

DOI : 10.33274/2079-4819-2024-80-1-20-30

JEL : C49, M21

УДК 330.43 : 658.15

Лижник Ю. Б.,
старший викладачДонецький національний університет економіки
і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського,
м. Кривий Ріг, Україна,
e-mail: lyzhnyk_ub@donnuet.edu.ua**Бочарова Ю. Г.,**
доктор екон. наук,
професор

e-mail: bocharova@donnuet.edu.ua

ПРОГНОЗНИЙ ПІДХІД ДО ТАКСОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА

UDC 330.43 : 658.15

Lyzhnyk Yu. B.,
Senior LecturerMykhailo Tuhon-Baranovskyi Donetsk
National University of Economics and Trade,
Kryvyi Rih, Ukraine,
e-mail: lyzhnyk_ub@donnuet.edu.ua**Bocharova Yu. H.,**
Grand PhD in Economic sciences,
Professor

e-mail: bocharova@donnuet.edu.ua

A PREDICTIVE APPROACH TO THE TAXONOMIC ANALYSIS OF A COMPANY'S FINANCIAL AND ECONOMIC HEALTH

Мета. Метою статті є визначення та оцінка альтернатив застосування прогнозного підходу до таксономічного аналізу фінансово-економічного стану підприємства.

Методи. Під час проведення дослідження було застосовано: метод таксономії (для проведення таксономічного аналізу фінансово-економічного стану ПрАТ «Київстар»); метод аналізу (для порівняння інтегральних та комплексного таксономічних показників за різні періоди); метод порівняння (для порівняння точності отриманих прогнозних моделей); метод авторегресійного прогнозування (для прогнозування вхідних показників для проведення таксономічного аналізу ПрАТ «Київстар» та самих таксономічних показників).

Результати. Обґрунтовано доцільність застосування прогнозного підходу до таксономічного аналізу фінансово-економічного стану підприємства на прикладі ПрАТ «Київстар». Визначено, що застосування прогнозного підходу дозволяє не лише оцінити поточний стан підприємства, але й виявити тенденції та спрогнозувати майбутній розвиток підприємств, сприяє більш обґрунтованому прийняттю управлінських рішень, підвищуючи ефективність стратегічного планування. Запропоновано два напрями застосування прогнозного підходу до таксономічного аналізу фінансово-економічного стану підприємства: прогнозування таксономічних показників, прогнозування вхідних даних та обчислення таксономічних показників за фактичними та модельними даними. Установлено, що точність виконаного прогнозування за першим підходом (прогнозування таксономічних показників) для інтегральних показників, що характеризують доходи підприємства (I1), витрати підприємства (I2), ефективність необоротних активів підприємства (I3), ефективність використання власного капіталу підприємства (I4), рентабельність та фінансову стійкість підприємства (I5), та комплексного таксономічного показника становила 73%-86%, за другим підходом (прогнозування вхідних даних та обчислення таксономічних показників за фактичними та модельними даними) - 78-91%. Визначено, що перевагою першого підходу (прогнозування таксономічних показників) є простий алгоритм

© Лижник Ю. Б., Бочарова Ю. Г.

проведення розрахунків, коли прогнозування застосовується лише до шести результуючих таксономічних показників; другого (прогнозування вхідних даних та обчислення таксономічних показників за фактичними та модельними даними) – більш обґрунтований висновок щодо точності прогнозованих значень таксономічних інтегральних та комплексного показників.

Ключові слова: таксономічний аналіз, стимулятори, дестимулятори, процедура стандартизації, прогнозування, фінансово-економічний стан підприємства.

Постановка проблеми. Сучасні підприємства зосереджені на стратегічному плануванні та адаптації до змін зовнішнього середовища. Ефективна оцінка фінансових і економічних показників покликана виявити потенційні проблеми та можливості для покращення, що, в свою чергу, сприятиме підвищенню ефективності стратегічного управління та прийняттю обґрунтованих рішень.

Таксономічний аналіз допомагає вирішити проблему необхідності врахування складності та багатовимірності економічних процесів, дозволяє провести комплексну оцінку об'єктів і процесів. Це підкреслює актуальність дослідження та необхідність застосування багатовимірних статистичних методів для оцінки економічних процесів та явищ. Проте абсолютна більшість сучасних наукових доробок щодо застосування таксономічного аналізу у економічній сфері зосереджена на розрахунку інтегральних та комплексного таксономічних показників підприємств на основі попередніх статистичних даних. Такий підхід дає можливість порівнювати різні підприємства або галузі на певний момент часу, здійснити ретроспективний аналіз фінансово-економічного стану певного підприємства, однак не дозволяє оцінити очікувані зміни у розвитку підприємства. Поєднання методів таксономічного аналізу та прогнозних моделей та методів дозволить не тільки забезпечити комплексну оцінку фінансово-економічного стану підприємства, але й спрогнозувати його подальший розвиток, а отже може розглядатися як підґрунтя для проактивного управління та стратегічного планування.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Напрацювання щодо напрямків застосування таксономічного аналізу для дослідження діяльності підприємств, галузей та регіонів знаходять відображення в роботах

таких вчених, як: С. А. Айвазян, І. Я. Іпполітова, В. В. Перепелова, З. І. Бажаєв, Н.С. Іванова, О. І. Зарицька, О. Кожушко, Т. Н. Кузько, В. Плюта, З. П. Двуліт, Н. В. Сабліна, Н. Подольчак, І. Вішка, О. Школьник, В. Е. Синєпол, Н. М. Лемещенко та ін.

