

УДК 338.658.152

Пащенко І.Н., Чернобай Л.І.*

ДУ “Львівська політехніка”, кафедра економіки підприємства і менеджменту

* ДУ “Львівська політехніка”, кафедра економіки фінансів та обліку

ОСНОВИ МЕТОДИКИ ПРОЕКТУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

© Пащенко І.Н., Чернобай Л.І., 2000

У статті розглядається одне із важливих теоретичних і практичних питань вибору оптимального варіанта організації виробництва промислового підприємства. Пропонується економічна оцінка і оптимізація окремих варіантів організації виробництва з урахуванням реальних матеріальних і нематеріальних факторів та імовірності їх реалізації.

In the article one is considered from the important theoretical and practical problems of choice of optimum variant of organization of production at the industrial enterprise. The economic evaluation and optimization of separate variants of organization of production with allowance for of actual material and non-material factors and probability of their realization is offered.

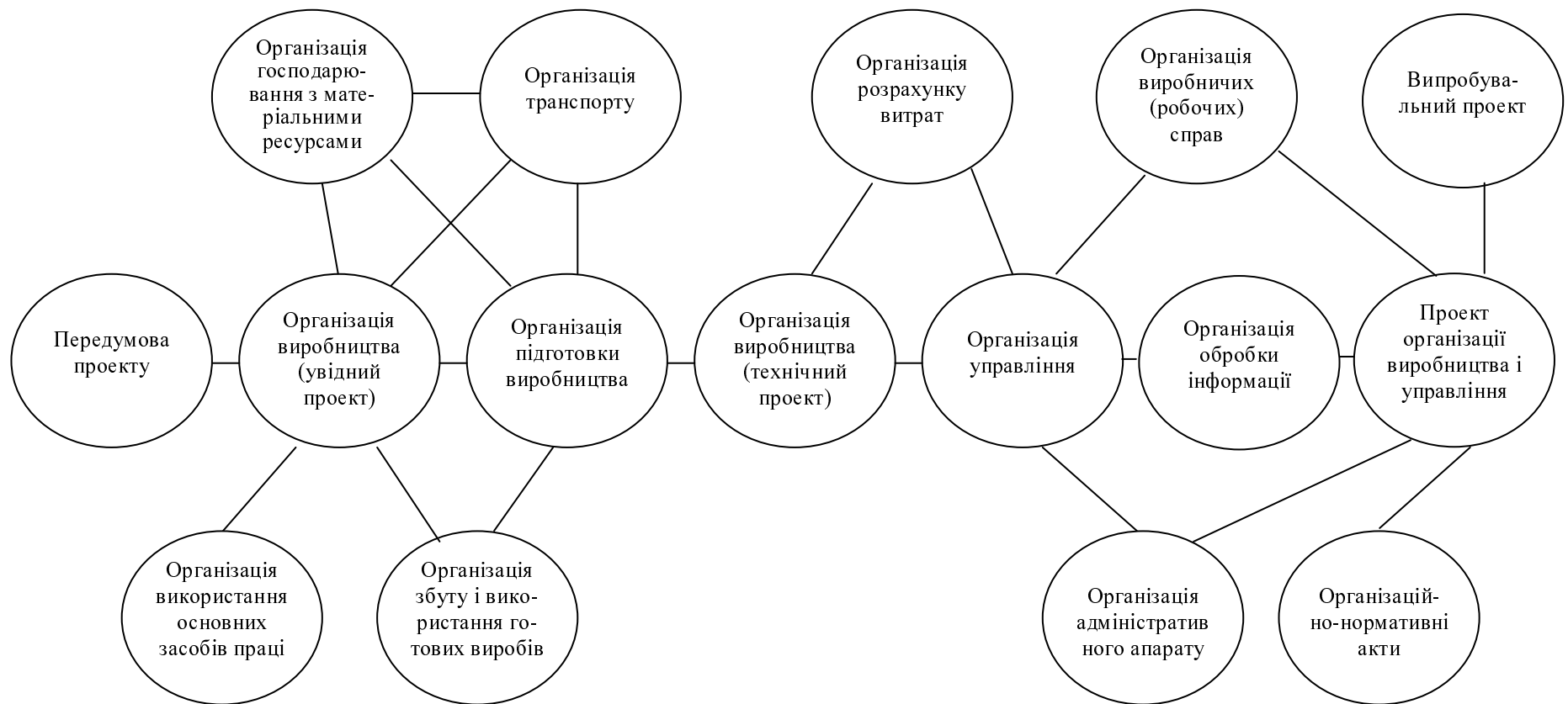
Практика проектних організацій дала змогу поділити цикл проектування виробництва промислового підприємства на 6 етапів [1, с.15; 2, с.11]:

1. Діагностичний організаційний аналіз проектування нового або модернізації існуючого підприємства (цеху або дільниці).
2. Узагальнення всієї інформації про предмет проектування і визначення існуючого організаційного стану.
3. Критична оцінка і аналіз існуючого організаційного стану.
4. Розробка проекту організації виробництва і управління підприємством (цехом, дільницею).
5. Реалізація проекту організації виробництва.
6. Контроль за реалізацією і аналіз ефективності проекту організації виробництва.

Перший етап циклу проектування організації виробництва промислового підприємства (підрозділу) складається із трьох складових: визначення проекту і вибір варіанта організації виробництва; виконання правильного діагностичного аналізу; розроблення попередньої концепції організації виробництва і управління.

Метою проекту є визначення оптимального варіанта організації виробництва та підготовка організаційної документації в діапазоні, який забезпечив би нормальну організаційну діяльність підприємства як загалом, так і його окремих цехів, підрозділів і господарств, що стосуються:

- а) організації виробництва, що передбачає організацію:
 - підготовки виробництва;
 - складів і використання матеріальних ресурсів;
 - використання технічних засобів виробництва;
 - нормування та оплати праці;
 - процесів виготовлення і збуту продукції;



Структура процесу проектування організації виробництва промислового підприємства

- енергетики;
- ремонту засобів праці;
- транспортування вантажів;
- б) організація управління:
 - управління (у вузькому змісті слова);
 - виробничих справ;
 - витрат;
 - загальної адміністративної служби;
 - збору, зберігання та оброблення інформації.

У даній статті розглядається виключно проблема проектування організації виробництва промислового підприємства. Процес проектування організації виробництва можна показати у вигляді структури (див. рисунок).

Під час попереднього, діагностичного, організаційного аналізу проєктант, насамперед вимагає оптимальний варіант організації виробництва. В комплексі робіт, які необхідно виконати для визначення варіанта організації виробництва, можна виділити чотири основні фази:

1. Детальний розбір передбачуваної виробничої програми для конкурентного підприємства (підрозділу).
2. Виявлення наявної кількості варіантів організації виробництва, кожний із яких гарантує реалізацію передбачуваної виробничої програми.
3. Економічна оцінка окремих варіантів організації виробництва з підрахунком оптимізації.
4. Вибір оптимального варіанта організації виробництва.

Розбирають передбачувану виробничу програму одночасно з аналізом існуючих або передбачуваних виробничих можливостей, конструкції виробів, можливостей кооперації тощо.

Розробка вступного проєкту організації виробництва в декількох варіантах, які б достатньою мірою відповідали вимогам виробничої програми, особливо в частині її кількості та якості, є особливо великим і трудомістким завданням, вирішення якого вимагає високої спеціальної кваліфікації проєктантів [4].

Економічна оцінка й оптимізація окремих варіантів організації виробництва необхідна, щоб вирішити, який варіант є оптимальним з економічного погляду (з урахуванням реальних факторів і незмінних коефіцієнтів).

З економічного погляду оптимальним варіантом організації виробництва є такий варіант із всіх можливих, який при передбачуваній виробничій програмі (з погляду якості і кількості) буде вимагати в конкретному часовому періоді мінімальних витрат або при даному рівні витрат забезпечить найкращі виробничі показники з якості та кількості. Під поняттям “витрати” розуміють суму всіх затрат живої і матеріальної праці, які використані на виконання окремих основних і допоміжних операцій. Із суми затрат вираховуються величини, які отримані від продажу відходів виробництва, браку та відходів сировини.

Як результат оптимізаційних економічних підрахунків для кожного варіанта ми отримуємо розмір витрат при різних обсягах затрат і при використанні інших систем організації виробничого процесу. Для того, щоб можна було вибрати варіант організації виробничого процесу, необхідно:

- а) визначити економічну оцінку;

- б) урахувати реальність окремих варіантів (Е);
- в) врахувати нематеріальні фактори;
- г) остаточно вибрати варіант.

