

**УПРАВЛІННЯ ТРАНСНАЦІОНАЛЬНОЮ КОРПОРАЦІЄЮ MCDONALD'S  
НА ОСНОВІ ОПТИМІЗАЦІЇ**

*Анотація. Проведено аналіз умов діяльності транснаціональної корпорації (ТНК) на сучасному українському ринку. Побудовано оптимізаційну модель максимізації прибутку з урахуванням реальних ресурсних можливостей корпорації.*

*Аннотация. Проведен анализ условий деятельности транснациональной корпорации (ТНК) на современном украинском рынке. Построена оптимизационная модель максимизации прибыли с учетом реальных ресурсных возможностей корпорации.*

*Annotation. The analysis of the conditions of transnational corporations in modern Ukrainian market has been held. The optimization model was developed to maximize profits, based on actual resource potential of the corporation.*

*Ключові слова: оптимізаційна модель, максимізація прибутку, задача лінійного програмування, транснаціональна корпорація (ТНК).*

Проблема управління транснаціональною корпорацією (ТНК) є важливою, оскільки це особлива форма організації господарської діяльності фірми, заснованої на кооперації праці робітників підприємств, розташованих у різних країнах світу та об'єднаних єдиним титулом власності на засоби виробництва, проте така діяльність спрямована на пригнічення конкуренції і посилення влади на світових товарних ринках, що вважається основою її економічної політики [1].

За даними списку "100 найбільших ТНК" – найбільшу групу складають американські, серед яких почесне місце займає така відома корпорація, як McDonald's. Вона вважається світовим лідером у сфері швидкого обслуговування та, за даними 2010 року, нараховує близько 32 737 закладів, більш ніж у 119 країнах світу, які кожного дня обслуговують 47 млн відвідувачів. Також відомо, що в 2010 році виручка корпорації досягла рекордної позначки – \$24,07 млрд. При цьому чистий прибуток склав \$4,94 млрд [2]. Взагалі, товари ТНК McDonald's користуються великою популярністю серед населення, тому аналіз діяльності цієї корпорації з випуску виробів із яловичини є актуальним питанням у сфері прогресивного спрямування розвитку економіки не тільки України, а й світу. Визначення прибутковості ТНК і прогнозування подальшого збільшення її прибутку за рахунок оптимального використання існуючих ресурсів є ключовими аспектами подібного аналізу. За рахунок побудови оптимізаційної моделі з випуску продукції визначається максимізація прибутку, що є одним із основних завдань економіко-математичного моделювання.

Україна була 102 країною, де почала розвиватись ТНК McDonald's. На сьогоднішній день у 16 містах України діє 58 закладів, серед яких 22 – у Києві, 7 – у Дніпропетровську, 6 – в Одесі, 5 – у Харкові, 4 – у Львові, 3 – у Донецьку, 2 – у Кривому Розі та по одному – у Вінниці, Запоріжжі, Миколаєві, Сімферополі, Севастополі, Сумах, Черкасах, Чернігові та Ялті [2].

Слід розглянути виробництво виробів із яловичини корпорації McDonald's на прикладі випуску 5 видів продукції. Сюди входять: "Біг Тейсті", "Біг Мак", "Чізбургер", "Гамбургер", "Роял Чізбургер".

Відомий склад та рецептура приготування всіх цих 5 типів виробів. Відомі, встановлені на даний момент, на українському ринку ціни на основні ресурси виробництва: булка, плавлений сир "Чедер", салат латук, свіжа цибуля, соус, томат, яловичина, маринований огірок, гірчиця, кетчуп.

На основі аналізу ринку були отримані числові дані запасів ресурсів, що використовуються на підприємстві, цін на всі види продукції та сировини, а також підрахований прибуток на одиницю продукції, що випускається в короткотерміновому періоді (за 1 добу). Детальна структура виробництва продукції, кількості сировини, що використовується, об'ємів запасів і цін на продукцію наведена в табл. 1 та 2.