Одним із перших, хто почав використовувати методику агрегування ознак, був З. Хельвіг. Він запропонував таксономічний показник, що є синтетичною величиною, утвореною з усіх ознак, що характеризують досліджуване економічне явище [1].

Т. Н. Кузько [2] здійснив оптимізацію рівня фінансового розвитку підприємства на основі таксономічного аналізу, зокрема розглядав методики та алгоритми застосування таксономічного аналізу для визначення оптимальних стратегій фінансового розвитку та підвищення ефективності управління фінансовими ресурсами підприємства.

Використання методу таксономії для оцінки рівня захисту інтелектуального капіталу промислових підприємств було характерно для робіт О. Кожушко [3]. Роботи О. Кожушко були спрямовані на розробку методик для оцінки захищеності інтелектуального капіталу, визначення ризиків та розробку стратегій для підвищення рівня захисту інтелектуальної власності.

Над обґрунтуванням порядку визначення таксономічного показника стійкого розвитку підприємств і організацій споживчої кооперації працювала В. В. Карцева [4], яка досліджувала підходи до визначення та застосування таксономічних показників для забезпечення стійкого розвитку підприємств, враховуючи специфіку споживчої кооперації.

І. Я. Іпполітова, О. І. Зарицька [5] досліджували оцінку ефективності розвитку

підприємства на основі таксономічного показника. Їхні дослідження зосереджені на визначенні ключових показників, що впливають на розвиток підприємства, та розробці методик для оцінки цих показників за допомогою таксономічного аналізу.

Ще низка вчених виконувала свої дослідження у напрямку галузевого застосування таксономічного аналізу. Так, З. П. Двудіт [6] проводив таксономічний аналіз розподілу екологічних витрат підприємств залізничного транспорту; Н. М. Лемещенко [7] досліджував можливості застосування таксономічного аналізу для моделювання процесів сталого розвитку сільськогосподарських підприємств, зокрема, аналізував способи класифікації та оцінки підприємств за критеріями їхнього внеску у сталий розвиток, включаючи економічні, екологічні та соціальні аспекти. Н. Подольчак, І. Вішка [8], О. Школьник та В. Е. Синєпол [9] застосовували методи таксономічного аналізу у галузі машинобудування. В їх працях таксономічний аналіз використовувався для порівняння підприємств за різними показниками розвитку, що дозволило виявити сильні та слабкі сторони окремих підприємств. Крім того, зазначеним вченим вдалося за допомогою таксономічного аналізу класифікувати підприємства за рівнем фінансової стійкості, що є важливим для оцінки їхньої здатності витримувати фінансові труднощі і забезпечувати стабільний розвиток.

Мета статті – визначення та оцінка альтернатив застосування прогностичного підходу до таксономічного аналізу фінансово-економічного стану підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Оцінка фінансового стану підприємства за допомогою таксономічного аналізу дозволяє здійснювати моніторинг фінансової діяльності підприємства та визначати інтегральний показник рівня його фінансового стану. Використання цього методу забезпечує можливість отримання детальної та об'єктивної інформації про поточний фінансовий стан підприємства, а також виконання прогнозування показників його розвитку. Такий підхід дозволяє вчасно виявляти слабкі місця у фінансовій

діяльності та приймати обґрунтовані управлінські рішення для покращення ефективності та стабільності фінансового стану підприємства [10].

Застосування таксономічного аналізу забезпечує комплексний аналіз, що допомагає не лише оцінити поточний стан, але й передбачити можливі тенденції його розвитку в майбутньому.

Основною метою застосування методу таксономії є створення комплексної оцінки складного об'єкта або процесу. Це дозволяє здійснити детальний аналіз різних аспектів об'єкта дослідження, виявити його ключові характеристики та взаємозв'язки між ними [11].

Метод таксономії допомагає систематизувати інформацію, що сприяє більш глибокому розумінню сутності об'єкта або процесу, дозволяє виявити основні тенденції та напрями розвитку, а також розробити ефективні стратегії для покращення його функціонування або оптимізації управління.

