

ЗБУТОВІ РИЗИКИ ПІДПРИЄМСТВА І МЕТОД ТЕХНІЧНОГО АНАЛІЗУ

SALES RISKS OF THE ENTERPRISE AND METHOD OF TECHNICAL ANALYSIS

У статті розглянуто сутність збутових ризиків промислових підприємств і можливість використання методу технічного аналізу для нейтралізації цих ризиків. Визначено мету управління збутовими ризиками промислових підприємств. Дано визначення сутності управління ризиками промислових підприємств. Згруповано види підприємницьких ризиків та заходи, які сприяють їх нейтралізації. Типологізовано збутові ризики та методи маркетингових досліджень для зменшення таких ризиків. Дано визначення сутності прогнозування в підприємницькій діяльності. Класифіковано методи прогнозування збуту, виділені переваги та недоліки якісних і кількісних методів. Виділено переваги методу технічного аналізу. Дано опис графічної і математичної складової методу. Виділено види трендів. Запропоновано етапи побудови трендів. Розглянуто особливості побудови лінії підтримки та лінії опору. Виділено сутність каналів (коридорів) трендів та їх зв'язок з оптимальним діапазоном зміни попиту. Запропоновано механізм прогнозування можливих змін попиту та спосіб розрахунку нахилу лінії опору коридору та його лінії підтримки.

Ключові слова: промислове підприємство, попит, збут, ризики, метод технічного аналізу, тренд.

УДК 338.58:65.014

DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.73-5>

Окландер Т.О.

д.е.н., професор
Одеська державна академія
будівництва та архітектури

Молчанюк І.В.

к.ф.-м.н., доцент
Одеська державна академія
будівництва та архітектури

Осетян О.М.

старший викладач
Одеська державна академія
будівництва та архітектури

Oklander Tetyana

Odessa State Academy
of Civil Engineering and Architecture

Molchanyuk Iryna

Odessa State Academy
of Civil Engineering and Architecture

Osetyan Oksana

Odessa State Academy
of Civil Engineering and Architecture

The article considers the essence of sales risks of industrial enterprises and the possibility of using the method of technical analysis to neutralize these risks. It is highlighted that one of the current areas of marketing research is to determine the best methods for assessing sales risks of industrial enterprises. It is determined that the mission of risk management is to neutralize the possibility of short-term profits in the process of solving the problem of sales optimization of industrial enterprises. The essence of risk management of industrial enterprises is defined. The types of business risks and measures to help neutralize them are grouped. Sales risks and methods of marketing research to reduce such risks are typed. The definition of the essence of forecasting in business is given. Classified methods of sales forecasting, highlights the advantages and disadvantages of qualitative and quantitative methods. It is proposed to use the method of technical analysis, which is usually used in exchange activities, to forecast the volume of demand. The advantages of the method are highlighted: simplicity, clarity, ability to apply for short time intervals. The description of graphic and mathematical component of technical analysis is given. There are types of trends: ascending, horizontal and descending. Stages of trend building are offered. Features of construction of support lines and resistance lines are considered. The essence of trend channels (corridors) and their connection with the optimal range of demand change are highlighted. The mechanism of forecasting possible changes in demand and the method of calculating the slope of the resistance line of the corridor and its support line are proposed. The result of calculating the slope of the trend line is to determine the average increase in demand per unit time (eg, month). Regularity is formulated: if fluctuations in demand will be within the corridor, it is necessary to correct with the receipt of new data; if not, it is necessary to re-analyze and build a new trend. Factors that could affect the sharp change in demand in the past and which are not taken into account when building a new schedule of demand change are highlighted.

Key words: industrial enterprise, demand, sales, risks, method of technical analysis, trend.

Постановка проблеми. Важливою проблемою підприємництва була і лишається проблема збуту. Прогнозування збутової діяльності передбачає виявлення тенденцій поведінки споживачів та можливостей підприємства. Важливою умовою стабільної роботи підприємства є достовірне прогнозування попиту. Правильно складений прогноз дозволяє забезпечити баланс в плануванні виробництва продукції і попиту на неї. В умовах величезної різноманітності товарів, перенасиченості ринку, продати іноді буває складніше, ніж виробити. Тому збутові проблеми знаходяться в центрі уваги кожного промислового підприємства. Збут – це фінішний процес в діяльності промислового підприємства по розробці, виробництву та доведенню товару до споживача. Вирішення проблеми удосконалення процесів прогнозування збуту дозволяє розв'язувати стратегічні завдання функціонування промислових підприємств та зменшувати ризики управлінських рішень. Тому все більше уваги підприємства приділяють аналізу ринку та удосконаленню процесів прогнозування. Одним

з актуальних напрямів маркетингових досліджень є визначення оптимальних методів оцінки збутових ризиків промислового підприємства.

