



МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ



ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕРІАЛИ

ЗБІРНИК ТЕЗ І ДОПОВІДЕЙ
І МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**«ЄВРОПЕЙСЬКЕ МАЙБУТНЄ:
ФІЛОСОФСЬКО-ОСВІТНІ СТУДІЇ»,**

ПРИСВЯЧЕНОЇ ДНЮ ЄВРОПИ

(ЧАСТИНА 1)

**«EUROPEAN FUTURE:
PHILOSOPHICAL
AND EDUCATIONAL STUDIES»,**

DEDICATED TO THE DAY OF EUROPE



9-10 ТРАВНЯ 2024 РОКУ

М. ХЕРСОН, М. ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ *(м. Київ, Україна)*
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ» *(м. Київ, Україна)*
ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
КАФЕДРА ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ГУМАНІТАРНИХ ТА ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН
(м. Херсон, м. Хмельницький, Україна)
ВІЛЬНЮСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ГЕДИМІНАСА,
ФАКУЛЬТЕТ КРЕАТИВНИХ ІНДУСТРІЙ *(м. Вільнюс, Литва)*
ОПОЛЬСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ, ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК *(м. Ополь, Польща)*
МІЖНАРОДНИЙ КЛАСИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПИЛИПА ОРЛИКА,
КАФЕДРА ЖУРНАЛІСТИКИ ТА ФІЛОЛОГІЇ *(м. Миколаїв, Україна)*
НАУКОВИЙ ЧАСОПИС «ФІЛОСОФІЯ ОСВІТИ» ІНСТИТУТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ НАПН
УКРАЇНИ У СПІВПРАЦІ З УКРАЇНСЬКИМ ТОВАРИСТВОМ ФІЛОСОФІЇ ОСВІТИ
(м. Київ, Україна)
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»,
ГУМАНІТАРНИЙ ФАКУЛЬТЕТ *(м. Запоріжжя, Україна)*
ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
КАФЕДРА ФІЛОСОФСЬКИХ І ПОЛІТИЧНИХ НАУК *(м. Черкаси, Україна)*
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
КАФЕДРА ФІЛОСОФІЇ, СОЦІОЛОГІЇ ТА СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ
(м. Івано-Франківськ, Україна)
RESEARCH NETWORK «FOREIGN OBJECT» *(San Francisco, USA)*
ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ «ГЛОБАЛЬНИЙ ПОГЛЯД» *(м. Херсон, Україна)*

МАТЕРІАЛИ

**І Міжнародної науково-практичної конференції
«ЄВРОПЕЙСЬКЕ МАЙБУТНЄ: ФІЛОСОФСЬКО-ОСВІТНІ СТУДІЇ»,
присвяченої Дню Європи**

**«EUROPEAN FUTURE: PHILOSOPHICAL AND EDUCATIONAL STUDIES»,
dedicated to the Day of Europe**

9-10 травня 2024 року

**(Частина 1)
ЗБІРНИК ТЕЗ І ДОПОВІДЕЙ**

м. Херсон, м. Хмельницький 2024

УДК 1:378](06)

Є 24

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Херсонського національного технічного університету
(Протокол засідання Вченої ради №13 від 28 травня 2024 р.*

Є 24 **Європейське майбутнє: філософсько-освітні студії:** Збірник тез і доповідей (Частина 1).
за ред. Г. Д. Берегової та ін. – Херсон: вид-во ФОП Вишемирський В. С., 2024. – 438 с.

ISBN 978-617-8187-17-0 (електронне видання)

Редакційна колегія:

БЕРЕГОВА Галина – доктор філософських наук, професор, професор кафедри загальноосвітніх гуманітарних та природничих дисциплін Херсонського національного технічного університету (м. Херсон, Україна) (голова);

ВЕНГЕР Олена – кандидат технічних наук, доцент, в.о. завідувача кафедри загальноосвітніх гуманітарних та природничих дисциплін Херсонського національного технічного університету (м. Херсон, Україна) (заступник голови);

КОЗАКОВА Лідія – кандидат філологічних наук, доцент кафедри загальноосвітніх гуманітарних та природничих дисциплін Херсонського національного технічного університету (м. Херсон, Україна);

МОМОТОК Олена – старший викладач кафедри загальноосвітніх гуманітарних та природничих дисциплін Херсонського національного технічного університету (м. Херсон, Україна) (відповідальний за випуск).

