

МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ СУМ І ТЕРМІНІВ ОПЛАТ ЗА ВИГОТОВЛЕНУ ПРОДУКЦІЮ АБО ВИКОНАНІ РОБОТИ

Запропоновано методи розрахунку сум і термінів оплат за виготовлену продукцію або виконані роботи з використанням функціональних залежностей. Наведено основні приклади застосування цих методів.

Предложено методы расчета сум и срока оплат за изготовленную продукцию или выполненные работы с использованием функциональных зависимостей. Наведены основные примеры применения этих методов.

The methods of computation of sums and terms of payments for the made products or for the executed works with the use of functional dependences are offered. The basic examples of application of these methods are resulted.

Ключові слова: суми і терміни оплат; моделювання грошових потоків; вартісні і грошові потоки.

В економічній теорії практично не існує методів теоретичного обґрунтування сум і термінів оплат за виготовлену продукцію (виконані роботи або надані послуги). Це пояснюється двома основними причинами: відсутність чіткого розмежування між вартісними та грошовими потоками і відсутність відповідних економіко-математичних методів для моделювання цих потоків. У статті запропоновано декілька можливих методів розв'язання цих проблем.

У більшості сучасної економічної літератури значна увага приділяється дослідженню грошових потоків [1-3]. Це, безперечно, є позитивною тенденцією, оскільки в зарубіжних виданнях будь-яке фінансове дослідження обов'язково базується на прогнозуванні грошових потоків і подальшу їхню оптимізацію [4]. Проте головним недоліком цих досліджень є те, що в них не проводиться чіткого розмежування між вартісними і грошовими потоками. Наслідками цього є те, що втрачається методологічний зв'язок, який існує між виготовленням продукції і її реалізацією.

Метою статті є обґрунтування теоретичних положень основних методів розрахунку сум і термінів оплат за виготовлену продукцію (виконані роботи або надані послуги).

У багатьох фінансових дослідженнях виникає необхідність проводити чітку межу між двома подібними за формою, але різними за сутністю поняттями – вартісні і грошові потоки.

Вартісні потоки виникають у процесі виготовлення продукції. Їм притаманні дві найголовніші особливості: вони є практично неперервними і їх не супроводжує рух реальних грошей. Перша особливість пояснюється тим, що процес виготовлення продукції відбувається кожного робочого дня (вихідні і святкові дні у такому разі не беруться до уваги). А друга тим, що в межах підприємства рух реальних грошей не відбувається – не існує акту купівлі-продажу, оскільки всі деталі, вузли і агрегати передаються з цеха в цех за відповідними документами, в яких фіксується їх вартість і кількість, але оплата не здійснюється. Тобто грошові одиниці виміру, що визначають вартість виготовленої продукції, утворюють вартісні потоки, які

тільки за відповідних умов (в процесі реалізації) перетворюються в грошові.

Грошові потоки виникають в процесі реалізації продукції (або оплати за виконані роботи чи надані послуги). Їм також притаманні дві основні особливості: вони є дискретними і їх обов'язково супроводжує рух реальних грошей (платіжних засобів). Дискретність пояснюється тим, що на здійснення оплати впливають багато чинників. Серед найважливіших є такі: для виготовленої продукції – це оптимальна партія поставок; для виконання робіт або надання послуг – це час (проте і на виготовлення оптимальної партії поставок треба також витратити час). Тому всі оплати за продукцію, роботи і послуги здійснюються за двома методологічними підходами – беруться до уваги відповідні обсяги або час.

До змішування понять вартісних та грошових потоків призводить і те, що для умов, коли продуктивність (денна) виготовлення продукції є сталою, то числове значення цих потоків практично є однаковим. Але в більшості інших випадків, особливо коли розглядати сутність цих процесів, вони відрізняються як якісно, так і кількісно.

Приклад 1. Припустимо, що на підприємстві відбувається освоєння потужності. Внаслідок цього продуктивність виготовлення продукції протягом року зростає від початкового значення $\Pi_{но} = 80$ тис. грн. за рік до кінцевого $\Pi_{нк} = 400$ тис. грн. за рік (ціна продукції є сталою). Оплата за виготовлену продукцію здійснюється поквартально (в кінці кожного кварталу), тобто критерієм для оплати є чинник часу. Треба побудувати графіки вартісних та грошових потоків і встановити зв'язок, який існує між ними.

Розв'язання

1. Визначаємо аналітичний вираз зміни вартісного потоку (продуктивності) виготовлення продукції за вихідними даними і будуємо графік цієї залежності (рис. 1):

$$\Pi_{нт} = \Pi_{но} + R \cdot t, \quad (1)$$

де R – інтенсивність зміни продуктивності (економічне прискорення), числове значення якого відповідає виразу

$$R = \frac{\Pi_{нк} - \Pi_{но}}{T_n}, \quad (2)$$

де T_n – тривалість розглянутого періоду (один рік або чотири квартали).

Для встановлення числового значення цієї залежності необхідно всі показники звести до однієї розмірності (квартальної). Внаслідок цього початкова і кінцева продуктивність становитиме 20 тис. грн. і 100 тис. грн. за квартал.