На основі виконаного розрахунку мінімальних витрат для кожного варіанта і для кожного календарного періоду визначаємо економічну оцінку кожного варіанта в масштабі 1:5 згідно з формулою:

$$E^{1,2,\dots,K} = 5 \frac{x_{\text{мін}}^i}{x^{1,2,\dots,K}};$$

де $x_{\text{мін}}^i$ – найменша величина затрат на виробництво, яка вибирається із усіх варіантів процесу, що розглядаються; $x^{1,2,\dots,K}$ – границя окремих затрат варіантів, що послідовно розглядаються.

Для того, щоб можна було врахувати умови реальності, необхідно вирішити два завдання: визначити імовірність реалізації варіанта (табл.1) і в оцінці врахувати визначену реалізацію [3, с.26].

Таблиця 1

Визначення імовірності реалізації варіанта виробничого процесу

№ п/п	Умови реальності реалізації	Зауваження до окремих варіантів процесу			
		1	2	...	К
1.	Можливість придбання виробничих засобів праці			...	
2.	Можливість запуску виробництва в заданий строк			...	
3.	Експлуатаційна надійність і можливість досягти передбачуваної продуктивності			...	
4.	Можливість набору працівників			
5.	Можливість придбання необхідних напівфабрикатів			...	
	Встановлена імовірність реалізації	Π^1	Π^2	...	Π^K

Примітка: Якщо ми припустимо, що в певний період варіант буде дійсно реалізовуватися, то імовірність цього випадку буде дорівнювати 1. Якщо ж реалізація неможлива, то імовірність дорівнює нулю. Відповідно до цього, для кожного варіанта виробничого процесу діє нерівність:

$$0 \leq \Pi^{1,2,\dots,K} \leq 1$$

Ураховуючи прояв рівномірного розподілу імовірності, помножимо отриманий результат економічної оцінки окремого варіанта виробничого процесу на імовірність його реалізації. Найбільше значення добутку ЕП визначає першу (1) послідовність – найвигідніший варіант для раціоналізації, наступна менша величина добутку визначає другу (2) послідовність і т.д. Отже, ми отримуємо найімовірніший результат економічної оцінки. Підрахунок можна виконати за допомогою табл.2.

Крім економічних результатів, скоректованих імовірністю реалізації варіанта виробничого процесу, необхідно врахувати і нематеріальні фактори. В цьому випадку застосовують метод виключення. Необхідно перевірити, чи задовольняють звітні варіанти в послідовності, яка була визначена раніше описаним методом, усім наведеним нижче чинникам (поглядам). Якщо виявиться, що перший у послідовності варіант не задовольняє

Таблиця 2

**Визначення економічної оцінки варіанта виробничого процесу
з урахуванням імовірності його реалізації**

Показники оцінки	Варіант виробничого процесу			
	1	2	...	К
Економічна оцінка в масштабі 1:5	E^1	E^2	...	E^K
Імовірність реалізації	P^1	P^2	...	P^K
Економічна оцінка з врахуванням імовірності	$E^1 P^1$	$E^2 P^2$...	$E^K P^K$
Послідовність реалізації варіантів				

будь-якого із наведених факторів, його необхідно виключити як невідповідний реалізації, після чого перевірити наступний варіант. Аналогічно перевіряється третій варіант, якщо буде встановлено, що другий варіант не задовольняє будь-якого із наведених нематеріальних факторів, а тому його необхідно виключити. Таке виключення необхідно виконувати доти, доки не знайдеться варіант виробничого процесу, який буде задовольняти всі нематеріальні фактори (табл.3).

Таблиця 3

Аналіз нематеріальних факторів

Перелік нематеріальних факторів	Задовольнення фактора для окремого варіанта виробничого процесу			
	Послідовність варіантів згідно з пунктом в			
	1	2	...	К
Урахування державної народногосподарської політики.	+	-		
Можливість подальшого удосконалення розвитку виробничого процесу				
Прийнятність варіанта виробничого процесу в умовах цеху (підрозділу)				
Умови праці у виробничому приміщенні і на робочому місці				
Умови техніки безпеки і гігієни праці				

Примітка: Знак плюс “+” означає задовольнення фактора в даному варіанті виробничого процесу. Знак мінус “-” означає, що даний варіант не задовольняє певний фактор.