До збірника увійшли тексти тез і доповідей на I Міжнародній науково-практичній конференції «Європейське майбутнє: філософсько-освітні студії», присвяченої Дню Європи («European Future: Philosophical and Educational Studies», dedicated to the Day of Europe), яка відбулася 9-10 травня 2024 року.

Організаційний комітет може не розділяти поглядів авторів і не несе відповідальності за достовірність поданих матеріалів, їх стиль та орфографію.

УДК 1:378](06)

ISBN 978-617-8187-17-0 (електронне видання)

© Херсонський національний
технічний університет, 2024
© ФОП Вишемирський В. С., 2024

аспект, пов'язаний із принципами абстракції, моделювання та інтерпретації. Розглянемо кілька аспектів зв'язку між цією задачею, теорією графів та філософією.

Абстрактність. Задача про мости демонструє силу абстракції в математиці. Графи – це метод візуальної ілюстрації даних та відношень між ними. Ейлер перетворив складну геометричну задачу в абстрактну модель, де було лише кілька вершин і ребер. Філософський аспект абстракції полягає в тому, як вона дозволяє зрозуміти і спростити складні проблеми, зосередившись на суті. Саме тому, враховуючи, що набір вершин можна використовувати для абстрагування будь-якого типу даних, теорія графів настільки широко затребувана в сучасних технологіях.

Онтологія і реальність. Перетворення реальної проблеми на граф ставить питання про природу реальності і її представлення в математичному контексті. Філософи можуть запитати, наскільки точним є таке представлення, і чи може воно повністю передати реальність? При цьому математики розуміють, що для забезпечення ефективності використання графів потрібен бути чіткий, коректний та максимально повний опис вхідних даних.

Системне мислення і взаємозв'язки. Теорія графів розглядає структури та взаємозв'язки. Задача Ейлера наголошує на тому, як взаємозв'язки між елементами системи можуть бути критичними для розуміння її поведінки. Філософія системного мислення вивчає такі взаємозв'язки і те, як вони впливають на загальну картину.

Епістемологія та природа знання. Рішення Ейлера показало, як математичні методи можуть дати нам знання про складні системи. Філософія епістемології може розглянути питання про те, які типи знань надає математика і як вона допомагає зрозуміти складні явища.

Етика та використання моделей. Теорія графів має широке застосування, включаючи моделювання соціальних мереж, транспортних систем та інфраструктури. Філософія етики розглядає, як використання таких моделей може впливати на людей і суспільство. Питання полягає в тому, як відповідально використовувати математичні моделі, щоб вони не завдавали шкоди.

У підсумок зауважимо, що задача про мости, теорія графів і філософія мають тісний зв'язок, який проявляється в абстракції, онтології, системному мисленні, епістемології та етиці. Ця задача показує, як математичне мислення може бути застосоване до реальних проблем, і одночасно піднімає філософські питання про природу реальності, моделювання та етичне використання математичних інструментів.

ДЕБЕЛА Ірина

*кандидат сільськогосподарських наук,
доцент, доцент кафедри менеджменту,
маркетингу та інформаційних технологій,
Херсонський державний аграрно-
економічний університет
(м. Херсон, Україна)*

НЕЧІТКА ЛОГІКА В ЗАДАЧАХ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ: МЕТОД ЛОТФІ ЗАДЕ

Вчений – філософ Рене Декарт сформулював вислів «Cogito ergo sum» – «Думаю, отже, існую» [1]. Такий логічний висновок відображує сутність людської цивілізації – сукупності мислячих індивідуумів. Логіка є основою пізнання навколишнього світу. У повсякденному житті ми використовуємо логічні побудови, щоб краще пояснити свою точку зору на певні речі, явища, описати наслідки процесів та дій. Логіку, як наукову категорію, можна розділити на формальну та неформальну. Формальна логіка – чітка (математична) логіка –