Крім того, перевагою застосування таксономічного аналізу є оперативність проведення аналізу, що дозволяє швидко оцінити рівень фінансово-економічного стану підприємства, враховуючи як позитивні показники (стимулятори), так і негативні показники (дестимулятори). Цей підхід забезпечує отримання повної та об'єктивної інформації про фінансовий стан підприємства, дозволяючи вчасно вжити заходів для його покращення [12].

Алгоритм проведення таксономічного аналізу складається з наступних етапів (узагальнено та розширено авторами на основі даних джерел [2-5, 10-12]):

1. Формування матриці спостережень. На цьому етапі збираються дані, що є необхідними для аналізу. Кожне спостереження, тобто об'єкт дослідження, представлено у вигляді рядка матриці, а кожна характеристика або показник, за якими здійснюється аналіз, – у вигляді стовпця. Таким чином, формується матриця, де кожен елемент відображає значення конкретного показника для певного об'єкта.

2. Стандартизація значень елементів матриці спостережень. Після формування матриці всі значення показників піддаються

стандартизації. Це необхідно для того, щоб забезпечити порівнянність різномірних показників. Зазвичай, стандартизація здійснюється шляхом вирахування середнього значення показника та поділу результату на стандартне відхилення.

3. Визначення показників стимуляторів та дестимуляторів. На цьому етапі показники діляться на дві категорії: стимулятори та дестимулятори. Показники-стимулятори – це показники, кількісне зростання яких позитивно впливає на ефективність функціонування підприємства. Показники-дестимулятори – це показники, кількісне зростання яких, навпаки, негативно позначається на ефективності функціонування підприємства.

4. Ідентифікація вектора-еталона. На цьому етапі визначається вектор-еталон, що слугує ідеальною точкою для порівняння всіх спостережень. Вектор-еталон зазвичай формується з максимальних або мінімальних значень стандартизованих показників, в залежності від того, чи є ці показники бажаними або небажаними.

5. Визначення відстані між окремими спостереженнями і вектором-еталоном. Для кожного спостереження обчислюється відстань до вектора-еталона. Це зазвичай робиться за допомогою евклідової відстані, що дозволяє кількісно оцінити, наскільки кожне спостереження відрізняється від еталону.

6. Розрахунок таксономічного коефіцієнту. На основі обчислених відстаней визначається таксономічний коефіцієнт, що є узагальнюючим показником для кожного спостереження. Він відображає, наскільки близьким до еталону є кожне окреме спостереження, і дозволяє ранжувати спостереження за їх відповідністю ідеальному стану.

Вищенаведені етапи разом дозволяють здійснити комплексну та об'єктивну оцінку складного об'єкта або процесу, що дає можливість виявити сильні та слабкі сторони, а також розробити ефективні стратегії для їх покращення.

Аналіз відхилення фактичного значення показника від еталонного дозволяє виявити потенційні резерви для підвищення ефективності використання досліджуваного ресурсу. Результати аналізу відхилення допомагають зрозуміти, наскільки поточні показники відстають від бажаних або еталонних значень, що дозволяє ідентифікувати області, де можливо зробити покращення. Завдяки цьому, можна розробити конкретні стратегії та заходи для оптимізації використання ресурсу, що, в свою чергу, сприятиме зростанню продуктивності та ефективності підприємства.

Обчислення інтегральних показників для проведення таксономічного аналізу виконується за формулою:

$$I = 1 - \frac{d_{0j}}{\frac{1}{n} \sum_j d_{j0} + 2 \cdot \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n (d_{0j} - \bar{d}_0)^2}}, \text{ де} \quad (1)$$

$$d_{0j} = \sqrt{\sum_{i=1}^m \left(\frac{X_{ij} - \bar{X}_i}{S_i} - XS_{i0} \right)^2} \quad (2)$$

де XS_{ij} – стандартизоване значення j -го показника j -ї групи показників;

X_{ij} – вихідне значення i -го показника j -ї групи показників;

$\bar{X}_i$ – середнє значення i -го показника;

S_i – середньоквадратичне відхилення i -го показника.

d_{0j} – відстань між стандартизованими значеннями показників і точками еталона j -ї групи показників;

XS_{i0} – еталонне стандартизоване значення i -го показника.

Розрахунок комплексного показника виконується за формулою геометричного середнього з усіх розрахованих інтегральних.

Для застосування таксономічного аналізу для дослідження фінансово-економічного стану підприємства доцільно використовувати п'ять груп показників (у відповідності до інтегральних показників, в які вони будуть об'єднуватися):

I1 – Інтегральний показник, що характеризує доходи підприємства (за даними фінансової звітності).

I2 – Інтегральний показник, що характеризує витрати підприємства (за даними фінансової звітності).

I3 – Інтегральний показник ефективності необоротних активів підприємства (за розрахунковими показниками ефективності необоротних активів).

I4 – Інтегральний показник ефективності використання власного капіталу підприємства (за розрахунковими показниками ефективності капіталу: рентабельність капіталу, капіталоемність, капіталозабезпеченість та інш.).

