

УДК 336.2.001.57

Цуркан І.М.

РОЗРОБКА ВИРОБНИЧОЇ ПРОГРАМИ З УРАХУВАННЯМ ОПТИМІЗАЦІЇ ПОДАТКОВИХ ПЛАТЕЖІВ

Запропоновано класифікацію ресурсів підприємства, які є об'єктом оподаткування. Розроблено економіко-математичну модель, яка забезпечує оптимізацію виробничої програми і дає вихідні дані для планування податкових платежів підприємства.

The classification of the enterprise's resources, which are the object of taxation, is proposed. The economical-mathematical model, which provides the optimization of the production program and supply data for the tax payment planning of the enterprise, is elaborated.

В умовах гострої ринкової конкуренції найважливішою задачею підприємств стає досягнення таких обсягів реалізації продукції, які забезпечували б не тільки покриття необхідних витрат, але й отримання достатнього для успішного функціонування і розвитку прибутку.

Складність сучасної податкової системи, її нестабільність вимагають постійної і пильної уваги керівників підприємства і особливо бухгалтера-аналітика, фінансиста, які несуть основну відповідальність за фінансовий результат діяльності підприємства.

Як і будь-яка система функціонування, податковий менеджмент має кілька складових, головними з яких є: аналіз, планування, контроль та регулювання [1]. Значення основних складових податкового менеджменту в діяльності підприємств зумовило увагу вчених до дослідження цих складових. Результати цих досліджень знайшли відображення у працях вітчизняних та зарубіжних вчених. Значні дослідження в галузі податкового планування виконані російськими вченими в роботах [2,3]. Серед останніх досліджень даної проблеми вітчизняними вченими є роботи [4,5,6,7].

Чисельні праці з даної проблеми в основному присвячені місцю податкового планування в системі управління підприємством, визначенню ролі різних структурних підрозділів, розгляду різних моделей і засобів оптимізації податків. Але проблемі оптимізації податків, які включаються до валових витрат з точки зору покращення використання ресурсів усіх видів, увага практично не приділялася.

Тому метою дослідження, результати якого викладаються у даній статті, є визначення класифікації ресурсів підприємства, які виступають об'єктами оподаткування та розробка економіко-математичної моделі виробничої програми, яка забезпечує ефективне використання усіх видів ресурсів підприємства і, на цій основі оптимізує рівень податкових платежів.

Ідея роботи міститься у розробці механізму ефективного використання стимулюючої функції податкової системи, підвищення на цій основі рівня використання усіх видів ресурсів, що забезпечує зниження податкового тиску на підприємство та підвищення чистого прибутку, який залишається у його розпорядженні.

Для здійснення виробничо-господарської діяльності кожне промислове підприємство повинно мати певні ресурси, які воно може вибирати на ринку ресурсів у відповідності зі своїми можливостями. Ринок ресурсів – це сукупність економічних відносин, що формують попит та пропозицію на різні види ресурсів: земельні, матеріально-технічні, трудові, фінансові, інтелектуальні, підприємницькі, інформаційно-консультаційні [8].

Функціонування всякої організації зводиться до перетворення ресурсів в продукт, тобто для досягнення певних результатів. Основні ресурси, використовувані організацією, це люди (людські ресурси), капітал, матеріали, технологія й інформація. Процес

перетворення ресурсів легше всього побачити у виробничих організаціях, але й організації обслуговування і некомерційні організації також використовують всі ці види ресурсів [9].

Необхідно зазначити, що в процесі господарювання виробничі ресурси входять під різними назвами. Навіть для невеликого виробництва перелік цих ресурсів становить декілька тисяч назв. Тому необхідне їх наукове групування. На наш погляд, загальна класифікація всіх виробничих ресурсів [8,10,11,12] дозволяє згрупувати їх на таких шість груп:

- трудові ресурси (персонал підприємства);
- матеріально-сировини(природні) ресурси;
- технічні і технологічні ресурси;
- паливно-енергетичні ресурси;
- інформаційні ресурси;
- фінансові ресурси.

Більшість ресурсів підприємства виступають об'єктами оподаткування. З метою визначення впливу ресурсів на податкові платежі пропонується наступна класифікація податків (рис. 1).



Рис.1. Ресурси підприємства і податки, які мають зв'язок з цими ресурсами.

Усі ресурси які є об'єктами оподаткування, окрім фінансових, відносяться до податків, що включаються до собівартості продукції. Тому раціональне використання усіх цих ресурсів може забезпечити оптимізацію податкових платежів. Раціональним і економним використанням ресурсів підприємства можна зменшити об'єкт оподаткування, що призведе до зменшення розміру податків у собівартості продукції, а звідси і самої собівартості. В ринкових умовах, коли ціни диктує ринок, збільшувати прибуток можливо, перш за все, за рахунок зменшення собівартості, в тому числі і за рахунок зменшення розміру податків.

