

## ВПЛИВ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ПІДПРИЄМСТВ ПРОМИСЛОВОСТІ

**Власова Наталія Олексіївна**  
кандидат економічних наук, професор

*e-mail: nvlasova.vlasova1@gmail.com*

*ORCID ID: 0000-0001-5156-973X*

**Носирєв Олександр Олександрович**  
кандидат географічних наук, доцент

*e-mail: nosyriev.bf@khp.edu.ua*

*ORCID ID: 0000-0003-4089-3336*

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»*

*вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна*

Досліджено динаміку фінансових результатів до оподаткування підприємств промисловості України за 2005-2017 роки, виділено групу основних макроекономічних факторів й кількісно визначено ступінь та напрям їхнього впливу.

Підтверджено дію механізму операційного левериджу на змінення фінансових результатів й на макроекономічному рівні. Простежено аналогічні тенденції у взаємозв'язку між динамікою фінансових результатів з такими факторними показниками, як динаміка реальних наявних доходів населення, капітальних інвестицій, експорту та імпорту. Встановлено взаємозв'язок між фінансовими результатами підприємств галузей промисловості та станом валютного ринку та взаємозв'язок динаміки фінансових результатів з ринком кредитних ресурсів.

Проведений макроекономічний аналіз впливу зовнішніх факторів на динаміку фінансових результатів підприємств промисловості підтверджує наявність зв'язку між ними та надає підставу дійти висновку про необхідність їхнього урахування в процесі прийняття управлінських рішень на рівні окремих підприємств. Для оцінки ступеня взаємозв'язку між індексом змінення фінансових результатів підприємств промисловості та індексами зміни відповідних факторних показників розраховано парні коефіцієнти кореляції, що дозволило підтвердити наявність зв'язку між динамічними змінами фінансових результатів до оподаткування підприємств промисловості та факторними показниками.

Визначено, що зростанню фінансових результатів сприяє позитивна динаміка показників ВВП та реальних доходів населення, збільшення обсягів зовнішньоторгового обороту, особливо імпорту, й, у меншому ступені, капітальних інвестицій.

Запропоновано та апробовано мультиплікативну модель для інтегральної узагальненої оцінки впливу групи макроекономічних факторів, що забезпечує рівень визначеності та обґрунтованості управлінських рішень щодо прогнозування та управління фінансовими результатами підприємств промисловості.

**Ключові слова:** фінансові результати, макроекономічні фактори, промисловість, факторні показники, інтегральна оцінка, мультиплікативна модель.

## ВЛИЯНИЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Власова Наталия Алексеевна**  
кандидат экономических наук, профессор

*e-mail: nvlasova.vlasova1@gmail.com*

*ORCID ID: 0000-0001-5156-973X*

**Носырев Александр Александрович**  
кандидат географических наук, доцент

*e-mail: nosyriev.bf@khp.edu.ua*

*ORCID ID: 0000-0003-4089-3336*

*Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»*

*ул. Кирпичева, 2, Харьков, 61002, Украина*

Исследована динамика финансовых результатов до налогообложения предприятий промышленности Украины за 2005-2017 годы, выделена группа основных макроекономических факторов и количественно определена степень и направление их воздействия.

Подтверждено действие механизма операционного левериджа на изменение финансовых результатов и на макроэкономическом уровне. Прослежены аналогичные тенденции во взаимосвязи между динамикой

финансовых результатов с такими факторными показателями, как динамика реальных располагаемых доходов населения, капитальных инвестиций, экспорта и импорта. Установлена взаимосвязь между финансовыми результатами предприятий отраслей промышленности и состоянием валютного рынка и взаимосвязь динамики финансовых результатов с рынком кредитных ресурсов.

Проведенный макроэкономический анализ влияния внешних факторов на динамику финансовых результатов предприятий промышленности подтверждает наличие связи между ними и предоставляет основание сделать вывод о необходимости их учета в процессе принятия управленческих решений на уровне отдельных предприятий. Для оценки степени взаимосвязи между индексом изменения финансовых результатов предприятий промышленности и индексами изменения соответствующих факторных показателей рассчитаны парные коэффициенты корреляции, что позволило подтвердить наличие связи между динамическими изменениями финансовых результатов до налогообложения предприятий промышленности и факторными показателями.

Определено, что росту финансовых результатов способствует положительная динамика показателей ВВП и реальных доходов населения, увеличение объемов внешнеторгового оборота, особенно импорта, и, в меньшей степени капитальных инвестиций.

Предложена и апробирована мультипликативная модель для интегральной обобщенной оценки влияния группы макроэкономических факторов, что обеспечивает уровень определенности и обоснованности управленческих решений по прогнозированию и управлению финансовыми результатами предприятий промышленности.

