції, важливе значення має визначення загальної тенденції її зміни. Це пов'язано з тим, що модернізація та технічне переозброєння виробництва може призвести до збільшення собівартості продукції або ж сприяти її зменшенню. Так, зокрема, за рахунок введення в експлуатацію більш прогресивних, ресурсо- та енергозберігаючих технологій частка змінних витрат в собівартості продукції (зокрема, палива та електроенергії), а також непрямих витрат (таких як, витрат на утримання і експлуатацію устаткування) може бути значно скорочена в порівнянні з попередніми періодами. Проте загальна величина собівартості продукції може бути одночасно скоригована в сторону збільшення, внаслідок зростання суми амортизаційних відрахувань. Також, неможливо одразу однозначно визначити, який із напрямків оновлення більшою мірою впливає на зниження, а який на зростання величини собівартості продукції.

Вирішення даної проблеми вимагає використання економіко-статистичного апарату дослідження. Зокрема, для цілей дослідження обрано кореляційно-регресійну модель, яка дозволяє оцінити вплив факторів на кінцевий результат, при відсутності між результативним та факторними показниками функціонально-детермінованого зв'язку. Відсутність такого зв'язку проявляється у неможливості представлення результативного показника як добутку, частки або алгебраїчної суми факторних показників.

В якості інформаційної бази для аналізу використано річну фінансову звітність вітчизняних акціонерних товариств хлібопекарської промисловості, представлену на сайті Державної комісії з цінних паперів та фондового ринку [4].

У досліджувану сукупність було відібрано чотири підприємства, а саме: ВАТ "Київхліб", ВАТ "Кримхліб", ВАТ "Сумський хлібокомбінат", ВАТ "Коровай". Всі вони, за виключенням ВАТ "Сумський хлібокомбінат", є великими об'єднаннями. Зокрема, до складу ВАТ "Київхліб" входять 17 хлібопекарських підприємств (9 у м. Києві та 8 у Київській області), ВАТ "Кримхліб" має у своїй структурі 7 хлібокомбінатів, які охоплюють практично весь Кримський регіон, а у складі Луганського ВАТ "Коровай" зосереджено діяльність 9 хлібозаводів. Отже, фактична сукупність підприємств для проведення аналізу представлена 34 хлібозаводами.

Питома вага сумарного обсягу виробництва підприємств даної вибірки становить близько 20% загального обсягу виробництва хліба та хлібобулочних виробів в країні. Крім того, відмінною рисою цих підприємств є політика формування та використання фінансових ресурсів на оновлення виробничої бази. Важливим критерієм, в цьому плані, було використання, за своїм безпосереднім призначенням, сум нарахованих амортизаційних відрахувань, а також їх спрямування на покращення якісних характеристик як активної, так і пасивної частини основних виробничих засобів. Що ж стосується питомої ваги макаронних та кондитерських виробів, які також входять до структури виробництва хлібозаводів, то їх величина становить менше 8% загального сукупного обсягу виробництва. А це означає, що їх частка в загальній структурі виробництва на кожному окремому підприємстві є незначною, а отже, і не може суттєво вплинути на зміну отриманих результатів.

Отже, для аналізу впливу оновлення на собівартість продукції підприємств хлібопекарської галузі було побудовано кореляційно-регресійну модель, в якій собівартість однієї тонни виготовленої продукції поставлена в залежність від величини коштів, спрямованих на оновлення активної та пасивної частини основних засобів. Відповідно, отримані результати відображають вплив на собівартість продукції тих заходів, реалізація яких спрямована на забезпечення підвищення рівня прогресивності техніко-технологічної основи виробництва.

Дані для побудови моделі були обчислені за матеріалами звітності чотирьох підприємств хлібопекарської галузі за 2002 – 2007 рр. Розрахунки проведено з використанням програмного пакета StatSoft Statistica 6.0. Результативною ознакою *y* для побудови моделі обрано собівартість виготовленої продукції (тис. грн.), факторними показниками: $x_1$ – величину коштів, спрямованих на будівництво основних засобів (тис. грн.); $x_2$ – величину коштів, спрямованих на придбання машин та обладнання (тис. грн.). Перший фактор $x_1$ характеризує ті напрямки оновлення, метою яких є покращення характеристик будівель, споруд і т.п., тобто фінансові ресурси спрямовані в нове будівництво чи розширення діючого. Другий фактор $x_2$ характеризує прогресивні зміни в

техніці та технології. Він відображає величину коштів, спрямованих на технічне переозброєння та реконструкцію.

