

## СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ВИБОРУ ІНВЕСТИЦІЙ

Ринок цінних паперів є важливим компонентом фінансового ринку країни та особливим і необхідним середовищем для роботи компаній і фізичних осіб. З розвитком ринку цінних паперів виникає проблема оптимального розміщення вкладень інвесторів. Купуючи цінні папери, інвестори прагнуть досягти певних цілей, основними з яких є: безпека і дохідність вкладень, їх зростання, ліквідність. Тому в основі процесу прийняття рішень при виборі інвестицій у цінні папери (ЦП) мають лежати економіко-математичні моделі, які здатні відобразити цілі інвестора і систему його переваг. При цьому для їх реалізації можна використовувати методи теорії прийняття

рішень, що діють за умов невизначеності та наявності багатьох цілей. Система підтримки прийняття рішень (СППР) щодо управління інвестиціями у цінні папери має поєднувати пошук і аналіз результатів.

До функцій СППР входять: створення математичних моделей багатокритеріального вибору з урахуванням мети інвестора, уточнення параметрів моделей з використанням економіко-математичних методів і суб'єктивних експертних оцінок, підтримка вибору рішень з використанням методів теорії прийняття рішень.

Загальний процес прийняття рішень поділяється на етапи:

1. Визначення проблеми та аналіз ситуацій, опис множини допустимих рішень.

2. Пошук розв'язків та їх аналіз.

3. Організація виконання рішень і контроль.

Необхідність проведення аналізу ситуацій пояснюється тим, що немає повної та достовірної інформації на ринку цінних паперів. В процесі аналізу здійснюється вибір джерел інформації, розробляються пояснення до питань, що вирішуються, відбувається структуризація задачі прийняття рішень, яка включає в себе:

визначення множини допустимих альтернатив;

виявлення критеріїв оцінки розв'язків та визначення або побудова шкал вимірювань за цими критеріями;

визначення системи альтернативних рішень.

У загальному випадку етап процесу вибору рішень щодо управління інвестиціями у цінні папери включає такі етапи:

1. Формування математичної моделі.

Цей етап складається з побудови всієї множини ефективних розв'язків, одержання оптимального розв'язку, аналізу типів моделей. Останнє передбачає аналіз: виду критеріальних функцій (лінійні, нелінійні, спеціального виду, якісні та інші);

множини допустимих альтернативних розв'язків;

виду розв'язків (неперервні, цілочислові тощо).

2. Попередній аналіз задачі.

Оцінка найкращих і найгірших значень критеріїв на множині ефективних розв'язків.

3. Вибір інформаційної підтримки.

На цьому етапі здійснюється вибір принципу раціональності та обґрунтування людино-машинної процедури пошуку найбільш прийняттого для інвестора рішення. При цьому інвестор може виконувати такі операції:

визначення напрямку дій і величини кроку для поліпшення стану в критеріальному просторі;

задання вагових коефіцієнтів, які виражають переваги інвесторів на множині критеріїв;

встановлення бажаних рівнів значень критеріїв;

обчислення критеріїв, значення яких незадовільні; порівняння розв'язків у просторі значень критеріїв і вибір кращого, з погляду інвестора.

4. Прийняття кінцевого рішення для його практичного застосування.

На цьому етапі здійснюється представлення переговорної множини точок для інвесторів та вибір оптимального, який дає їм змогу прийняти остаточне рішення.

5. Впровадження прийнятих рішень.

На цьому етапі відбувається інвестування в обрані цінні папери та проводиться контроль за відповідністю між очікуваними і фактичними оцінками їхньої якості. Якщо інвестора не задовольняють отримані результати, то за допомогою зворотного зв'язку вносяться зміни у відповідні етапи вибору рішень.

**Висновки.** Використання системи підтримки прийняття рішень щодо управління інвестиціями у цінні папери надає змогу інвесторам сформулювати портфель ЦП, який найбільше відповідає їхнім потребам. Інвестор, купуючи цінні папери, орієнтується насамперед на підвищення дохідності вкладень, ліквідності тощо. Різноманітність та диверсифікація вкладень допоможуть учасникам ринку цінних паперів уникнути високого ступеня ризику і низької ефективності. Виходячи з таких цілей, процес прийняття рішення про інвестування у цінні папери складається з декількох етапів, в основі яких лежать економіко-математичні моделі.

*Надійшла до редколегії 29.06.98 р.*