**Ключевые слова:** финансовые результаты, макроэкономические факторы, промышленность, факторные показатели, интегральная оценка, мультипликативная модель.

## THE EFFECT OF MACROECONOMIC FACTORS ON THE FINANCIAL RESULTS OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

**Natalia Vlasova**

**PhD, Professor**

*e-mail: nvlasova.vlasova1@gmail.com*

*ORCID ID: 0000-0001-5156-973X*

**Oleksandr Nosyriev**

**PhD, Associate Professor**

*e-mail: nosyriev.bf@khpi.edu.ua*

*ORCID ID: 0000-0003-4089-3336*

*National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»*

*2, Kirpicheva Str., Kharkiv, 61002, Ukraine*

The dynamics of financial results before the taxation of industrial enterprises of Ukraine for 2005-2017 has been studied, a group of main macroeconomic factors has been identified and the degree and direction of their impact has been quantified.

The operation of the mechanism of operating leverage on the change in financial results and at the macroeconomic level has been confirmed. Similar trends were traced in the relationship between the dynamics of financial results and such factor indicators as the dynamics of real disposable incomes of the population, capital investments, exports and imports. The interrelation between the financial results of enterprises of industries and the state of the foreign exchange market and the interrelation of the dynamics of financial results with the market of credit resources has been established.

A macroeconomic analysis of the influence of external factors on the dynamics of the financial results of industrial enterprises confirms the existence of a connection between them and provides a basis for concluding that it is necessary to take them into account in the decision-making process at the level of individual enterprises. To assess the degree of interrelationship between the index, the change in the financial results of industrial enterprises and the indexes of changes in the corresponding factor indicators, paired correlation coefficients were calculated, which made it possible to confirm the existence of a link between dynamic changes in financial results before taxation of industrial enterprises and factor indicators.

It was determined that the growth of financial results contributes to the positive dynamics of indicators of GDP and real incomes of the population, an increase in foreign trade turnover, especially imports, and, to a lesser extent, capital investments.

A multiplicative model for integrated generalized assessment of the influence of a group of macroeconomic factors is proposed and tested, provides a level of certainty and validity of management decisions on forecasting and managing financial results of industrial enterprises.

**Key words:** Financial Results, Macroeconomic Factors, Industry, Factor Indicators, Integral Assessment, Multiplicative Model.

**Постановка проблеми.** Промисловість є фундаментом економіки будь-якої країни. Розвиток таких її галузей як машинобудування, електроенергетика, хімічна промисловість сприяє прискоренню науково-технічного прогресу. Рівень розвитку промисловості забезпечує обороноздатність держави. А стан харчової та легкої промисловості в значній мірі визначає якість життя громадян. Нажаль, у сучасних умовах кризового стану економіки України значна частина галузей промисловості потерпає значних втрат. Їхня частка у структурі валової доданої вартості за видами економічної діяльності в обсязі ВВП у фактичних цінах має тенденцію до зниження. Так, значення цього показника у 2005 році складало 27,2 % (розраховано авторами на основі [1, с. 24, 26]), у 2010 році – 21, 5%, а у 2015 році – 19,4 % й лише у 2016 році підвищилось до 20,8 % [2, с. 204].

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Різні аспекти управління фінансовими результатами суб'єктів господарювання досліджували такі зарубіжні та вітчизняні вчені-економісти: Л. А. Бернстайн, І. О. Бланк, С. Брігхем, П. Друкерта ін. [3-6]. Проблеми факторного аналізу розглядалися в працях А. І. Гінзбурга, К. Друри, Т. Дж. Уотшема, Е. Хелферта та ін. [7-10]. Але зміни у зовнішньому середовищі, цикли розвитку національної економіки та галузеві особливості визначають необхідність спеціальних досліджень сучасного стану умов формування фінансових результатів підприємствами промисловості України.

Фінансові результати будь-якої галузі формуються під впливом цілої системи факторів, серед яких сьогодні значну роль відіграють зовнішні макроекономічні фактори. У зв'язку з цим **метою статті** стало дослідження та виявлення впливу саме цієї групи факторів на загальні показники фінансових результатів підприємств промисловості та їхню динаміку.

**Основні результати дослідження.** Фінансові результати підприємств різних галузей економіки – це комплексна система взаємозалежних показників, які представляють собою різницю між доходами та відповідними до них витратами, визначаються практично всім різноманіттям факторів, що впливають на всі аспекти діяльності підприємства [11]. Системне представлення та визначення ступеня впливу різних груп факторів дозволяє більш ефективно управляти процесом формування та використання фінансових результатів на рівні підприємства.