I5 – Інтегральний показник рентабельності та фінансової стійкості підприємства (за розрахунковими показниками ефективності, рентабельності, ліквідності, ділової активності, фінансової стійкості та інш.).

У основі формування вектора-еталона лежить поділ показників на стимулятори та де стимулятори, залежно від їхнього впливу на рівень розвитку досліджуваного об'єкту. Такий підхід дозволяє детально оцінити вплив кожного показника та визначити основні чинники, що сприяють чи заважають розвитку, забезпечуючи більш точну та ефективну аналітичну основу для прийняття управлінських рішень.

Можна виділити два основні напрямки застосування прогностного підходу до таксономічного аналізу фінансово-економічного стану підприємства: прогнозування таксономічних показників та прогнозування вхідних даних та обчислення таксономічних показників за фактичними та модельними даними (рис. 1).

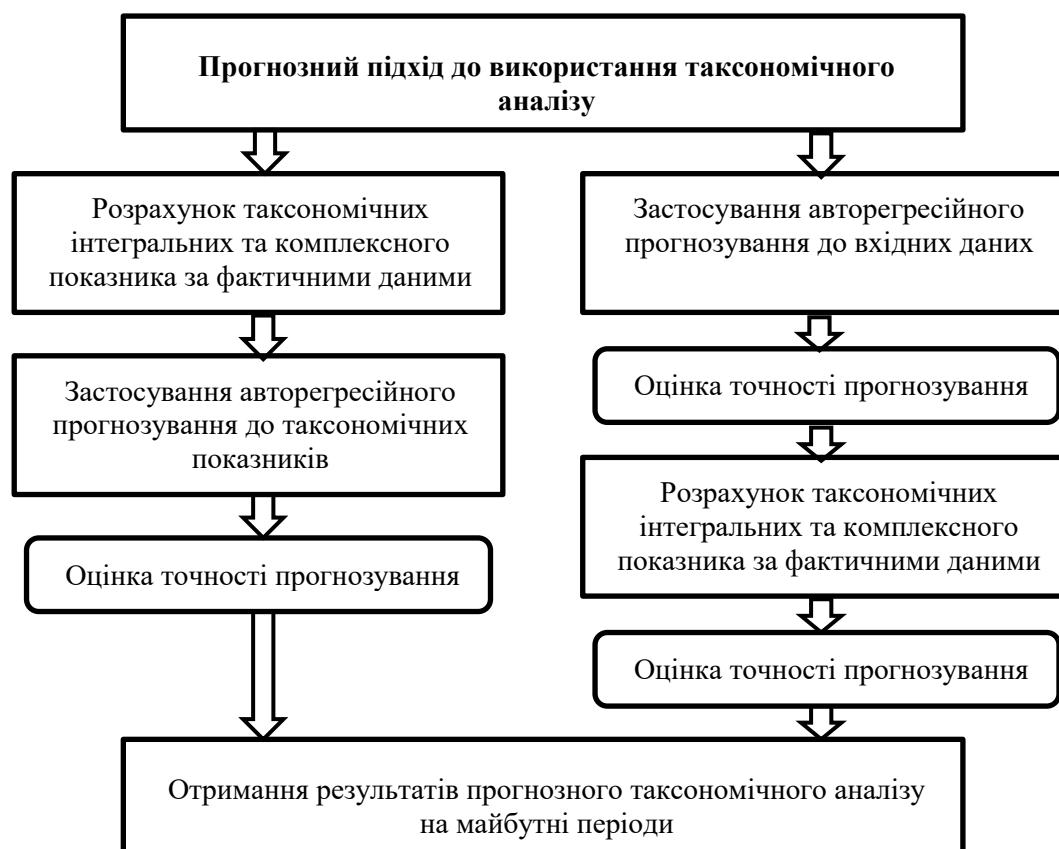


Рис. 1. Напрямки застосування прогностного підходу до використання таксономічного аналізу для дослідження фінансово-економічного стану підприємства (авторська розробка)

При застосуванні першого підходу виконується розрахунок таксономічних інтегральних та комплексних показників щонайменше на п'ять періодів, після чого застосовуються методи авторегресійного прогнозування до самих отриманих результатів, щоб розрахувати майбутні значення таксономічних інтегральних та комплексного показника; здійснюється оцінка точності отриманих прогнозних значень таксономічного аналізу (така оцінка виконується шляхом порівняння фактичних та модельних значень за ті періоди, за які наявні таксономічні показники, розраховані за фактичною звітністю підприємства).