Для вирішення проблеми підвищення ефективності функціонування підприємств на базі розробки і впровадження системи управління податковими платежами пропонується логічна схема реалізації цієї цілі (рис.2).

Процес управління податковими платежами машинобудівного підприємства припускає економіко-математичне моделювання.

Пропонуємо постановку одночасної оптимізації виробничої програми та розрахунок розміру податків в умовах ринкової економіки. Даний варіант постановки призначений для підприємств важкого машинобудування (як для підприємства в цілому, так і для окремого цеху цього підприємства), проте загальна ідея задачі може бути використана і в інших галузях економіки.

Підприємство розробляє виробничу програму та планує обсяг податкових платежів на черговий плановий період. Відома доступна кількість основних ресурсів, у тому числі виробничі потужності обладнання, фонди робочого часу персоналу, обсяги постачання матеріалів. Проведені дослідження ринкового попиту на продукцію, яку випускає підприємство. Розрахунок виконується у наступній послідовності:



Мета задачі – максимізація чистого прибутку (π), який може отримати підприємство випускаючи кілька видів продукції, при заданих обмеженнях стосовно ресурсів, які є об'єктом оподаткування.

При визначенні планованого оптимального випуску продукції при заданих обмеженнях стосовно ресурсів, які є об'єктом оподаткування прийнято наступні припущення.

По-перше, враховуємо, що власні фінансові ресурси підприємства створюються із прибутку підприємства від реалізації продукції в плановий період.

Під прибутком у даному випадку розуміємо різницю між доходом (виручкою) від продажу виробленої продукції й витратами на її виробництво, зберігання й збут.

Доход підприємства при цьому обчислюється як добуток кількості виробленої продукції на ціну одиниці продукції.

Податок на прибуток нараховується, згідно з чинним законодавством, на валовий прибуток підприємства.

Враховуємо також і те, що скільки ПДВ сплачується не з витратної частини, його величина не впливає на зниження бази оподаткування на прибуток.

Таким чином, функція цілі у задачі оптимізації податкового тиску має вигляд:

$$\pi = \left[\sum P_j \cdot x_j - \sum Z_j \cdot x_j \right] \cdot (1 - \beta_{np}) \rightarrow \max$$

де, x_j – кількість виробів j -го виду продукції, $j = 1, 2, \dots, m$;

P_j – відпускна ціна одиниці j -го виду продукції;

Z_j – повна собівартість одиниці j -го виду продукції;

β_{np} – ставка податку на прибуток підприємств у долях одиниці;

n – число видів верстатів;

m – число видів виробів;

k – число професій робочих;

p – число видів матеріалів.



Рис. 2. Логічна схема вирішення проблеми підвищення ефективності функціонування підприємств на базі розробки і впровадження системи управління податковими платежами підприємства

Рішення задачі здійснюється в умовах дії наступних обмежень:

Виробнича площа (S^{nomp}), яка необхідна для оптимального випуску кожного виду продукції не повинна перевищувати площі цеху ($S^{цеха}$):

$$S^{nomp} = \sum_{i=1}^n S_i \cdot N_i^{nomp} \leq S^{цеха},$$

Кількість верстатів кожної конкретної групи (N_i^{nomp}) для випуску виробів не повинна перевищувати фактичну кількість устаткування (N_i^{cm}) в цеху:

$$N_i^{номр} \leq N_i^{см},$$

де $N_i^{см}$ - кількість верстатів i -ї групи;

Сумарні витрати часу роботи устаткування кожної конкретної групи не повинні перевищувати виробничої потужності:

$$\sum_{j=1}^m t_{ij} \cdot x_j \leq N_i^{см} \cdot F_i^{см}, \quad i = \overline{1, n}$$

Необхідні дані заносяться у табл. 1

Кількість робочих i -ї спеціальності ($M_i^{номр}$) для випуску виробів не повинна перевищувати фактичну чисельність робочих (M_i) цеху (табл.2):

$$M_i^{номр} \leq M_i, \quad i = \overline{1, k}$$

Сумарні витрати кожного матеріалу на виготовлення виробів не повинні перевищувати його доступних ресурсів D_i , $i = \overline{1, p}$ (табл.3):

$$\sum_{j=1}^m d_{ij} \cdot x_j \leq D_i, \quad i = \overline{1, p}$$

Виготовлення виробів j -го виду продукції має бути не менше за обсяг виробництва j -го виду продукції, який забезпечує беззбитковість діяльності x_{jmin} та менше незадоволеного попиту на j -й вид виробів x_{jmax} :

$$x_{jmin} \leq x_j \leq x_{jmax}, \quad j = \overline{1, m}$$

Повинна виконуватися умова невід'ємності змінних і цілочисельності:

$$x_j > 0, \quad x_j - \text{ціле}, \quad j = \overline{1, m}.$$

Для визначення розміру податків, які входять до складу витрат, необхідно мати такі дані як фонд заробітної плати по кожному з виробів j -го виду продукції, кількість робочих, необхідних для оптимального випуску виробів, виробничу площу необхідну для оптимального випуску кожного виду продукції і т.д.

