

### **Інтегральний показник виробництва продуктів харчування**

Для того, щоб отримати загальну характеристику виробництва продуктів харчування на Волині, проведемо згортання системи показників, які його описують, в один інтегральний. Використання такого показника зводить ситуацію полікритеріального оцінювання до монокритеріального. Його побудова відбувається в адитивній (у якій вплив окремих компонент підсумовується) чи в мультиплікативній (у якій вплив окремих складових частин множиться) формі.

Адитивна форма має вигляд:  $I = \sum_{i=1}^n \alpha_i p_i$ , а мультиплікативна  $I = \prod_{i=1}^n \alpha_i p_i$ , де  $I$  – інтегральний показник;  $\alpha_i$  – вагові коефіцієнти;  $p_i$  – нормовані, однонаправлені часткові показники;  $n$  – кількість показників у використовуваній системі.

Перед побудовою інтегрального показника потрібно провести такі процедури:

1) обрати часткові показники таким чином, щоб всі вони мали однакову направленість, тобто позитивним результатом усіх показників системи повинно бути або зростання, або спадання;

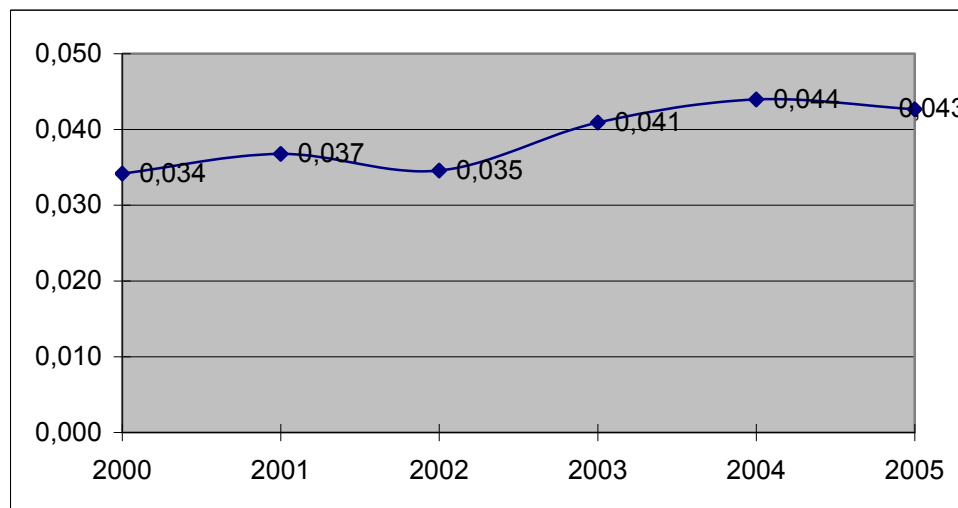
2) провести їхнє нормування (зведення в єдину шкалу вимірювання на інтервалі  $[0, 1]$ ), яке відбувається шляхом ділення конкретних значень часткових показників на максимально можливе значення цього часткового показника чи на суму значень цього показника, які характеризують порівнювані при аналізі варіанти;

3) підібрати вагові коефіцієнти таким чином, щоб вони відповідали умовам  $\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1$ ;  $0 < \alpha_i < 1$  [1, 22].

У нашому випадку інтегральний показник, який характеризуватиме

частку регіону у випуску десяти основних продуктів харчування країни, матиме такий вигляд:  $I_t^j = \sum_{i=1}^{10} \alpha_i \frac{p_{it}^j}{p_{it}}$ , де  $I_t^j$  – частка виробництва продовольчої продукції  $j$ -го регіону по країні за  $t$ -й період;  $\alpha_i$  – вагові коефіцієнти, рівні для всіх продовольчих товарів ( $\alpha_i = \frac{1}{10} = 0,1$ );  $p_{it}^j$  – випуск  $i$ -го виду основних продуктів харчування у  $j$ -му регіоні за  $t$ -й період (тис. т);  $p_{it}$  – виробництво  $i$ -го виду продовольчої продукції по Україні за  $t$ -й період (тис. т).

Розрахуємо цей показник для Волинської області на основі таких продуктів харчування: м'ясо, включаючи субпродукти 1-ї категорії; ковбасні вироби; тваринне масло; продукція з незбираного молока; жирні сири, включаючи бринзу; цукор-пісок; борошно; хлібобулочні вироби; кондитерські вироби; макаронні вироби. Отриманий результат зобразимо на рис. 1.



**Рис. 1.** Динаміка інтегрального показника

Із нього видно, що лінія, яка відображає динаміку інтегрального показника подібна на логістичну криву, яка є  $s$ -подібною кривою вигляду  $y = \frac{1}{\alpha\beta^x + \gamma}$ , де  $0 < \beta < 1, \alpha > 0, \gamma > 0$  [2, 150]. Тобто в майбутньому можна очікувати, що частка Волинського регіону у випуску продуктів харчування України буде в межах 4,3-4,5 %.

### **Література**

1. Монахов А. В. Математические методы анализа экономики.– СПб.: Питер, 2002.– 176 с.: ил.– (Серия “Кратный курс”).

2. Лук'яненко І. Г., Краснікова Л. І. Економетрика: Підруч.– К.: Т-во “Знання”, КОО, 1998.– 494 с. (з табл., граф.).