

М.М. ПОТЬОМКІН

Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, Київ, Україна,
e-mail: *favorit_p@ukr.net*.

О.М. СЕМЕНЕНКО

Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, Київ, Україна,
e-mail: *Olehsemenenko9@gmail.com*.

Ю.О. КЛЯТ

Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, Київ, Україна,
e-mail: *kliatyuriol@ukr.net*.

А.А. СЕДЛЯР

Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, Київ, Україна,
e-mail: *saa66ua@ukr.net*.

**ПОРІВНЯННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ РАНЖУВАННЯ АЛЬТЕРНАТИВ,
ОТРИМАНИХ ДЕКІЛЬКОМА ВАРІАНТАМИ МЕТОДУ
АНАЛІЗУ ІЄРАРХІЙ**

Анотація. Зазначено, що метод аналізу ієрархій є одним з найшироковживаних багатокритерійних методів, а його обчислювальні процедури зазнали неодноразових удосконалень та модифікацій. Через наявність багатьох варіантів методу аналізу ієрархій є залежність визначення найкращих альтернатив від застосованого варіанта цього методу. Наведено опис трьох варіантів методу аналізу ієрархій: оригінального, спрощеного та нечіткого. Результатами розв'язання відомого прикладу за цими трьома варіантами підтверджено, що вони можуть призводити до отримання різних ранжувань. Зроблено висновок, що заради підвищення обґрунтованості рекомендацій для особи, яка приймає рішення, обчислення доцільно виконувати з використанням кількох варіантів методу, а рішення про перевагу однієї альтернативи над іншою слід приймати лише у разі збігу результатів порівняння альтернатив за більшістю використаних варіантів методу.

Ключові слова: метод аналізу ієрархій, нечіткий метод аналізу ієрархій, приклад обчислень, ранжування альтернатив, спрощений метод аналізу ієрархій.

ВСТУП

Відповідно до [1, 2] метод аналізу ієрархій (MAI) [3] є одним з найпоширеніших багатокритерійних методів, застосованих у різних галузях практичної діяльності для обґрунтування компромісних рішень на підставі аналізу факторів, вплив яких не можна описати аналітичними залежностями. До того ж дослідженнями [4, 5] встановлено, що останнім часом визначилася тенденція до комплексного застосування MAI та інших багатокритерійних методів. За допомогою MAI знаходять значення коефіцієнтів важливості показників, а ранжування альтернатив здійснюють деяким іншим методом. Інакше кажучи, обґрунтованість результатів, отримуваних MAI, впливає на якість дослідження не тільки тих складних систем, характеристики яких можна отримати лише на підставі експертного оцінювання, а й тих, характеристики яких можна виміряти або обчислити.

Слід також зазначити, що впродовж часу свого існування MAI неодноразово зазнавав різноманітних удосконалень та модифікацій [6–8]. Зрозуміло, що ці зміни оригінального методу, описаного у [3], можуть призводити до того, що результати ранжування альтернатив, отримувані різними варіантами MAI, відрізнятимуться між собою. Через це, у свою чергу, може виникати залежність висновків щодо пріоритетності альтернатив та відповідних рекомендацій для особи, яка приймає рішення (ОПР), від варіанта MAI, вибраного для обчислень.