

**А.В. Ковров, О.В. Редкін, Д.М. Толкачов, А.В. Беспалова**

**УПРАВЛІННЯ В БУДІВНИЦТВІ  
(Організація, планування і  
управління будівельною  
діяльністю)**

**(Основний курс у трьох частинах)**

**Підручник**

**Частина 1. Сучасні аспекти організації  
та управління в будівництві**

**ОДАБА  
Одеса  
2025**

УДК 005.93 : 69

У 66

*Рекомендовано до друку Вченою Радою  
Одеської державної академії будівництва та архітектури  
(протокол № 6 від 06 березня 2025 р.)*

**У 66**    **Управління в будівництві (організація, планування та управління будівельною діяльністю) : підручник : осн. курс у 3 ч. Ч. 1. Сучасні аспекти організації та управління в будівництві / А. В. Ковров, О. В. Редкін, Д. М. Толкачов, А. В. Беспалова. — Одеса : ОДАБА, 2025. — 234 с.  
ISBN 978-617-8365-13-4**

***Рецензенти:***

**Запша Г. М.** – доктор економічних наук, професор, завідувача кафедри Менеджменту Одеського державного аграрного університету;

**Сур'янінов М. Г.** – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри Будівельної механіки Одеської державної академії будівництва та архітектури.

В першій частині навчального видання наведено теоретичну базу і практичні рекомендації з ключових питань курсу: науково-методичні основи організації та забезпечення ефективної організаційно-управлінської діяльності в будівельній галузі; технологія управління; технічні засоби та інтегровані комп'ютерні системи організації, планування та управління в будівництві; сучасні аспекти проектування та організації праці управлінського й іншого персоналу в будівельних компаніях, проектах і програмах; організація управління та нормативно-правові основи будівництва; в Україні; економічні аспекти і механізми організації та управління в будівництві; основні типи, структури і функції сучасних будівельних організацій; світові стандарти і форми, процедури та інструменти ефективної організації й управління в сфері будівництва.

Підручник призначений для інженерно-технічних, економічних, управлінських і наукових працівників будівельних, промислових, проектних та наукових організацій, студентів, магістрів, аспірантів і викладачів закладів вищої освіти, буде корисний іншим фахівцям сфери реальної економіки, бізнесу й органів виконавчої влади.

УДК 005.93 : 69

У 66

© Ковров А. В., Редкін О. В.,  
Толкачов Д. М., Беспалова А. В., 2025

© Одеська державна академія  
будівництва та архітектури, 2025

ISBN 978-617-8365-13-4

# Зміст

<b>Частина 1. Сучасні аспекти організації та управління в будівництві</b>	
<b>Вступ</b> .....	6
<b>Розділ 1. Теоретичні основи організації ефективної діяльності та управління в будівництві</b> .....	10
<b>Глава 1. Науково-методичні аспекти організації та управління діяльністю в будівництві</b> .....	10
1.1. Сутність управління та його базові функції.....	10
1.2. Основні методи управління.....	13
1.3. Виробничі та адміністративні системи в будівництві.....	14
1.4. Інформаційне забезпечення управління в будівництві.....	16
Контрольні питання і завдання.....	18
<b>Глава 2. Технологія управління</b> .....	19
2.1. Рішення як основний продукт управлінської діяльності.....	19
2.2. Основні етапи формування та реалізації управлінських рішень.....	20
2.3. Психологічні аспекти управління.....	23
2.4. Організація проведення нарад і переговорів.....	28
2.4.1. Підготовка, участь та проведення нарад.....	28
2.4.2. Основні етапи і методи проведення переговорів.....	29
2.4.3. Рекомендації щодо підвищення ефективності ведення переговорів.....	31
Контрольні питання і завдання.....	32
<b>Глава 3. Технічні засоби та інтегровані комп'ютерні системи управління в будівництві</b> .....	33
3.1. Загальні відомості.....	33
3.2. Засоби оргтехніки.....	34
3.3. Засоби оперативно-виробничого зв'язку.....	36
3.4. Інтегровані комп'ютерні системи управління і програмні продукти.....	38
3.5. Використання ВІМ-технологій для управління в будівництві.....	43
3.6. Організація «віртуальних офісів» з управління проектами і діяльністю проектно-орієнтованих будівельно-інвестиційних компаній.....	45
Контрольні питання і завдання.....	49
<b>Глава 4. Сучасні аспекти проектування та організації праці управлінського й іншого персоналу в будівельних компаніях, проектах і програмах</b> .....	50
4.1. Основні принципи проектування та організації праці різних категорій персоналу на підприємстві.....	50
4.2. Основи організації праці управлінського персоналу.....	58
4.2.1. Особливості управлінської праці.....	58
4.2.2. Розподіл і кооперація управлінської праці.....	58
4.2.3. Регламентація управлінської праці.....	61
4.2.4. Проектування організації управлінської праці.....	62
4.2.5. Організація праці керівників.....	63

4.3. Корпоративні стандарти організації праці і поведінки персоналу сучасного підприємства (світовий досвід).....	65
4.4. Основні принципи організації праці та успішного керівництва в будівельних проєктах зі зведення будівель і споруд (світовий досвід).....	67
Контрольні питання і завдання.....	74
<b>Розділ 2. Організації та управління будівництвом і діяльністю будівельних підприємств у сучасних економічних умовах господарювання.....</b>	<b>75</b>
<b>Глава 5. Організація управління та нормативно-правові основи будівництва в Україні.....</b>	<b>75</b>
5.1. Загальна характеристика сфери і ролі будівництва в системі національного господарства.....	75
5.2. Специфіка будівництва в сучасних економічних умовах господарювання.....	81
5.3. Способи і види будівництва та основні учасники.....	83
5.4. Організація управління будівельним комплексом України.....	88
5.5. Нормативно-правова база організації будівництва та будівельного виробництва в Україні.....	92
Контрольні питання і завдання.....	95
<b>Глава 6. Економічні аспекти і механізми організації та управління в будівництві.....</b>	<b>97</b>
6.1. Сучасні механізми державного регулювання, організації та фінансування капітального будівництва.....	97
6.2. Сутність інвестування в сфері будівництва та нерухомості.....	98
6.3. Структурна декомпозиція інвестицій і капіталовкладень у будівництво та нерухомість.....	103
6.4. Будівельний інвестиційний ринок.....	104
6.4.1. Об'єкти та суб'єкти інвестиційної діяльності.....	104
6.4.2. Характеристика ринку.....	105
6.5. Особливості інвестування в об'єкти будівництва.....	107
6.5.1. Довгострокове кредитування.....	107
6.5.2. Іпотечне кредитування.....	109
6.5.3. Пайове фінансування будівництва.....	109
6.5.4. Цільові облігації для будівництва житла.....	111
6.5.5. Залучення коштів фондів фінансування будівництва (ФФБ) і фондів операцій із нерухомістю (ФОН).....	111
6.5.6. Лізингове інвестування.....	112
6.5.7. Пріоритети інвестування в об'єкти будівництва і нерухомості в Україні.....	115
Контрольні питання і завдання.....	116
<b>Глава 7. Характеристика основних типів будівельних організацій, їх функцій і систем управління.....</b>	<b>118</b>
7.1. Загальна характеристика будівельної організації як суб'єкта господарювання..	118
7.2. Типи структур органів управління, які застосовують в будівельних організаціях.....	122
7.3. Основні типи та форми організаційної структури будівельних підприємств.....	127

7.3.1. Первинні будівельні організації.....	129
7.3.2. Будівельно-монтажні трести.....	131
7.3.3. Будівельні організації індустріального типу.....	135
7.3.4. Акціонерні будівельні організації та підприємства.....	135
7.3.5. Холдингові компанії.....	138
7.4. Основні функції апарату управління сучасної будівельної організації.....	140
7.5. Світовий досвід удосконалення структури будівельних організацій і застосування нових методів організації будівництва.....	148
Контрольні питання і завдання.....	158
<b>Глава 8. Проектне управління як сучасна форма ефективного будівництва унікальних об'єктів.....</b>	<b>160</b>
8.1. Проект і сучасна концепція проектного менеджменту.....	160
8.1.1. Основні відомості про проект, програму та проектне управління.....	160
8.1.2. Місце і роль проектного менеджменту, загальний зміст його стандартів.....	161
8.1.3. Інвестиційний проект та основні етапи його життєвого циклу.....	167
8.2. Ключові етапи й особливості реалізації будівельних інвестиційних проектів...	170
8.3. Учасники та оточення проекту.....	176
8.4. Базові аспекти організації проектного управління в будівельних інвестиційних проектах.....	179
8.4.1. Методологія.....	179
8.4.2. Організація.....	196
Контрольні питання і завдання.....	200
<b>Глава 9. Механізми і порядок застосування в Україні світових стандартів організації та управління будівництвом.....</b>	<b>201</b>
9.1. Розвиток проектного і корпоративного менеджменту будівельних організацій.	201
9.2. Підвищення ефективності та конкурентоспроможності будівельних організацій за рахунок застосування інжинірингу і девелопмент.....	205
9.3. Особливості удосконалення структури і функцій будівельних організацій при створенні девелоперсько-інжинірингових компаній та їх стратегічних бізнес-одиниць.....	210
9.4. Основні функції та бізнес-процеси сучасних будівельно-інвестиційних компаній.....	215
9.5. Завдання з розвитку бізнес-процесів у діяльності будівельних організацій України.....	224
Контрольні питання і завдання.....	229
<b>Література.....</b>	<b>230</b>

## ВСТУП

Розвиток реального сектора економіки України, промислових підприємств і будівельних організацій потребує перебудови виробничої, організаційної та інших сфер діяльності в сучасний інноваційно-інвестиційний механізм господарювання й неперервного розвитку на основі застосування передових форм організації та управління процесами, що відбуваються, останніх досягнень науки, техніки і технологій, передового зарубіжного та вітчизняного досвіду.

Технічне переозброєння і розвиток економіки України у напрямі світових стандартів потребує 3,0-3,5 трлн. дол. США у вигляді різних форм інвестицій. Із них 1,5-1,6 трлн. дол. США мають бути освоєні в сфері капітального будівництва, тобто в сфері нового будівництва та розширення підприємств і промислових об'єктів, а також за рахунок реконструкції, модернізації, капітального ремонту й технічного переозброєння наявних виробничих потужностей, устаткування, будівель, споруд, різного типу транспортних комунікацій. Система капітального будівництва разом із комплексом складних стратегічних заходів і перетворень, що відбуваються в ній, потребують відповідної структури і політики управління на різних рівнях організації даних процесів.

***У системі капітального будівництва виділяють три рівня планування, організації та управління будівництвом, що потребують знання їх структури, процесів і механізмів взаємодії:***

1) *планування, організації та управління капітальним будівництвом і розвитком будівельної галузі на загально державному і регіональному рівнях, уключаючи глобальні та макро- процеси і прогрес в суспільстві, економіці, науці, техніці та технологіях. Це завдання розв'язується за рахунок розробки і реалізації ефективної загальнонаціональної стратегії і державної політики у сфері економіки та капітального будівництва;*

2) *планування, організації та управління будівництвом на корпоративному рівні (рівні потужних будівельних та інших компаній, підприємств, організацій і фірм). Таке завдання успішно розв'язується в системі сучасного будівельно-корпоративного, стратегічного, мультипроектного та проектного менеджменту при управлінні виробничою та операційною діяльністю і розвитком підприємств, за рахунок реалізації «під ключ» портфелів і програм інвестиційних проектів;*

3) *планування, організації та управління будівництвом при зведенні окремих об'єктів, будівель, споруд та інженерних комунікацій. Це завдання найефективніше розв'язується за допомогою сучасних стандартів проектного менеджменту при реалізації «під ключ» будівельно-інвестиційних проектів.*

*У процесах відновлення й розвитку економіки держави, її регіонів, підприємств та організацій, підвищення добробуту громадян України будівельна галузь та будівельне виробництво виступають джерелом і механізмом забезпечення її*

*неперервного зростання та поліпшення конкурентоспроможності всіх сфер життєдіяльності й прогресу суспільства.*

***Будівельне виробництво є серцевиною капітального будівництва***, в якій капітальні вкладення перетворюються в основні фонди та об'єкти нерухомості у формі готових до експлуатації будинків і споруд, виробничих потужностей, транспортних й інших комунікацій. Будівельне виробництво охоплює нове будівництво, розширення діючих підприємств, об'єктів і потужностей, їх реконструкцію, технічне переозброєння та модернізацію, а також стосується виконання будівельних й інших робіт, їх ресурсного забезпечення тощо.

*Для подальшого розвитку національного господарства та зростання рівня життя населення України головними напрямками виробничо-операційної діяльності в сфері будівництва є такі:*

1) нове будівництво, капітальний ремонт, глибока модернізація, реконструкція та технічне переозброєння промислових підприємств, об'єктів, споруд і комунікацій виробничого призначення;

2) збільшення обсягів будівництва і реконструкції житлових будівель та інших об'єктів соціальної сфери в містах і селах, оскільки за розміром житлової площі в розрахунку на одну людину, як і за рівнем побутового обслуговування Україна значно відстає від провідних країн світу;

3) конверсія і реконструкція підприємств оборонного комплексу, переведення їх на випуск високотехнологічної і наукоємної сучасної продукції подвійного призначення з високим рівнем доданої вартості;

4) реконструкція діючих, будівництва нових автомобільних і залізничних шляхів вокзалів, аеропортів, морських і річкових портів та терміналів;

5) нове будівництва, капітальний ремонт, глибока модернізація, реконструкція та технічне переозброєння нафтогазових об'єктів і споруд.

***Терміни «капітальне будівництва» і «будівельне виробництво» мають широке значення, але серед основних їх елементів необхідно акцентувати увагу на такі три:***

- *в організаційно-технічному (інженерному) розумінні* – як вид виробничої та операційної діяльності, пов'язаної з вишукувальними, проектно-дослідницькими роботами, підготовкою і зведенням будинків та споруд різного призначення (виключаючи реконструкцію, модернізацію, переобладнання й перепрофілювання), їх матеріального забезпечення та технічного обслуговування тощо;

- *в економічному сенсі* – як основна сфера й галузь національного господарства, як об'єкт і механізм залучення та раціонального використання інвестицій;

- *у розумінні організації та менеджменту* – як об'єкт і суб'єкт організації та управління будівельною діяльністю й бізнесом.

***Про унікальність системи капітального будівництва свідчить складність і різноманіття його організаційно-технологічної структури, яка охоплює:***

1. *Управління*: підприємством чи організацією; процесами планування, проектування, ресурсного забезпечення, будівельного виробництва, інноваційно-інвестиційної та іншої операційної діяльності тощо.

