

ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ПРОЦЕНТНУ ЧАСТКУ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНО ЗІБРАНИХ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Олексин М.О.

Науковий керівник – доц., к.т.н . Березюк О.В.

Відповідно до статистичних даних маса утворення твердих побутових відходів (ТПВ) в розвинутих країнах знаходиться в межах 350-800 кг/рік на душу населення. У цих країнах поширений диференційований збір ТПВ, що має важливе значення для систем обробки відходів. Тому виявлення залежностей для прогнозування процентних часток диференційовано зібраних ТПВ в різних країнах світу з метою розробки стратегії поводження з ТПВ є актуальною науково-технічною задачею.

Встановлено, що серед факторів, які найбільш впливають на процентні частки диференційовано зібраних ТПВ у різних країнах, основними є такі:

- 1) густота населення країни;
- 2) величина валового внутрішнього продукту на душу населення;
- 3) індекс розвитку людського потенціалу.

Отримано залежність процентної частки диференційовано зібраних ТПВ в різних країнах від основних параметрів впливу у вигляді квадратичної регресійної моделі із ефектами взаємодій факторів 1-го порядку

$$y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_{12}x_1x_2 + b_{13}x_1x_3 + b_{23}x_2x_3 + b_{11}x_1^2 + b_{22}x_2^2 + b_{33}x_3^2,$$

де y – цільова функція;

x_1, x_2, x_3 – фактори впливу;

$b_0, b_1, b_2, b_3, b_{12}, b_{13}, b_{23}, b_{11}, b_{22}, b_{33}$ – коефіцієнти регресії.

За критерієм Стьюдента незначимим виявився квадратичний ефект для фактору – індекс розвитку людського потенціалу ($b_{33} \approx 0$).

Встановлено, що за критерієм Стьюдента найбільше на процентну частку диференційовано зібраних ТПВ в різних країнах впливає густота населення, а найменше – індекс розвитку людського потенціалу.

Встановлено, що теоретичні процентні частки диференційовано зібраних ТПВ в різних країнах, розраховані за допомогою отриманої регресійної моделі, несуттєво відрізняється від фактичних даних, що свідчить про високу точність отриманої залежності.

Таким чином, отримана регресійна залежність може бути використана під час розробки стратегії поводження з ТПВ, а також прогнозування процентної частки їх відсортування під час збирання.