Таблиця 1

**Структура виробництва ТНК McDonald's**

Кількість	"Біг	"Біг Мак"	"Чізбург-	"Гамбург-	"Роял	Ціна 100 г.
-----------	------	-----------	-----------	-----------	-------	-------------

ресурсів на 1 од., г	Тейсті"		гер"	гер"	Чізбургер"	використаної сировини, грн
Булка	90	90	90	90	160	0,8
Плавлений сир "Чедер"	40	50	50	0	65	0,8
Салат латук	30	40	0	0	0	0,8
Свіжа цибуля	50	60	60	60	85	0,9
Соус	30	40	0	0	0	0,9
Томат	60	0	0	0	0	0,9
Яловичина	50	60	60	60	100	4,05
Маринований огірок	50	60	60	60	85	0,8
Гірчиця	30	0	40	40	65	0,9
Кетчуп	30	0	40	40	65	0,9
Ціна 1 од., грн	19,5	17,5	7,5	6,5	15	
Прибуток 1 од., грн	2,09	2,25	2,15	2,15	3,14	

Таблиця 2

## Запаси виробництва ТНК McDonald's

Сировина	Запаси, т	Запаси, г
Булка	2,999999999	2999999,999
Плавлений сир "Чедер"	1,150111008	1150111,008
Салат латук	0,45383018	453830,18
Свіжа цибуля	1,885000	1885000
Соус	0,45383018	453830,18
Томат	0,396737	396737
Яловичина	1,918838038	1918838,038
Маринований огірок	1,885000	1885000
Гірчиця	0,9979629522	997962,9522
Кетчуп	0,9979629522	997962,9522

Дані, що наведені в цих таблицях, дозволяють скласти економіко-математичну модель та визначити складові функції цілі, що приводять до максимізації прибутку. Для початку слід визначити структуру змінних. Позначається:  $X_1$  – добовий обсяг випуску "Біг Тейсті",  $X_2$  – добовий обсяг випуску "Біг Мак",  $X_3$  – добовий обсяг випуску "Чізбургер",  $X_4$  – добовий обсяг випуску "Гамбургер",  $X_5$  – добовий обсяг випуску "Роял Чізбургер".

Метою даного дослідження є максимізація прибутку, тобто знаходження позитивного екстремуму. Для формулювання функції цілі використовуються дані з табл. 1, рядок "Прибуток, 1 од., грн", а також невідомими  $X_1 - X_5$ , що є добовими нормами випуску продукції.

Функція цілі має такий вигляд:

$$z = 2,09x_1 + 2,25x_2 + 2,15x_3 + 2,15x_4 + 3,14x_5 \rightarrow \max.$$

Ураховуючи норми затрат ресурсів на одиницю продукції та запаси сировини, є така система обмежень:

$$\begin{cases} 90x_1 + 90x_2 + 90x_3 + 90x_4 + 160x_5 \leq 2999999,999 \\ 40x_1 + 50x_2 + 50x_3 + 65x_5 \leq 1150111,008 \\ 30x_1 + 40x_2 \leq 453830,18 \\ 50x_1 + 60x_2 + 60x_3 + 60x_4 + 85x_5 \leq 1885000 \\ 30x_1 + 40x_2 \leq 453830,18 \\ 60x_1 \leq 396737 \\ 50x_1 + 60x_2 + 60x_3 + 60x_4 + 100x_5 \leq 1918838,038 \\ 50x_1 + 60x_2 + 60x_3 + 60x_4 + 85x_5 \leq 1885000 \\ 30x_1 + 40x_3 + 40x_4 + 65x_5 \leq 997962,9522 \\ 30x_1 + 40x_3 + 40x_4 + 65x_5 \leq 997962,9522 \\ x_j \geq 0 \end{cases}$$

Оскільки функція цілі та дана система складають лінійну оптимізаційну модель, то вирішити поставлену економіко-математичну задачу найкраще завдяки симплексному методу розв'язування задач лінійного програмування.