2. *Планування*: введення потужностей і об'єктів; капіталовкладень; проектно-дослідницьких і випробувальних робіт; ресурсного забезпечення; будівельного виробництва та ін.

3. *Проектування*: технологічних параметрів об'єкта; будівельних параметрів об'єкта; будівель і споруд; організації будівництва і виконання робіт, а також нових будівельних матеріалів, конструкцій, машин і механізмів, технологій та виробничих потужностей для їх виробництва.

4. *Систему ресурсного забезпечення, а саме*: фінансові ресурси (інвестиції); трудові ресурси; устаткування; конструкції, матеріали, енергоносії.

5. *Будівельне виробництво*: інженерна підготовка; придбання та оренда (довгострокова) землі; комплектація ресурсів; організація транспорту; виконання будівельних робіт, виконання монтажних і пусконаладжувальних робіт; здача об'єктів (продаж і збут).

6. *Організацію*: управління; планування; маркетингу; проектування, фінансування; ресурсного забезпечення; будівельного виробництва; збуту, тощо.

***У порівнянні з іншими галузями матеріального виробництва будівництво має такі специфічні риси:***

1. *Неповторність (унікальність, індивідуальність) об'єктів будівництва*. Кожний будівельний об'єкт за своєю сутністю унікальний, оскільки він пов'язаний з урахуванням конкретних фізичних умов, функціонального призначення, індивідуальних вимог замовника, фінансових можливостей і багатьох інших факторів.

2. *Стаціонарний характер кінцевої будівельної продукції*. Створюваний об'єкт не може бути переміщений. Продукція виробляється для споживача та споживається у тому самому місці. Таким чином, будівельний ринок є по суті ринком будівельних робіт та інвестиційної діяльності.

3. *Різноманітність учасників будівельного процесу*. До нього залучені проектні, будівельні, інжинірингові фірми, виробники і постачальники матеріалів і обладнання, різні групи покупців і продавців, посередників та ін.

4. *Відносна повільність обороту капіталу й необхідність використовувати кредити та різні форми інвестування*, особливо при будівництві потужних підприємств, великих будинків і складних споруд.

5. *Більш високий ступінь ризику* порівняно з іншими галузями.

6. *Унікальність будівельного ринку* за його складністю, обсягами реалізації, схемами взаєморозрахунків та іншими ознаками.

***Значення та роль будівельної сфери також визначається участю у відтворенні основних фондів галузей народного господарства України, удосконаленні галузевої структури та розміщення підприємств, залученні до виробництва заново***

відкритих природних ресурсів, комплексному розвитку економіки країни, економічних регіонів, реалізації програм у галузі містобудування, створення транспортної інфраструктури, формуванні соціальної бази для підвищення матеріального та культурного рівня життя народу.

*Перехід будівельних та інших підприємств України до сучасних форм господарювання в конкурентному середовищі за наявності кризових явищ і різних загроз, вимагає впровадження у виробничо-господарську діяльність вітчизняних будівельних організацій різних інновацій, таких як:* світові стандарти ведення та управління бізнесом; найкращі процедури та інструменти корпоративного, стратегічного, виробничого, операційного, проектно-будівельного, фінансово-економічного та маркетингового менеджменту; управління персоналом, інформаційними системами, матеріально-технічним забезпеченням, інвестиційними та іншими ресурсами; інжиніринг і девелопмент; удосконалення організаційних структур; перепідготовка і підвищення кваліфікації та професійних навичок персоналу; освоєння сучасної комп'ютерної техніки та програмного забезпечення; використання нових будівельних матеріалів, конструкцій, прогресивних технологій, сучасних будівельних машин і механізмів тощо.

*Головною метою* вивчення дисципліни «Управління в будівництві (організація, планування та управління будівельною діяльністю)» й цього підручника є формування у студентів-магістрів та інших користувачів даного видання необхідних сучасних знань і практичних навичок щодо планування, організації та управління будівництвом, діяльністю і розвитком будівельних підприємств у ринкових умовах господарювання України.

Підручник розроблено з урахуванням діючої на 01.01.2025 року нормативно-правової бази України в галузі будівництва, останніх досягнень науки, техніки й технологій, форм організації бізнес-процесів, проектів та виробництва, передового зарубіжного й вітчизняного досвіду.

Автори глибоко вдячні рецензентам за слухні поради та змістовні рецензії.

# ЧАСТИНА 1 СУЧАСНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ В БУДІВНИЦТВІ

## РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕФЕКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА УПРАВЛІННЯ В БУДІВНИЦТВІ

### ГЛАВА 1 НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ В БУДІВНИЦТВІ

- 1.1. Сутність управління та його базові функції.
  - 1.2. Основні методи управління.
  - 1.3. Виробничі та адміністративні системи в будівництві.
  - 1.4. Інформаційне забезпечення управління в будівництві.
- Контрольні питання і завдання.

#### 1.1 Сутність управління та його базові функції

*Управління* – це складний процес, який об'єднує функції аналізу, прогнозування, планування, організації, мотивації, координації та контролю дій, робіт і змін, що відбуваються в певній системі (організації, на підприємстві чи в будівництві), яка вимагає застосування в процесі свого функціонування та розвитку.

Слід зазначити, що в більшості випадків управління та менеджмент є словами синонімами, хоча між ними є певна різниця. *Управління* – це в першу чергу процес або управлінська форма діяльності людини, а *менеджмент* є системою методів, процедур та інструментів, за допомогою яких реалізується процес управління.

*Сучасний менеджмент у будівництві охоплює три рівні управлінських процесів:*

- *на загальнодержавному та регіональному рівнях шляхом формування єдиної законодавчої і нормативної бази, розробки та реалізації державної стратегії і політики в сфері економіки та капітального будівництва;*
- *на корпоративному рівні будівельних компаній, організацій і підприємств на основі інтегрованого управління портфелем проектів і програм зі зведення будівель і споруд, а також діяльністю та розвитком будівельних суб'єктів господарювання;*
- *із реалізації «під ключ» окремих будівельно-інвестиційних проектів і програм зі зведення будівель та споруд на основі стандартів проектного менеджменту.*

*В свою чергу корпоративний менеджмент сучасної будівельної компанії (організації чи підприємства) потребує глибоких знань і професійних навичок із (зі):*

- *основ менеджменту:* теорія управління; теорія організації; дослідження систем управління; розробка і реалізація управлінських рішень, ін.;
- *стратегічного менеджменту:* вибір, планування та управління стратегією та програми підприємства, бізнесу і т.д.;
- *фінансового та інвестиційного менеджменту:* управління фінансами та інвестиціями, проектне фінансування та ін.;

- *інноваційного менеджменту*: управління нововведеннями, високотехнологічним розвитком економіки та підприємств, ін.;
- *виробничого та операційного менеджменту*: планування / проектування, організація та управління виробництвом і сервісом у сфері будівництва;
- *проектного і мультипроектного менеджменту*: управління проектами, програмами і портфелями замовлень підприємства;
- *маркетинг – менеджменту*: аналіз, планування, організація та управління маркетинговою (комерційною) діяльністю та рекламою;
- *управління персоналом*: концепції, принципи і методи роботи з персоналом підприємства;
- *екологічного менеджменту*: управління екологією, раціональним використанням, захистом та відновленням природних ресурсів тощо;
- *менеджменту зовнішньоекономічної діяльності*: управління зовнішньоекономічними зв'язками.

Управління, являючись особливою функцією суспільства (та його організаційних систем, таких як підприємство, виробництво чи будівництво), є складною системою, яка об'єднує низку функцій. Під функцією управління (підприємством, виробництвом або будівництвом) слід розуміти особливі види управлінської праці (діяльності), що являють собою ті або інші напрями впливу на об'єкти, які підлягають управлінню. *Розглянемо базові функції менеджменту, що застосовуються в усіх процесах управління в будівництві та до яких відносяться: збір, обробка, аналіз і збереження інформації; прогнозування; планування; організація; регулювання; керівництво; координація; контроль; облік.*

Управління ґрунтується на *інформації* – відомостях, повідомленнях про події, фізичні та інші явища, які вивчаються для прийняття рішень. Зазначені поняття іноді ототожнюють з терміном «вихідні дані». Різниця між ними полягає в їх відношенні до можливості використання в управлінських цілях. *Дані* – це факти, які не піддаються аналізу, і щоб перетворитися в інформацію, їх трансформують в форми, які придатні до використання при прийнятті управлінських рішень.

*Збір, обробка, аналіз і збереження інформації про об'єкт управління та його оточення* – це перша базова функція управління. Його процедури та інструменти витікають з інформації для вибору управляючих впливів, а впливи складаються з інформації, що міститься в командах управління.

Джерелом інформації є явище або експеримент. Тому управління завжди пов'язане з використанням спостережень, інформації про систему, що підлягає управлінню, про зовнішнє середовище, з якою вона взаємодіє, а потім – з даними щодо результатів реалізації управляючих впливів.

*Управління* – це вплив на об’єкт управління, який вибраний із низки можливих впливів на основі наявної інформації, що має за мету стабілізувати стан об’єкта, покращити його функціонування і/чи забезпечити певний розвиток. На рис. 1.1 надано зв’язок між суб’єктом та об’єктом управління.



Рис. 1.1. Зв’язок між суб’єктом та об’єктом управління

Саме тому організація збору інформації (інформаційної служби) і розробка методів її роботи в будівництві (на будівельному підприємстві) – одне з головних завдань управління в галузі виробництва (корпоративного менеджменту).

*Прогнозування* – це передбачення якісних й об’єктивних змін будь-яких процесів або явищ на основі вивчення тенденцій їх розвитку. В період науково-технічного прогресу прогнозування отримує більшу вагу і слугує основою для інших функцій управління – планування (моделювання, проектування тощо).

*Планування* являє собою процес визначення напрямів, цілей, пропозицій, темпів та конкретних кількісних і якісних показників розвитку (зміни) тих або інших елементів системи (результатів дій) та процес складання плану дій (робіт, заходів) та залучення необхідних ресурсів на певний обмежений відрізок часу.

*Організація*, що розглядається як функція процесу управління, має за мету формування системами (і структури), яка та якою управляють (суб’єкт – управляє або керує, а об’єкт – це те або той, чим або ким управляють, рис. 1.1). Організувати – це означає визначити спільні структури та їх взаємозв’язок. Із точки зору теми, що розглядається, організація означає створення або реорганізацію того чи іншого підприємства (відомства, органу, фірми), встановлення їх функцій, внутрішньої структури, штату, порядку роботи, визначення прав та обов’язків посадових осіб тощо.

*Регулювання* спрямоване на збереження та підтримання стану впорядкованості певного процесу чи системи та на ліквідацію можливих відхилень від планових завдань у процесі функціонування об’єкта, що підлягає управлінню.

*Керівництво* є функцією організації та керування цілеспрямованою та якісною діяльністю об’єкта управління. Мета керівника – це прагнення, щоб підлеглі виконували те, що він вважає необхідним.

*Координація* – функція узгодження дій різних зовнішніх систем відносно системи, що розробляється, для досягнення спільних цілей, наприклад, ув'язка дій даного підприємства з постачальниками, субпідрядниками та іншими органами, від яких залежить його діяльність.

*Контроль* полягає в спостереженні та перевірці відповідності фактичного стану процесу розробленому заздалегідь плану.

*Облік* – це отримання та фіксація інформації в кількісній формі про результати виконання робіт і використання ресурсів.

*Перелічені вище базові функції управління притаманні будь-якому суб'єкту управління.* Але конкретний зміст у різних управляючих системах залежить від сутності об'єкта управління. Функції управління не можна ототожнювати з його видами (наприклад, з управлінням матеріально-технічним забезпеченням, інженерною підготовкою будівельного майданчика тощо).

Доцільно також зазначити, що об'єктом управління є й управлінська діяльність. Одна з функцій управління може мати об'єктом впливу іншу функцію: планується функція контролю (контрольна функція) і контролюється планова діяльність (функція планування); організується планування і прогнозування та планується заміна організаційних форм (будівництва, діяльності, управління проектами тощо).

## **1.2 Основні методи управління**

Управління в будівництві реалізується за допомогою системи певних методів і організаційних заходів.

Поняття щодо *методів управління в будівництві* означає способи впливу на окремих працівників та виробничі колективи в цілому, що забезпечують координацію діяльності в процесі досягнення визначених цілей і завдань. Розрізняють наступні методи впливу: адміністративні, економічні та соціально-психологічні.

*Адміністративні методи* (організаційні, організаційно-розпорядчі) визначають прямий вплив на об'єкт управління з метою примушення його до прийняття (виконання) певних рішень (дій). *Адміністрування* означає, що будь-яка вказівка (розпорядження) щодо об'єкта управління є директивою, наказом, має *рекомендаційний або примусовий характер*.

Адміністративні методи реалізуються за допомогою двох видів актів: нормативних та індивідуальних. *Нормативні акти управління* охоплюють правила, які стосуються певного кола питань і розраховані на застосування у більш-менш тривалому періоді часу (закони, норми, стандарти). *Індивідуальні акти* стосуються певних суб'єктів (осіб і/чи організацій) та зазвичай містять припис на обмежений інтервал часу (наказ, розпорядження). Адміністративні методи бувають організаційні та розпорядчі (саме тому синонімом адміністративних методів є організаційно-розпорядчі).

*Організаційні впливи* інтегрують різні заходи організаційного характеру, наприклад, визначення організаційної структури компанії, підприємства, цеху, дільниці, бригади, проекту, системи їх управління, встановлення порядку руху замовлень щодо постачання матеріалів тощо.

*Розпорядчі впливи* являють собою накази, розпорядження та вказівки, які стосуються повсякденної оперативної роботи щодо забезпечення нормального функціонування підприємства. Відносини між органами управління можуть бути *розпорядчими*, якщо виходять від вищерозташованих органів до нижчерозташованих (по вертикалі), або у формі *погодження*, яке характерне для відносин різних органів управління, котрі не підпорядковуються один одному (по горизонталі).

*Економічні методи управління* стають все більш вагомими на даному етапі розвитку, з перевагами більш високого рівня саморегулювання господарської діяльності на всіх рівнях.

Економічні методи не замінюють, а доповнюють адміністрування, оскільки вони можуть, наприклад, через матеріальну зацікавленість (зарплату, премії) позитивно впливати на об'єкт управління (людей), а також примушувати та спонукати до певних дій за рахунок штрафів, зменшення доплат тощо. Економічні методи успішно застосовуються в будівельних організаціях, а також у взаємовідносинах між учасниками будівництва.