Аналіз останніх досліджень публікацій. Проблемам прогнозування показників збутової діяльності присвячено багато робіт закордонних та вітчизняних авторів. Так, Ханк, Райтс та Уічерн детально розглянули переважну більшість методів застосування математичного та статистичного інструментарію для отримання прогнозів економічних показників, проте недостатньо уваги приділили взаємопов'язаним показникам [1]. Економічні показники аналізуються та прогнозуються за математичними та статистичними моделями також у роботах вітчизняних науковців О. Яшкіної [2], М. Окландера [3], І. Педько [4], але в цих роботах розглядаються математичні і статистичні методи прогнозування і не розглядається використання в нейтралізації збутових ризиків аналіз графіків цін.

Постановка завдання. Метою статті є розгляд умов використання методу технічного аналізу під

час прогнозування попиту для нейтралізації збутових ризиків підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження.

У теперішній час можна виділити наступні тенденції в діяльності промислових підприємств: скорочується життєвий цикл товарів; виникає потреба у врахуванні можливих наслідків процесів глобалізації ринків; зростає значення врахування у ціновій тактиці динамічних змін маркетингового середовища; знижується ефективність рекламних кампаній; зменшується значення традиційних медіа; зростає роль комплексу Інтернет-комунікацій, забезпечується симетричний обмін інформацією, посилюється значення соціальних мереж, блогів, форумів; зростає роль електронної комерції, прискорюється процес взаємодії зі споживачами. В результаті виникають збутові проблеми і зростає ризикованість підприємницької діяльності.

Місія управління ризиками полягає у нейтралізації можливості недоотримання запланованого прибутку в процесі вирішення проблеми оптимізації збуту промислових підприємств. Ця обставина обумовлює необхідність пристосування діяльності промислових підприємств до динамічних змін навколишнього середовища.

На наш погляд, управління ризиками промислових підприємств – це діяльність спрямована на відвернення виникнення збутових проблем та зменшення запланованого прибутку за рахунок корегування діяльності через виявлення, оцінку та нейтралізацію ризиків (табл. 1).

Збутові ризики можна типологізувати за трьома напрямками (табл. 2).

Ймовірність всіх трьох видів ризиків можна вважати середньою, в межах 30-60%, тому, що існує достатня кількість методів та методик, які дозволяють зменшити ризик і позбутися невизначеності ситуації.

Прогнозування в підприємницькій діяльності є процесом виявлення тенденцій розвитку підприємства під впливом факторів зовнішнього та внутрішнього середовища. Однією з основних умов ефективного розвитку підприємства є достовірне прогнозування попиту. Саме завдяки правильно складеному прогнозу підприємству вдасться уникнути невідповідності в плануванні обсягів продукції і попиту.

Прогнозування попиту за часом можна розділити на три групи: короткострокові (до 1 року), середньострокові (до 5 років) і довгострокові (від 5 років). Більшість методів, що використовуються при прогнозуванні збуту, можна об'єднати у дві великі групи: якісні та кількісні методи.

Якісні методи – методи засновані на використанні знань фахівців-експертів про об'єкт прогнозування та узагальнення їх думок щодо розвитку (поведінці) об'єкта в майбутньому [4, с. 123].

Експертні методи більшою мірою відповідають нормативному прогнозуванню стрибкоподібних процесів. Найчастіше застосовувані їх наступні методи: оцінки співробітників підприємства; опитування споживачів; тестування товару; методи аналогії; результати тестування ринку; експертні оцінки.

Таблиця 1

Заходи по пристосуванню та нейтралізації негативного впливу ризиків

Вид ризику	Захід
Підвищення закупівельних цін	Ретельний вибір постачальників. Прогнозування зміни цін постачальниками. Своєчасне коректування цін.
Ймовірність зростання конкуренції та зміни попиту	Моніторинг діяльності конкурентів і попиту. Виявлення сильних і слабких сторін у діяльності конкурентів. Прогнозування попиту.
Зміни в державному регулюванні підприємницької	Моніторинг доповнень нормативних актів державного регулювання підприємницької діяльності. Оцінка ступеню їх впливу на ринок.
Ймовірність введення нових податкових та інших платежів	Оперативне реагування на зміни законодавства в сфері оподаткування
Зниження цін на товари	Прогнозування зміни кон'юнктури ринку. Активізація маркетингової комунікативної політики. Розробка заходів щодо зниження цінової чутливості покупців.
Підвищення цін і тарифів на послуги інших організацій	Прогнозування зміни цін і тарифів. Проведення маркетингових досліджень контактних аудиторій.