це подання філософської логіки у формі математичних конструкцій, операторів, алгоритмів, в яких символами позначають поняття та твердження. «Предтечою» формальної логіки вважається булева алгебра (автор Джордж Буль) та теорія множин (Георг Кантор та Готлоб Фреге) [2]. Булева алгебра є першою розвинутою системою опису логіки арифметичними операторами, такими як сума, добуток. Але на відміну від арифметики, булева алгебра обмежується двома числовими значеннями «1» та «0», що є аналогом логічних визначень «істина», «не істина». Теорія множин розглядає множину як велику кількість елементів, що об'єднані спільною властивістю та може розглядатися як ціле і для якої визначені операції взаємодії через арифметичні операції мовою символів (переріз множин – добуток, об'єднання множин – сума).

Не формальна, багатозначна, або не чітка логіка – це перенесення законів формальної логіки на нечіткі множини, множини з не визначеними межами, неоднорідними елементами, але для яких можливим є застосування операторів формальної логіки. Математична теорія нечітких множин (fuzzy sets) та нечітка логіка (fuzzy logic) є узагальненнями класичної теорії множин та класичної формальної логіки. Дані поняття були вперше запропоновані американським ученим Лотфі Заде (Lotfi Zadeh) у 1965 р. Теорія нечіткої логіки – це строго математична теорія, яка для опису невизначеності використовує кількісні описи та точні методи. Об'єкт є невизначеним, але метод не є невизначеним. Отже, поняття нечіткої логіки здійснюється суворо науковим способом. Основною причиною появи нової теорії стала наявність нечітких та наближених міркувань при описі людиною процесів, систем, об'єктів.

Застосування теорії нечітких множин до моделювання складних систем формалізує нечіткі поняття відношення «краще», «гірше», «переважає значно», «не значно переважає» і т.д., за допомогою нечітких множин та нечітких правил [3]. Це дозволяє алгоритмізувати ситуації, в яких точні числові значення недоступні або невизначені. Схема Лотфі Заде, також відома як «мережа адаптивної логіки», використовується для моделювання нечітких систем та адаптивного управліннята включає стадії формулювання нечітких правил, нечітких висновків на основі нечітких правилта зворотній процес перетворення нечітких висновків у конкретні числові значення.

Процес вибору альтернатив в задачі прийняття рішень – це вибір між різними способами досягнення мети. Процес досить складний, через такі фактори, як неповна, або не чітка інформація, суб'єктивність, що як правило, є присутньою в будь-яких ситуаціях. Таким чином, можна стверджувати, що процес вибору альтернатив здійснюється в не чітких умовах. Прийняття рішення в умовах невизначеності істотно залежить від ступеню цієї невизначеності, тобто від того, якою інформацією володіє особа, яка приймає рішення. Невизначеність є суб'єктивною оцінкою, дві людини можуть розглядати одну і ту ж подію, але кожен буде робити власні припущення з більшою або меншою ймовірністю, ніж інший. Таким чином процедура прийняття рішення визначається оцінкою невизначеності, в розумінні особи що приймає рішення.

Практикуються два основні підходи до прийняття рішення в умовах невизначеності. Перший – передбачає можливість імовірнісної оцінки невизначеності (часткова невизначеність). Особа що приймає рішення може використовувати наявну інформацію та особисті судження, власний досвід для ідентифікації невизначеності у формі інтервальних оцінок. Це, по суті, апроксимує невизначеність інтервальними ризиками для процедури прийняття рішення використовуються стохастичні алгоритми оптимізації [4].

Другий – якщо ступінь невизначеності занадто висока, то робити припущення щодо ймовірностей варіацій зовнішніх умов лише на підставі особистого досвіду не доцільно, через високу вірогідність помилок. Спектр підходів та методів, які використовуються для реалізації другого підходу практично не обходиться без використання експертних оцінок, різних прийомів їх отримання та методів обробки – від традиційного усереднення отриманих від експертів оцінок до оптимізаційних моделей, які використовують нечіткіекспертні оцінки в якості вхідних даних прийняття рішення.