*Соціально-психологічні методи управління* ґрунтуються на законах соціальної психології суспільства, яка вивчає вплив, що генерується взаємодією осіб в процесі спільної діяльності та діє на психологію учасників виробництва.

Соціально-психологічні методи можна об'єднати на такі дві групи: *вплив на працівника через колектив та індивідуальна робота з підлеглими*. Знання соціально-психологічних методів дозволяє створити дієвий колектив, виявити та підтримати «природних лідерів», розв'язати конфліктні ситуації, створити ефективні команди з управління будівельними проектами і програмами розвитку підприємства тощо.

До соціально-психологічних методів, які використовуються в процесах управління відносяться питання формального і неформального лідерства, аналіз та використання неформальних відносин, проблеми стилю керівництва, адаптації в колективі тощо.

### **1.3 Виробничі та адміністративні системи в будівництві**

**Система** є одним з основних понять в управлінні, що утворює цілісність із різних елементів, які інколи не пов'язані між собою, але система інтегрує властивості в нову якість, наприклад, в формі різних, пов'язаних виробничих і невиробничих функцій та бізнес-процесів будівельної організації (див. глави 7-9).

*Будівництво є різновидом системи матеріального виробництва*, а тому будівельні організації створюють відповідні матеріально-виробничі системи, які охоплюють прості та складні підсистеми (системи нижчого рівня).

*Прості системи*, як правило, мають невелику кількість елементів та нескладних зав'язків між ними. Такі системи характерні для будівельної та іншої техніки, тобто різних механічних пристроїв.

*Система управління виробництвом (будівництвом) відноситься до складних систем*, оскільки вона відрізняється від першого виду множиною елементів і зв'язків між ними, які постійно змінюються за якісними та кількісними параметрами.

Проста будівельна організація (підприємство, фірма) нижчого рівня є самостійною *мікросистемою* та одночасно входить (у різних видах участі і повноважень) в формі підсистеми в системи більш високого рівня (в компанії, холдинги, об'єднані трести, або в різні тимчасові асоціації та форми кооперації щодо будівництва складних об'єктів), що утворюють *макросистему* (складні організації, корпоративні утворення тощо). Вище перелічені будівельні організації є *складними соціально-економічними системами виробничого призначення*, які постійно та динамічно змінюються. Динамічний процес змін та розвитку будівельних організацій є неперервним, оскільки неперервним і змінним є сукупний процес будівництва об'єктів, внутрішнього розвитку матеріально-технічної бази чи персоналу підприємства, потребують формування та застосування *сучасної системи та процесів управління*.

Будівельні організації в Україні можна віднести до *імовірнісних стабільних систем*, хоча виробнича система найбільше (серед інших видів промислових підприємств) залежить від зовнішніх факторів і замовлень. Стабільна економічна та політична ситуація в державі, позитивні тенденції розвитку (економічного, соціального тощо) формують стійку та прогнозовану систему функціонування та розвитку будівництва й будівельних організацій.

Залежно від складності структури і розмірів будівельної організації (підприємства чи компанії), самостійності та можливості за рахунок наявних стратегічних бізнес-одиниць (СБО) виконувати основні роботи зі створення будівельної продукції протягом життєвого циклу проектування та будівництва, *організаційна система будівельного суб'єкта господарювання може змінюватися від умовно-замкненої до умовно-розімкненої*. В даному випадку необхідно підкреслити, що найбільш відкритими є прості будівельні організації, які найбільше залежать від зовнішніх постачальників, замовників, органів влади тощо. Великі та потужні будівельні компанії та холдинги можуть значну кількість робіт і ресурсів для будівництва залучати за рахунок внутрішніх резервів, наявних СБО тощо.

*Замкненість* будівельних організацій визначається рівнем самозабезпеченості робіт власними ресурсами – матеріалами, механізмами, транспортом, субпідрядними та виробничими потужностями, інжиніринговим і виробничо-технічним персоналом, які є в даній організації. Великі складні компанії, холдинги, домобудівельні комбінати мають переваги в порівнянні зі звичайними (простими) загально-будівельними підприємствами.

## 1.4 Інформаційне забезпечення управління в будівництві

У системі «управління» розрізняють такі елементи: об'єкт управління, суб'єкт управління – управляючу підсистему й оточення, на яке спрямовано управлінський вплив та з яким взаємодіє суб'єкт управління (рис. 1.1).

Об'єктом управління в будівництві можуть бути роботи зі зведення будинку чи підприємства, діяльність невеликої фірми чи потужної компанії. Об'єкт управління складається із комплексу взаємопов'язаних елементів, які виконують окремі завдання щодо досягнення кінцевої мети. При зведенні звичайного будинку це можуть бути бригади робітників, робота будівельних кранів та іншої техніки, постачання матеріалів тощо.

Управляюча система – це комплекс факторів, що впливають на об'єкт управління. Управляюча система охоплює органи управління та технічних засобів, що забезпечують їх діяльність і вплив.

Поняття *оточуючого середовища*, яке впливає на систему, якою управляють, охоплює природно-кліматичні умови будівництва та фактори впливу супутніх систем відносно об'єкта управління (це може бути робота інших організацій, фінансування, дорожня інфраструктура, логістика тощо).

Управляюча система повинна спрямувати, координувати окремі елементи системи, якою управляють, в напрямі визначеної мети.

*Інформація* у загальному розумінні охоплює обмін даними не тільки між людьми, а й між людиною та механізмами, обмін сигналами у тваринному і рослинному світі та несе загальний характер для будь-яких процесів – соціальних, психологічних, технічних тощо. Інформація у філософському розумінні є особливим видом об'єктивного руху в природі, суспільстві, організмі людини. Засновниками наукового підходу до терміну «інформація» були англійський нейрофізіолог У. Ешбі та французький фізик Л. Брютлюен. Використовуючи поняття ентропії, тобто невизначеності системи, вони розглядали передачу інформації певної системи або удосконалення системи, яка призводить до зниження її невизначеності.

*Інформація* – це повідомлення, яке знижує невизначеність у сфері, до якої належить. Упорядкований у часі та просторі рух інформації називають *поток* інформації.

Будівельна організація являє складну систему, в середині й ззовні якої у різних напрямках переміщується великий обсяг різних повідомлень, що утворюють потоки інформації. Записи, усні повідомлення – одна з форм інформації, а проекти, кошториси, ПОБ, ПВР – інша форма. Відомості про операції у сфері управління, забезпечення та в інших супутніх галузях, які можна спостерігати та реєструвати – є *потенційною інформацією*.

*До основних характеристик інформаційних потоків належать:*

• *тривалість (величина) циклу спілкування ( $T_{ц.сп.}$ )*, яка вимірюється часом, що витрачається в системі управління від моменту передачі управлінського впливу (інформації, якою управляють) до отримання зворотного сигналу про результат його дії (звітної або зворотної інформації). Час складається з часу проходження інформації по мережам у прямому та зворотному напрямках

$$T_{ц.сп.} = T_{пр.зв.} + T_{зв.зв.} \quad (1.1)$$

*Чим менша тривалість циклу, тим швидша (оперативніша) система управління;*

• *збереження свого значення (змісту), що характеризується ступенем незмінності інформації*, бо вона може бути:

- *постійна (незмінна)* протягом досить тривалого періоду часу (наприклад, найменування будівельної організації);

- *умовно-постійна* – зберігає своє значення протягом певного періоду часу (наприклад, ціни на будівельні матеріали, нормативи тощо);

- *змінна* – характеризується випадковістю (ймовірністю) свого виникнення в часі (кількість виробленої продукції, кількість наданих матеріалів тощо);

• *величина та швидкість потоку інформації ( $I_n$ )* характеризується обсягом (об'ємом) інформації ( $G$ ), що передається за одиницю часу ( $t$ ). Обсяг інформації можна вимірюватися в бітах, байтах, кількості знаків, кількості документів та інших параметрах:

$$I_n = G / t. \quad (1.2)$$

Щільність потоку може коливатися у часі. Але з точки зору системи управління найбільш ефективними характеристиками інформації (інформаційних потоків) є її вчасність, якість, достатність, інформативність та дієвість, а не обсяги генерування та передачі.

*Класифікація потоків інформації здійснюється залежно від призначення, спрямування, змісту і щільності.*

*За призначенням* розрізняють інформацію планову, нормативну, облікову тощо. Упорядкувати інформаційний потік – це означає узгодження з функціями управлінських підрозділів системи (будівельної організації, команди проекту тощо).

Відносно даного органу управління інформацію поділяють на *внутрішню*, тобто вона обертається тільки в середині органу, та *зовнішню*, яка, в свою чергу, складається з *вхідної та вихідної* інформації. *Залежно від напрямку (спрямування)* розділяють на *горизонтальні* потоки інформації, які пов'язують органи управління одного рівня, та *вертикальні* (висхідні та спадні), що пов'язують органи різних рівнів управління. *Висхідні потоки* – це вхідна інформація від підлеглих органів та вихідна інформація, що спрямовується до вищих організацій (наприклад, відомості, що надходять від начальника дільниці головному інженеру підприємства).

*Спадні потоки* – це вхідна інформація, яка надходить від вищих органів та вихідна, що направлена для підлеглих.

Розрізняють інформацію систематизовану та несистематизовану. *Систематизована* інформація регламентується за складом показників, строкам виконання чи надання. До такої інформації в будівництві відносяться наряди, акти, балансові звіти, статистична і бухгалтерська звітність тощо. *Несистематизована* інформація не регламентується характеристиками, надходить епізодично (інформація щодо зривів постачань, про відмови техніки тощо).

Інформація буває документованою і не документованою. *Документована* фіксується в звітах, довідках, протоколах, наказах, постановах, інструкціях тощо. *Не документована* виникає у процесі логічного обміну інформацією (бесіди, спілкування, наради) і за умови, що вона не фіксується.

### **Контрольні питання і завдання**

1. Схарактеризуйте сутність понять «управління» та «менеджмент». За яких обставин ці поняття є тотожними та в чому між ними є різниця?

2. Які три рівня управління існують у сфері капітального будівництва? Які системи і процеси вони охоплюють?

3. З яких видів функціонального управління (підсистем) складається система корпоративного менеджменту сучасної будівельної компанії (організації чи підприємства)?

4. Які характеристики функцій управління Ви знаєте та яке Ваше розуміння поняття інформація?

5. Які характеристики адміністративного, економічного, соціально-психологічного методів управління Ви знаєте?

6. Дайте характеристику систем у будівництві.

7. Поясніть сутність основних елементів і підсистем управляючої системи: об'єкта і суб'єкта управління, оточуючого середовища, їх взаємодії. Дайте характеристику поняття «цикл інформації».

## РОЗДІЛ 2 ТЕХНОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ

- 2.1. Рішення, як основний продукт управлінської діяльності.
- 2.2. Основні етапи формування та реалізації управлінського рішення.
- 2.3. Психологічні аспекти управління.
- 2.4. Організація проведення нарад і переговорів.
  - 2.4.1. Підготовка, участь та проведення нарад.
  - 2.4.2. Основні етапи і методи ведення переговорів.
  - 2.4.3. Рекомендації щодо підвищення ефективності ведення переговорів.
- Контрольні питання і завдання.

### 2.1 Рішення, як основний продукт управлінської діяльності

*Процес управління будівництвом або виробництвом* – це неперервний творчий процес, що полягає в підтриманні стійкого режиму функціонування системи шляхом прийняття та реалізації певних господарських рішень. Під *рішенням* розуміють вибір способу дії для досягнення цілей управління.

*В цілому управління* – це неперервний процес прийняття та контролю виконання тих або інших рішень і до цього зводиться діяльність суб'єкта управління: управлінського органу – ради директорів, посадові особи – директора будівельної організації чи іншої посадової особи (включаючи майстра, виконроба, менеджерів підприємства).

*У рішеннях*, як творчому акті суб'єкта управління, *виділяють змістову сторону* (чого воно стосується та в якому аспекті чи напрямі має бути вирішено) й *організаційно-технологічну сторону*.

*Технологічно процес управління*, незалежно від конкретних цілей, які розв'язує орган управління, *являє собою низку послідовних операцій, етапів та їх комбінацій, кульмінаційним підсумком яких є прийняття рішення*, виконання якого підлягає контролю, а, за необхідності, і регулюванню (уточненню, доповненню, змінненню або відміні).

Потреба в рішеннях виникає за наявності проблеми, необхідності подолання кризової ситуації, котрі з'являються в наслідок різниці між існуючим та необхідним (бажаним) станом системи. Рішення ґрунтується на знанні та урахуванні об'єктивних закономірностей, як продукт людської діяльності, охоплює суб'єктивні аспекти. Рішення інтегрує технічний підхід і елементи творчості та мистецтва.

*Управлінське рішення задовольняє вимоги:*

- *вчасність*, відповідаючи етапу розвитку проблеми, не спізнюючись і не випереджаючи подію;
- *повноважність*, прийматися керівником в межах його повноважень;
- *конструктивність*, враховувати ситуацію та інтереси системи в цілому;

- *зрозумілість за формою, системність і відсутність протиріч.*

*За ступенем охоплення об'єкта* розрізняють загальні, часткові та локальні рішення.

*За часовою ознакою* – стратегічні, які розраховано на тривалу перспективу та тактичні чи оперативні, що пов'язані з поточною діяльністю.

*За функціональною ознакою* – відповідно до виду управлінської діяльності: облік, аналіз, планування, організація, оперативне управління тощо.

*За ступенем повноти інформації* розрізняють рішення, що приймаються в умовах ризику та в умовах невизначеності.

Прийняття рішення *в умовах ризику* означає, що існує кілька варіантів результату, в тому числі і небажанні. Кожний із варіантів має певну ймовірність виникнення. Вибір *в умовах невизначеності* означає можливість різних результатів прийнятого рішення, але ймовірність результатів невідома.

## **2.2 Основні етапи формування та реалізації управлінського рішення**

*Технологія процесу прийняття управлінського рішення включає такі його етапи:*

*0 етап.* Виникнення ситуації, яка потребує формування і реалізацію певного рішення.

*1 етап.* Визначення мети, або отримання завдання, тобто урозуміння ситуації (проблеми) та формулювання задачі щодо подальших дій.

*2 етап.* Збір інформації для вивчення ситуації.

*3 етап.* Підготовка рішення шляхом всебічного аналізу зібраної інформації, розробки та порівняння можливих варіантів дій.

*4 етап.* Прийняття рішення.

*5 етап.* Організація виконання (реалізації) рішення.

*6 етап.* Контроль за виконанням рішення.