Таблиця 2

Ризики в збутовій політиці промислового підприємства

Ризики	Методи маркетингових досліджень для зменшення ризику
Помилки в асортиментній політиці і плануванні обсягів збуту	Маркетингові дослідження асортиментної політики та попиту
Помилки у виборі та організації каналу розподілу	Дослідження пов'язані з вибором каналу розподілу
Помилки в оцінці ефективності торгівлі	Маркетингові дослідження оцінки ефективності торгівлі

Експертні методи прогнозування, як правило, використовуються у випадках, коли неможливо врахувати вплив багатьох факторів через значну складність об'єкта прогнозування або наявності високого ступеня невизначеності інформації чи зовсім відсутності інформації про об'єкт прогнозування.

До переваг якісних методів прогнозування можна віднести їх відносну простоту і можливість застосування для складання прогнозів практично будь-яких ситуацій, особливо в умовах відсутності достатньої інформації. Однак, у цих методів є і ряд недоліків, такі як суб'єктивізм думок експертів.

Кількісні методи можна використовувати, якщо є підстави вважати, що діяльність у минулому мала тенденцію, яку можна продовжити у майбутньому, і коли наявної інформації достатньо для виявлення статистично достовірних тенденцій чи залежностей. Виділяють такі основні кількісні методи прогнозування [4, с. 127]: екстраполяція трендів; метод ковзної середньої; регресійний аналіз; експоненційне згладжування; моделювання; модель «Витрати – випуск»; ланцюги Маркова.

Застосування кількісних методів прогнозування попиту дозволяє дати кількісну характеристику зв'язків між окремими елементами та факторами довкілля та визначити їх динаміку, а також здійснити альтернативний аналіз отриманих даних. Недоліком є необхідність у детальному структурованні проблеми.

Як ефективний і простий метод прогнозування попиту в маркетингу доцільно використовувати метод технічного аналізу, який звичайно використовують в біржовій діяльності. Технічний аналіз – це метод прогнозування ринку, заснований на аналізі зміни цін у минулому. Засновником технічного аналізу є американський журналіст Чарльз Доу, який опублікував серію статей про ринки цінних паперів, що лягли в основу теорії Доу, які стали початком розвитку методологій технічного аналізу [1].

З основних плюсів технічного аналізу можна відзначити його простоту та наочність – інформація відображається на графіках і легко засвоюється. Ще одна перевага методу – застосовність

для більш коротких часових інтервалів. Справа в тому, що компанії звітують щокварталу, а важливі статистичні дані найчастіше виходять щомісяця, тоді як різні тенденції на графіку ціни можуть змінюватися набагато частіше. Особливістю технічного аналізу є те, що він виключає розгляд причин зміни показника, роблячи акцент тільки на тенденції зміни його. Даний метод підходить для товарів та для ринку будь-якого типу. Технічний аналіз складається з двох методів: графічного і математичного.

Застосування графічного методу технічного аналізу дозволить ефективно вибудовувати збутові прогнози за рахунок наочного зображення руху ринку. Суть побудови графіка у тому, що на осі Y відкладається досліджуваний показник – попит продукції, але на осі X – проміжок зміни попиту. Графічний метод базується на положенні, що ринок розвивається рівномірно. Тому має місце визначення тренду – напрямку руху, як основу технічного аналізу.

Існує три види трендів: зростаючий, горизонтальний і спадний (рис. 1):

Наступним кроком є проведення лінії тренду – ліній, за допомогою яких позначається тенденція до підвищення чи зниження. Лінія проводиться через мінімальні значення, тим самим обмежуючи показник знизу – так звану лінію підтримки. Така лінія проводиться за зростаючої тенденції. Аналогічно лінії проводиться за спадної тенденції – обмежуючи показники, проводячи лінію через максимальні значення (піки). Така лінія називається лінією опору (рис. 2):

Чарльз Доу стверджував, що поки ситуація не зміниться необхідно слідувати вздовж лінії тренду, тобто на підвищення чи зниження. Так як ймовірність продовження тренду в одному напрямку завжди більша, ніж ймовірність того, що тренд зазнає зміни.

Особливий інтерес викликають канали (коридори) тренду – коли для чітко вираженого тренду існує одночасно хороші лінії підтримки та хороші лінії опору (рис. 3).

Нерідко буває, коли графік пробиває лінію опору чи лінію підтримки. Однак, це не означає, що напрямок тренда змінився (рис. 4).