Як результативний, так і факторні показники представлені у розрахунку на одну тонну виготовленої продукції (табл. 2).

Таблиця 2. Інвестування в оновлення основних засобів величини власних фінансових ресурсів хлібопекарськими підприємствами України у 2002 – 2007 рр.*

| Підприємство | Рік | *y* | $x_1$ | $x_2$ |
|---|---|---|---|---|
| ВАТ "Київхліб" | 2002 | 1,07 | 0,0017 | 0,025 |
| | 2003 | 1,12 | 0,0016 | 0,024 |
| | 2004 | 1,58 | 0,0244 | 0,028 |
| | 2005 | 1,59 | 0,0214 | 0,029 |
| | 2006 | 1,66 | 0,0019 | 0,028 |
| | 2007 | 1,83 | 0,0016 | 0,026 |
| ВАТ "Кримхліб" | 2002 | 1,39 | 0,0018 | 0,021 |
| | 2003 | 1,46 | 0,0020 | 0,023 |
| | 2004 | 1,59 | 0,0025 | 0,024 |
| | 2005 | 1,71 | 0,0028 | 0,036 |
| | 2006 | 1,88 | 0,0037 | 0,048 |
| | 2007 | 2,07 | 0,0041 | 0,054 |
| ВАТ "Сумський хлібокомбінат" | 2002 | 1,30 | 0,0110 | 0,019 |
| | 2003 | 1,41 | 0,0130 | 0,019 |
| | 2004 | 1,69 | 0,0150 | 0,018 |
| | 2005 | 1,83 | 0,0510 | 0,000 |
| | 2006 | 1,95 | 0,0580 | 0,000 |
| | 2007 | 2,08 | 0,0590 | 0,001 |
| ВАТ "Коровай" | 2002 | 1,32 | 0,0090 | 0,028 |
| | 2003 | 1,65 | 0,0090 | 0,012 |
| | 2004 | 1,96 | 0,0100 | 0,015 |
| | 2005 | 1,89 | 0,0160 | 0,020 |
| | 2006 | 1,83 | 0,0350 | 0,025 |
| | 2007 | 2,06 | 0,0190 | 0,061 |

* Розраховано авторами за даними фінансової звітності підприємств.

Для перевірки істотності впливу факторних показників $x_1$ та $x_2$ на результативний показник *y* використано *t*-критерій Ст'юдента та фактичний рівень істотності *p-level* (табл. 3).

Таблиця 3. Характеристики регресійної моделі

| Показник | *β*-коефіцієнт | Стандартна похибка $\beta_i$-коефіцієнту | Коефіцієнт регресії $b_i$ | Стандартна похибка коефіцієнту регресії $b_i$ | *t*-критерій | Фактичний рівень істотності *p-level* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $x_1$ | 0,749674 | 0,201063 | 12,20934 | 3,274546 | 3,728558 | 0,001241 |
| $x_2$ | 0,515860 | 0,201063 | 10,09406 | 3,934286 | 2,565665 | 0,018018 |

Значення *t*-критерію свідчать про істотний зв'язок факторних показників із результативним, оскільки його фактичні значення для цих показників (відповідно 3,73 та 2,57) перевищують табличне, яке дорівнює 1,32 при рівні довірчої ймовірності α = 0,05 та ступенях свободи *k* = 22. Отже з ймовірністю 0,95 вплив амортизаційних відрахувань, пов'язаних із відшкодуванням інвестицій у будівництво основних засобів і придбання машин та обладнання, на собівартість виготовленої продукції визнається істотним. Значення фактичного рівня істотності *p-level* для факторних показників (відповідно 0,001 та 0,018) не перевищують критичне значення 0,05, це ще не раз підтверджує істотність зв'язку між собівартістю продукції та величиною коштів, спрямованих на оновлення основних засобів з урахуванням їх поділу за напрямками забезпечення зростання прогресивності виробничої бази.