Сукупність перелічених вище етапів прийняття та реалізації управлінського рішення називається *циклом управління*. Цикл має спірально подібний вид розвитку, тобто управлінський процес повторюється кожного разу і розвивається по висхідній спіралі при виникненні нових ситуацій і проблем з повтором на нових рівнях етапів циклу управління. Розглянемо більш детально зміст дій на кожному етапі цього циклу:

- *визначення мети (цілей, завдань), усвідомлення та формування задачі.* Мета може бути продиктована вищим органом управління, або виявляється в процесі розвитку ситуації у зв'язку з виконанням певного етапу за планом, що був заздалегідь розроблений, або як реакція на відхилення від нормального стану процесу будівництва. При усвідомленні враховуються необхідні ресурси, строки виконання, зв'язок можливого рішення із сукупними питаннями.

Складність правильного визначення мети полягає в тому, що управлінська діяльність, як правило, орієнтована на досягнення певних показників, цілей, критеріїв (введення об'єкту, зниження витрат ресурсів і собівартості тощо). Множина цілей обумовлює потребу їх ранжування, побудови ієрархії цілей для виявлення найважливішої з них. У різних ситуаціях, виходячи з основної задачі на даний період, ця мета може змінюватися. Запорука успіху полягає в правильному визначенні проблеми, виборі мети та встановленні завдання (задачі);

- *збір інформації.* Наявність своєчасної та достовірної інформації в необхідному та достатньому обсязі – основа вироблення правильного рішення. Інформацію для прийняття рішення готують по-різному залежно від питання, що вирішується. Основна частина – довідково-нормативні дані, планова та звітна документація, проекти і кошториси, які використовуються для розв'язання поточних задач. Найбільш складною та суперечливою буває вхідна інформація, що відображає динаміку виробничо-господарської діяльності та яка знаходиться під постійним зовнішнім впливом (природно-кліматичних умов, неритмічності постачань, невиконання графіків робіт тощо).

Для основної маси управлінських рішень, крім поточних, необхідна спеціально зібрана інформація. Таку інформацію потрібно отримувати цілеспрямовано за допомогою різних способів: запитами з місць, проведених співбесід із фахівцями та робітниками, особистим спостереженням тощо. Може бути як надлишок, так і недолік інформації. При надлишку даних досить важко знайти те, що потрібно для розв'язання проблеми. Недолік інформації веде до того, що в момент прийняття рішення відсутні найбільш необхідні дані. Тому збір та аналіз інформації від самого початку має бути упорядкованим процесом. Від цілеспрямованості в основному залежить правильне формування варіантів рішення. Керівник повинний вчасно організувати збір та обробку інформації;

- *підготовка рішення.* Зібрана інформація підлягає структуризації для її правильного застосування. В процесі підготовки оцінюється вилучення непотрібних та недостовірних відомостей. Повний аналіз всієї сукупності отриманої інформації дозволяє почати формування та відбір можливих варіантів рішення.

Для аналізу наявної інформації застосовують логічний апарат порівняння, аналогії, абстрагування, аналізу, синтезу, індукції та дедукції, різних методів доказу. Якщо інформація формалізується, то для її обробки та аналізу застосовують кількісні методи: групування, складання статистичних таблиць, визначення відсотків, кореляційний аналіз та інші методи.

Як правило, для нескладних рішень, спираючись на досвід керівника, розробляють один варіант цього рішення, ігноруючи всі інші.

У той же час для більш складних проблем розглядається кілька варіантів рішення, що дозволяє їх суттєво покращити.

В цьому випадку розробка проходить кілька стадій: відбір і формування можливих варіантів, вибір найкращого з них. Керівник вибирає можливі варіанти керуючись певними критеріями, які сформульовані ще на етапі визначення мети. В будівельному виробництві неможливо встановити єдиний для усіх випадків критерій оптимальності тому, що у кожному конкретному випадку він може бути іншим. Такими критеріями зазвичай є: собівартість, тривалість і строки, наявні трудові та інші ресурси.

Встановивши критерії, аналізують інформацію про внутрішні та зовнішні фактори, які впливають на процес реалізації рішення. Особливо ретельно оцінюють можливість виконавців. Після обробки та оцінки альтернатив приступають до найбільш відповідального моменту – вибору найкращого з варіантів, тобто до прийняття рішення;

- *прийняття рішення* полягає у виборі найкращого з наявних варіантів, хоча його переваги и не завжди є очікуваними. Бувають випадки, коли доцільними є два і більше варіантів. У цій ситуації керівник, порівнюючи їх за додатковими критеріями, робить остаточний вибір. Прийняття рішення більш змістовно розглядається далі (див. параграф 7.3). Треба мати на увазі, що найкращі рішення не дають бажаного результату, якщо не організувати їх виконання. Тому після роз'яснення прийнятого рішення переходять до більш складного етапу – організації його виконання;

- *системне виконання (реалізація) рішення*, починаючи з його оформлення у вигляді наказу, розпорядження, плану, графіку або усного повідомлення. Форма доведеного рішення до виконавців повинна відповідати значущості рішення, його місцю в системі управління. Форма наказів і розпоряджень відповідає рівню керівника організації та вище. Виконроби й майстри, що є безпосередніми керівниками виконавців, в оперативній діяльності, як правило, надають усні розпорядження. В той же час керівники високого рангу широко застосовують в управлінні усні повідомлення, а лінійні працівники в необхідних випадках реалізують свої рішення через наказ (проявляючи ініціативу, обґрунтовуючи та готуючи його), виданий робітникам наряд або іншими письмовими засобами;

- *організація виконання рішень, тобто обов'язковість*, незалежно від способу їх доведення до виконавців є обов'язковість виконання, для чого лінійні працівники та особи, яким доручено втілювати рішення в життя, мають організувати доведення рішення до конкретних виконавців, створити оптимальні умови для їх реалізації, а в процесі виконання рішень повинні застосовувати всі наявні в них методи управляючого впливу. Для рішення нескладних і поточних питань немає необхідності розробляти спеціальні організаційні плани-заходи, тому подаються необхідні роз'яснення та уточнення. Для виконання складних і значних рішень складається організаційний план. При його розробленні спочатку завдання поділяється на частини – етапи, окремі під завдання за часовою ознакою, виконавцям тощо.

Потім для реалізації вибирають виконавців відповідної кваліфікації, розподіляють між ними обов'язки, організують постачання ресурсів та забезпечують

необхідні умови роботи. Рішення має бути доведено до виконавців, тобто тих, кому відносяться не тільки керівники, а й працівники, які беруть участь в його реалізації. За певних обставин (у разі необхідності) з рішенням можуть бути ознайомлені всі працівники будівельної організації. В процесі роз'яснення організатор має впливати на свідомість та відчуття, використовуючи поєднання моральних і матеріальних стимулів;

- *контроль виконання рішення, оцінка якості й аналіз досягнутих результатів та регулювання.* Метою контролю є вчасне попередження можливих відхилень від заданої програми, виявлення наявних відхилень та вчасне застосування заходів щодо їх усунення. Ефективний контроль не буває без оцінки об'єкту реалізації рішення. Реальні труднощі полягають у тому, що одночасно потрібно спостерігати за процесом виконання великої кількості рішень, які знаходяться на різних етапах реалізації та тісно взаємо впливають один на одного. Контроль здійснюється постійно діючою системою *контрролінгу* (оперативно-диспетчерською службою, кураторами), повідомленнями виконавців, особистою перевіркою зі сторони апарату управління чи спеціально призначеним працівником (особою), який відповідає за реалізацію даного рішення або за контроль його виконання.

Добре налагоджений контроль, оцінка якості та аналіз є формою надійного зворотного зв'язку, який забезпечує нормальний процес регулювання системи, вчасне усунення проблем, що виникають. У процесі реалізації управлінське рішення може коригуватися з урахуванням якості, точності та вчасності інформації про виконання. Інформація щодо виконання попереднього рішення використовується, як основа для підготовки наступних дій або їх припинення, прогнозу прийняття повторних рішень.

Викладений вище технологічний процес управління має узагальнений вид, що дозволяє мати необхідне уявлення щодо порядку прийняття, виконання та регулювання управлінських рішень. Необхідно розуміти, що процес є самостійним управлінським актом, який залежно від конкретних специфічних умов реалізації та має певні відмінності прийняття, реалізації та регулювання. Може існувати кілька правильних рішень з урахуванням особливостей та знань суб'єкта управління, який приймав рішення і має власне розуміння виконання.

### **2.3 Психологічні аспекти управління**

*Прийняття та реалізація рішення* визначається не тільки об'єктивними чинниками, а й суттєво залежить від суб'єктивних факторів – стиля роботи керівника, його вольових якостей та емоційного стану.

В процесі опрацювання та прийняття рішення об'єктивний і суб'єктивний фактори утворюють діалектичну єдність. *Об'єктивний фактор* – це умови виробництва, *суб'єктивний фактор* – досвід роботи, знання, інтуїція, ерудиція, індивідуальні властивості мислення, воля керівника тощо. Вплив факторів може бути як позитивним, так і негативним. Знання механізму соціальної психології,

конфліктології та впливу особистих якостей людини дозволяє краще організувати рішення проблеми.

Організаційний розвиток підприємства залежить від сталей керівництва. *Стиль керівництва* – це переважаючий для певного керівника спосіб рішення управлінських проблем. *Існує велике різноманіття форм класифікації стилів управлінської діяльності*: а) найбільш розповсюджено традиційний розподіл на три класичних стиля – директивний або авторитарний (одноосібного керівництва), демократичний (делегування повноважень) та ліберальний (стимулювання творчості); б) також ще виділяють і два сучасних стиля – змішаний, що потребує координації зусиль керівника і підлеглих, та співробітництва.

*Директивний стиль управління* характеризується надмірною централізацією влади, домінуванням одноосібного керівництва. Керівник вимагає, щоб про всі події доповідали йому особисто, одноосібно приймає або відмінює рішення, не прислухається до думки колективу, а сам особисто вирішує все за них. Переважаючими методами управління є накази, покарання, зауваження, виговори, позбавлення різних пільг. Відбувається дуже суворий, детальний контроль, який не залишає ініціативи у підлеглих. Інтереси роботи переважають над інтересами людей, які її виконують, у спілкуванні переважають нестриманість та грубість. Авторитарний стиль керівництва негативно впливає на морально-психологічний клімат, веде до значного зниження ініціативності, самоконтролю та відповідальності працівників.

*Демократичний стиль управління* характеризується розподілом повноважень, ініціативи та відповідальності між керівником і заступниками, керівником та підлеглими. Керівник демократичного стиля завжди аналізує думку колективу по важливих виробничих та господарських питаннях, приймає колективні рішення. Регулярно і вчасно здійснюється інформування членів колективу по важливих для них питаннях. Спілкування з підлеглими відбувається в формі прохань, побажань, рекомендацій, порад, заохочень за якісну та оперативну роботу, доброзичливо та ввічливо, за необхідності використовуються накази. Керівник стимулює сприятливий психологічний клімат у колективі, відстоює інтереси підлеглих.

*Ліберальний стиль управління* характеризується відсутністю активної участі керівника в управлінні колективом. Керівник рухається за течією, чекає або вимагає вказівок зверху або підпадає під вплив колективу. Вважає за доцільним не ризикувати, ухиляється від розв'язання існуючих конфліктів, прагне зменшити свою персональну відповідальність. Керівник ліберального типу практично не контролює ситуацію та роботу підлеглих. Такий стиль керівництва є доцільним в творчих колективах, де співробітники відрізняються самостійністю та творчою індивідуальністю.

*Змішаний стиль керівництва* об'єднує розглянуті вище три стиля (авторитарний, демократичний та ліберальний). Змішаний стиль притаманний керівникам, які проявляють однакову турботу як щодо досягнення значних виробничих результатів, так і щодо відношення до підлеглих. Такі керівники досягають необхідних результатів

за обома складниками управлінської діяльності. В сучасному розумінні змішаний стиль потребує від керівника координації управлінської діяльності як за вертикаллю влади (щодо визначення цілей і завдань, обов'язків і виконавців, остаточного прийняття рішень, контролю та оцінки якості їх виконання і досягнутих результатів), так і щодо синхронної та злагодженої роботи підлеглих підрозділів і осіб (в їх горизонтальній співпраці). В складних проектах будівництва і потужних будівельних проектно-орієнтованих компаніях все більше уваги приділяють розвитку творчого співробітництва за горизонтальними напрямками і взаємозв'язками, а керівник виступає координатором процесів та зусиль підлеглих з метою досягнення максимального загального ефекту від бізнес-діяльності підприємства.

*Партнерський стиль управління* (стиль співробітництва) зосереджений на максимальному урахуванні людського фактору і для його прихильників кожний співробітник є важливішим, ніж будь яке завдання чи ціль. Керівник вирішує визначені завдання, досягає необхідних цілей завдяки налагодженню міцних емоційних зв'язків між співробітниками, розвитку горизонтальних залежностей співробітництва в колективі та відданості підлеглих.

Відношення до підлеглих – найважливіший критерій визначення стилю управління. Другий параметр – відношення керівника до виробничих та інших показників діяльності підприємства. Різні співвідношення цих двох параметрів формують відповідний стиль управління.

Більшість учених вважають, що використання демократичного стилю керівництва і розвиток партнерських відносин мають найкращу перспективу для управління підприємством, персоналом і бізнес-процесами.

*Одноосібне рішення.* Будь-яке рішення досить рідко буває результатом тільки аналітичного висновку, оскільки потребує людського та неформального розуміння проблеми. Академік М.М. Амосов відмічав, що обробка інформації, а відповідно й прийняття рішення, реалізується на двох рівнях: гносеологічному та емоційному, тобто результат обробки інформації людиною залежить не тільки від самої інформації, а й від емоційного стану в цей час.

Відомо, що «рішення – це один із необхідних моментів вольової дії», а вольовий фактор – одна зі складових, під впливом яких приймається рішення. Призначення вольового фактору полягає в тому, щоб із багатьох можливих варіантів дії вибрати один, а потім реалізувати вибране рішення. Більш того, значення вольового фактору полягає у здатності прийняти рішення за відсутності певних даних, тобто в умовах більшої або меншої невизначеності.

Досвідчені, з потужною волею керівники швидко подолають боротьбу мотивів, бо вона в них обмежена в часі. Керівник несе повну відповідальність за рішення, що приймає. Для цього необхідно володіти такими важливими якостями, як самостійність і рішучість. Керівник не може знати все про все. Він слухає пропозиції та поради своїх підлеглих, які часто є неповними, суперечливими та навіть помилковими, тому

рішучість дозволяє швидко перебороти сумніви та не повертатися до них, хоча б, зовнішнє.