Загальна сума податків, яку платитиме підприємство складається з податку на додану вартість, податків на прибуток і податків, які входять до складу витрат виробництва.

$$\sum Tax_{bud} = Tax_{пдв} + Tax_{np} + Tax_{сумр}.$$

$$Tax_{пдв} = \left(\sum p_j \cdot x_j \right) \cdot \beta_{пдв};$$

$$Tax_{np} = \left[\sum P_j \cdot x_j - \sum Z_j \cdot x_j \right] \cdot \beta_{np};$$

$$Tax_{сумр} = tax_c + tax_z + tax_k;$$

$$tax_c = FOP \cdot \beta_c;$$

Таблиця 1

Дані про кількість, фонд робочого часу, площу яку займає кожна група обладнання

Обладнання		Трудомісткість н / годин				Площа верстатів	Кількість верстатів	Фонд робочого часу (ст./г)	Необхідна кількість верстатів $N^{номр}$	Необхідна S_i яку займають верстати $S^{номр}$
код	найменування	1	2	3	m					
012	токарські	t_{11}	t_{12}	.....	t_{1m}	S_1	N_1^{cm}	F_1^{cm}	$N_1^{номр} = \text{цiле} \left(\frac{\sum_{j=1}^m t_{1j} \cdot x_j}{F_1^{cm}} \right) + 1$	$S_1 \cdot N_1^{номр}$
061	довбальні	t_{21}	t_{22}	.....	t_{2m}	S_2	N_2^{cm}	F_2^{cm}	$N_2^{номр} = \text{цiле} \left(\frac{\sum_{j=1}^m t_{2j} \cdot x_j}{F_2^{cm}} \right) + 1$	$S_2 \cdot N_2^{номр}$
.....
.....	.....	t_{i1}	t_{i2}	.....	t_{im}	S_i	N_i^{cm}	F_i^{cm}	$N_i^{номр} = \text{цiле} \left(\frac{\sum_{j=1}^m t_{ij} \cdot x_j}{F_i^{cm}} \right) + 1$	$S_i \cdot N_i^{номр}$
115	плоско- шліфувальний	t_{n1}	t_{n2}	.....	t_{nm}	S_n	N_n^{cm}	F_n^{cm}	$N_n^{номр} = \text{цiле} \left(\frac{\sum_{j=1}^m t_{nj} \cdot x_j}{F_n^{cm}} \right) + 1$	$S_n \cdot N_n^{номр}$
Разом потрібна робоча площа $S^{номр} =$										$\sum_{i=1}^n S_i \cdot N_i^{номр}$

Таблиця 2

Дані про чисельність, фонд робочого часу робочих кожної спеціальності

Професія		Трудомісткість н / годин				Необхідна кількість робочих $M_i^{номр}$	Реальний фонд робочого часу $F_i^{роб}$	Фактична кількість робочих цеху
Розряд	Спеціальність	1	2	3	m			
3	токарь	$t_{11}^{роб}$	$t_{12}^{роб}$	.....	$t_{1m}^{роб}$	$M_1^{номр} = \text{цiле} \left(\frac{\sum_{j=1}^m t_{1j}^{роб} \cdot x_j}{F_1^{роб}} \right) + 1$	$F_1^{роб}$	M_1
4	шліфувальник	$t_{21}^{роб}$	$t_{22}^{роб}$	.....	$t_{2m}^{роб}$	$M_2^{номр} = \text{цiле} \left(\frac{\sum_{j=1}^m t_{2j}^{роб} \cdot x_j}{F_2^{роб}} \right) + 1$	$F_2^{роб}$	M_2
.....
.....	.....	$t_{i1}^{роб}$	$t_{i2}^{роб}$	.....	$t_{im}^{роб}$	$M_i^{номр} = \text{цiле} \left(\frac{\sum_{j=1}^m t_{ij} \cdot x_j}{F_i^{роб}} \right) + 1$	$F_i^{роб}$	M_i
4	стругальник	$t_{k1}^{роб}$	$t_{k2}^{роб}$	.....	$t_{km}^{роб}$	$M_k^{номр} = \text{цiле} \left(\frac{\sum_{j=1}^m t_{kj} \cdot x_j}{F_k^{роб}} \right) + 1$	$F_k^{роб}$	M_k
								$\sum_{i=1}^k M_i$