Вартісний потік - продуктивність виготовлення продукції

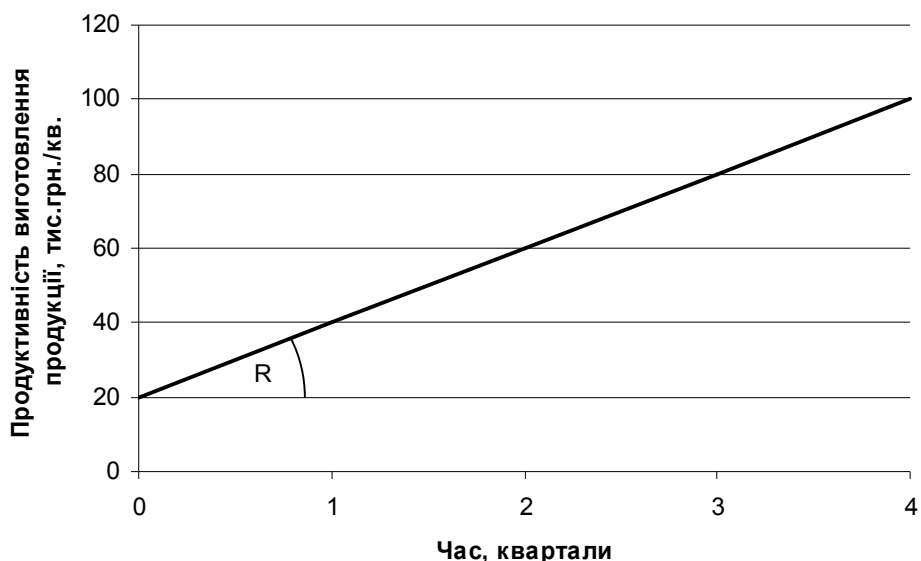


Рис. 1. Графічне зображення вартісного потоку

Інтенсивність зміни продуктивності (економічне прискорення) становитиме:

$$R = \frac{(100 - 20) \frac{\text{тис.грн.}}{\text{кв.}}}{4 \text{ кв.}} = 20 \frac{\text{тис.грн.}}{\text{кв.}^2}.$$

Тоді числове значення виразу (1) відповідатиме залежності:

$$\Pi_{\text{нт}} = 20 + 20 \cdot t, \quad (3)$$

2. Для визначення загальної вартості виготовленої продукції необхідно вираз (1) інтегрувати:

$$K_{\text{нт}} = \Pi_{\text{но}} \cdot t + \frac{1}{2} R \cdot t^2. \quad (4)$$

Якщо в нього підставити значення відомих показників, то отримаємо таку залежність (рис. 2):

$$K_{\text{нт}} = 20 \cdot t + \frac{1}{2} 20 \cdot t^2. \quad (5)$$

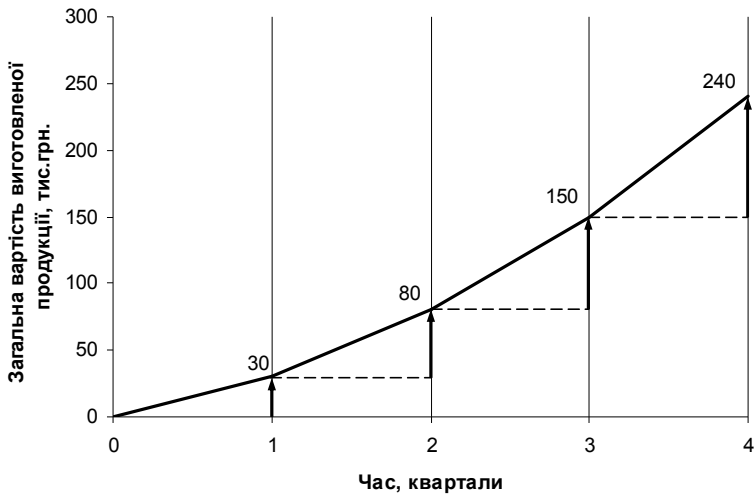


Рис. 2а. Зростання вартості виготовленої продукції

3. Рух грошового потоку утворюється внаслідок оплати за виготовлену продукцію. Суми цих оплат показано на рис. 2 а вертикальними стрілками з такими значеннями: 30, 50, 70 і 90 тис. грн. Ці суми утворюють реальний дискретний грошовий потік, який зображено на рис. 2 б.