Використовуючи Microsoft Excel, слід побудувати опорну таблицю, що відповідає умові задачі (табл. 3).

Таблиця 3

**Вихідні дані**

	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	Запаси, г
Булка	90	90	90	90	160	2999999,999
Плавлений сир "Чедер"	40	50	50	0	65	1150111,008
Салат латук	30	40	0	0	0	453830,18
Свіжа цибуля	50	60	60	60	85	1885000
Соус	30	40	0	0	0	453830,18
Томат	60	0	0	0	0	396737
Яловичина	50	60	60	60	100	1918838,038
Маринований огірок	50	60	60	60	85	1885000
Гірчиця	30	0	40	40	65	997962,9522
Кетчуп	30	0	40	40	65	997962,9522
Прибуток, 1 од.	2,09	2,25	2,15	2,15	3,14	

Для пошуку оптимального вирішення задач лінійного програмування із заданими обмеженнями в Microsoft Excel використовується надстройка "Пошук рішень" [3, с. 14–21]. У рядку "Рішення" одержуються необхідні значення невідомих (табл. 4).

Таблиця 4

**Вихідні дані**

Змінні	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>		Запаси, г
Рішення	6612,3	6386,5	8393,2	7930,9	2255,9		
	Матриця коефіцієнтів системи					Ліва частина	Права частина
Булка	90	90	90	90	160	2999999,999	2999999,999
Плавлений сир "Чедер"	40	50	50	0	65	1150111,008	1150111,008
Салат латук	30	40	0	0	0	453830,18	453830,18
Свіжа цибуля	50	60	60	60	85	1885000	1885000
Соус	30	40	0	0	0	453830,18	453830,18
Томат	60	0	0	0	0	396737	396737
Яловичина	50	60	60	60	100	1918838,038	1918838,038
Маринований огірок	50	60	60	60	85	1885000	1885000
Гірчиця	30	0	40	40	65	997962,9522	997962,9522
Кетчуп	30	0	40	40	65	997962,9522	997962,9522
Цільова функція	2,09	2,25	2,15	2,15	3,14	70369,57974	max

Таким чином, максимум прибутку від реалізації продукції "Біг Тейсті", "Біг Мак", "Чізбургер", "Гамбургер", "Роял Чізбургер" ТНК McDonald's одержить, якщо вона випускатиме за добу 6612 одиниць "Біг Тейсті", 6387 одиниць "Біг Мак", 8393 одиниці "Чізбургер", 7931 одиниця "Гамбургер", 2256 одиниць "Роял Чізбургер". Реалізуючи такі обсяги продукції, McDonald's буде отримувати за добу 70369, 57974 грн.

Обсяги запасів ресурсів та кількість необхідних ресурсів (ліва частина та права частина, табл. 4 для виробництва продукції "Біг Тейсті", "Біг Мак", "Чізбургер", "Гамбургер", "Роял Чізбургер" збігаються, тому, можна зробити висновки, що задовольняються всі поставлені обмеження. Дані величини (табл. 4) вважаються оптимальним розв'язком поставленої задачі, а функція цілі досягає свого максимального значення при вказаних обмеженнях. Отже, є підтвердження того, наскільки ТНК McDonald's раціонально використовує свій капітал. Це є зразком ефективного управління діяльністю підприємства для інших фірм та компаній.

*Наук. керівн. Малярець Л. М.*

**Література:** 1. Транснаціональна корпорація McDonald's [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://referat.ru/>. 2. McDonald's [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://uk.wikipedia.org/wiki/McDonald%27s>. 3. Лабораторний практикум з навчальної дисципліни "Економіко-математичне моделювання" : навч.-практ. посібн. / Л. М. Малярець, П. М. Куліков, І. Л. Лебедева та ін. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2009. – 136 с.