Процес вольової дії за етапами прийняття рішення можна представити у формі певної послідовності психологічних елементів. При визначенні мети вольовий елемент проявляється в прагненні до її досягнення, а потім – у виборі шляхів та інструментів дії. Від характеру взаємодії між керівником і підлеглими значною мірою залежить ефективність виконання завдання, оскільки ці взаємовідносини можуть або сприяти активності та ініціативи працівників, або навпаки, стримувати виконавців. Впевненість керівника (який має розум і достатні професійні знання) дозволяє швидко і правильно оцінити ситуацію, а також якісно та стисло визначити алгоритм реалізації рішення, що позитивно впливає на підлеглих, які спроможні виконувати дане рішення, працюючи в команді на кінцевий результат. У будь-якого керівника можуть бути помилки і невдачі, тому не можна перекладати вину тільки на підлеглих, а потрібно вміти брати на себе відповідальність згідно своєї посади.

*Колективне рішення.* До переваг групового рішення відноситься те, що група у значно меншій мірі приймає явно не раціональне рішення у порівнянні з одноосібною думкою. Особливо важливо це у випадках, коли помилка може привести до великих втрат. Саме тому найбільш відповідальні рішення як у бізнесі, так і в органах влади, приймаються колегіально (Кабінет Міністрів, збори акціонерів, рада директорів, комітет, комісія тощо). Прихильники колегіального прийняття рішення звертають увагу на те, що групове рішення психологічно сприймається краще, ніж те, яке є одноосібним, оскільки в даному випадку спрацьовує принцип співробітництва, як найбільш перспективний тренд розвитку систем управління.

Інша причина переваги колективного рішення полягає в розподілі відповідальності, особливо в тих випадках, коли воно є ризикованим, непопулярним або неприйнятним. Особа, яка одноосібно прийняла і реалізує рішення, бере відповідальність за його результати в той час, як усі небажані наслідки групового рішення розподіляються між усіма, хто його приймав, хоча цей факт не можна вважати перевагою. Головна перевага у прийнятті рішення – це багатогранність і різноманітність оцінок, глибина та якість аналізу ситуації, проблеми, завдання і пошук оптимальних варіантів їх рішення. В той же час, у групі можуть виникати або існувати взаємовідносини і чинники, які не дозволяють приймати найкращі рішення, тому необхідно виконувати наступні *рекомендації, щоб запобігти виникненню недоліків колективних рішень*, а саме:

1. *Лідер* має заохочувати вільне висловлювання поглядів меншості, захищаючи її від нападів, та створюючи їй можливість до кінця пояснити їх точку зору.

2. *Різниця точок зору.* Доцільно так підібрати склад групи, щоб були представлені різні точки зору. Диверсифікація дозволяє виявити приховані ризики, недоліки та переваги, які можливо би не були визнані в однорідній групі. Працівники

не повинні боятися покарання за свої висловлювання. Скептицизм і неприйняття не повинні визивати негативних емоцій.

3. *Переваги і недоліки кожного рішення.* Обговорення рішення має виявити всі його переваги та недоліки. У наслідок всебічного дослідження формується стратегія рішення, яка, як правило, має більше переваг, ніж недоліків, які можуть залишатися.

4. *Генерація ідей проти оцінки ідей.* Найбільша перепона при розробленні рішення – миттєва остаточна оцінка кожної висловленої пропозиції, коли не очікують і не прислухаються до думок інших учасників. Особливо пагубна така практика для нових і достатньо сміливих ідей. Роль лідера в цьому випадку – підтримати обмін думками на противагу прийняттю швидких і недостатньо обдуманих рішень.

5. *Нові підходи та нові люди.* У більшості випадків, аналізуючи проблему та обговорюючи її з іншими, можна прийти до нового рішення. Будь-яка впевненість в те, що одноосібно можна розв'язати складну проблему, як і те, що перше побачене рішення готово до реалізації, – потрібно відкинути. Часто є потреба зробити перерву достатню для того, щоб члени групи мали змогу ще раз обдумати, порадитися з колегами, іншими фахівцями, котрі не приймали участі в обговоренні рішення. Такий підхід можливий у період проектування та підготовки до будівництва, але практично не придатний в активній її фазі, коли час є головним фактором і рішення повинні прийматися швидко.

*Головним чинником прогресу будівельної організації у XXI столітті буде людський фактор (HR). Сучасний розвиток опиратиметься на:*

- формування солідарності;
- формування універсальних орієнтирів у поведінці та діяльності персоналу;
- поглиблене осмислення діяльності кожним співробітником та організаційними субодинамиціями (ланками, бригадами, дільницями, стратегічними бізнес-одинамиціями, підприємствами й організаціями, компаніями тощо);
- формування позитивного образу в зовнішньому середовищі (високого іміджу, рейтингу і т.д.).

*Головний висновок полягає в тому, що людина здатна до самоорганізації і саморозвитку на основі внутрішньої психологічної сталості. Вказане забезпечується вдалими поєднанням окремих видів влади:*

- винагороджувальної;
- примусової;
- легітимної;
- експертної;
- репутаційної.

## 2.4 Організація проведення нарад і переговорів

### 2.4.1 Підготовка, участь та проведення нарад

*Вибір учасників та успішне проведення наради.* Успіх наради чи переговорів не рідко визначаються до початку – на етапі підбору учасників. Залежно від призначення наради і специфіки форми проведення ще до початку організатор має визначити персональний склад учасників, які будуть приймати участь. Важливим є те, хто братиме участь у нараді чи ведені переговорів. Надмірне представництво уповноважених осіб створюють труднощі щодо досягнення консенсусу. Необхідних фахівців, які необхідні для підготовки рішення, потрібно долучати заздалегідь (ще на етапі підготовки до наради).

Сторона обирає учасників з урахуванням статусу в організації та професійних навичок. Головний організатор (переговорник) повинен детально знайомий із проблемою, знати технологію робіт і вартісні аспекти Проекту (рішення), мати певну свободу дій для можливості маневрування у разі зміни обставин. Особа, обрана для переговорів, повинна мати вольові якості, бути здатна контролювати членів команди, планує роботу групи, пояснює цілі, план дій та координує дії в процесі переговорів. Кожний член команди має знати, що йому можна, а що він не може робити в процесі переговорів. Тільки лідера (керівника групи) уповноважено робити певні заяви чи висновки. *Керівник групи (який приймає рішення) повинен бути ключовою фігурою для фірми (організації), від імені якої він веде переговори. Тобто це має бути уповноважена особа.*

*Імідж* – дуже важливий аспект для осіб, що ведуть переговори, Зовнішній вигляд учасників має суттєве значення як в процесі проведення нарад, так і під час переговорів. Найкраще мати загально визнаний консервативний дрес-код, що сприяє створенню іміджу власної авторитетної особи. Під час проведення наради потрібно висловлюватися чітко, зрозуміло і впевнено у своїй правоті, ніколи не допускаючи випрошування або зухвалого відношення до опонентів.

Потрібно бути заздалегідь ознайомленим з повісткою дня (наради чи переговорів) і мати якомога більше достовірної інформації щодо предмету переговорів (наради). При цьому *для досягнення успіху слід дотримуватися наступного порядку дій:*

1. Заздалегідь дізнатися, хто організує нараду.
2. Слід в'яснити причину ініціації наради чи проведення зустрічі.
3. Необхідно розібратися в історії питання, у причинах виникнення предмету обговорення.
4. Доцільно визначити кінцеву мету до початку наради.
5. Потрібно визначити позицію і стратегію дій.

Останній пункт є найбільш важливим, оскільки він формує напрям усіх зусиль під час наради.

## 2.4.2 Основні етапи і методи ведення переговорів

*Процес переговорів охоплює три стадії:*

1. Презентація позицій кожної сторони.
2. Аналіз та оцінювання позицій протилежної сторони.
3. Пристосування власної позиції до позицій інших учасників.

Слід розуміти з самого початку, що кожна із сторін має певні обов'язки перед своєю фірмою (чи організацією). Найкраща стратегія переговорів основана на поміркованості, що означає об'єктивність та розуміння того, що найголовніший обов'язок переговорника – отримати найкращий із можливих результат для організації.

*Існує два підходи щодо розгляду угоди (рішення):*

- *послідовний*, тобто обговорення кожного елемента в процесі проведення переговорів;

- *пакетний*, коли питання розглядаються як одне ціле.

*При послідовному підході* головні труднощі полягають у необхідності досягнення окремої згоди по кожному пункту до того, ніж можна перейти до наступного. Внаслідок раніше прийнятих рішень, може виникнути загроза досягнення основного інтересу. Не доцільно отримувати остаточної та твердої угоди по кожному пункту, а провести дискусію по пунктах угоди, визначити наявні розбіжності, а потім прийняти остаточне рішення в цілому з урахуванням розбіжностей.

*Пакетний метод* не потребує спеціального погодження по кожному пункту переговорів, тому він має переваги у процесі проведення переговорів.

*Тактична лінія переговорів* будується з урахуванням специфічних обставин і фактів. Найбільш важливий крок у цьому напрямі – визначення конкретної мети шляхом обговорення у своїй команді, а потім – порівняння з позиціями інших сторін. Частково успіх у переговорах ґрунтується на здатності правильного оцінювання позиції та мотивації опонента.

Доцільно знайти спільну платформу, яка побудована без розбіжностей, і виділити ключову проблему, над якою потрібно працювати. Більшість обговорень у середині фірми (організації) носять характер дискусій, необхідно прислухатися до думки кожного, не очікуючи, що буде досягнуто консенсус. Інша тактика має бути у переговорах із потенційним клієнтом, між підрядчиком і власником (архітектором / інженером), де головним є участь у роботі кожної із сторін як однієї команди, де можливі протиріччя «залишаються на стороні» в процесі підготовки до зустрічі.

*Перше (й основне) правило для спрямування переговорів у потрібному напрямі* – це сформулювати позитивний підхід. Будь-які розбіжності можуть бути розв'язані, якщо сторони обговорюють виникаючі питання послідовно і в доброзичливій манері. *Друге правило* – пропозиції мають бути представлені в систематизованому викладеному порядку. Не останнім є проста констатація факторів, які повинні розглядатися чітко і зрозуміло в логічній послідовності в напрямі мети, де Ви бажаєте внести свою позицію та пропозицію.

Якщо пропозиція отримала змішану реакцію і результат не передбачуваний, можна застосувати такі альтернативи: запропонувати перерву або відкласти розгляд питання до моменту залучення консультанта або збору додаткової інформації. Відкладена нарада дає додаткову перевагу, дозволяє отримати час для посилення власних позицій після того, як опоненти вже проявили свої наміри. Час перерви і відразу після відновлення наради має використовуватися для лобювання Ваших інтересів – і можливо, в результаті будуть досягнуті компроміси з кожним опонентом окремо, щоб залучити його на свою сторону. Також позитивним моментом є досягнення компромісу, який не торкається основ рішення, що пропонується.

*Ефективні переговори* пов'язані з пошуком взаємовигідних компромісів. Кожний учасник наради має бути готовим йти на поступки у межах цілей, що визначені. Гарантією успіху є задоволення основних інтересів усіх учасників переговорів, результатом чого стане встановлення між партнерами добрих взаємовідносин у майбутньому.

*Вибір місця організатора і модератора за столом переговорів або під час наради* завжди впливає на ефективність результатів. Деякі особи прагнуть займати скромні місця, що значно знижує результативність їх присутності, особливо у випадках, коли вони вносять пропозиції, що не співпадають із можливим рішенням, яке необхідно захищати. У цьому випадку доцільно займати місце з протилежної від головуючого сторони столу або на той же стороні поряд з ним, а краще займати місце ближче, особливо, якщо головуючий постійно радиться з особами, що сидять поряд. Але в деяких випадках необхідно не займати місця, де є обмежений візуальний контакт із головуючим, наприклад, така ситуація можлива, якщо Ви запізнилися на нараду, що є додатковим стимулом приходити вчасно. Якщо кілька осіб представляють одну організацію, то вони мають розміщуватися поряд один за одним, або напроти один до одного.

*Переговори – це мистецтво*, але існують певні правила їх ведення. По-перше – це ціна (будівництва, робіт, проекту), яка дуже важлива як для власника (замовника), так і для підрядчика. Саме *вміння переконати*, помножене на професійне знання теми переговорів, реальної структури робіт і витрат ресурсів, ведуть до перемоги щодо відстоювання своїх позицій, а також розуміння *реальної цінності* будь-якої роботи, яку необхідно буде виконати, є суттєвою ознакою розумної організації бізнесу. При цьому слід пам'ятати, що реальна вартість не завжди диктує ціну, але її визначення ставить сторони у рівні умови, незалежно від метода розрахунку.

*«Стратегічні ігрища»* не завжди ведуть до успішної реалізації задуму та потрібних рішень. Переговори слід спрямувати на розв'язання основних питань, не вступаючи в різні дискусії, що стосуються певних технічних, технологічних та інших другорядних подробиць, з якими успішно будуть справлятися юристи і бухгалтера після того, як буде досягнута угода в цілому. Досвідчені фахівці не радять торгуватися до останньої копійки, завжди «залишаючи певні крихти на столі переговорів». Слід

пам'ятати, що результати переговорів у багатьох випадках залежать від уявлення про Вас, як професіонала чи особи-новачка за столом переговорів.

### **2.4.3 Рекомендації щодо підвищення ефективності ведення переговорів**

*Досвід найкращого світового ведення переговорів дозволяє рекомендувати такі інструменти дії:*

- необхідно готуватись ще до початку переговорів;
- доцільно перерахувати та обговорити цілі переговорів із членами команди;
- потрібно переконатися, що Вам відомі можливості запланованої зустрічі та проблеми, що будуть обговорюватися і Ви маєте час на це;
- необхідно постійно тримати в голові мету переговорів, у тому числі остаточну ціну, а також проводити співставлення її з Вашими можливостями;
- потрібно розуміти реальні цілі опонента;
- доцільно переконатися, що Ви проводите переговори з особою, яка уповноважена підписати документи від імені своєї організації;
- перші зустрічі доцільно розпочинати з незначних питань, щоб мати розуміння про характер опонента;
- доцільно застосовувати підходи, які пропонують альтернативні рішення; слід забезпечити можливість адаптації плану дій (рішень) до зміни обставин;
- не слід відразу відхиляти те, що пропонується;
- не слід «розкривати карти», якщо Ваш опонент є насторожений;
- доцільно використовувати лінію найменшого опору опонента;
- не доцільно повторювати атаку в формі, яка колись була невдалою;
- не слід доводити ситуацію, коли у Вас «спаде другий чобіт», оскільки Ви станете «неозброєним»;
- ніколи не слід покидати демонстративно процес переговорів, якщо Ви не готові від них відмовитися остаточно;
- пам'ятайте: успішні переговори проходять у доброзичливій ситуації; не можна дозволяти, щоб особисті амбіції та відношення між учасниками переговорів стали причиною зриву; впертість – сприяє успіху, але успіх – необхідність, яка знаходиться вище Ваших амбіцій; не слід бути догматиком і негнучкою особою; слід бути готовим до розумних компромісів;
- якщо переговори були невдалими, необхідно мати розуміння про наслідки, потрібно зафіксувати розбіжності й не закривати відносини;
- у випадку згоди, слід підготувати письмовий меморандум із переліком домовленостей, отримати від партнерів підтвердження тексту (в цілому), деталі угоди можуть доопрацьовуватися в наступний період;
- слід завжди пам'ятати, що не існує більш ідеальної стратегії, ніж здоровий глузд.