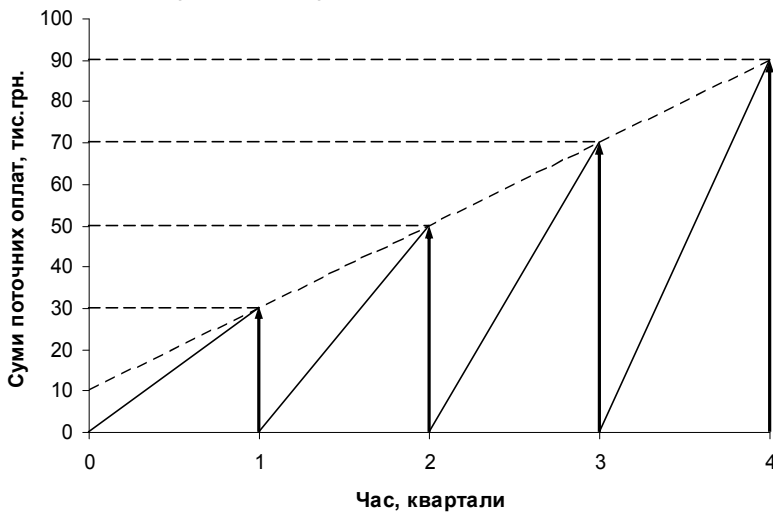


Рис. 2б. Грошовий потік – графік зміни поточних оплат

Якщо порівняти вартісний потік і грошовий (рис. 1 і рис. 2 б), то видно, що вони відрізняються за числовими значеннями і за сутністю; вартісний є неперервним, а грошовий – дискретним.

Здійснювати оплату за виготовлену продукцію, коли за основу приймається чинник часу, у більшості випадків не вигідно для споживачів (такі оплати зручно виконувати за виконані роботи і надані послуги). Це пояснюється тим, що, застосовуючи логістичний підхід, обов'язково визначається оптимальна партія

поставки для всіх видів продукції. Тому, коли ціни є сталими, вартість і кількість партії поставки також мають бути постійними.

Приклад 2. Вихідні дані відповідають прикладу 1, але оплата здійснюється однаковими сумами по 60 тис. грн., які відповідають оптимальній партії поставок цієї продукції. У такому разі треба визначити терміни оплат.

Оскільки базове рівняння зростання обсягів виготовленої продукції відповідає параболічній залежності – вираз (5), то підставляючи в нього суми оплат, можна визначити їх терміни (табл. 1).

Таблиця 1

Визначення терміну оплат за партії поставленої продукції

Назва показника	Одиниця вимірювання	Значення показників			
Сума оплат	тис. грн.	60	120	180	240
Час здійснення оплат	квартал	1,6	2,6	3,4	4,0
Час здійснення оплат	місяць	4,9	7,8	10,1	12,0

Графік сум і термінів оплат показано на рис. 3.

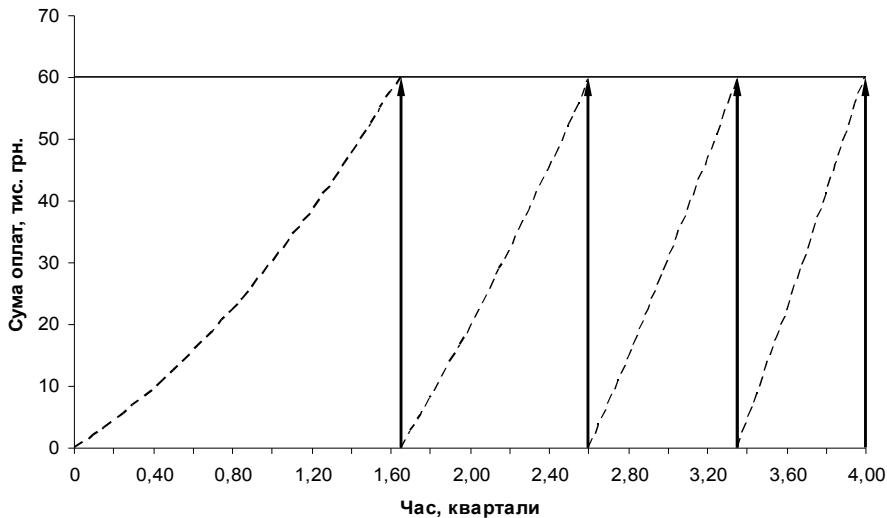


Рис. 3. Графічне зображення розрахунку термінів оплат

Моделювання та дослідження вартісних і грошових потоків дають можливість прогнозувати реальний рух коштів на підприємстві, що позитивно впливатиме на обґрунтування багатьох економічних показників, серед найважливіших з яких – прибутковість і ефективність виробничої діяльності.

Список використаних джерел:

1. Коваленко Л.О., Ремньова Л.М. Фінансовий менеджмент: Навч. Посіб. – 3-тє вид., випр. і доп. – К.: Знання, 2008. – 483 с.
2. Логіненко Л.О., Ситник Г.В. Управління грошовими потоками: Навч. Посіб. – К.: Київ. Нац. Торг.-екон. Ун-т, 2005. – 255 с.
3. Бланк И.А. Управление денежными потоками. – 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Ника-Центр, 2007. – 752 с.
4. Васильева Н.К. Методи і моделі оптимізації в економіці: Навчальний посібник / Н.К. Васильева. – Дніпропетровськ: РВВ ДДАУ, 2008. – 142 с.
5. Скворцов І.Б. Парадокси, догми і реальність економічної теорії : мікроекономіка для економістів: Монографія – Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2007. – 347 с.