Широке визнання серед вчених набуло ділення факторів на зовнішні та внутрішні, що пов'язано з можливостями керівництва підприємства впливати на ті або інші економічні явища. При цьому у складі зовнішніх факторів виділяють фактори макrorівня (загальні для усіх галузей та сфер діяльності), мезорівня (специфічні галузеві) та мікрорівня, що мають безпосереднє відношення до конкретного суб'єкта господарювання (споживачі, конкуренти, постачальники тощо). Внутрішні фактори охоплюються областю управління, а вплив на них відповідних управлінських рішень дозволяє одержувати необхідні або можливі в сучасних умовах розміри фінансових результатів.

Значна складність та багатоаспектність зовнішнього середовища не дозволяє цілком враховувати усі можливі фактори, що у тій чи іншій мірі впливають на фінансові результати підприємств промисловості. Тому виникає необхідність виділити основні групи найвагоміших факторів зовнішнього середовища з позиції їхнього можливого рівня та напряму впливу на формування фінансових результатів підприємств.

Усі зовнішні фактори, в свою чергу, підрозділяють на дві основні групи – фактори прямого та непрямого впливу на підприємства. Середовище прямого впливу включає фактори мікрорівня, які безпосередньо впливають на операції підприємства й випробують на собі прямий же вплив операцій підприємства.

Під факторами непрямого впливу розуміють сукупність факторів макросередовища, які безпосередньо не впливають на операції, проте, позначаються на них. До таких факторів відносять: стан економіки держави; рівень розвитку науково-технічного прогресу; соціокультурні фактори; політичні зміни; істотні події (для галузі або для конкретного підприємства), що відбуваються в інших країнах тощо. Макрооточення створює загальні умови, в яких діє підприємство, визначаючи для нього та інших підприємств межі припустимого й неприпустимого. Макрооточення стосовно до підприємства виступає: як причина та умова обмеження (або можливості розширення) діяльності; як передумова, що викликає необхідність змін на підприємстві [11].

Особливості сучасного розвитку національної економіки, обумовлені значною мінливістю та, в певній мірі, невизначеністю ринкових перетворень, що пов'язані з подоланням наслідків кризових явищ в Україні на фоні загальносвітових глобалізаційних тенденцій, які посилюють залежність ефективності функціонування підприємств усіх галузей від стану та динаміки макроекономічного середовища. Коливання у зовнішньому середовищі можуть різко змінювати фінансові результати підприємств і навіть приводити їх до банкрутства. Факторами впливу зовнішнього оточення можуть бути процентні ставки, обмінні курси, ціни на ресурси та продукцію, ціни акцій й ін. Причому

підприємство, на яке впливають зміни фінансових цін, зовсім не обов'язково має бути безпосередньо пов'язано з ринком, на якому змінюються ці ціни. Наприклад, підприємство може зовсім не використовувати зовнішнє фінансування й може не володіти чутливими до процентних ставок активами. Однак воно, проте, може піддаватися значним процентним ризикам.

У процесі досліджень, в першу чергу, були відібрані найістотніші макроекономічні фактори, які мають кількісну оцінку й представлені у офіційній статистичній інформації [1; 2]. До них були віднесені показники представлені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Економічний зміст та позначки показників-факторів макросередовища, що відібрані для дослідження їхнього впливу на фінансові результати підприємств промисловості

Позначка факторного показника	Економічний зміст факторного показника
X <sub>1</sub>	Індекс ВВП у цінах попереднього року
X <sub>2</sub>	Індекс ВВП у цінах попереднього року в розрахунку на 1 особу
X <sub>3</sub>	Індекс реальних наявних доходів населення
X <sub>4</sub>	Індекс капітальних інвестицій
X <sub>5</sub>	Індекс експорту товарів і послуг
X <sub>6</sub>	Індекс імпорту товарів і послуг
X <sub>7</sub>	Індекс споживчих цін
X <sub>8</sub>	Індекс цін виробників промислової продукції
X <sub>9</sub>	Індекс номінальної заробітної плати
X <sub>10</sub>	Індекс зміни курсу гривні відносно до долару США
X <sub>11</sub>	Індекс зміни облікової кредитної ставки
X <sub>12</sub>	Індекс цін на добичу газу

Валовий внутрішній продукт (ВВП) визначає загальну ринкову вартість усіх готових товарів та послуг, що вироблена на території країни на протязі року усіма галузями економіки для споживання, експорту, накопичення, незалежно від національної приналежності використаних факторів виробництва [12]. Його динаміка дозволяє оцінити тенденції та етапи розвитку економіки країни в цілому (зростання, розвиток, стагнація, криза тощо).

