

МЕТОД ПРОГНОЗУВАННЯ ВИТРАТ НА КОМУНАЛЬНІ ПОСЛУГИ ЗА ДОПОМОГОЮ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ

Крепич С.Я.¹⁾, Капуш М.В.²⁾, Співак І.Я.³⁾
Тернопільський національний економічний університет
^{1,3)} к.т.н., доцент, ²⁾ магістрант

I. Постановка проблеми

На даний момент в країні існує гостра проблема росту ціни на комунальні послуги, особливо на опалення. Різноманітні дослідження та статистичні збори показують, що середньостатистичному громадянину доводиться витратити великий відсоток доходів на покриття комунальних витрат. Причому, можливо тільки приблизно прогнозувати суму витрат, відштовхуючись від пори року та попередніх витрат.

II. Мета роботи

Метою роботи є розробка методу прогнозування витрат на комунальні послуги із використанням нейронної мережі.

III. Особливості реалізації методу із використанням нейронної мережі

Система повинна працювати в певній послідовності процесів. Спочатку дані користувача використовуються, щоб виявити в якому часовому діапазоні та в яких умовах потрібно обирати додаткові показники. Такі показники як погода і тарифи беруться з бази, або додаткових ресурсів по даному часовому проміжку. У випадку з погодою – береться показник за поточний (або минулий) рік із більшим пріоритетом, а також показники за попередні роки із меншим пріоритетом. Тариф береться по існуючій структурі тарифікації відповідно до кількості використаних ресурсів. Далі ці дані передаються в мережу, і вона на основі своїх ваг обчислює коефіцієнт кожного параметру і повертає результуюче значення користувачу [1]. В свою чергу користувач може ввести суму і відправити запит на виявлення можливого варіанту економії. Структура та схема роботи мережі подана у роботі [2]. Як результат, було отримано графік порівняння прогнозованих та реальних витрат на комунальні послуги, що наведено на рисунку 1.

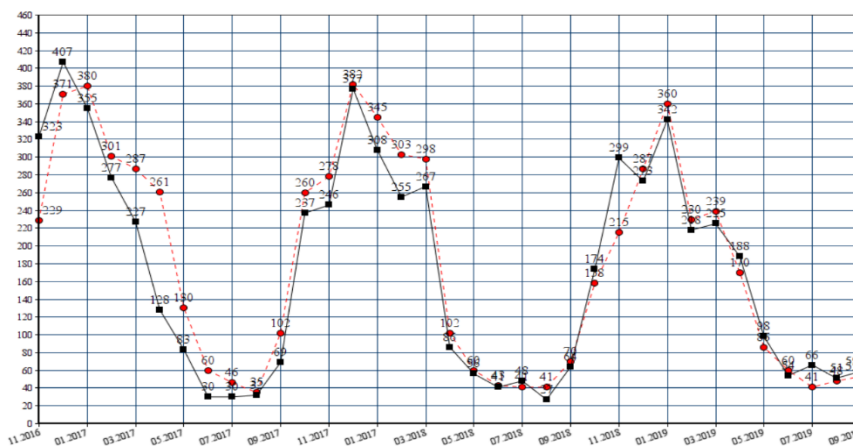


Рисунок 1 – Графік порівняння показників витрат на реальних та прогнозованих даних 3 часом та кількістю даних мережа може навчатись мінімізувати ці розбіжності.

Висновок

У роботі досліджено задачу прогнозування витрат на комунальні послуги за допомогою нейронної мережі. Тема роботи є дуже актуальною зараз, адже для того щоб покрити витрати на комунальні послуги потрібно витратити значну частину заробітної плати.

Список використаних джерел

1. Комп'ютерна інформаційна технологія штучних нейронних мереж [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://antibotan.com/file.html?work_id=524771.
2. Крепич С.Я. Система прогнозування витрат на комунальні послуги із використанням нейронних мереж / С.Я. Крепич, І.Я.Співак, М.В.Капуш // Матеріали семінару Computer System and Information Technologies CSIT'2018, 2 червня 2018р., Тернопіль, стр. 37-38