Якщо ні один із варіантів виробничого процесу не задовольняє нематеріальні умови, то це означає, що варіанти були запропоновані неправильно і що необхідно знову запропонувати варіанти, які б задовольняли усі нематеріальні фактори або свідомо деякі з них залишити без уваги.

Остаточо для реалізації ми вибираємо той варіант виробничого процесу, який першим відповідає усім нематеріальним факторам, тобто коли першим в послідовності має в таблиці (відповідно до пункту в) усі колонки, заповнені знаком +.

Після вибору оптимального варіанта організації виробництва проектант розпочинає виконання діагностичного аналізу, який полягає в:

- ознайомленні з виробничою програмою, зі структурою виробничого процесу, з розташуванням виробничих і допоміжних підрозділів, з показниками обладнання та пристроїв;
- ознайомленні з виробничими і економічними показниками підприємства;
- вивченні організаційного стану підготовки виробництва, його реалізації і контролю, а також інструментального, ремонтного, енергетичного, транспортного і матеріального забезпечення.

Масштаб діагностичного аналізу організації залежить від масштабу проекту або характеру проектного задуму (будівництво нового заводу або його частини, модернізація існуючого заводу (підрозділу)). Елементи діагностичного аналізу наведено в табл.4.

Таблиця 4

Фрагмент діагностичного аналізу організації виробництва

Діапазон проекту		Масштаб аналізу
Предмет проекту	Характер запроєктованого задуму	
Завод	Будівництво нового заводу	Комплексний аналіз заводу (вітчизняного або закордонного) з аналогічним профілем, виробничою програмою і з високим організаційним рівнем
	Раціоналізація	Комплексний аналіз існуючого підприємства
Цех, господарство (наприклад енергетичне, складське)	Будівництво нового цеху, господарства тощо	Комплексний аналіз цеху (господарства) з аналогічним виробничим профілем і високим організаційним рівнем. Комплексний аналіз усього заводу в області служб і господарств, які знаходяться в кооперації з об'єктами аналізу.
	Раціоналізація	Комплексний аналіз діючого цеху (господарства). Комплексний аналіз усього заводу в області служб і господарств, які співпрацюють з модернізованою одиницею.
Виробнича дільниця, склад тощо	Будівництво нової дільниці, склад тощо	Комплексний аналіз діючої дільниці (складу) з аналогічним профілем і спорідненою програмою виробництва.
	Раціоналізація	Комплексний аналіз діючої дільниці (складу). Аналіз заводу як цілого з погляду організаційного зв'язку з модернізованою одиницею.

Предметом аналізу є:

а) у випадку раціоналізації або реконструкції діючого промислового підприємства (підрозділу тощо), як і зовнішніх зв'язків заводу з постачальниками матеріалів і напівфабрикатів або з споживачами готової продукції, сам раціоналізований завод, організаційний стан окремих служб і господарств якого комплексно вивчається. Крім того, доцільно виконати порівняльний аналіз організаційного стану раціоналізованого заводу з організаційним станом іншого вітчизняного заводу аналогічного виробничого профілю із спорідненою виробничою програмою, про який відомо, що його організаційний рівень високий. Для

аналізу необхідно використати чинні норми і нормативи технологічного, економічного та соціального характеру;

б) у випадку будівництва нового підприємства (підрозділу) – вітчизняне або закордонне підприємство з аналогічним виробничим профілем і виробничою програмою, а також з відповідним рівнем організації управління, виробництва і праці [2, с.263].

Важливим інструментом діагностичного аналізу організації виробництва є також технічні, економічні та соціальні нормативи. Увідний діагностичний організаційний аналіз виконується в такому розрізі:

- всього промислового підприємства;
- окремих цехів або виробничих підрозділів;
- окремих господарств і служб заводу або його підрозділів.

Кожна із функцій підприємства, яка реалізується відповідними службами, досліджується з погляду:

а) структурного значення (предметом дослідження є виробнича структура підприємства і організаційна структура управління);

б) функціонального значення (предметом вивчення є виробничі, господарські та комерційні процеси).