Валовий внутрішній продукт на душу населення характеризує, з одного боку, рівень його матеріального добробуту, з іншого боку, – ефективність економічної діяльності суспільства.

Реальні наявні доходи населення формуються з урахуванням змінення кінцевих цін на товари та послуги й відображають, у значній мірі, ефективність розподільних та перерозподільних відносин в економіці. Вони кількісно характеризують рівень життя населення та можливий обсяг попиту на споживчому ринку.

Капітальні інвестиції – це кошти, що спрямовуються на відтворення основних засобів, розширення, реконструкцію і модернізацію підприємств і споруд, здійснення технічного прогресу в усіх галузях господарства тощо. Кінцевою метою капітальних інвестицій є розширене суспільне виробництво. Їхня позитивна динаміка створює умови для нарощування виробничого потенціалу підприємств й, відповідно, майбутніх фінансових результатів.

Фінансові результати підприємств промисловості значно залежать й від зовнішньоекономічної політики держави. Співвідношення експорт-імпорт багатогранно та неоднозначно впливає на прибутковість її різних галузей. З одного боку, відтік валютних надходжень для закупівлі зарубіжних технологій та товарів обмежує фінансування власних науково-технічних досліджень, що призводить до подальшого спаду виробництва, зменшення обсягів експорту й посилює ресурсну та фінансову залежність держави від країн-постачальників. З іншого боку, імпортозалежність від наукоємних товарів й науково-технічних послуг звужує власний внутрішній ринок [13].

Суттєво впливають на фінансові результати підприємств промисловості зміни кінцевих цін на продукцію, які пов'язані зі значним колом макроекономічних явищ: інфляційними процесами, структурними перетвореннями, коливаннями ринкової кон'юнктури на ринках промислової продукції та ринках ресурсів, державним регулюванням процесів ціноутворення тощо. Державна політика у сфері оплати праці, встановлення тарифів на енергоресурси значно відбивається на рівні витрат підприємств й відповідно на рівні їх прибутковості.

Облікова кредитна ставка НБУ, або ставка рефінансування, є монетарним інструментом, за допомогою якого Нацбанк встановлює для усіх господарюючих суб'єктів грошово-кредитного ринку орієнтир щодо вартості залучених та розміщених грошових ресурсів.

Стабільність національної валюти є ключовим моментом у процесі здійснення макроекономічної політики. Нестабільність грошей спричиняє чимало негативних ефектів, пов'язаних зі зростанням цін, а також (і це головне) – невизначеність у процесі прийняття рішень для всіх суб'єктів економічної діяльності.

Для наочного підтвердження впливу зовнішнього макросередовища на фінансові результати підприємств промисловості були побудовані ряди динаміки (ланцюгові індекси змінення перелічених вище показників) за 2005-2016 роки, які представлені у таблиці 2 [1; 2].

Таблиця 2 – Показники динаміки основних макроекономічних показників України та показника фінансових результатів до оподаткування підприємств промисловості ( $Y_1$ ) за 2005-2016 роки, одиниць до попереднього року

Позначки показників	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
X <sub>1</sub>	1,027	1,073	1,079	1,023	0,852	1,041	1,054	1,002	1,000	0,934	0,902	1,023
X <sub>2</sub>	1,035	1,081	1,086	1,029	0,856	1,045	1,058	1,004	1,003	0,937	0,906	1,027
X <sub>3</sub>	1,391	1,238	1,320	1,357	1,058	1,171	1,080	1,139	1,061	0,885	0,777	1,003
X <sub>4</sub>	1,019	1,19	1,298	0,974	0,585	0,994	1,188	1,085	0,889	0,759	0,983	1,180
X <sub>5</sub>	1,062	1,137	1,272	1,349	0,626	1,280	1,302	1,003	0,933	0,857	0,730	0,964
X <sub>6</sub>	1,258	1,248	1,345	1,403	0,550	1,308	1,342	1,030	0,926	0,729	0,707	1,037
X <sub>7</sub>	1,103	1,116	1,166	1,223	1,123	1,091	1,046	0,998	1,005	1,249	1,433	1,124
X <sub>8</sub>	1,095	1,141	1,233	1,23	1,143	1,187	1,142	1,003	1,017	1,318	1,254	1,357
X <sub>9</sub>	1,367	1,292	1,297	1,337	1,055	1,200	1,176	1,149	1,079	1,060	1,205	1,236
X <sub>10</sub>	0,952	1,000	1,000	1,525	1,037	0,994	1,004	1,003	1,000	1,487	1,838	1,170
X <sub>11</sub>	1,194	0,973	0,917	1,333	1,045	0,783	0,861	0,981	0,921	1,393	2,154	0,905
X <sub>12</sub>	1,153	1,427	1,245	0,741	1,413	1,632	1,264	1,118	1,174	3,439	2,541	1,022
Y <sub>1</sub>	1,492	1,230	1,259	0,462	-0,240	6,500	1,881	0,365	0,640	-12,20	-1,090	-0,040