Рис. 1. Різновиди трендових ліній

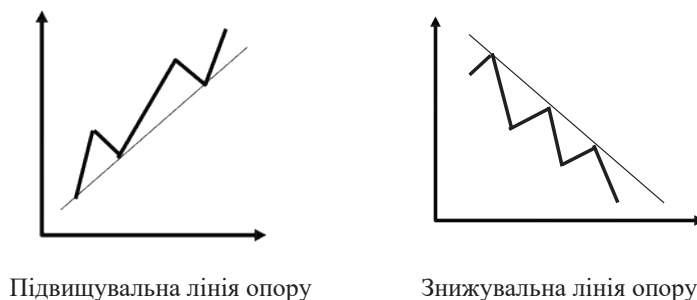


Рис. 2. Різновиди ліній опору

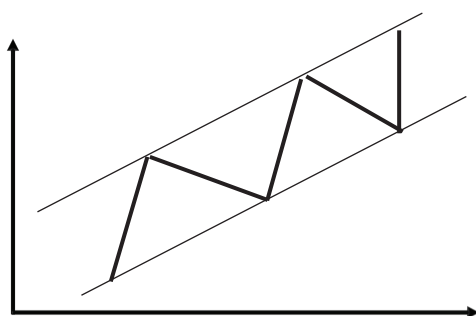


Рис. 3. Зростання показника в межах каналу

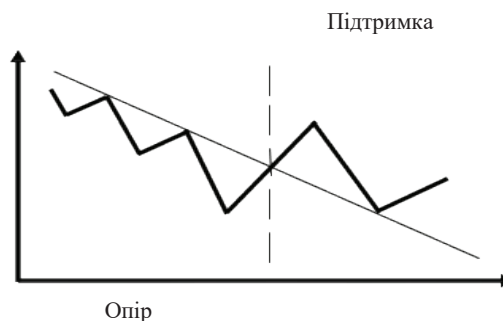


Рис. 4. Пробиття графіком лінії опору

Як видно з рис. 4, графік пробив лінію опору, після чого вона стала лінією підтримки, але сам тренд, що знижується, при цьому зберігся.

Канал, що утворився внаслідок проведення паралельних ліній, є оптимальним діапазоном зміни попиту. Для того, щоб точно спрогнозувати можливі зміни попиту, необхідно стежити за лініями, що обмежують графік зміни. Однією з таких змін є перетин двох різних ліній тренду. У теорії Чарльза Доу ця зміна називається трикутником (рис. 5).

Існують такі варіанти зміни різних ліній тренду: симетричний трикутник, висхідний трикутник, низхідний трикутник і розбіжний трикутник. Симетричний, низхідний і висхідний трикутники виникають, коли зміна попиту (коливання) починає поступово зменшуватися, рухаючись у межах двох ліній, що сходяться.

При досягненні двома лініями точки сходження має місце прорив верхньої чи нижньої лінії тренду. У цей час графік вирішує конфлікт між двома трендовими лініями. З цього моменту слідує новий напрямок лінії тренду: прорив верхньої лінії – нижній висхідний тренд, прорив нижньої лінії – верхній тренд, що знижується. Далі йде побудова нового трендового каналу зміни попиту. Наступним етапом є розрахунок нахилу лінії опору коридору та його лінії підтримки. Визначається за формулою:

$$\pm = \frac{\Delta Q}{\Delta t}, \quad (1)$$

де α –вугол нахилу трендової лінії;
 ΔQ – зміни попиту;
 Δt – зміни часу.

Результатом розрахунку нахилу лінії тренда є визначення середнього приросту попиту на одиницю часу (наприклад, місяць).

Маючи дані про нахилі лінії підтримки та лінії опору наявного тренду – коридору, можна спрогнозувати зміну попиту до кінця досліджуваного періоду. І тому необхідно до крайньої точки перетину лінії тренду і графіку зміни попиту додати кут нахилу, тобто. приріст зміни попиту:

$$Q_{i+1} = Q_i + \alpha, \quad (2)$$

де Q_i – останній місяць в ряду, значення крайньої точки;

Q_{i+1} – прогнозований (наступний) місяць.

Внаслідок цієї операції з кожною трендовою лінією коридору, утворюється новий графік – продовження зміни попиту до кінця періоду, за яким вибудовується новий тренд – коридор. Це буде прогноз до кінця періоду. Однак, необхідно контролювати зміни попиту в новому коридорі: якщо коливання попиту будуть перебувати в рамках коридору, необхідно проводити корекцію з надходженням нових даних; якщо ж ні – необхідно наново проводити аналіз та будувати новий тренд.

