

## РЕФЕРАТ

Розмір пояснювальної записки – 105 аркушів, містить 17 ілюстрацій, 38 таблиць, 20 посилань на джерела, 1 додаток.

**Актуальність теми.** У роботі розглянуто проблеми, пов'язані з формуванням Skyline-вибірок для багатовимірних даних, аналізом існуючих методів багатокритеріального прийняття рішень, дослідженням проблем масштабованості та явища «прокляття розмірності» (CoD), а також особливостями інтеграції Skyline-підходу в інформаційні системи. Показано основні особливості існуючих рішень, їх переваги та недоліки. Виявлено потребу у пошуку методів вирішення проблеми різкого збільшення розміру Skyline-вибірок при роботі з багатовимірними даними, або CoD (curse of dimensionality).

**Мета дослідження.** Основною метою є вирішення проблем CoD та високої складності інтеграції існуючих рішень для формування Парето-фронтів шляхом розробки та впровадження методу та спеціалізованого програмного засобу формування Skyline-вибірок.

Об'єкт дослідження: алгоритми та програмне забезпечення для формування Skyline-вибірок.

Предмет дослідження: підходи, методи та засоби розроблення програмного забезпечення для формування Skyline-вибірок.

Для реалізації поставленої мети **сформульовані наступні завдання:**

- аналіз існуючих методів багатокритеріального прийняття рішень;
- дослідження проблем масштабованості для великих обсягів даних при формуванні Skyline-вибірок;
- дослідження методів формування Skyline-вибірок з багатовимірних даних;
- дослідження кластеризації як способу вирішення проблеми «прокляття розмірності» (CoD);
- оцінка ефективності запропонованого рішення.

**Наукова новизна** результатів магістерської дисертації полягає в тому, що запропоновано архітектурне рішення для формування Skyline-вибірок, яке, на відміну від інших, надає користувачеві можливість обмеження розміру Парето-фронту та його інтерактивного дослідження. Результат досягнутий шляхом розробки модернізованого методу формування Skyline-вибірок.

**Практичне значення** одержаних результатів полягає у розробці програмного засобу Skyline-фільтрації та багатокритеріальної оцінки альтернатив, який може бути інтегрований у прикладні системи для підтримки прийняття рішень у таких галузях, як електронна комерція, фінансовий скоринг, логістика, туристичні сервіси та аналітичні платформи, забезпечуючи підвищення якості рішень, прозорість логіки відбору та ефективне використання великих масивів даних.

**Зв'язок з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконувалась на кафедрі інформатики та програмної інженерії Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського".

**Апробація.** Наукові положення дисертації пройшли апробацію на IX Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених та студентів «Інженерія програмного забезпечення і передові інформаційні технології (SoftTech-2025)».

**Публікації.** Наукові положення дисертації опубліковані в:

1) Кривоносюк В.В., Стеценко І.В. Метод та програмний засіб формування Skyline-вибірок з багатовимірних даних. Матеріали IX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та студентів «Інженерія програмного забезпечення і передові інформаційні технології (SoftTech-2025)». Секція кафедри інформатики та програмної інженерії. 26-28 листопада 2025 р. Київ.

2) Кривоносюк В.В., Стеценко І.В. (2026). Метод та програмний засіб формування Skyline-вибірок з багатовимірних даних. Міжвідомчий

науково-технічний збірник «Адаптивні системи автоматичного управління»  
1(48) [Прийнята до друку].

**Ключові слова:** Skyline, Парето-фронт, прокляття розмірності,  
кластеризація, BNL, SkyCell, Randomized Multi-Pass.