

## ОБЧИСЛЕННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ЕКСПОРТНОЇ СТРУКТУРИ РЕГІОНУ

Загальний експорт регіону  $n$  України (Ukraine) за рік  $t$  дорівнює

$$U_{tn}^0 = \sum_{k=1}^{99} U_{tn}^k = \sum_{k=1}^{99} SU_{tn}^k \times U_{tn}^0 = U_{tn}^0 \sum_{k=1}^{99} SU_{tn}^k,$$

де  $U_{tn}^k$  – експорт товарної групи  $k$  регіону (групи класифікуються за міжнародною Гармонізованою системою),  $SU_{tn}^k$  – частка (%) цієї групи у загальному експорті регіону. З іншого боку,  $U_{tn}^k = WU_{kn}^t \times E_k^t = WU_{tn}^k \times (SW_t^k \times E_t^0)$ , де  $E_t^k$  – світовий експорт товарної групи  $k$  за рік  $t$ ,  $WU_{tn}^k$  – частка експорту регіону від світового (world) у цій групі,  $SW_t^k$  – частка світового експорту товарної групи  $k$  у загальному світовому експорті  $E_t^0$ . Звідси

$$U_{tn}^0 \sum_{k=1}^{99} TSU_{tn}^k = U_{tn}^0 = \sum_{k=1}^{99} U_{tn}^k = E_t^0 \sum_{k=1}^{99} WU_{tn}^k \times SW_t^k,$$

де  $TSU_{tn}^k$  – цільове (target) значення частки (share)  $SU_{tn}^k$ . Якщо ціль – максимізація загального експорту регіону станом на 2016 р., то при заданих значеннях  $SW_{2016}^k$  для пошуку цільових досяжних значень  $TSU_{2016n}^k$  можна запропонувати алгоритм [1], який складається з наступних кроків.

Крок 1. Перенумеруємо всі товарні групи  $k=1, \dots, 99$  у такому порядку  $j=1, \dots, 98$ , що  $SW_{2016}^j > SW_{2016}^{j+1}$ .

Крок 2. Визначаємо  $T = 100$ .

Крок 3. Обираємо початкове наближення (approximation)

$$TSU_{2016n}^j = ASU_n^j = \max_t SU_{tn}^j, \quad j=1, \dots, 99.$$

Крок 4. Якщо  $S_n = \sum_{j=1}^{99} TSU_{2016n}^j > 100$ , то визначаємо  $T = T - 1$  та обчислюємо  $TSU_{2016n}^T = \min_t SU_{tn}^T$ .

Для простоти вважаємо, що індекс  $t$ , де досягається  $\max_t SU_{tn}^j$ , – це індекс  $t$ , де досягається  $\max_t WU_{tn}^j$ .

Аналогічно нехай індекс  $t$ , де досягається  $\min_t SU_{tn}^j$ , – це індекс, де досягається  $\min_t WU_{tn}^j$ .

Крок 5. Якщо  $\Delta_n = \sum_{j=1}^{99} TSU_{2016n}^j - 100 > 0$ , то переходимо на крок 4, а в іншому випадку переходимо на крок 5.

Крок 6. Визначаємо  $TSU_{2016n}^T = ASU_n^T - \Delta_n$  і зупиняємося.

Враховуючи дані табл. 1.1 і 1.2 [2] для значень  $E_t^k$  світового експорту (млрд. дол.), дані табл. 5 [2] для часток  $WU_{tn}^k$  експорту регіону (Одещини) від світового (у мікропроцентах), алгоритм з кроків 1–6 знаходить величину загального спеціалізованого на товарних групах  $1, \dots, T$  досяжного експорту регіону

$$U_{2016n}^0 = \sum_{j=1}^{T-1} E_{2016}^j \times \max_t WU_{tn}^j + \sum_{j=T+1}^{99} E_{2016}^j \times \min_t WU_{tn}^j + E_{2016}^T \left( \max_t WU_{tn}^T - \Delta_n \right).$$

### Література

1. Горбачук В.М., Дунаєвський М.С., Неботов П.Г. Алгоритм розрахунку цільової досяжної структури товарного експорту України та її регіонів // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2018. – Випуск 22.
2. Горбачук В.М., Дунаєвський М.С., Сулейманов С.-Б. До динамічного розрахунку цільової структури товарного експорту України та її регіонів // Інфраструктура ринку. – 2018. – Випуск 16.