*Джерело: розраховано авторами на основі даних Держкомстату України [1;2;14]*

Аналіз таблиці 2 дозволяє відзначити, що простежується чітка залежність динаміки розміру фінансових результатів до оподаткування підприємств промисловості практично від динаміки усіх виділених макроекономічних показників.

Вплив динаміки ВВП в цілому та у розрахунку на 1 особу населення підтверджує дію механізму операційного левериджу на змінення фінансових результатів й на макроекономічному рівні. Так, у період 2005-2007 років позитивні та достатньо високі темпи зростання факторних показників сприяли більш високим темпам зростання фінансових результатів. Криза 2008-2009 років, яка супроводжувалась падінням темпів зростання у першому році, а у наступному році призвела до зменшення ВВП, відповідно, негативно відбилась на фінансових результатах, які у 2009 році зазнали негативних значень. У післякризовий період (2010-2011 роки) відтворення позитивної динаміки ВВП дозволило подолати збитки й значно підвищити фінансові результати. 2012-2013 роки характеризуються певною стагнацією показників ВВП та втратою позитивної динаміки фінансових результатів. Наступні роки внутрішньої економічної кризи в Україні супроводжуються падінням факторних показників й значним ростом збитковості підприємств промисловості. Й лише у 2016 році, коли негативна динаміка ВВП змінює свій напрям, зменшуються й темпи падіння фінансових результатів.

Аналогічні тенденції у взаємозв'язку між динамікою фінансових результатів простежуються за такими факторними показниками, як динаміка реальних наявних доходів населення, капітальних інвестицій, експорту та імпорту.

Що стосується змінення рівня споживчих цін та цін виробників на продукцію, то можна відмітити протилежні тенденції: в роки значного їхнього зростання (2008 рік, 2014-2016 роки) підприємства промисловості знижують або втрачають свою прибутковість. Це можна пояснити тим, що підвищення цін не компенсують втрати доходів від зниження обсягів виробництва та реалізації продукції.

Підвищення рівня заробітної плати, як складової поточних витрат підприємств промисловості, теоретично повинно негативно впливати на динаміку кінцевих результатів підприємств, але показники табл. 2 не підтверджують такої залежності. Це можна пояснити тим, що сьогодні витрати на оплату праці

у більшості галузей промисловості мають невисоку питому вагу у собівартості продукції.

Спостерігається взаємозв'язок між фінансовими результатами підприємств галузей промисловості та станом валютного ринку. Стабілізація курсу гривні упродовж 2005-2007 років, 2010-2013 років супроводжується позитивною динамікою фінансових результатів, а у 2005, 2010 роках, коли мало місце зміцнення гривні, інтенсивність нарощування результативного показника була максимальною. Й, навпаки, падіння курсу призводило до втрат рівня прибутковості підприємств промисловості (2008, 2014-2016 роки).

Відповідно має місце й взаємозв'язок динаміки фінансових результатів з ринком кредитних ресурсів. Зниження кредитної ставки позитивно впливає на зміну фінансових результатів, а її підвищення, особливо у 2014 та 2015 роках, по-перше, звужує можливості підприємств щодо залучення позикових фінансових ресурсів, а, по-друге, сприяє зростанню фінансових витрат.

Серед витрат більшості галузей промисловості значне місце посідають енергетичні витрати. Останнім часом вони зростають особливо високими темпами, що обумовлено збільшенням рівня цін на енергоресурси й, в першу чергу, на газ. У зв'язку з цим до групи макроекономічних факторів було включено індекс цін на добичу газу, який, в певній мірі, відображає динаміку цін на ринку енергоресурсів. Показники табл. 2 свідчать, що у 2014-2016 роках цей фактор діяв негативно на прибутковість підприємств промисловості.

Таким чином, проведений макроекономічний аналіз впливу зовнішніх факторів на динаміку фінансових результатів підприємств промисловості підтверджує наявність зв'язку між ними та дають підставу дійти висновку про необхідність їхнього урахування під час прийняття управлінських рішень на рівні окремих підприємств.