При застосуванні другого підходу спочатку виконується авторегресійне прогнозування вхідних даних (статистичних показників діяльності підприємства та розрахункових показників, таких як рентабельність, ліквідність, платоспроможність, коефіцієнт автономії та інші), після отримання матриць фактичних та прогнозних даних, за цими показниками обчислюються матриці та показники таксономічного аналізу, що розраховуються для фактичних даних за перші п'ять періодів та за сім періодів для модельних даних, з яких показники за перші п'ять періодів використовуються для порівняння з фактичними даними для оцінки точності отриманого прогнозування, а таксономічні показники за останні два періоди, розраховані за прогнозними вхідними даними, показують прогнозний рівень оцінки фінансового економічного стану підприємства і застосуванням таксономічного аналізу.

До переваг першого підходу можна віднести більш простий алгоритм проведення розрахунків, коли прогнозування застосовується лише до шести результуючих таксономічних показників. До переваг другого - оцінка точності прогнозування виконується на двох етапах: під час прогнозування вхідних показників; під час порівняння результуючих таксономічних показників (фактичних та модельних), що дозволяє робити більш обґрунтований висновок щодо точності отриманого прогнозування таксономічних інтегральних та комплексного показника. Однак, другий

підхід є більш складним у практичному застосуванні, оскільки виконується прогнозування кількох десятків вхідних показників. Але за рахунок його використання.

На прикладі ПрАТ «Київстар» було застосовано прогнозний підхід до використання таксономічного аналізу фінансово-економічного стану підприємства: ретроспективний аналіз за даними фінансової звітності за 2018-2022 рр. та прогнозна оцінка інтегральних показників та комплексного таксономічного показника фінансово-економічної стану на 2023-2024 рр.

Згідно з алгоритмом формування таксономічного показника, на основі статистичних даних (для показників з балансу та звіту про фінансові результати) та проведених розрахунків (показників рентабельності, ділової активності, платоспроможності та пр.) за п'ятьма групами показників було створено матрицю спостережень за період 2018-2022 років. Потім сформовано матрицю стандартизованих значень, визначено координати вектора-еталона, обчислено відстані між окремими спостереженнями та вектором-еталоном, а також розраховано таксономічні показники.

На рис. 2 відображені результати виконання прогнозного таксономічного аналізу ПрАТ «Київстар» за 2018-2024 рр. В прогнозному періоді представлені результати, обчислені за другим підходом (відповідно до виділених напрямків на рис. 1), оскільки саме при його використанні була отримана вища точність апроксимації фактичних інтегральних показників та комплексного таксономічного показника розрахунковими модельними даними.

За результатами проведення таксономічного аналізу показників фінансово-економічного стану ПрАТ «Київстар» можна зробити наступні висновки: значення комплексного таксономічного показника демонструвало зростання у 2020 році, після чого значно знизилося у 2021 році та досягло найменшого значення за весь досліджуваний період. У 2022 році цей показник значно збільшився і досяг свого максимального значення.

Відповідно до виконаного прогнозування, у 2023 році очікується невелике зменшення показника, а у 2024 році – його зростання.

Інтегральний таксономічний показник, що характеризує доходи ПрАТ «Київстар» (I1), постійно зростає, за винятком прогнозного зменшення у 2024

році. Інтегральний показник, що характеризує витрати ПрАТ «Київстар» (I2), зменшився у 2019 році, потім зріс, але у 2021 році знову різко зменшився. Відповідно до прогнозів, з 2022 року показник буде збільшуватися.