Часто відразу не можна визначити, хто є переможцем після завершення переговорів (наприклад, яку генпідрядник збільшив ціну контракту, а замовник погодився), тому слід пам'ятати, що замовник очікує від виконавця робіт якості, вчасності, сучасної реалізації, а також інших переваг. Учасники договору забезпечують досягнення конкурентних результатів реалізації спільного будівельного бізнесу на основі співпраці й результативного співробітництва.

### **Контрольні питання і завдання**

1. Схарактеризуйте основні етапи розробки, прийняття та контролю виконання рішення. Якими є сутність і вимоги до циклу управлінського рішення?
2. Наведіть характеристику методів прийняття рішення: одноосібного та колективного.
3. Які характеристики різних стилів керівництва і форм підготовки та прийняття управлінського рішення Ви знаєте?
4. Які основні принципи, етапи і методи ведення переговорів і робочих (підготовчих) нарад?

## ГЛАВА 3 ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ ТА ІНТЕГРОВАНІ КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ, ПЛАНУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ В БУДІВНИЦТВІ

3.1. Загальні відомості.

3.2. Засоби оргтехніки.

3.3. Засоби оперативно-виробничого зв'язку.

3.4. Інтегровані комп'ютерні системи управління і програмні продукти.

3.5. Використання BIM-технологій для управління в будівництві.

3.6. Організація віртуальних офісів з управління проектами і діяльністю проектно-орієнтованих будівельно-інвестиційних компаній.

### 3.1 Загальні відомості

*Технічні засоби та програмні продукти для управління в будівництві* – це сукупність сучасних телекомунікаційних, комп'ютерних, організаційно-технічних автоматизованих та інформаційних систем, програм і засобів збору, обробки, зберігання, розподілу та передачі інформації, призначених для покращення якості, швидкості й достовірності результатів розумової та віртуальної праці при управлінні виробничо-операційною діяльністю і бізнес-процесами у будівельній сфері. Ці засоби і продукти складають основу сучасної *системи кібернетизації та автоматизації управлінської праці* не тільки в будівництві, а й в інших сферах економічного та суспільного життя. Головним завданням цих систем, засобів і процесів є звільнення управлінського персоналу від рутинних трудомістких операцій, прискорення якості та швидкості обробки і проходження інформації і (в кінцевому підсумку) – створення найбільш сприятливих і комфортних умов для високопродуктивної інтелектуальної праці адміністративно-управлінського та інженерно-технічного персоналу. Зазвичай, всі перелічені вище системи, засоби, програми і процеси, які складають сутність автоматизації і кібернетизації управління в будівництві, ще називаються *оргтехнікою*.

Обробка і трансформація інформації, що здійснюються за її допомогою, має декілька етапів реалізації, на яких неможливо однаково ефективно застосовувати оргтехніку. На етапах моніторингу, збору (отримання), зберігання та передачі інформації оргтехніка відіграє допоміжну роль технічного характеру. Творча і логічна обробка й трансформація інформації, яка необхідна для прийняття рішення, – це основна роль кібернетизації та автоматизації сучасної системи управління. При цьому, виникає нова єдність «людина-комп'ютер (програмне й інформаційне забезпечення)», роль якої постійно зростає для реалізації високоінтелектуальної праці та інжинірингу з одночасним прискоренням рівня автоматизації управлінської й інженерно-технічної праці.

### 3.2 Засоби оргтехніки

*Оргтехніка поділяється на такі групи:* засоби складання текстових і графічних документів та відео файлів; засоби копіювання та розмноження документів і відеофайлів; засоби обробки документів і відеофайлів; засоби їх зберігання, пошуку і транспортування (передачі); засоби адміністративно-виробничого зв'язку, сигналізації та телеметрії; меблі, прилади і обладнання для службових приміщень.

*Засоби складання текстових і графічних документів та відео файлів* за способом їх утворення можуть бути рукописними, машинописними і графічними, акустичними та у відео форматі. Рукописний документообіг був основним до кінця ХХ століття на первинному етапі створення документу (чернетка, оригінал), при заповненні багато чисельних стандартних форм планової, комерційно постачальницької, збутової, бухгалтерської, виконавчої та іншої документації. Сьогодні застосовують автоматизовані, автоматичні, комп'ютерні способи складання, обробки, передачі й зберігання текстових і графічних документів (і матеріалів) з використанням персональних комп'ютерів, інших систем телекомунікаційного та мобільного зв'язку, мережі Internet, різної електронної оргтехніки тощо. Акустичний (звукозаписуючий) і відеозаписуючий способи утворення документів сьогодні швидко розвивається завдяки створенню нових видів комп'ютерів, програмних та інформаційних продуктів, систем зв'язку та мережі Internet, що веде до значної економії часу і праці. Використовують різноманітні системи аудіо та відеозапису, інтегровані з комп'ютерними та автоматичними системами і комплексами збору, підготовки, зберігання та передачі інформації.

*Машини (техніка), що використовуються для розмноження паперових документів, умовно поділяються на дві групи:* копіювальні та розмножувальні. Перші (ксерокси) використовуються для отримання невеликої кількості копій, які робляться безпосередньо з оригіналу. Засоби розмноження призначено для отримання значно більшої, практично необмеженої кількості копій, які створюють не з оригіналу, а зі спеціально виготовлених проміжних носіїв, таких як: шаблони, кальки, кліше тощо. Сьогодні існує велика кількість копіювально-розмножувальної техніки, яка може працювати як автономно, так і в складі різних комп'ютерних, телекомунікаційних систем зв'язку, обробки та передачі інформації з використанням Internet-зв'язку тощо.

*Оперативна поліграфія* – система і технологія видання в стислі терміни за спрощеним типографічним технологічним циклом документації (інформаційного та іншого призначення) в умовах будівельної організації або у фірмах печатного сервісу. Ця система застосовується в центральних, регіональних і місцевих органах влади, в крупних будівельних та інших компаніях не тільки для тиражування відомчих документів ( постанов, наказів, розпоряджень, нормативів, інструкцій, технічної документації тощо), а й для рекламно-інформаційних видань тощо. Більш сучасною і швидкою формою оперативного розмноження та розповсюдження документів є їх

презентація на офісних та інших сайтах в Internet-мережах, включаючи їх адресне розповсюдження серед зацікавлених осіб.

*Засоби обробки документів і відео файлів* – це персональні комп'ютери, сервери, інше обладнання для отримання чи передачі цих документів і відео файлів, їх сортування та накопичення, з'єднання паперових документів і конвертів, штампувальні та адресні машини, які використовуються при великому обсязі документообігу.

*Засоби зберігання, пошуку і транспортування (передачі) документів та відео файлів.* Для паперових документів засоби включають різного типу картотеки, пошукові системи та засоби транспортування документів. Якщо документ зберігається в електронній формі (наприклад, як відеофайл), то завдяки сучасним комп'ютерним системам і технологіям їх можна зберігати на комп'ютерах, серверах та інших системах зберігання, пошуку і передачі інформації. Операції виконуються миттєво в режимі реального часу. Головне – мати надійні системи Internet і мобільного зв'язку, спеціальне технічне обладнання та програмне забезпечення. Сучасні сервери і спеціальні накопичувачі електронної інформації дозволяють якісно та швидко не тільки зберігати, шукати і передавати інформацію, а й забезпечувати її необхідний захист від несанкціонованого впливу.

*Меблі, прилади та обладнання для службових приміщень* – один з основних елементів раціональної організації робочих місць. Існує широке різноманіття спеціальної меблі, приладів та обладнання для оснащення робочих місць з урахуванням вимог ергономіки.

*Спеціальні засоби оргтехніки та оперативного управління* охоплюють різні групи сучасних технічних засобів. Так, для організації роботи диспетчерських служб широко застосовують сучасні пристрої та обладнання, які трансформують різні сигнали в зручну форму сприйняття – *інформаційну інтерпретацію та уявлення*. При цьому можуть використовуватися як найбільш прості системи, так і різні сучасні телевізійні та інші табло. Серед розповсюджених простих засобів в першу чергу виділяються різні табло, які відображають зміни стану процесів за допомогою різних літер, знаків, ліній та інших символів. Для обміну інформацією між диспетчером і керівництвом можуть застосовуватися різні сучасні телевізійні та телемеханічні світові інформаційні табло, монітори, проєкційне обладнання з відповідними системами автоматичного та комп'ютерного управління та обміну інформацією.

Також у діяльності диспетчерських та інших служб з оперативного управління будівництвом і діяльністю будівельних організацій широко застосовуються сучасні комп'ютери, спеціальна комп'ютерна техніка та програми, які дозволяють не тільки спостерігати в режимі реального часу за ходом робіт і процесів, а й в графічній формі (наприклад, за допомогою лінійних графіків Ганта, сіткових календарних графіків і діаграм) отримувати наочну інформацію про основні параметри робіт та їх реальні результати з відповідним аналізом їх ефективності й параметрами виконання планів. Це суттєво покращує роботу диспетчерської служби, а в кінцевому підсумку – зростає

рівень якості, вчасності та конкурентоспроможності будівництва, проектів і всієї організації.

### 3.3 Засоби оперативно-виробничого зв'язку

1. *Вимоги до засобів зв'язку.* Ефективність роботи апарата управління будівельної організації, її диспетчерської служби та окремих структурних підрозділів чи осіб залежить від того, які технічні й інші сучасні засоби зв'язку вони мають в наявності для виконання покладених на них функцій та здійснюють усі види інформаційного обміну між собою. *Рівень розвитку і стан засобів зв'язку* – є одним із необхідних умов та якісних показників ефективності всієї системи оперативно-виробничого управління.

*До засобів зв'язку висуваються такі умови:*

- *достовірність* (інформації), яка визначається ступенем відповідності прийнятого повідомлення тому, що було передано в інформації;
- *надійність* (зв'язку), котра характеризується відсутністю відмов обладнання в процесі передачі оперативної інформації, а також низкою інших спеціальних вимог;
- *оперативність* (подання інформації та роботи систем зв'язку), яка характеризується швидкістю з'єднання користувачів при мінімальних витратах зусиль і часу;
- *можливість проведення* (в будівельних компаніях, організаціях і на різних об'єктах) *оперативних (диспетчерських) нарад* за участі відповідальних виконавців, які знаходяться на своїх основних робочих місцях (наприклад, за допомогою відеоконференцій або інших систем і форм мобільного зв'язку);
- *пріоритетний принцип з'єднання*, що забезпечує позачерговий вхід в систему зв'язку абонента вищої інстанції (керівника більш високого рангу).

2. *Класифікація засобів зв'язку.* Вона найчастіше охоплює два їх виду: *дротовий та бездротовий*. За іншою класифікацією, з точки зору *виробничого призначення*, засоби оперативного зв'язку в системах управління будівництвом поділяються на такі *групи*: оперативно-виробничі системи зв'язку загального призначення; диспетчерські засоби і системи зв'язку; директорський зв'язок. При цьому одна і та ж техніка (обладнання) може використовуватися в різних за призначенням системах зв'язку. Відмінності полягають у принципах організації, компонування технічних засобів, умовах функціонування та інших ознаках, які обумовлені специфікою того, чи іншого виду зв'язку.

3. В даний час у будівництві використовують такі засоби оперативного зв'язку:

- *телефонний (дротовий) зв'язок* залишається одним з основних типів інформаційного обміну. При цьому застосовуються як стаціонарні автоматичні мережі країни, так і відомчі (місцеві) АТС невеликої ємності (до 500-1000 номерів) для обслуговування абонентів у межах приміщень, які займає даний орган управління будівельного підприємства та його різні підрозділи тощо.

- *бездротовий (мобільний) зв'язок* або бездротова слухавка телефону, яка діє на обмеженій території об'єкта будівництва (чи виробничої діяльності) на відстані 200-1000 м від місця встановлення апарата (за рахунок використання вмонтованих у слухавку антен);

- *факсимільний зв'язок* через телефонні мережі дозволяє передавати на будь-яку відстань документовані повідомлення: креслення, листи, замовлення, звіти, таблиці тощо;

- *комбіновані апарати зв'язку*, котрі в одному пристрої (агрегаті) об'єднують телефон, Інтернет, сканер і принтер;

- *бездротові системи мобільного зв'язку*, які сьогодні отримали найбільш широке застосування в Україні та світі завдяки розвитку на всіх територіях сотових мереж цього виду зв'язку, що дозволяє миттєво з'єднуватися користувачам у будь-яких точках земної кулі та передавати різнопланову інформацію практично в необмежених обсягах за допомогою як наземних станцій мобільного зв'язку, так і космічних апаратів, в тому числі з використанням *супутникових радіотелефонів*.

- *воки-токи радіотелефони (Walkie-talkie radios)*, принцип дії яких ґрунтується на використанні спеціально виділених *радіочастот УКХ-діапазону*. Цей зв'язок найчастіше використовується в межах одного будмайданчика й його перевагами є швидкий доступ та економія часу;

- *Інтернет-зв'язок* (дротовий і бездротовий) є сьогодні найбільш поширеним і застосованим завдяки наявності електронної пошти, що дозволяє проводити всі види інформаційного обміну та зв'язку практично в необмежених обсягах з використанням різних типів комп'ютерної техніки, мобільних засобів зв'язку, організувати відеоконференції, «віртуальні офіси» управління проектами і бізнесом або діяльністю «віртуальних організацій» (див. параграф 3.6), утворювати нові форми спілкування (ZOOM, Viber тощо) з використанням різних додаткових пристроїв (моніторів, сканерів, принтерів, факс-модемів тощо).

4. *Засоби диспетчерського зв'язку* призначені для обслуговування обмеженої частини виробничого та адміністративного персоналу – осіб диспетчерського кола, які здійснюють роботу в межах функцій оперативного управління будівництвом і діяльністю відповідної організації. До кола цих осіб відносяться керівники будівництва і організацій (учасниць цього процесу), працівники, які безпосередньо зайняті в будівельному виробництві та його сервісі, безпосередньо диспетчера, майстри та виконроби.