Таблиця 3

Дані про кількість матеріалів

Найменування матеріалу	Потреба матеріалу				Ресурс кожного виду матеріалу D
	1	2	3	m	
металовироби	d_{11}	d_{12}	.....	d_{1m}	D_1
металоконструкції	d_{21}	d_{22}	.....	d_{2m}	D_2
.....
.....	d_{i1}	d_{i2}	.....	d_{im}	D_i
ЛІТТЯ СТАЛЕВЕ	d_{p1}	d_{p2}	.....	d_{pm}	D_p

$$tax_z = S \cdot \beta_z;$$

$$tax_k = K \cdot \beta_k,$$

де $Tax_{ПДВ}$ – податок на додану вартість, $\beta_{ПДВ}$ – ставка податку на додану вартість;

Tax_{np} – податок на прибуток, β_{np} – ставка податку на прибуток;

tax_c – внески на соціальне страхування, β_c – ставка єдиного соціального внеску,

FOP – фактичні витрати на оплату праці;

tax_z – плата за землю, β_z – ставка земельного податку, S – площа земельної ділянки, яка перебуває в користуванні;

tax_k – комунальний податок. β_k – ставка комунального податку, K – середньооблікова чисельність працівників облікового складу.

Розв'язання оптимізаційної задачі виконувалось за даними новомеханічного цеху одного з підприємств важкого машинобудування Дніпропетровської області.

Розв'язавши задачу оптимізації виробничої програми з обмеженнями щодо попиту, отримали наступні результати.

Чистий прибуток на основі зниження об'єкту оподаткування на основі покращення використання підприємством усіх видів ресурсів за місяць склав 523111,3 грн.;

Аналіз показника використання площ (S) вказав на зв'язок його з використанням устаткування. Прийнято вважати, що краще використовується та площа, на якій встановлена більша кількість устаткування або більша його потужність. Збільшення потужності або кількості устаткування на даній площі викличе загальне збільшення випуску продукції, а отже, зросте й випуск продукції з $1m^2$ площі, що буде свідчити про поліпшення її використання. Треба мати на увазі, що ріст цього показника буде залежати також від поліпшення використання самого устаткування. Звідси треба, що показник знімання продукції з $1m^2$ площі буде характеризувати використання виробничих будинків й устаткування.

Встановлена можливість зменшення кількості робочих, що забезпечує зниження соціальних внесків і комунального податку;

Були встановлені плановий комунальний податок за місяць по цеху, плановані соціальні збори, ПДВ, податок на прибуток.

На основі цієї моделі у подальшому будуть розглянуті спеціальні методи податкової оптимізації, які дозволять додатково поліпшити фінансові результати діяльності підприємства на основі покращення використання усіх видів ресурсів.

Література

1. Литвиненко Я.В. Податкова політика: Навч. посіб. – К.: МАУП, 2003. – 224с.
2. Букина Г.Н. Организация и методы налогового планирования // ЭКО. – 2002. - №7. – с.46-61.
3. Муравьев В.В. Организация налогового планирования на предприятии // Аудит и финансовый анализ. – 2001. - №2. – с.5-52.
4. Ковальчук К.Ф., Рева Т.М. Податковий менеджмент на промислову підприємстві // Фінанси України. – 2001. - №5. – с.87-94.
5. Сайгина Т.Б., Глушенко Я.И. Налоговое планирование в системе управления предприятиями // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: економічна. Випуск 65. – Донецьк, Дон НГУ, 2003. – с.45- 49.
6. Єлисеєв А.В., Підлужний М.П. Податкове планування. Мінімізація оподаткування законними способами. – Л.: Ліга-Прес, 2003. –274 с.
7. Єріс Л.М. Податкове планування як засіб збільшення фінансових ресурсів підприємства // Актуальні проблеми економіки. – 2004. - №2. – с.76-86.

8. Горда А.С. Ресурсопотребление и ресурсосбережение // Экономика и управление. – 2001. - № 1. – с.40.
9. Майкл Мескон, Майкл Альберт, Франклин Хедоури. Основы менеджмента. Пер с англ. – М.: "Дело", 1992. – 700с.
10. Кіндрат Р.Я. Суть та класифікація виробничих ресурсів промислових підприємств // Український державний лісотехнічний університет Науковий вісник. - Львів 2002. – Випуск 12.6, - с.170-172.
11. Пойда-Носик Н.Н., Грабарчук С.С. Фінансові ресурси підприємства // Фінанси України. – 2003. - №1. – с.96 – 103.
12. Экономическая Энциклопедия. Политическая экономия Гл.ред. А.М. Румянцев. – М.: "Советская энциклопедия", Т.З.Н. – Социологическая школа. 1979. – 624с.

*Рекомендовано до публікації
д.е.н., проф. Каламбет С.В. 04.11.04*

*Надійшла до редакції
18.09.04*