Потрібно відзначити, що дані з продажу за минулі періоди, які лежать в основі побудови графіка, не завжди можуть бути достовірною історією попиту. Існує низка факторів, які могли вплинути на різку зміну попиту в минулому і які не враховуються при побудові нового графіка зміни попиту. При побудові прогнозів слід зважати на ці фактори. До них відносяться: зміна цін; дефіцит товарів; відсутність товару-аналогу;

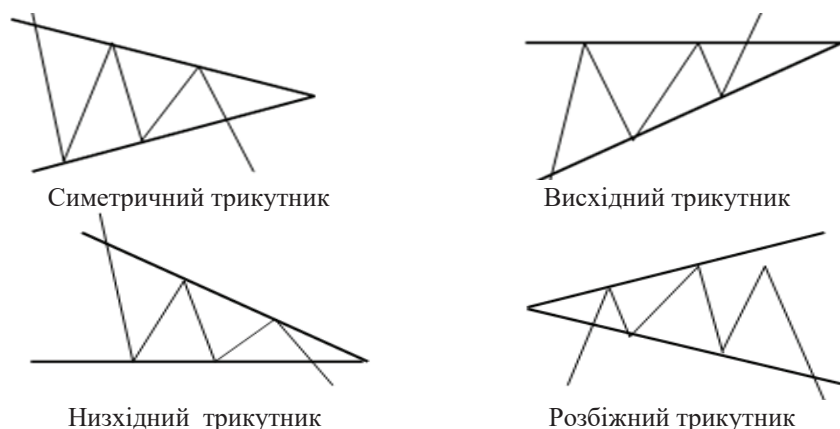


Рис. 5. Перетин двох різних ліній тренду (трикутники)

проведення маркетингових акцій; нехарактерне зростання попиту.

Висновки з проведеного дослідження. Підтверджено, що як ефективний метод прогнозування попиту можна звикористовувати метод технічного аналізу, метод прогнозування ринку, заснований на аналізі зміни цін у минулому. Маючи дані про нахилі лінії підтримки та лінії опору наявного тренду, можна спрогнозувати зміну попиту до кінця періоду, що досліджується. Через операції з кожною трендовою лінією коридору, утворюється новий графік – продовження зміни попиту остаточно періоду. Це прогноз до кінця періоду. Однак, необхідно контролювати зміни попиту в новому коридорі: якщо коливання попиту будуть перебувати в рамках коридору, необхідно проводити корекцію з надходженням нових даних; якщо ж ні – необхідно наново проводити аналіз та будувати новий тренд. В подальших дослідженнях доцільно виявити особливості застосування методу в різних галузях промисловості.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Мэрфи Джон Дж. Технический анализ фьючерсных рынков: теория и практика. URL: http://murphy.wallst.ru/ch02_01.htm (дата звернення: 10.01.2022).
2. Yashkina, O. The optimal pricing strategy of the novelty product determined by function of price elasticity

of demand. *Marketing and digital technologies*, 2017. № 2, pp. 125–137.

3. M. Oklander, O. Chukurna, T. Oklander, O. Yashkina. Methodical Approach to Calculating Information Value in Pricing Policy in Supply Chains. *Estudios de Economía Aplicada*. 2020. № 4. DOI: <http://dx.doi.org/10.25115/eea.v38i4.4009>

4. М.А. Окландер, О.І. Яшкіна. Цифровий маркетинг – модель маркетингу XXI сторіччя: монографія / за ред. М.А. Окландера. Одеса: Астропринт, 2017. 292 с.

REFERENCES

1. Merfi Dzhon Dzh. (2018) *Tehnicheskiiy analiz fyuchersnyih ryнков: teoriya i praktika* [Technical analysis of futures markets: theory and practice] Available at: http://murphy.wallst.ru/ch02_01.htm (accessed: 10.01.2022) [in Russian].
2. Yashkina, O. (2017) The optimal pricing strategy of the novelty product determined by function of price elasticity of demand. *Marketing and digital technologies*, vol. 1, no. 2, pp. 125–137 [in English].
3. M. Oklander, O. Chukurna, T. Oklander, O. Yashkina. (2020) Methodical Approach to Calculating Information Value in Pricing Policy in Supply Chains. *Estudios de Economía Aplicada*. Vol 38, No 4. DOI: <http://dx.doi.org/10.25115/eea.v38i4.4009> [in English].
4. Oklander, M.A., Pedko, I. A., & Yashkina, O.I. (2017). *Tsyfrovyyi marketynh – model marketynhu XXI storichchia* [Digital Marketing – The Marketing Model of the 21st Century]. Oklander, M.A. (Ed.). Odessa [in Ukrainian].