Для цілей управління важливо кількісно оцінити вплив окремих або групи факторів в цілому на результативний показник (у нашому випадку фінансові результати до оподаткування підприємств промисловості). У зв'язку з цим, доцільно використовувати економіко-статистичне та економіко-математичне моделювання. Економічні системи макро-, мезо- та мікрорівнів мають дуже складну структуру, тому неможливо побудувати економіко-математичні моделі, які б охоплювали всі основні особливості та зв'язки цих систем. Для того, щоб сконструйовані моделі були адекватні дійсності, необхідно відображати в них найбільш сутнісні сторони та зв'язки досліджуваного об'єкта [7; 9; 10; 11].

За характером взаємозв'язку між економічними явищами, які можуть бути представлені певною системою показників, у статистичних та аналітичних дослідженнях розрізняють функціональні (детерміновані) та стохастичні (ймовірнісні) зв'язки. Для більшості економічних процесів та явищ, які складаються одночасно під впливом безлічі факторів, що діють найчастіше різноспрямовано, характерними є стохастичні зв'язки, коли між фактором та результатом спостерігається лише визначене співвідношення [7; 9; 10; 11].

Як свідчить проведений аналіз, фактори зовнішнього макросередовища різноманітно та різноспрямовано впливають на фінансові результати підприємств промисловості. Їхні взаємозв'язки в основному проявляються як стохастичні (ймовірнісні), які є предметом кореляційного аналізу. Такий аналіз дозволяє оцінити залежність між обраними факторними та результативними ознаками, абстрагуючись при цьому від складних взаємодій їх з усіма іншими факторами. Кореляційний аналіз дозволяє оцінити залежність і тісноту зв'язку між двома випадковими величинами. Рівень тісноти зв'язку розділяє кількісний вплив розглянутих факторів та інших факторів, які не ввійшли до кола дослідження [7; 9; 10]. Найточнішими показниками ступеня тісноти зв'язку ознак є коефіцієнт кореляції.

Для оцінки ступеня взаємозв'язку між результативним показником ( $Y_1$  – індексом змінення фінансових результатів підприємств промисловості у період 2005-2016 років) та індексами зміни відповідних факторних показників  $X_1 - X_{12}$  (табл. 1) були розраховані парні коефіцієнти кореляції, що наведені у таблиці 3.

Таблиця 3 – Значення парних коефіцієнтів кореляції між індексами зміни результативного показника ( $Y_1$ ) та індексами зміни факторних показників ( $X_1 - X_{12}$ )

	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$X_6$	$X_7$	$X_8$	$X_9$	$X_{10}$	$X_{11}$	$X_{12}$
$Y_1$	0,472	<b>0,473</b>	<b>0,501</b>	0,418	0,474	<b>0,558</b>	-0,407	-0,398	0,428	<b>-0,50</b>	-0,426	<b>-0,735</b>

Джерело: розраховано авторами на основі даних Держкомстату України [1;2;14]

Більшість аналітиків виділяють такі діапазони значень коефіцієнта кореляції для характеристики тісноти зв'язку: до 0,3 – зв'язок слабкий; від 0,3 до 0,5 – помірний; 0,5-0,7 – помітний; 0,7-0,9 – високий; понад 0,9 – досить високий. Якщо значення коефіцієнта кореляції має негативний знак, то це свідчить

про наявність не прямого, а зворотного зв'язку між розглянутими явищами [7; 9; 10].

Показники табл. 3 підтверджують наявність зв'язку між динамічними змінами фінансових результатів до оподаткування підприємств промисловості та факторними показниками. Усі відібрані макроекономічні показники помірно або помітно впливають на результативний показник. Найтісніший зворотний зв'язок спостерігається з динамікою цін на ринку енергоресурсів (коефіцієнт кореляції - 0,735). Негативний вплив також виявляють змінення цін на споживчі товари та виробничу продукцію, зростання курсу національної валюти та облікової кредитної ставки. Зростанню фінансових результатів сприяє позитивна динаміка показників ВВП та реальних доходів населення, збільшення обсягів зовнішньоторгового обороту, особливо імпорту, й, найменше капітальних інвестицій.

Процес управління фінансовими результатами підприємств потребує чіткої та кількісної оцінки не тільки окремих факторів, але й групи факторів у цілому (у нашому випадку макроекономічних), що, в свою чергу, викликає необхідність моделювання факторних систем. У аналітичній літературі найчастіше зустрічаються такі типи моделей: адитивні моделі; мультиплікативні моделі; кратні моделі [3; 7; 9; 10].

