

## ПРАКТИКА ВИКОРИСТАННЯ ПРИНЦИПУ ПАРЕТО

Смоленко С.В., студент; СумДУ; гр. ПМ-51

Принцип Парето ("правило Парето" або "правило 80/20") – це принцип, названий на честь економіста Вільфредо Парето, який визначає залежність між входами і виходами. Цей принцип свідчить, що для багатьох явищ, 20% зусиль приносять 80% від отриманих результатів. Приклади:

- 20% робітників виготовляють 80% продукції;
- 20% помилок викликають 80% збоїв та ін.

Як принцип Парето може допомогти нам?

Розподіл Парето в теорії ймовірностей визначають як двопараметричне сімейство абсолютно безперервних розподілів, які є степеневими. Його використовують дуже широко при дослідженнях в багатьох сферах нашого життя, особливо у соціальних науках, фізичних, економічних та інших.

Визначимо певну випадкову величину  $X$  таку, що її розподіл можна задати даною рівністю:

$$F_X(x) = P(X < x) = 1 - \left(\frac{x_m}{x}\right)^k, \forall x \geq x_m, \text{ де } x_m, k > 0$$

Тоді кажуть, що  $X$  має розподіл Парето з параметрами  $x_m, k$ .

Ця ідея іноді виражається більш просто як принцип Парето або «80-20», який використовується в багатьох ситуаціях, в яких рівновага знаходиться в розподілі "малого" до "великого". Прикладами використання принципу Парето в різних сферах нашого життя є:

- визначення відсотку помилок дисківих накопичувачів;
- розподіл розміру файлу в інтернет-трафіку за протоколом TCP;
- дослідження розмірів часточок піску та інші.

Наш світ розвивається швидко, з'являються нові проблеми, котрі потребують негайного вирішення. Принцип Парето є одним із методів встановлення певної залежності між об'єктами та процесами, котрі ми можемо спостерігати майже кожен день. Я вважаю, що саме ця тема є дуже актуальною і цікавою.

Керівник: Шуда І.О., доцент, доктор фізико-математичних наук