Нечіткі експертні оцінки – це методвикористання нечіткої логіки для опису нечітких, неточних чи невизначених даних та концепцій. Цей метод ґрунтується використанні лінгвістичних, нечітких термінів, які є більш природними для формулювання думок людини. Оцінки експертів можуть бути виражені у вигляді нечітких чисел або нечітких наборів, де кожне значення має власний ступінь належності до визначеної категорії, але не має однозначно визначеного числового значення. Процес використання нечіткої логіки в експертному оцінюванні можна описати послідовністю кроків:

1. Визначення множини елементів, для яких необхідно провести оцінку, а також діапазон їх можливих значень.
2. Визначення нечітких множин та функцій належності елементів донечітких множин.
3. Визначення нечітких правил, що описують взаємозв'язок між вхідними змінними та вихідними оцінками.
4. Агрегація оцінок. Застосування нечітких правил до вхідних даних для визначення нечіткої оцінки вихідних характеристик.
5. Дефазифікація: перетворення нечіткої оцінки на конкретне числове значення або строгий інтервал значень.

Алгоритмічно, прийняття рішення в умовах невизначеності є задачею багатокритеріальної оптимізації, що одночасно задовольняє і нечітким цілям Z , і нечітким обмеженням G [5]. Цілі та обмеження є симетричними в межах задачі (різниця між нечіткими множинами обмежень і критеріїв не існує), тоді за визначенням Лотфі Заде, рішенням задачі вибору альтернативи буденечітка множина R , з функцією належності $\mu_R(X)$, визначеною як переріз нечітких множин Z та G і так як операція множення комутативна, то

$$\mu_R(X) = \mu_Z(X) \times \mu_G(X) = \mu_G(X) \times \mu_Z(X),$$

де: $\mu_G(X)$ функція належності нечіткої множини обмежень;

$\mu_Z(X)$ – функція належності цілей, що описана нечіткою множиною критеріїв Z ;

X – елемент обмеженої множини альтернатив $X \in \{X_i\}, i = 1 \div n$.

У реальних ситуаційних задачах цілі та обмеження є елементами однієї сукупності умов прийняття рішення. Немає потреби конкретизувати що саме є метою, а що обмеженням, їх просто називають комплексними аспектами проблеми, що вимагає рішення. Особа що приймає рішення, зазвичай, має на меті отримання однозначного вибору «кращої» альтернативи – чіткого результату рішення, що адекватно репрезентує нечітку множину R , тобто, необхідно виконати дефазифікацію. Це можна зробити різними способами, найпоширенішим є вибір альтернативи з найвищим значенням функції належності $\mu_R(X)$.

Схема Лотфі Заде широко застосовується для різних задач стратегічного управління, прогнозування, маркетингових досліджень. Загальні методи нечіткої логіки є важливими інструментами для обробки нечітких неструктурованих даних та створення інтелектуальних систем прийняття рішення в умовах невизначеності.

Література:

1. РЕНЕ ДЕКАРТ – СПРАВЖНИЙ ГЕНІЙ XVII СТОЛІТТЯ – Науково-технічна бібліотека НТУ «Дніпровська політехніка». Науково-технічна бібліотека НТУ "Дніпровська політехніка". URL: <https://lib.nmu.org.ua/rene-dekart-spravzhnij-genij-xvii-stolittya/> (дата звернення: 25.04.2024).
2. Л. І. Дюженкова, Г. О. Михалін. Елементи теорії множин і теорії чисел : навч. посіб. Київ : НПУ ім. М. П. Драгоман., 2003. 128 с. URL: <http://surl.li/syuyq> (дата звернення: 25.04.2024).
3. Zadeh L.A. Fuzzy logic and the calculi of fuzzy rules, fuzzy graphs, and fuzzy probabilities. Computers & Mathematics with Applications. 1999, випуск 37. №. 11-12. С. 35. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0898-1221\(99\)00140-6](https://doi.org/10.1016/s0898-1221(99)00140-6) (дата звернення: 25.04.2024).
4. Дебела І.М. Стохастична модель оптимізації управління ризиками. Інфраструктура ринку. 2021. Випуск 54/2021. С. 267-271. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastructure54-42/>
5. Debela Iryna Algorithm of fuzzy priorities for alternative solutions. ТНВ: серія Економіка. 2023, №. 18, С. 262–267. URL: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2023.18.30>.