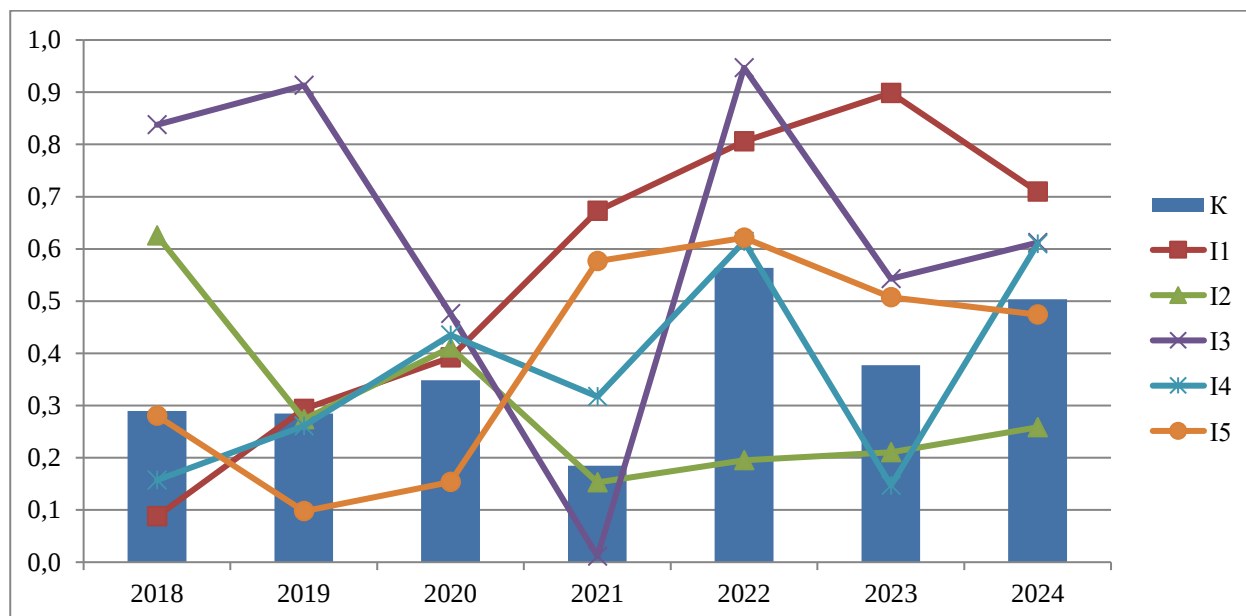


Рис. 2. Динаміка за 2018-2022 рр. та прогнозні значення за 2023-2024 рр. інтегральних показників та комплексного таксономічного показника фінансово-економічного стану ПрАТ «Київстар» (обчислено авторами за даними [13])

Динаміка інтегрального показника ефективності необоротних активів ПрАТ «Київстар» (I3) мала тенденцію до зменшення з 2019 року. I3 ПрАТ «Київстар» досяг найменшого значення у 2021 році. У 2022 році показник знову виріс. Прогноз на 2023 рік передбачає його зменшення, але у 2024 році очікується зростання. Інтегральний показник ефективності використання власного капіталу ПрАТ «Київстар» (I4) зростає до 2021 року, після чого мав невелике зменшення, а потім знову зріс. Прогноз на 2023 рік вказує на його зменшення, але у 2024 році показник I4, відповідно до прогнозних даних, значно зросте. Інтегральний показник рентабельності та фінансової стійкості ПрАТ «Київстар» (I5) з 2019 року характеризувався тенденцією до зростання, але, відповідно до прогнозу, у 2023 та 2024 роках очікується його зменшення.

Проведений аналіз інтегральних показників I1-I5 та комплексного

таксономічного показника для ПрАТ «Київстар» за період 2018-2022 років дозволяє зробити висновок, що компанія демонструє динамічні зміни у використанні своїх активів, капіталу та фінансових ресурсів. Незважаючи на періоди спаду, особливо у 2021 році, компанія змогла покращити свої показники у 2022 році, що свідчить про її здатність адаптуватися до змін зовнішнього середовища та ефективно управляти своїми ресурсами. Прогнозні дані на 2023 та 2024 роки вказують на можливі коливання в деяких показниках ПрАТ «Київстар», але загалом очікується позитивна динаміка, що стало можливим з'ясувати за допомогою використання прогнозних авторегресійних моделей.

Точність виконаного прогнозування за першим підходом (прогнозування таксономічних показників) для показників I1-I5 та комплексного таксономічного показника становила 73%-86%, за другим підходом (прогнозування вхідних даних та

обчислення таксономічних показників за фактичними та модельними даними) – 78-91%, що говорить про перевагу використання саме другого підходу.

Висновки. На основі узагальнення існуючих методів оцінки фінансово-економічного стану підприємства було розглянуто можливість застосування прогностичного підходу до проведення таксономічного аналізу на основі проведення авторегресійного прогнозування. Використовуючи цей підхід, проведено аналіз динаміки показників майнового стану, ліквідності, платоспроможності, прибутковості, ділової активності та інших показників ПрАТ «Київстар».

Запропоновано два напрямки застосування прогностичного підходу до використання таксономічного аналізу фінансово-економічного стану підприємства: прогнозування таксономічних показників, прогнозування вхідних даних та обчислення таксономічних показників за фактичними та модельними даними. Установлено, що точність виконаного прогнозування за першим підходом

(прогнозування таксономічних показників) для інтегральних показників, що характеризують доходи підприємства (I1), витрати підприємства (I2), ефективність необоротних активів підприємства (I3), ефективність використання власного капіталу підприємства (I4), рентабельність та фінансову стійкість підприємства (I5), та комплексного таксономічного показника становила 73%-86%, за другим підходом (прогнозування вхідних даних та обчислення таксономічних показників за фактичними та модельними даними) - 78-91%. Визначено, що перевагою першого підходу (прогнозування таксономічних показників) є простий алгоритм проведення розрахунків, коли прогнозування застосовується лише до шести результатуючих таксономічних показників; другого (прогнозування вхідних даних та обчислення таксономічних показників за фактичними та модельними даними) – більш обґрунтований висновок щодо точності прогнозованих значень таксономічних інтегральних та комплексного показників.