При побудові економіко-математичної моделі узагальнюючого показника, що враховує вплив макроекономічних факторів на фінансові результати підприємств промисловості, ми спиралися на мультиплікативну модель, яка має такий вигляд:

$$Y_i = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n) = (X_1 * X_2 * X_3 * \dots * X_n), \quad (1),$$

де  $Y_i$  – результативний показник;

$X_1 - X_n$  – факторні показники.

Відповідно інтегральний показник, що дозволяє оцінити в цілому характер та напрям впливу зовнішнього макрооточення на динаміку фінансових результатів підприємств промисловості, ми представили формулою:

$$K_i = \sqrt[n]{X_1 * X_2 * X_3 * \dots * X_n}, \quad (2),$$

де  $K_i$  – інтегральний показник, що дозволяє кількісно оцінити можливі зміни фінансових результатів від змін макроекономічних факторів (одиниць);

$X_1 - X_n$  – індекси змінення макроекономічних факторів (від 1 до  $n$ ) у відповідному періоді.

Для розуміння характеру впливу зовнішніх факторів на формування фінансових результатів варто виділити групи значень інтегральних показників, які можуть бути представлені в такий спосіб:

- при  $K_i > 1$  має місце абсолютно сприятливий вплив;
- при  $K_i = 1$  - сприятливий вплив;
- при  $K_i$ , що лежить у межах 0,5-1 – малосприятливий вплив;
- при  $K_i$ , що має значення від 0 до 0,5 – несприятливий вплив [11].

Під час відбору окремих факторних показників ми виходили з наступних міркувань: по-перше, значущості (ключові індикатори) та адекватності відбиття процесів, що відбуваються; по-друге, оптимальності кількості показників з погляду поставлених цілей, комплексності та системності дослідження, а також виключення повтору однозначних показників, що мають високий рівень автокореляції; по-третє, наявності інформаційного забезпечення для розрахунку показників; по-четверте, можливості чіткого визначення алгоритму розрахунку, що забезпечує однозначність розуміння й трактування отриманого результату різними фахівцями.

У нашому випадку зосередимось на чотирьох показниках, які відповідають таким вимогам: з різних боків відбивають процес формування фінансових результатів; мають помітний або високий рівень зв'язку з результативним показником й менш значну автокореляцію між собою. Це показники:  $X_1$ ,  $X_6$ ,  $X_{10}$ ,  $X_{12}$ . Перший показник відображує стан та ефективність національної економіки в цілому, другий – стан зовнішньоекономічних зв'язків, третій – стан валютного ринку; четвертий – групу цінних факторів.

При цьому, якщо напрям впливу відібраного коефіцієнту не збігається із загальною спрямованістю досліджуваного об'єкта, його необхідно перетворити в односпрямований. Наприклад, індекс росту курсу національної валюти та індекс цін на добичу газу негативно впливають на фінансові результати підприємств промисловості. У зв'язку із цим, у інтегральну модель, варто

включати зворотні показники:  $1/X_{10}$  та  $1/X_{12}$ .

Виходячи з вищевикладеного формула (2) інтегральної моделі для розрахунку коефіцієнта загального впливу макроекономічних факторів на фінансові результати підприємств промисловості перетворюється у такий вигляд:

$$K_i = \sqrt[4]{X_1 * X_6 * 1/X_{10} * 1/X_{12}} . \quad (3)$$

Для апробації даної моделі скористуємося вихідною інформацією за 2017 рік [14] й розрахуємо значення інтегрального показника:

$$K_{2017} = \sqrt[4]{1,025 * 1,236 * 1/1 * 1/1,067} ,$$

$$K_{2017} = 1,044.$$

Розраховане значення інтегрального коефіцієнта, за умов що в цілому у 2017 році індекс росту фінансових результатів до оподаткування підприємств промисловості склав 1,335 [14], свідчить, що ступінь участі в його зростанні макроекономічних факторів була незначною й забезпечила лише 13,1% їх загального приросту. Позитивно впливало збільшення зовнішньоторгового обороту, а негативно впливало подальше зростання цін на енергоресурси.

**Висновки.** Запропонована модель оцінки впливу зовнішніх макроекономічних факторів на фінансові результати підприємств промисловості дозволяє одержати кількісні характеристики, використання яких забезпечує зниження невизначеності та підвищення рівня обґрунтованості прийнятих управлінських рішень. Висока залежність фінансових результатів від інших груп зовнішніх факторів (мезоекономічних, мікроекономічних) та внутрішніх викликають необхідність подальших досліджень у цьому напрямі.