*До диспетчерського зв'язку висуваються такі спеціальні вимоги:* можливість прямого зв'язку через комутатор з усіма абонентами диспетчерського кола; наявність зв'язку з зовнішніми абонентами, як у даному регіоні, так і будь-де в світі; вихід на радіостанції для зв'язку з відповідними абонентами; вихід на радіотрансляційні станції для командно-пошукового зв'язку, утримання абонента на лінії; ведення переговорів із групою абонентів (як з усіма разом, так і відокремлено); можливість передачі ведення

наради керівникам більш високого рангу, аудіо та відео запис окремих переговорів і нарад; перехід на гучномовний зв'язок; простота і швидке з'єднання (голосом, за рахунок включення зв'язку тощо).

*Для диспетчерського зв'язку використовують:* телефон (дротовий зв'язок), мобільні сотові мережі (бездротовий зв'язок), радіо, Інтернет, гучномовний зв'язок, аудіо та відеозапис, а також існуючі комплекси виробничо-оперативного зв'язку загального і спеціального призначення.

*Окремим різновидом диспетчерського зв'язку є директорський,* який дозволяє керівництву будівельної організації практично миттєво отримати прямий аудіо і/чи відео зв'язок з будь-яким абонентом (або їх групою) як для одноосібного, так і групового спілкування (наприклад, під час проведення нарад).

*Аудіо та відео записуючи пристрої* широко використовуються для запису, розпоряджень, повідомлень, проведення нарад у конференцій, підготовки матеріалів для подальшого їх використання. Наприклад, при проведенні наступних нарад за допомогою аудіо та відеозапису можна відтворити фрагменти обговорення й прийняття попередніх рішень (вже проведених нарад) для контролю їх виконання на даний час.

### **3.4 Інтегровані комп'ютерні системи управління і програмні продукти**

#### ***Загальні відомості***

*Сучасною тенденцією щодо комп'ютеризації та кібернетизації системи і процесів управління є створення комплексу програм і технічних засобів, що дозволяють повністю автоматизувати збір, переробку і зберігання всього обсягу інформації, необхідної та достатньої для діяльності виробничої (будівельної) організації при забезпеченні доступу до неї усіх зацікавлених сторін (учасників будівництва), які мають право користуватися даною інформацією.*

Одним із найбільш вдалих прикладів такого інтегрованого комплексу, впровадженого в будівельній інвестиційно-управляючій компанії «Jeffrey M. Brown Associates, Inc.» є система DocSTAR (Document Storage And Retrieval).

*Складовою частиною системи є банки даних (БД) – інформаційний масив централізованого зберігання даних і колективного використання їх. До складу БД входять одна чи кілька баз даних і прикладні програми. Бази даних – сукупність інформації, записаної на фізичних носіях (жорстких дисках, серверах тощо), що організовані за певними правилами, які забезпечують принципи та процедури опису, зберігання та маніпулювання даними.*

Технологія системи передбачає отримання інформації через Інтернет або іншим існуючим сьогодні способом, включаючи введення будь-якого текстового, письмового, графічного, аудіо і відео документу (текст, креслення, специфікації, таблиці обліку, рапорти, рахунки, фото, відео, аудіо файли тощо) за допомогою прийнятої системи кодування в різні файли і папки документів.

Цю роботу виконують або спеціально визначені особи, або в автоматичному режимі різні особи, які мають певний рівень доступу до використання наявної інформації. Для цього в компанії (чи організації) має бути складено перелік користувачів БД із визначенням їх прав і обов'язків. Зацікавлені особи та фірми можуть використовувати інформацію в будь-який час як в офісі, так і на своєму робочому місці, або, за необхідності, дома. Спеціально створена комп'ютерна система мінімізує вимоги до користувачів щодо їх знань комп'ютера чи програмних продуктів стосовно роботи з базами даних і цими програмами.

Сьогодні в потужних будівельно-інвестиційних та промислових компаніях світу розробляються індивідуальні інтегровані комп'ютерні системи і програми з управління їх діяльністю та проектами (бізнес-проектами). Функціонування цих систем і програм, їх сервіс та модифікація забезпечується фахівцями-програмістами та іншими професійними спеціалістами консалтингових фірм.

Застосування інтегрованих комп'ютерних систем і програм управління суттєво скорочує витрати на обробку, передачу та збереження інформації, покращує не тільки її ефективність, а й всі показники діяльності будівельної компанії. Крім того, наявні системи позитивно впливають на весь персонал, членів команд з управління компанією та її проектами, посилює відповідальність і якість управлінської праці, покращує не тільки всі параметри і швидкість прийняття рішень, а й основні результати будівельної діяльності та бізнес-проектів організації.

### ***Ключові процедури та інструменти організації діяльності інтегрованих комп'ютерних систем управління***

Сьогодні керівництву потужної будівельної організації (компанії) вже недостатньо одної автоматизованої системи (АС) управління технологічними процесами. Їм потрібні додаткові гарантії та механізми оперативного управління виробництвом (MES), гарантії та процедури підвищення ефективності енергоспоживання основним технологічним оснащенням, ефективного комп'ютерного управління технічним обслуговуванням і ремонтом основного устаткування, системою матеріально-технічного забезпечення будівництва, різними видами інформаційного обслуговування на базі CALS-технологій та інших видів інформаційних систем.

*Головним призначенням інтегрованих комп'ютерних систем управління (ІКСУ) сьогодні є створення та використання все об'ємної інформації про діяльність будівельної організації (та її проекти), що забезпечує ефективне управління її (їх) ресурсами для досягнення визначених стратегічних цілей.*

При цьому очікування бізнесу та інших зацікавлених сторін щодо підвищення ефективності виробничої та операційної діяльності будівельної організації від запровадження та розвитку ІКСУ ґрунтується на таких її властивостях, як централізоване об'єднання функціонально неоднорідної інформації, її узгоджене використання в різних програмних продуктах і засобах проектування, планування та управління, неперервне зростання комп'ютеризації (і кібернетизації) окремих

інформаційно-управлінських кластерів, у тому числі щодо матеріально-технічного забезпечення, технічного обслуговування та ремонту, оперативного управління і обліку всіма основними та допоміжними процесами й їх результатами тощо – що веде до неперервного прогресу автоматизованої системи інтегрованого (комп'ютерного) управління діяльністю будівельної організації (у цілому) та кожного її проекту (окремо).

*Функціональна неоднорідність ІКСУ* в будівельній галузі обумовлена особливостями інфраструктури і структури підприємств та їх проектів, неоднорідністю їх стану, сутності та обсягів діяльності, рівня розвитку, різноманітням нормативних і корпоративних вимог окремих компаній, відомств та організацій, функціональними відмінностями окремих підсистем управління.

*Інтеграція і централізація комп'ютерного управління* виробничими процесами та різними операціями, структурними елементами будівельної організації забезпечують надійну синхронізацію інформації, що створюється окремими підсистемами АС, з одним інформаційним центром (сервером), що дозволяє забезпечити актуальність, цілісність і достовірність інформації для користувачів. Це означає, що всі дані, які потрібні для прийняття управлінського або іншого рішення, узгоджено передаються в корпоративну базу даних і розподіляються між усіма фахівцями підприємства в обсягах, які є достатніми для вирішення всіх необхідних для компанії завдань.

*Комп'ютеризація і кібернетизація* (щодо спільного використання цифрових засобів збору та обробки інформації) інформаційних кластерів, одночасно має враховувати різний характер і обсяги використання наявних даних, можливість застосування комп'ютерної техніки і мобільних засобів як в спеціально обладнаних приміщеннях (офісах), так і на будівельних майданчиках.

*При цьому, в провідних компаніях світу до складу АС їх ІКСУ входять:*

- автоматизована система проектування (планування) та управління технологічними процесами (АСУТП) в будівництві, яка охоплює різні програми для:
  - розробки будівельних проектів (ВІМ-технології, див. параграф 3.5);
  - складання кошторисів;
  - ведення бухгалтерського обліку;
  - обліку робочого часу персоналу та ін.;
- автоматизована система проектування (планування) технологій і процесів виробництва (САД, САЕ, CASE);
- автоматизовані системи планування та управління виробничою і операційною діяльністю (АСУПД, АСУОД, MES);
- інші автоматизовані системи комп'ютерного проектування, планування і управління;
- спеціально розроблені та адаптовані програмні продукти.

*Застосування цих систем і програм дозволяє отримати такі позитивні аспекти інтегрованої комп'ютеризації та кібернетизації будівельної і корпоративної діяльності:*

1. Проектні рішення всіх інформаційних систем, а відповідно й самі системи на підприємстві, ґрунтуються на єдиній програмно-технологічній платформі.

2. Забезпечується інформативність виконавчих служб і часова синхронізація інформації, яка необхідна для прийняття рішень.

3. Відбувається зниження ризиків управлінської діяльності та підвищується якість, вчасність і безпека виробництва.

4. Реалізується інтегрований інжиніринг, який об'єднує адміністрування всіх без виключення систем автоматизації.

5. Реалізується сучасна цифрова архітектура компанії (підприємства чи організації), яка забезпечує ефективне управління виробничою, операційною та іншою діяльністю підприємства і його проектами.

### ***Програмне забезпечення ІКСУ***

*Основними шляхами для забезпечення потужних будівельних та промислових компаній необхідними програмами – є індивідуальна їх розробка та впровадження цих програм за допомогою спеціальних консалтингових і інжинірингових фірм.*

В той же час існує велика кількість різноманітних готових програмних продуктів, які можна застосовувати (або адаптувати як прикладні програми) для комп'ютеризації систем управління як діяльністю будівельних організацій, так і для їх окремих будівельно-інвестиційних проектів (комп'ютерних програм із проектного менеджменту).

Так, в Україні для управління виробничо-господарською діяльністю будівельних організацій широко *застосовується програма «ІС: Підприємство 8. Управління будівельною організацією», яка дозволяє організувати інтеграційну комп'ютерну систему управління діяльністю основних підрозділів великих і середніх будівельно-інвестиційних компаній за такими напрямками корпоративного менеджменту в будівництві:*

1. *Автоматизувати організацію всіх процесів діяльності та управління в бухгалтерії, планово-економічному та фінансовому відділах стосовно:* планування та обліку капітальних вкладень джерел фінансування і взаєморозрахунків, комплектації матеріалами й обладнанням всіх об'єктів, а також по підприємству в цілому, а також забезпечити всі операції бухгалтерського обліку; проводити облік виконання будівельно-монтажних робіт по кожному об'єкту та по підприємству в цілому з аналізом статей витрат на будівництво і технологічної структури витрат; формування актів (довідок) форм КБ-2 і КБ-3 про обсяги та вартість виконаних щомісячно робіт по кожному об'єкту (і замовнику); суттєвого скорочення витрат часу на обмін документами й інформацією між відділами компанії та іншими учасниками будівництва.

У наслідок використання функціональної підсистеми з бухгалтерського обліку можна проводити облік:

- розрахунків із замовниками, постачальниками, проектними організаціями по кожному об'єкту;
- використання матеріалів стосовно кожної із матеріально-відповідальної особи, а також відхилення щодо проведених поставок;
- роботи автотранспорту та різних будівельних машин, починаючи від підготовки первинних документів до аналітичних звітів щодо роботи техніки;
- основних ресурсів щодо місць їх зберігання, а також малоцінних основних засобів;
- внутрішньо господарських взаєморозрахунків між стратегічними бізнес-одинацями будівельної компанії;
- операцій щодо передачі замовникам закінчених будівництвом об'єктів з оформленням відповідних актів;
- надходження та використання грошей, а також забезпечувати контроль використання коштів цільового фінансування;
- обладнання, що потребує монтажу, будівельних матеріалів, конструкцій і виробів по кожному об'єкту окремо та в цілому для всієї компанії, а також проводити облік заготовчо-складських витрат по матеріалах тощо;
- грошових документів;
- вексельних та інших операцій.

2. *Автоматизувати роботу договірної відділу компанії* стосовно підготовки, укладання і виконання контрактів між:

- інвесторами, службою замовника і підрядчиками;
- службою замовника і проектними організаціями;
- службою замовника та банківськими, фінансовими організаціями, страховими компаніями;
- генпідрядником і субпідрядниками;
- між службою замовника (підрядчиками) і постачальними організаціями або виробниками обладнання, будівельних матеріалів, конструкцій і виробів для об'єктів будівництва;
- інші витрати.

3. *Забезпечити автоматизацію робіт кошторисного відділу* щодо складання всіх видів кошторисних підрахунків та кошторисів, розрахунків договірної ціни на будівництво різних об'єктів, планово-розрахункових і договірних цін на матеріали та послуги.

4. *Автоматизувати роботу виробничо-технічного відділу* щодо планування, організації і контролю за будівництвом окремих об'єктів, виконання робіт та їх матеріально-технічного забезпечення і експлуатації будівельних машин, механізмів та автотранспорту.

На платформі 1С: «Підприємство 8.» розроблена конфігурація «1С: Підрядчик будівництва 4.0. Управління будівельним виробництвом», яка призначена для автоматизації виробничого оперативного та іншого планування (складання календарних планів і графіків), ведення виробничого обсягу та аналізу виконання будівельно-монтажних робіт.

В цілому програма «1С: Підприємство 8. Управління будівельною організацією» дозволяє організувати комплексну інформаційно-комп'ютерну систему управління будівельною компанією та її окремими проектами, яка відповідає сучасним корпоративним, українським і міжнародним стандартам та забезпечує організацію й управління виробничо-господарською та фінансово-економічною діяльністю підприємства. Також ця програма дозволяє створити основні елементи інтегрованих комп'ютерних систем управління будівельною компанією.

