

УДК 330.43

Лукаевич К.- ст. гр. БЕ-41

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОНОМІКО – МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧОЇ ПРОГРАМИ ПІДПРИЄМСТВА

Науковий керівник: асистент Гринчуцька С.В.

Питання оптимізації виробничої програми завжди актуальне для підприємства. Основним завданням виробничої програми є максимальне задоволення потреб споживачів у високоякісній продукції, яку випускає підприємство за найкращого використання його ресурсів та отриманні максимального прибутку.

Зростання свободи вибору напрямків розвитку підприємства ТОВ «Ватра-Техноформ» потребує перебору великої кількості варіантів планів з метою вибору найкращого за певним заданим критерієм. Виконання такої роботи з урахуванням всіх виробничо-технологічних, ринкових, юридичних та інших вимог стає дедалі складнішим, а часто і неможливим, без застосування сучасної комп'ютерної техніки, методів моделювання поведінки економічних об'єктів та спеціальних математичних методів оптимізації, які отримали назву економіко-математичних методів. Заміна реального об'єкта його математичним аналогом дозволяє вивчати дію різних зовнішніх та внутрішніх чинників без проведення експериментів над підприємством, що часто є взагалі неможливим.

Для прийняття ефективного рішення стосовно оптимальної виробничої програми необхідно обробити великий масив різномірної інформації, що отримують шляхом складних обчислень. Із всіх можливих шляхів варто вибрати найбільш економічно вигідний, оптимальний, який найкращим чином відповідає поставленій задачі. Для цього використовуються моделі задач оптимізації різних параметрів розроблювальних виробничих програм.

Побудову економіко-математичної моделі розрахунку оптимальної виробничої програми розпочато з постановки оптимізаційної задачі для ТОВ «Ватра-Техноформ». Постановка задачі полягала у необхідності розрахувати склад та обсяги продукції при здійсненні діяльності, де виконувались би такі вимоги: знайти оптимальну потребу в продукції і обґрунтування обсягу її виробництва попитом споживачів; подальше опрацювання контактів з представниками різних галузей економіки України, зокрема в сфері транспортного освітлення, освітлення портів, освітлення металургійних підприємств і освоєння регіональних ринків Криму; обґрунтування плану виробництва власними можливостями, наявною виробничою потужністю та площі, трудових і матеріальних ресурсів, інвестиційних ресурсів; визначення оптимальної структури номенклатури продукції.

Критерієм пошуку оптимального плану вибрано максимально можливий розмір чистого прибутку від реалізації продукції, отриманої від здійснення виробничої діяльності ТОВ «Ватра-Техноформ». В ході розв'язування застосовувалися програмні продукти, зокрема «Галактика ERP». Результат оптимізаційної задачі для ТОВ «Ватра-Техноформ» визначив, що оптимальному плану відповідає чистий прибуток 566,61 тис. грн., що на 12,2% більше ніж за планом товариства. При цьому вартість товарної продукції зростає на 9,87% (з 15477 тис. грн. до 17005,866 тис. грн.), а виробнича собівартість на 9,8% (з 14972 тис. грн. до 16439,256 грн.). Застосування економіко-математичних методів у процесі розробки і прийняття управлінських рішень дозволяє ефективно формувати оптимальну виробничу програму на підприємстві.