#### Література

1. Статистичний щорічник України за 2010 рік: стат.зб. / за ред. О.Г. Осауленко. Державна служба статистика України. Київ, 2011. 559 с.
2. Статистичний щорічник України за 2016 рік: стат.зб./ за ред. І.Є. Вернера. Державна служба статистика України. Київ, 2017. 610 с.
3. Бернстайн Л. А. Анализ финансовой отчетности: теория, практика и интерпретация. М. : Финансы и статистика, 2002. 624 с.
4. Бланк И. А. Управление прибылью. К.: Ника-Центр, 2007. 768 с.
5. Houston E. F., Brigham J. F. Fundamentals of Financial Management: Textbook Binding. Mason, OH : Cengage Learning, 2007. 615 p.
6. Друкер П. Эффективное управление. Экономические задачи и оптимальные решения (пер. с англ. М. Котельниковой). М. : ФАИР-ПРЕСС, 2003. 288 с.
7. Гинзбург А. И. Экономический анализ. 3-е изд. СПб, 2011. 448 с.
8. Друри К. Управленческий учет для бизнес-решений (пер. с англ.) М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 655 с.
9. Уотшем Т. Дж., Паррамоу К. Количественные методы в финансах (пер. с англ. под ред. М. Р. Ефимовой). М. : Финансы. ЮНИТИ, 1999. 527 с.
10. Хелферт Э. Техника финансового анализа. (пер. с англ.) 10-е изд. СПб. : Питер, 2003. 640 с.
11. Власова Н. О., Мелушова І. Ю. Ефективність формування фінансових результатів підприємств роздрібно́ї торгівлі: монографія. Харків, ХДУХТ, 2008. 260 с.
12. Макконнелл К. Р., Брю С. Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика. М. : Республика, 1992. Т. 2. 400 с.
13. Vlasova N. A., Chekmasova I. A. Foreign economic activity and financial results of machine-building enterprises of Ukraine. *Business Inform.* 2016. №12. С. 36–41.
14. Держкомстат України. Експрес-випуски. Економічна статистика. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення 24.06.2018).

#### References

1. State Statistics Service of Ukraine. (2010). Statistical Book of Ukraine: statistical statistics (2010) [“Statystychnyj shhorichnyk Ukrajinny za 2010 rik: statystychnyj zbirnyk”]. Kiev.



2. State Statistics Service of Ukraine. (2017). Statistical Book of Ukraine: statistical statistics (2017) [“Statystychnyj shhorichnyk Ukraïny za 2016 rik: statystychnyj zbirnyk”]. Kiev.
3. Bernstein, L. A. (2002). Analysis of financial statements: theory, practice and interpretation [“Analiz finansovoy otchetnosti: teoriya, praktika i interpretatsiya”]. Moscow: Finance and Statistics.
4. Blank, I. A. (2007). Profit management [“Upravlenie pribylyu”]. Kyiv: Nick Center.
5. Houston, E. F. and Brigham, J. F. (2007). Fundamentals of Financial Management: Textbook Binding. Mason, OH: Cengage Learning.
6. Drucker, P. (2003). Effective management. Economic tasks and optimal solutions [“Effektivnoe upravlenie. Ekonomicheskie zadachi i optimalnyie resheniya”]. Moscow: FAIR-PRESS.
7. Ginzburg, A. I. (2011). Economic analysis [“Ekonomicheskiy analiz”]. 3rd ed. St. Petersburg.
8. Drury, K. (2012). Management accounting for business decisions [“Upravlencheskiy uchet dlya biznes-resheniy”]. Moscow: UNITY-DANA.
9. Watsham, T. J. And Parramou, K. (1999). Quantitative methods in finance [“Kolichestvennyie metodyi v finansah”]. Moscow: Finance. UNITY.
10. Helfert, E. (2003). Technique of financial analysis [“Tehnika finansovogo analiza”]. 10th ed. St. Petersburg: Peter.
11. Vlasova, N. O. And Melushova, I. Yu. (2008). Effectiveness of the form of the financial results of the companies of the trade: monographs [“Efektyvnist formuvannia finansovykh rezultativ pidpriemstv rozdribnoi torhivli: monohrafiia”]. Kharkiv, CDSU.
12. McConnell, K. R. And Bru, S. L. (1992). Economics: principles, problems and policies [“Ekonomiks: printsipyi, problemyi i politika”]. Moscow: Republic. Part 2.
13. Vlasova, N. A. And Chekmasova, I. A. (2016). Foreign economic activity and financial results of machine-building enterprises of Ukraine. *Business Inform*, 12, pp. 36–41.
14. State Statistics Service of Ukraine. (2018). Statistical information // The official site of State Statistics Service of Ukraine. [online] Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua> [Accessed 24 June 2018].

Стаття надійшла до редакції 13.12.2018.