Діагностичний аналіз організації виробництва часто порівнюють з медичною діагностикою. Мета його – скласти повне уявлення про організаційний стан підприємства, установити основні небажані моменти і відхилення в його діяльності, а також отримати відповіді на запитання, які безпосередньо є причиною цих недоліків.

У промисловій практиці для діагностичного аналізу організації виробництва з успіхом використовують так звані навчальні тести. Аналіз за допомогою навчальних тестів здійснюється на трьох етапах. На першому етапі (увідний аналіз показників) організатор збирає і аналізує показники, які характеризують дану функцію підприємства і, отже, створюють уявлення про:

- рівень організації (показник оцінки);
- існуючі недоліки (показники вузьких місць).

Аналізують ці показники з метою:

– вказати на негативні явища в діяльності підприємства і задати напрямок аналізу за допомогою тестів;

– створити початкову базу для оцінки ситуації, яка б була спрямована на покращання організації.

На другому етапі (тестовий аналіз) організатор збирає інформацію відповідно до матеріалів тестів і сам відбирає ту інформацію, яка необхідна для аналізу і діагнозу організації виробництва.

На третьому етапі формується “діагноз” у формі висновків, які відповідно проаналізовані і є відправними матеріалами для розроблення так званої організаційної концепції.

Доцільність розроблення концепції організації виробництва і управління виникає, якщо розробляється комплексний проект організації виробництва і управління нового або удосконаленого підприємства, особливо коли передбачається впровадити інноваційні рішення. Концепція організації виробництва розробляється за допомогою таких матеріалів:

- висновки, сформульовані як результат діагностичного аналізу підприємства (цеху);
- результати порівняльного аналізу з подібним підприємством (цехом);
- основні технічні, економічні та соціальні норми та нормативи;

– організаційні рішення, які відомі із літературних джерел або сучасної передової практики.

Як приклад наведемо можливий зміст “концепції” організації виробництва:

1. Описання видів технологічних процесів (фаз), які передбачено застосовувати в рамках проектної одиниці.

2. Характеристика виробничого процесу.

3. Концепція виробничої структури, яка виражена специфікацією передбачуваних виробничих і допоміжних підрозділів.

4. Проекти варіантів використання площі і типів забудови.

5. Концепція виробничо-адміністративної структури.

6. Основні техніко-економічні показники.

Концепцію організації виробництва обов’язково повинні розглядати спеціалісти-організатори. Вся довідка концепції складається на 20-25 сторінках і повинна містити лише основні схеми і розрахунки. Схвалена організаційна концепція є основою для виконання подальших аналітичних робіт і для проектування організації виробництва.

1. Андрес А.А. Проектирование заводов и механосборочных цехов в автотракторной промышленности. М., 1982. 2. Васильев В.Н. Организация, управление и экономика гибкого интегрированного производства в машиностроении. М., 1986. 3. Дабагян А.В. Проектирование технических систем. М., 1986. 4. Мамаев В.С., Осипов Е.Г. Основы проектирования машиностроительных заводов. М., 1974.

УДК.338.911

Теребух А.А.

ДУ “Львівська політехніка”, кафедра економіки підприємства і менеджменту

ВПЛИВ ІНФЛЯЦІЇ НА ФІНАНСОВО-ГОСПОДАРСЬКИЙ СТАН ПІДПРИЄМСТВ

©Теребух А.А., 2000

У статті аналізується можливість визначення алгоритму оцінки впливу інфляції на стан і тенденції зміни техніко-економічних параметрів підприємств. Досконале оволодіння запропонованим алгоритмом дасть змогу забезпечити прийняття своєчасних і правильних управлінських рішень як відповідь на зміну інфляції.

In the article the capability of definition of algorithm of an estimation of influencing of inflation on a condition and tendencies of change of technological parameters of firms is analyzed. The perfect mastering by offered algorithm will allow to supply acceptance of the well-timed and exact administrative solutions as the answer on of a rate of inflation.

Одним з найважливіших факторів, що сьогодні впливають на фінансово-господарський стан підприємств, є інфляція, яка в останні роки стала невід’ємним атрибутом нашого життя. Західна економічна наука вже давно і серйозно її вивчає. **Інфляція** – це підвищення загального рівня цін в економіці або на деякий окремий вид ресурсу, продукції, послуг, праці.