Розраховані *t*-критерій Ст'юдента та стандартна похибка коефіцієнту регресії $b_i$ дозволяють визначити довірчі межі коефіцієнта регресії $b_i$. З ймовірністю 0,95 вони становлять:

- для першого фактора $x_1$: 12,21 ± 1,32 · 3,27 тис. грн. або 12,21 ± 4,31 тис. грн.;
- для другого фактора $x_2$: 10,1 ± 1,32 · 3,93 тис. грн. або 10,1 ± 5,19 тис. грн.

Розраховані коефіцієнти регресії показують, що збільшення на одну гривню величини амортизаційних відрахувань, спрямованих на оновлення пасивної частини основних засобів, призведе до зростання величини собівартості 1 тонни виготовленої продукції на 12,21 грн. В той же час, зростання на одну гривню величини амортизаційних відрахувань, що спрямовуються хлібозаводами на придбання машин, обладнання та устаткування, збільшить собівартість 1 тонни виготовленої продукції на 10,09 грн.

Результати розрахунку регресійної моделі представлено в табл. 4.

Таблиця 4. Результати розрахунку регресійної моделі

| Рівняння регресії | Коефіцієнт множинної кореляції R | Коефіцієнт множинної детермінації $R^2$ | Скоригований коефіцієнт множинної детермінації $R_k^2$ | *F*- критерій |
|---|---|---|---|---|
| $y = 1{,}22719 + 12{,}20934x_1 + 10{,}09406x_2$ | 0,636 | 0,405 | 0,348 | 7,15 |

Коефіцієнти регресії показують лише кількісний вплив кожного фактора на результативний показник за умов незмінності інших. Для характеристики ступеня впливу кожного з включених у модель факторів було розраховано *β*-коефіцієнти, які характеризують ефект впливу факторних показників $x_1$ та $x_2$ на результативний показник *y* в середньоквадратичних відхиленнях. Результати розрахунків підтверджують попередні висновки, зроблені з використанням коефіцієнтів регресії. Отже, найбільший вплив на собівартість виготовленої продукції має та частина амортизаційних відрахувань, яка була спрямована на будівництво основних засобів. Меншим є вплив амортизаційних відрахувань, спрямованих на придбання машин та обладнання.

Включені в модель фактори пояснюють 40,5% варіації собівартості виготовленої продукції (множинний коефіцієнт детермінації $R^2$ дорівнює 0,405), інші фактори, що не

увійшли до моделі, – 59,5%. Скоригований коефіцієнт множинної детермінації $R_k^2$ (з якого видалена кореляція між включеними факторами) становить 0,348. Зв'язок між включеними факторами та результативним показником є істотним, оскільки фактичні значення коефіцієнта множинної детермінації $R^2$ (0,405) та *F*-критерію Фішера (7,15) перевищують теоретичні (відповідно 0,16 та 6,61).

Підводячи підсумок, слід зазначити, що отримані дані за результатами побудови кореляційно-регресійної моделі вказують на існування істотного зв'язку між собівартістю продукції та амортизаційними відрахуваннями у розрізі напрямків оновлення. Однак включені в аналітичну модель фактори тільки частково пояснюють зміну величини собівартості хліба. Майже 60% варіації собівартості виготовленої продукції обумовлено впливом інших факторів (зокрема, змінами цін на сировину та енергоресурси, зростанням величини заробітної плати і т.п.), які не увійшли до моделі. На нашу думку, виникає необхідність подальшого дослідження випливу факторів на фінансово-економічні показники діяльності підприємств хлібопекарської галузі не тільки з використанням методів аналізу взаємозв'язків, а і інших економіко-статистичних методів, зокрема, групувань та обробки динамічних рядів, індексного методу, методів детермінованого факторного аналізу тощо.

**Література**:

1. Жамойда А. Оценка производственного потенциала предприятий хлебопекарной промышленности / Економіка промисловості.- 2009. -№44 – http: // www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/EProm/2009_44/index.html
2. Єріна А.М. Статистичне моделювання та прогнозування: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2001. – 170 с.
3. Статистичний щорічних України за 2007 рік // За ред. Осауленка О.Г. – К.: CD-видавництво "ІНФОДИСК" (програмна оболонка), 2008.
4. Сайт Державної комісії з цінних паперів та фондового ринку. –http://www.smida.gov.ua.
5. Федулова Л. Тенденції та перспективи розвитку промисловості України / Економіка промисловості, 2008, №43. – http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc _Gum/EProm/2008_43/index.html