

3. Економічна правда. (2023, May 24). *Зелена енергетика в Україні: що від неї лишилось з початку великої війни*. Retrieved December 3, 2024, from <https://epravda.com.ua/publications/2023/05/24/700431/>

4. The World Bank. (2023, November 30). *Світовий банк і Україна: Закладання фундаменту для відновлення в умовах війни*. Retrieved December 3, 2024, from <https://www.worldbank.org/uk/results/2023/11/30/the-world-bank-and-ukraine-laying-the-groundwork-for-reconstruction-in-the-midst-of-war>

МЕТОДИ ПРИЙНЯТТЯ ЕКОНОМІЧНИХ РІШЕНЬ

Костенко Катерина, здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

м. Київ, Україна

ORCID ID: 0009-0009-4153-9292

e-mail: katerinakostenko272@gmail.com

Науковий керівник: Обелець Тетяна, к.е.н., доц., доцент

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

м. Київ, Україна

ORCID ID: 0000-0002-1553-5150

e-mail: obelectv@ukr.net

Від вибору дієвих методів прийняття економічних рішень значною мірою залежить успішність процесу управління. Продуманий підхід до вибору найбільш перспективних економічних сценаріїв дозволяє максимізувати існуючий потенціал з урахуванням перспектив і ризиків. Метод ієрархічного аналізу, що запропонував Томас Сааті наприкінці ХХ століття, визнаний і успішно застосовується при ухваленні управлінських ініціатив. Цей метод використовується для кількісної оцінки відносної переваги одного із декількох варіантів за допомогою набору показників, які визначені відповідно до обраної шкали цінностей. При необхідності ухвалення рішень із великою кількістю чинників, які описують поточну ситуацію та впливають на зовнішнє та внутрішнє середовище, застосовують багатокритеріальні методи прийняття рішень. Ці методи дозволяють здійснити об'єктивну оцінку проблеми, що розглядається, максимально автоматизувати процес ухвалення рішень і забезпечити раціональний вибір оптимальної альтернативи за наявності недостатньої кількості даних про зовнішнє середовище, забезпечивши комплексний підхід. За допомогою цих методів управлінські процеси великою мірою перетворюються на алгоритмічний процес та перекладаються на штучний інтелект.

У залежності від конкретного метода із багатокритеріальною оцінкою, результати якого можуть бути покладені в основу економічного рішення, потреба в особистій участі індивіда може варіюватися від максимальної до мінімальної на різних етапах процесу. Використовуючи багатокритеріальні методи оцінки, участь осіб, які приймають рішення, (ОПР) можна звести до мінімуму. У цьому випадку рішення приймаються колегіально за результатами багатокритеріальних оцінок або бізнес-рішення повністю автоматизуються з використанням традиційних методів багатofакторного аналізу та штучного інтелекту. Обробка та автоматична класифікація даних за допомогою таких методів у більшості випадків зроблять результати об'єктивними за замовчуванням. Можна виділити групу багатокритеріальних методів (TOPSIS, VIKOR, VMCM, PVM тощо), які здатні поєднати суб'єктивність індивідуальних суджень із об'єктивною логікою економічного багатofакторного аналізу.

TOPSIS – техніка виконання замовлення за подібністю до ідеального рішення. Алгоритм TOPSIS починається з побудови переліку рішень та їх відповідності визначеним критеріям ефективності, що створюють матрицю. Для подальшого порівняльного аналізу мат-

риця нормалізується, а значення множаться на ваговий критерій. Таким чином знаходяться дві протилежні альтернативи: максимально ефективне рішення та мінімально ефективне рішення. Оптимальним при застосуванні методу TOPSIS вважатиметься рішення з геометрично найближчою відстанню до максимально ефективного рішення та найвіддаленіше від небажаного варіанту [1; 2]. Тому алгоритм TOPSIS забезпечує обрання рішення, яке знаходиться ближче до максимально ефективного і одночасно далі від рішення з мінімальною ефективністю.

VIKOR (серб. VIseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje) – система багатокритеріальної оптимізації. Вона була розроблена для вибору компромісних рішень у складних моделях, які складаються із суперечливих за своїми характеристиками та одиницями виміру критеріїв. Цей метод формує ранжирований ряд альтернатив та визначає компромісні рішення. Для аналізу взаємозв'язку між критеріями виконується кластеризація простору критеріїв, що допомагає сформулювати підмножину конфліктуючих критеріїв і підмножину сильно пов'язаних критеріїв, що надає ОПП додаткову інформацію для прийняття компромісних рішень [3].

VMCM (англ. Vector Measure Construction Method) – метод побудови векторних вимірювань, який дозволяє ранжувати і класифікувати об'єкти, описувані за багатьма критеріями, і надалі представляти динаміку зміни досліджуваного процесу [4]. У процесі господарської діяльності підприємства управлінські рішення приймаються на основі низки критеріїв, що враховують різні вектори вигід та обираються оптимальні варіанти. Слід пам'ятати, що векторні критерії, які визначаються кількісними ознаками і показниками, формують ідеальну модель. Навіть а р'іорі така модель характеризується неповним описом якісних складових мети, в результаті чого для прийняття рішення за кількома критеріями потрібна додаткова інформація.

PVM – паралельна віртуальна машина (англ. Parallel Virtual Machine) - це метод високопродуктивної системи паралельного програмування, яка обчислює поперечні перерізи на рівні ієрархічного дерева з будь-якою кількістю зовнішніх гілок. начення ОПП може бути різним – від мінімального до максимального – залежно від критичної важливості і стандартності управлінської проблеми. Через обмежену участь ОПП уточнюються пріоритети, визначаються критерії оцінки, для яких віртуальна машина обчислює вектор збільшення мотивації і вектор зниження мотивації, а також автоматично визначає вектор переваги. В іншому варіанті – при значній участі ОПП – вона безпосередньо встановлює власне бачення пріоритетів, визначає критерії та ознаки, за якими проводиться оцінка, розподіляє ваги між встановленими критеріями оцінки, встановлює еталонні значення векторів пріоритетів щодо збільшення і зниження мотивації. На основі цих суб'єктивних особистісних векторів пріоритетів ОПП розраховується оптимальний спосіб реалізації управлінського процесу [4].

Вирішення завдань ефективної конкурентної діяльності підприємства залежить і від уявлення про вплив якісних характеристик внутрішнього та зовнішнього середовища, вимірювання яких неспівставне із кількісними показниками. У таких складних ситуаціях затвердження компромісного економічного рішення може відбуватися на базі багатокритеріальної оптимізації. Крім того побудова ймовірнісних моделей розвитку ситуації надає управлінцям глобального варіативного бачення горизонту подій, що стає міцним фундаментом для затвердження виважених обґрунтованих економічних рішень.

Література:

1. Hwang, C.L.; Yoon, K. Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications A State-of-the-Art Survey. Vol 186. *Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems*. Springer Science & Business Media, 2012. 269 p.
2. El Alaoui, M. *Fuzzy TOPSIS: Logic, Approaches, and Case Studies*. New York: CRC Press. 2021. <https://doi.org/10.1201/9781003168416>
3. Opricovic S, Tzeng G-H. "Extended VIKOR Method in Comparison with Outranking Methods", *European Journal of Operational Research*, 2007. Vol. 178, No 2, pp. 514–529.
4. Piwowski M, Miłaszewicz D., Łatuszyńska M. et.al. Application of the Vector Measure Construction Method and Technique for Order Preference by Similarity Ideal Solution for the Analysis of the Dynamics of Changes in the Poverty Levels in the European Union Countries. *Sustainability*, 2018. 10:2858.