Список літератури

1. Сирветник-Царій В. В., Дуляба Н. І. Таксономічний аналіз як інструмент виявлення можливостей забезпечення розвитку ефективності управління економічним потенціалом підприємств торгівлі споживчої кооперації. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2016. Вип. 9. С. 419-423.
2. Кузько Т. Н. Оптимізація рівня фінансового розвитку підприємства на основі таксономічного аналізу. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2015. Вип. 52. С. 44-53.
3. Кожушко О. Використання методу таксономії для оцінки рівня захисту інтелектуального капіталу промислових підприємств. *Економічний аналіз*. 2010. № 7. С. 286-289.
4. Карцева В.В. Обґрунтування порядку визначення таксономічного показника стійкого розвитку підприємств і організацій споживчої кооперації. *Бізнес-навігатор*. 2014. № 2. С. 66-70.
5. Іпполітова І. Я., Зарицька О. І. Оцінка ефективності розвитку підприємства на основі таксономічного показника. *Інфраструктура ринку*. 2017. Вип. 14. С. 115-121.
6. Дзуліт З. П. Таксономічний аналіз рівня розвитку системи економіко-екологічного управління підприємств залізничного транспорту щодо розподілу екологічних витрат. *Причорноморські економічні студії*. 2017. Вип. 17. С. 100-104.
7. Лемешенко Н. М. Моделювання сталого розвитку сільськогосподарських підприємств за допомогою таксономічного аналізу. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2018. Вип. 20 (2). С. 83-88.
8. Подольчак Н., Вішка І. Оцінювання рівня розвитку машинобудівних підприємств Львівщини за допомогою таксономічного методу. *Науковий вісник*

- Одеського національного економічного університету*. 2015. № 9. С. 119-135.
9. Школьник І. О., Синєпол В. Е. Фінансова стійкість підприємств машинобудування в Україні: таксономічний аналіз. *Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2017. Вип. 1 (2). С. 41-46.
 10. Перепелова В. В. Застосування таксономічного аналізу для визначення інтегрального показника оцінки фінансового стану підприємства. *Управління розвитком*. 2013. № 18. С. 120-124.
 11. Іванова Н. С. Оцінка рейтингу видів економічної діяльності методом таксономічного аналізу. *Ефективна економіка*. 2016. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5324>.
 12. Криховецька З. М., Щипайло С. І., Кропельницька С. О. Таксономічний аналіз фінансового потенціалу розвитку підприємства. *Економіка та держава*. 2021. № 11, С. 90-97.
 13. Фінансова звітність ПрАТ «Київстар». URL: <https://kyivstar.ua/about/investors-and-shareholders/issuers>

References

1. Syrvetnyk-Tsariy, V. V. & Duliaba, N. I. (2016). *Taksonomichniy analiz yak instrument vyivlennia mozhlyvosti zabezpechennia rozvytku efektyvnosti upravlinnia ekonomichnym potentsialom pidpriemstv torhivli spozhyvchoi kooperatsii* [Taxonomic analysis as a tool for identifying opportunities to ensure the development of effective management of the economic potential of trade enterprises of consumer cooperation]. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky* [Global and national economic problems], vol. 9, pp. 419-423.
2. Kuzko, T. N. (2015). *Optymizatsiia rivnia finansovoho rozvytku pidpriemstva na osnovi taksonomichnoho analizu* [Optimization of the level of financial development of the enterprise on the basis of taxonomic analysis]. *Problemy systemnoho pidkhodu v ekonomitsi* [Problems of system approach in economy], vol. 52, pp. 44-53.
3. Kozhushko, O. (2010). *Vykorystannia metodu taksonomii dlia otsinky rivnia zakhystu intelektualnoho kapitalu promyslovykh pidpriemstv* [Using taxonomies to assess the level of protection of intellectual capital of the industry]. *Ekonomichniy analiz* [Economic analysis], vol. 7, pp. 286-289.
4. Kartseva, V. V. (2014). *Obhruntuvannia poriadku vyznachennia taksonomichnoho pokaznyka stiikoho rozvytku pidpriemstv i orhanizatsii spozhyvchoi kooperatsii* [Substantiation of the procedure for determining the taxonomic indicator of sustainable development of enterprises and organizations of consumer cooperation]. *Biznes-navihator* [Business navigator], vol. 2, pp. 66-70.
5. Ippolitova, I. Ya. & Zarytska, O. I. (2017). *Otsinka efektyvnosti rozvytku pidpriemstva na osnovi taksonomichnoho pokaznyka* [Evaluation of enterprise development efficiency based on taxonomic indicator]. *Infrastruktura rynku* [Market infrastructure], vol. 14, pp. 115-121.
6. Dvulit, Z. P. (2017). *Taksonomichniy analiz rivnia rozvytku systemy ekonomiko-ekolohichnoho upravlinnia pidpriemstv zaliznychnoho transportu shchodo rozpodilu ekolohichnykh vytrat* [Taxonomic analysis of the level of development of the system of economic and ecological management of railway transport enterprises in relation to the distribution of environmental costs]. *Prychornomorski ekonomichni studii* [Black Sea Economic Studies], vol. 17, pp. 100-104.
7. Lemeshchenko, N. M. (2018). *Modeliuvannia staloho rozvytku silskohospodarskykh pidpriemstv za dopomohoiu taksonomichnoho analizu* [Modeling of sustainable development of agricultural enterprises with the help of taxonomic analysis]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Seriya: Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove hospodarstvo* [Scientific herald of Uzhhorod National University. Series:

- International Economic Relations and the World Economy], vol. 20 (2), pp. 83-88.
8. Podolchak, N. & Vishka, I. (2015). *Otsiniuvannia rivnia rozvytku mashynobudivnykh pidpriemstv Lvivshchyny za dopomohoiu taksonomichnoho metodu* [Estimation of the level of development of machine-building enterprises of Lviv region by means of taxonomic method]. *Naukovyi visnyk Odeskoho natsionalnoho ekonomichnoho universytetu* [Scientific Bulletin of Odessa National Economic University], vol. 9, pp. 119-115.
 9. Shkolnyk, I. A. & Syniepol, V. E. (2017). *Finanova stiikist pidpriemstv mashynobuduvannia v Ukraini: taksonomichniy analiz* [Financial stability engineering enterprises in Ukraine: taxonomic analysis]. *Ekonomichniy visnyk Zaporizkoi derzhavnoi inzhenernoi akademii* [Economic Journal of Zaporizhzhia State Engineering Academy], issue 1 (2), pp. 41-46.
 10. Perepelova, V. V. (2013). *Zastosuvannia taksonomichnoho analizu dlia vyznachennia intehrlnoho pokaznyka otsinky finansovoho stanu pidpriemstva* [Application of taxonomic analysis to determine the integral indicator of the assessment of the company's financial condition]. *Upravlinnia rozvytkom* [Development management], no. 18, pp. 120-124.
 11. Ivanova, N. S. (2016). *Otsinka reitynhu vydiv ekonomichnoi diialnosti metodom taksonomichnoho analizu* [Evaluation of the rating of types of economic activity by the method of taxonomic analysis]. *Efektivna ekonomika* [Efficient economy], no. 12. Available at : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5324>.
 12. Krykhoveretska, Z. M., Shchypailo, S. I. & Kropelnyska, S. O. (2021). *Taksonomichniy analiz finansovoho potentsialu rozvytku pidpriemstva* [Taxonomic analysis of the financial potential of enterprise development]. *Ekonomika ta derzhava* [Economy and the state], no. 11, pp. 90-97.
 13. Kyivstar PJSC. *Finanova zvitnist* [Financial reporting]. Available at : <https://kyivstar.ua/about/investors-and-shareholders/issuers>.

Objective. The purpose of the article is to identify and evaluate alternatives to the application of the predictive approach to the taxonomic analysis of the financial and economic state of the enterprise..

Methods. During the research, the following methods are applied: the method taxonomy of (for taxonomic analysis based on the data of the enterprise «Kyivstar» PJSC); the method of analysis (for comparing integral and complex taxonomic indicators for different periods; the comparison method (for comparing the accuracy of the obtained forecast models); the autoregression forecasting method (for forecasting the input indicators for taxonomic analysis of «Kyivstar» PJSC and the taxonomic indicators themselves).

Results. The expediency of applying the predictive approach to the taxonomic analysis of the financial and economic state of the enterprise on the example of PJSC "Kyivstar" is substantiated. It was determined that the application of the predictive approach allows not only to assess the current state of the enterprise, but also to identify trends and predict the future development of enterprises, contributes to more justified management decisions, increasing the effectiveness of strategic planning. Two directions of application of the predictive approach to the taxonomic analysis of the financial and economic state of the enterprise are proposed: forecasting of taxonomic indicators, forecasting of input data and calculation of taxonomic indicators based on actual and model data. It was established that the accuracy of forecasting according to the first approach (forecasting of taxonomic indicators) for integral indicators characterizing the company's income (I1), company's expenses (I2), the efficiency of the company's non-current assets (I3), the efficiency of the use of the company's own capital (I4), profitability and financial stability of the enterprise (I5), and the complex taxonomic indicator was 73%-86%, according to the second approach (forecasting input data and calculating taxonomic indicators based on actual and model data) - 78-91%. It was determined that

the advantage of the first approach (forecasting taxonomic indicators) is a simple calculation algorithm, while forecasting is applied to only six resulting taxonomic indicators; the second (prediction of input data and calculation of taxonomic indicators based on actual and model data) – a more reasonable conclusion regarding the accuracy of the predicted values of taxonomic integral and complex indicators.

Key words: *taxonomic analysis, stimulators, destimulators, standardization procedure, forecasting, financial and economic state of the enterprise.*

Надійшла до редакції 11.03.2024