

## АНАЛІЗ ФОНДОВОГО РИНКУ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Вінницький національний технічний університет

### Анотація

*За результатами проведеного аналізу виявлено проблеми традиційних способів аналізу фондового ринку та запропоновано новий підхід до аналізу фондового ринку, що базується на використанні логічного підходу. Такий підхід надає можливість враховувати більшу кількість факторів впливу на зміни показників фондового ринку, оскільки має здатність вирішувати завдання, що складно формалізуються. Це значно підвищує точність аналізу й сприяє формуванню обґрунтованих висновків.*

**Ключові слова:** фондовий ринок, логічний підхід прогнозування, аналіз тенденцій зміни ринку, інтелектуальний аналіз даних, алгоритм аналізу фондового ринку

### Abstract

*According to the results of the analysis, the problems of traditional methods of stock market analysis were identified and a new approach to stock market analysis based on the use of a logical approach was proposed. Such an approach provides an opportunity to take into account a greater number of factors of influence on changes in the stock market indicators, since it has the ability to solve difficult formalizable tasks. This greatly increases the accuracy of the analysis and contributes to the formation of substantiated conclusions.*

**Keywords:** stock market, logical forecasting approach, analysis of market trends, intellectual analysis of data, stock market analysis algorithm

Актуальність аналізу фондового ринку акцій підтверджується стрімко зростаючою кількістю його учасників, які потребують професійних знань щодо застосування відповідних методів аналізу ринку акцій з метою орієнтуватися в складних процесах ринку [1]. Найважливішою і складною складовою трейдингу є вміння на основі аналізу тенденцій зміни ринку передбачати які саме чинники вплинуть на ціни акцій [2]. В динаміці цін закладені як можливості швидкого отримання прибутку, так і зворотне - можливості швидких і значних збитків. Тому, правильне прогнозування змін на фондовому ринку, оцінка тих чи інших чинників таких змін, а також маніпуляція чутками і очікуваннями - необхідні складові роботи брокера або трейдера, й запорука його успішної діяльності. Це обґрунтовує актуальність розв'язку відповідних задач з якомога вищим ступенем об'єктивності. Розв'язання такої задачі можуть забезпечити інтелектуальні автоматизовані засоби, що базуються на теорії штучного інтелекту [3,4].

Серед існуючих підходів аналізу ситуації на ринку заслуговують уваги фундаментальний і технічний підходи, що ґрунтуються на методах графічного дослідження і аналізу, заснованого на математичних принципах [5].

Використання логічного підходу при аналізі фондового ринку має ряд переваг перед традиційними підходами: можливість враховувати найбільшу кількість факторів, здатність вирішувати завдання, що складно формалізуються, можливість пояснення рішень та ін [6].

Алгоритм аналізу фондового ринку з використанням логічного підходу включатиме кроки:

1. Формування бази правил аналізу фондового ринку.
2. Вибір об'єкту фондового ринку для аналізу.
3. Формування уточнюючих питань щодо об'єкту фондового ринку.
4. Аналіз необхідності додаткових показників аналізу фондового ринку.
5. Обрахунок наявних показників фондового ринку.
6. Отримання результатів від обрахунку наявних показників фондового ринку.
7. Отримання покрокових пояснень для відповідного висновку про стан фондового ринку.
8. Висновок щодо стану фондового ринку.

Діаграму діяльності процесу аналізу фондового ринку зображено на рисунку 1.



Рисунок 1. Діаграма діяльності процесу аналізу фондового ринку

Таким чином, запропоновано новий підхід до аналізу фондового ринку, що базується на використанні логічного підходу. Визначений підхід надає можливість враховувати більшу кількість факторів впливу на зміни показників фондового ринку, оскільки має здатність вирішувати завдання, що складно формалізуються. Це значно підвищує точність аналізу й сприяє формуванню обґрунтованих висновків.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бердникова Т.Б. Оцінка цінних паперів: навчальний посібник. — М.: ИНФРА-М, 2006. — 144 с.
2. Руденко В.Г. Інвестиційний аналіз. — М.: ЛАБОРАТОРІЯ МІКРО-ЕОМ, 2002. — 245 с.
3. Романов В.П. Интеллектуальные информационные системы в экономике: Учебное пособие / Под ред. д.э.н., проф. Н.П. Тихомирова. — М.: Издательство «Экзамен», 2003. — 496 с.
4. Месюра В. І. Основи проектування систем штучного інтелекту. Навчальний посібник / В. І. Месюра, Л. М. Ваховська. — В.: ВДТУ, 2000. — 96 с
5. Системи штучного інтелекту [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.mari.ru/mmlab/home/AI/>
6. Штучний інтелект на фондовому ринку. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://habr.com/ru/company/iticapital/blog/350092/>

**Савчук Тамара Олександрівна** — PhD, професор кафедри комп'ютерних наук Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: savchtam@gmail.com.

**Ваховський Віталій Миколайович** — студент кафедри комп'ютерних наук ВНТУ, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: vitalii.vakhovskiy@gmail.com

**Savchuk Tamara Oleksandrivna.** — PhD, Professor of the Computer Sciences Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: savchtam@gmail.com.

**Vitalii M. Vakhovskiy** — student of the Computer Sciences Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: vitalii.vakhovskiy@gmail.com