

Д. е. н. Іванов Р. В., Шайхутдінова І. А.

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (Україна)

МОДЕЛЮВАННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ТРАНСАКЦІЙНИХ ВИТРАТ НА МАШИНОБУДІВНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

Однією з головних комплексних галузей національної економіки є машинобудівна промисловість, яка впливає на формування значної частини ВВП, швидкість економічного прогресу країни та є тісно інтегрованою з іншими галузями народного господарства [1].

Проте, в останні роки спостерігається нестійка динаміка як обсягів реалізації, так і індексів промислової продукції машинобудівної галузі [2] (табл. 1, рис. 1), що спонукає до відшукування інструментів підвищення результативності діяльності машинобудівних підприємств України, як фактору економічного зростання країни.

Таблиця 1. Індеси промислової продукції в Україні у 2015-2020 роках [2]

Місяць (період) до відповідного місяця (періоду) попереднього року					
2020 (за наявними даними)	2019	2018	2017	2016	2015
94,9	99,5	103,0	101,1	104,0	87,7

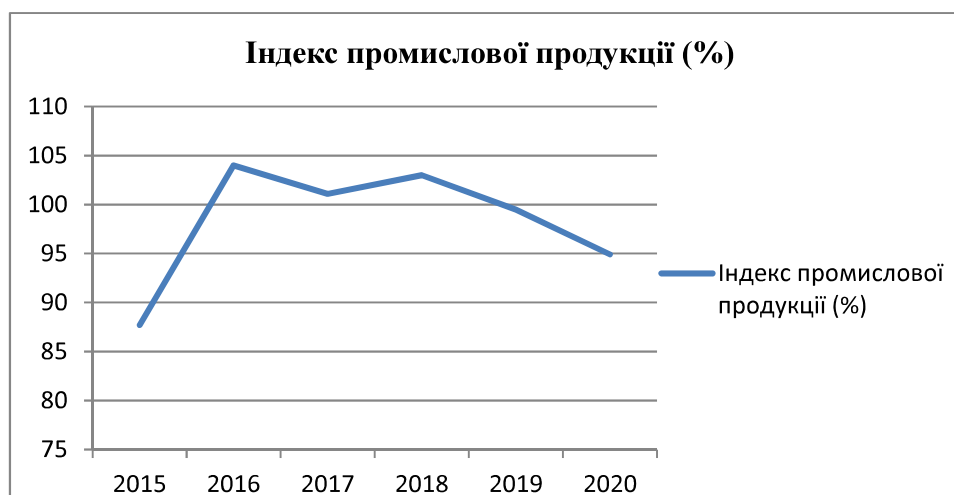


Рис. 1. Динаміка індексу промислової продукції в Україні [2]

Формування ефективної стратегії управління діяльністю виробничих підприємств супроводжується необхідністю якісної оцінки впливу окремих чинників на загальні результати господарської діяльності. Серед таких чинників автор дослідження [3] цілком ґрунтовно виділяє трансакційні витрати, дієвим інструментом удосконалення управління якими на машинобудівних підприємствах є оптимізація їх структури [4].

Виходячи з цього виникає необхідність побудови моделі визначення оптимальної величини трансакційних витрат за критерієм максимізації доходу.

При цьому математична модель задачі оптимізації передбачає, що всі змінні, параметри, обмеження і цільова функція моделі є кількісно вимірюваними.

Так, якщо змінні $X = (x_1, x_2 \dots x_n)$ є змінними, якими можна керувати, то загальний вигляд економіко-математичної моделі оптимізації трансакційних витрат за критерієм максимізації доходу від реалізації продукції має вигляд:

$$f(x_n) = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i x_i, (i = 1 \dots n), \quad (1)$$

де a_0 та a_n – параметри залежності доходу від реалізації продукції підприємства від трансакційних витрат; $x_1, x_2 \dots x_n$ – показники трансакційних витрат підприємства.

Отже, оптимізація трансакційних витрат машинобудівного підприємства полягає у визначенні таких обсягів при заданих обмеженнях, за яких буде досягатися максимально можливий дохід від реалізації продукції.

При складанні системи обмежень моделі головним критерієм є умова, що швидкість зростання доходу повинна перевищувати швидкість зростання витрат.

При оцінці види витрат за рахунками бухгалтерського обліку до них входять: адміністративні витрати, витрати на збут, фінансові витрати, інші операційні витрати та чистий дохід від реалізації продукції [5].

У цьому випадку визначення параметрів ($a_0, \dots a_5$) залежності (1) здійснюється на основі статистичних даних підприємства з використанням методів економетричного аналізу.

Для знаходження оптимальної структури трансакційних витрат ($x_1 \dots x_5$) необхідно розв'язати задачу (1) аналітично або з використання наявних інформаційних пакетів, зокрема, засобів Microsoft Excel.

Застосування запропонованої моделі оптимізації трансакційних витрат дає можливість визначити напрямок та швидкість впливу різних видів трансакційних витрат на дохід.

Система управління трансакційними витратами має бути спрямована на досягнення ощадливості та забезпечення максимального фінансового результату при мінімальних трансакційних витратах. Саме застосування оптимізаційної моделі трансакційних витрат дає можливість плановим службам машинобудівних підприємств розробити бюджет витрат за критерієм оптимальності, що забезпечить раціональніше витрачання фінансових ресурсів.

Список використаних джерел:

1. Макалюк І. В. Методичний інструментарій оцінювання ефективності управління трансакційними витратами машинобудівних підприємств / І. В. Макалюк// Економічний вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". – 2015. – № 12. – С. 213-224.
2. Індокси промислової продукції в Україні у 2015-2020 роках [Електронний ресурс] . – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
3. Макалюк І. В. Економіко-математичне моделювання оптимізації трансакційних витрат на машинобудівному підприємстві / І. В. Макалюк// Бізнес-Інформ. – 2014. – №2. – С.127-131.
4. Біла О. Г. Управління витратами підприємства: теорія та практика: монографія / О. Г. Біла, І. Л. Боднарюк. – Львів : Вид-во ЛКА, 2012. – 200 с.
5. Чухрай Н. І. Економіко-математичне моделювання структури витрат за етапами інноваційного процесу машинобудівного підприємства / Н. І. Чухрай, І. І. Новаківський, О. І. Грицай // Економіка: реалії часу. – 2015. – № 3-4 (4-5). – С. 136–139.