*Для розв'язання різноманітних завдань з проектування, планування, організації та управління, необхідних для прийняття рішень в будівництві, сьогодні в різний спосіб застосовують програми BIM 360, BIM 360 OPS, Collaboration for Revit Recal, Алтмус-управління будівництвом, Latista, Plan Radar тощо.*

*Для комп'ютерного управління будівельно-інвестиційними та іншими проектами сьогодні застосовують програмне забезпечення Microsoft Project, Professional 2019, Asana, Trello, Gira, Wrike, Monday, Teamwork, Gettflow, Worksection, Basecamp, Hitask, Easyprojects, Bitrix 24, Medaplan, Planfix, Flowlu тощо. В той же час слід зауважити, що хоча сьогодні існують різні програмні продукти, їх впровадження та успішне застосування потребує значних витрат часу, коштів і зусиль щодо підготовки всіх категорій персоналу будівельної організації. Але в цілому, створення власних ІКСУ в будівельних компаніях – це єдиний шлях до повної автоматизації та кібернетизації їх діяльності та проектів, а також для переходу на світові стандарти господарювання, ведення бізнесу і забезпечення конкурентоспроможності.*

### **3.5 Використання BIM-технологій для управління в будівництві**

*Програми, що називаються BIM-технологіями, являють собою комп'ютерні інформаційні моделі (або системи моделювання) будівель і споруд, інших об'єктів нерухомості та інфраструктури, основні характеристики, стан і поведінку яких можна дослідити й спрогнозувати на будь-якому етапі життєвого циклу. BIM – це скорочення від англійського Building Information Model or Modeling. Інформаційне моделювання будівель і споруд – це сучасний підхід до передпроектного обґрунтування, проектування, планування та організації будівництва, наявного оснащення, експлуатації та ремонту (або знесення) будівель і споруд, що є елементами управління життєвим циклом об'єкта чи проекту, який ґрунтується на збиранні та комплексному обробленні в процесі проектування, зведення та експлуатації архітектурно-конструкторської, технічної, технологічної, економічної та іншої інформації про об'єкт з усіма її взаємозв'язками, коли будівля чи споруда, всі їх характеристики розглядаються як єдина система чи об'єкт.*

Використання BIM-технологій є головним трендом сучасного світового та вітчизняного будівельного ринку. *Історія розвитку BIM-технологій охоплює:*

1. Появу в 60-ті роки ХХ століття персональних комп'ютерів і розроблення першої САД системи проектування та моделювання будівель і споруд.

2. Формування в 1982 р. першої версії AutoCAD від компанії Autodesk.

3. Створення в 1986 р. системи RUCAPS, за допомогою якої було вперше сформульовано основні принципи інформаційного підходу в проектування.

4. Перше використання та визнання у науковій літературі в 1992 р. терміну Building Information Model or Modeling (BIM).

5. Стандартизація в 2003 р. за сприянням Джеррі Лайзеріна терміна BIM, як загальної назви «цифрового» процесу будівництва. В цей період компанія Autodesk підхопила просування даного терміну разом зі своєю продукцією.

6. Формування в 2020 р. у Додатках PlanRadar додаткової функції BIM-моделювання для ефективного управління будівництвом.

*Завдяки BIM при зведенні об'єкту (або реалізації будівельного проекту):*

- здійснюються основні функції будівельного контролю, обліку та аналізу;
- формуються та синхронізуються графіки будівництва і ресурсного забезпечення;

- формуються та раціонально застосовуються кошториси, бюджет проекту чи будівництва;

- розв'язуються інші завдання з управління будівництвом та проектами.

BIM-технології та сформовані на їх основі автоматизовані комп'ютерно-інформаційні системи управління проектами і процесами зведення (чи реконструкції) об'єктів є аналогами та підсистемами більш складних інтегрованих комп'ютерних інформаційних систем управління будівництвом, діяльністю і розвитком будівельних компаній і підприємств (див. параграф 3.4).

*Протягом життєвого циклу проекту (чи об'єкту будівництва) виділяють такі етапи робіт у межах BIM-процесу:*

1. Підготовчий етап:

- вивчення території майбутнього об'єкту та умов його проектування і зведення;
- створення концептуальної BIM-моделі;
- отримання на основі інформаційної моделі обсягів і розрахунків визначених параметрів майбутнього об'єкту;

- створення презентаційних матеріалів, які дозволяють здійснити візуалізацію проектного задуму;

- занесення в базову модель інженерно-геологічних та інших даних.

2. Основний етап:

- доопрацювання і деталізація моделі;
- спільна робота над нею усіх зацікавлених осіб;
- координація і раціоналізація всіх розділів проекту;

- використання моделі для планування, організації та управління процесами будівництва (реалізації проекту).

### ***Переваги BIM-технологій***

За даними провідних будівельно-інвестиційних компаній світу *впровадження BIM-технологій дозволяє:*

- на 40% скоротити дефекти і похибки в проектній документації;
- на 20-50% зменшити час проектування;
- на 90% зменшити час на погодження та координацію проектів у проектній організації;
- в 6 разів скоротити час на перевірку проекту;
- в 2 рази зменшити строки інвестиційної фази проекту;
- в 4 рази скоротити строки будівництва та витрати на виправлення дефектів;
- суттєво підвищити якість будівництва, дієвість та результати контролю й управління витратами, їх облік та аналіз.

### ***Програмне забезпечення***

*Компанія Autodesk розробила і запропонувала будівельному ринку:*

- універсальний продукт Autodesk, який дозволяє в єдиному середовищі виконувати більшість завдань на різних стадіях проектування ;
- спеціалізовані, інтегровані з Revit продукти, наприклад, Autodesk Navisworks для об'єднання моделей по розділах в єдину модель та здійснення її перевірки від колізій;
- хмарний продукт Autodesk BIM 360, який дозволяє ефективно організувати роботу BIM-системи на будівельному майданчику.

На основі Revit API або спеціалізованого середовища Autodesk Forge учасники будівельного ринку можуть створювати власні додатки, щоб адаптувати існуючі технології організації BIM на будівельному майданчику до власних потреб, у тому числі для її об'єднання з інтегрованими комп'ютерно-інформаційними системами управління будівництвом, діяльністю та розвитком потужних будівельних компаній і підприємств.

## **3.6 Організація «віртуальних офісів» з управління проектами й діяльністю проектно-орієнтованих будівельно-інвестиційних компаній**

У наслідок бурхливого розвитку інформаційно-комп'ютерних і комунікаційних технологій, Інтернет-мережі, новітніх стандартів корпоративного та проектного менеджменту, починаючи з середини 90-х років ХХ століття в провідних країнах і компаніях світу отримала широкого розвитку система організації «*віртуальних офісів*» з управління проектами і цілими компаніями в різних галузях економіки, бізнесу та суспільного життя і, в першу чергу, в сфері будівництва.

В цілому віртуальна інфраструктура має такі ж можливості та потенціал, як і традиційна організація. Але в той же час *віртуальна інфраструктура є принципово новою концепцією організаційної структури, в тому числі щодо розвитку систем управління бізнес-процесами і проектами в будівництві*. Поняття «віртуальне підприємство» є природним розвитком терміну «комп'ютерного виробництва і менеджменту», а в більш загальному вигляді є характерним прикладом побудови комп'ютерно-інтегрованої організації (наприклад, проектно-орієнтованого будівельного підприємства) на основі нових інформаційних, цифрових і комунікаційних технологій.

*Віртуальне підприємство* являє собою комп'ютерно-опосередковану структуру мереж, яка охоплює неоднорідні компоненти, розміщені в різних територіально розпоршених місцях. Віртуальне підприємство (компанія) створюється шляхом вибору потрібних організаційно-технологічних, економічних та технічних ресурсів від різних організацій та підприємств для їх нової інтеграції з використанням комп'ютерних мереж. Це забезпечує формування гнучкої та динамічної організаційної структури, що найбільш пристосована для успішного бізнесу в швидко плинному середовищі.

Необхідно розуміти, що повністю віртуального підприємства сьогодні не існує. В даному випадку організується інтенсивна взаємодія реально існуючих фахівців і підрозділів різних підприємств та установ у віртуальному просторі, що відбувається завдяки застосуванню нових інформаційних і комунікаційних технологій (в тому числі за рахунок створення в Інтернет просторі єдиної віртуальної хмари з управління тою чи іншою системою або бізнес-процесом).

Найбільш широкого розповсюдження сьогодні отримали *віртуальні офіси з управління проектами*. Їх ключова перевага полягає в тому, що їх основні організаційні та технологічні ресурси залишають на своїх основних місцях діяльності з усім своїм оснащенням і обладнанням, людськими ресурсами тощо. Це *«віртуальне обладнання» характеризується* територіальною незалежністю і в проекті може бути задіяні найбільш ефективні (дієві ресурси), а все управління (питання прийняття і реалізація рішень, розподіл праці) відбуваються найкращим чином, не дивлячись на існуючі регіональні та міждержавні кордони. Оскільки проект фактично являє собою тимчасово створену організаційну структуру (тимчасове підприємство для розробки і реалізації «під ключ» проекту), то й *переваги віртуального офісу з управління проектом* (що є аналогом тимчасової дирекції зазначеного підприємства або проекту) стають зрозумілими та більш вагомими. Розширення ресурсного потенціалу може відбуватися без втрати гнучкості, а внутрішня координація буде здійснюватися за допомогою інформаційних технологій, Інтернет-зв'язку, підкріплених внутрішньою культурою взаємної довіри. У межах віртуального офісу існує можливість управляти різноманітними процесами як в окремих проектах, так і в діяльності управляючої (будівельно-інвестиційної) компанії.

*Для раціональної реалізації бізнес-процесів «віртуальний офіс» проекту має відповідати таким вимогам:*

- інформаційне забезпечення бізнес-процесу має бути організовано так, щоб мінімізувати час його використання, а також змінити витрати ресурсів на цей та інші процеси;
- уникати виникнення дублювання бізнес-процесів;
- працівники, що задіяні в одному бізнес-процесі, повинні мати можливість оперативно здійснювати комунікації й у випадку територіально близького розміщення, мають бути локалізовані від інших співробітників;
- програмне забезпечення має найкращим чином виконувати роботу усього електронного офісу як одного інтегрованого середовища, що регламентує процеси зв'язку працівників і організує роботу з документами, їх зберігання та архівацію.

«Віртуальний офіс» проекту чи програми (сукупності взаємопов'язаних проєктів і бізнес-проєктів) створюється як система, котра орієнтована, в першу чергу, на роботу з інформацією, базами даних і засобами зв'язку, що обумовлює заміну ручних методів обробки документів та прямих комунікацій з автоматизованими процедурами.

В межах побудови «віртуального офісу» розв'язується завдання організації інтегрованого Інтранет-середовища, яке являє собою технологію управління комунікаціями та інформацією проєкту (їх сукупності). Саме в цьому полягає його основна відмінність від Інтернет-середовища, бо Інтранет-середовище є технологією здійснення глобальних комунікацій.

У процесах реалізації комунікацій проєкту виділяють три основних рівня: апаратний, програмний та інформаційний.

Для апаратного та програмного рівнів комунікацій важливим є організація надійного каналу зв'язку з'єднання та передачі інформації, її зберігання й доступу до неї. З технічної точки зору реалізація цих вимог на даних рівнях практично не відрізняється від комплексу заходів щодо організації Інтернет-середовища, тобто застосовуються аналогічні локальні і глобальні мережі, використовується подібний набір програм: Інтернет-навігатори, веб-сервери, електронна пошта, аудіо та відео конференції і, навидь, ті ж самі розробники програмного забезпечення. Програмне середовище проєкту повинно надавати можливість для інтегрованої обробки всіх видів інформації, яка переміщується в системі.

Головна відмінність Інтранету від Інтернету спостерігається на третьому рівні комунікацій – інформаційному. Цей рівень визначається специфікою проєкту та організації, в межах якої відбувається процес його реалізації. При цьому апаратний і програмний рівні є допоміжними, що забезпечує певні функції його роботи.

Реалізація Інтранет-технології у межах організації «віртуального офісу» дозволяє підвищити не тільки оперативність здійснення комунікацій, а й оптимізувати бізнес-процеси за допомогою збільшення доступності інформації, підвищення її якості та уніфікації інструментів її формування.

Протягом усього життєвого циклу проекту необхідно забезпечити підтримку взаємозв'язків між усіма зацікавленими особами (сторонами). Сучасні технології дозволяють організувати такі комунікації незалежно від територіального розміщення співробітників та партнерів. В провідних країнах світу така система отримала назву *CALS (Continuous Acquisition and Life Cycle Support – неперервна інформаційна підтримка постачань та життєвого циклу продукту)*. *CALS* – це концепція неперервної підтримки бізнес-процесів організації, що полягає у використанні комп'ютерної техніки та інформаційних технологій на усіх стадіях життєвого циклу продукту, що створюється (тобто протягом усього життєвого циклу будівельно-інвестиційного проекту).

*Основою CALS-технології є набір інтегрованих інформаційних моделей, базовими з яких є:*

- модель життєвого циклу проекту;
- моделі бізнес-процесів проекту;
- модель продукту (результатів) проекту;
- модель виробничого середовища проекту;
- модель експлуатаційного середовища проекту.

*Основними перевагами, які з'являються у підприємства (будівельної організації), що впровадило CALS-технології, можуть бути:*

- можливість паралельного виконання складних проектів кількома робочими групами (організаціями-виконавцями), що дозволяє скоротити час реалізації проекту (проектів);
- планування та управління діяльністю низки підприємств (будівельних організацій), що приймають участь у будівництві (реалізації проекту), з одночасним розширенням та вдосконаленням корпоративних зв'язків;
- зменшення помилок і скорочення часу на внесення змін, що сприяє зменшенню строків будівництва (реалізації проекту) і зростанню його якості;
- найбільш раціональний розподіл засобів і технологій інформаційної підтримки на постінвестиційній стадії життєвого циклу проекту за рахунок логістичної підтримки його результатів.

*Створення «віртуального офісу» проекту (чи будівельної організації) дозволяє отримати такі сучасні бізнес-процеси та продукти, як:*

- організація корпоративної пошти;
- організація комунікацій;
- прискорення інформаційного обміну в будь-якій формі та обсягах;
- організація і використання аудіо та відео зв'язку та інших продуктів, пов'язаних із ними;
- розширення можливостей телефонного та Інтернет-зв'язку;
- формування необхідного програмного та антивірусного забезпечення;

- можливості використання як вже існуючих прикладних та інших програм, так і створення нових індивідуально-розроблених для даної будівельної організації (її проектів і бізнес-процесів);

- розширення і застосування усіх переваг сучасного електронного документообігу, суттєва економія часу на роботу з документами, їх архівацією, зберіганням, використанням і пошуком.

*Головний результат від упровадження «віртуального офісу»* – це підвищення ефективності роботи будівельної організації, що досягається за рахунок наявності таких факторів, як:

- 1) автоматизація бізнес-процесів;

- 2) організація єдиної консолі управління та адміністрування в системі корпоративного менеджменту;

- 3) поява можливості швидкого оновлення усіх програм в межах діяльності «віртуального офісу» без додаткових витрат часу на прийняття рішень щодо їх актуалізації в межах кожного підрозділу організації;

- 4) наявність «віртуального офісу» дає значний економічний ефект за рахунок значного зменшення експлуатаційних витрат на програмне забезпечення, а також скорочення часу та ресурсів на навчання персоналу;

- 5) інші вигоди.

### **Контрольні питання і завдання**

1. Схарактеризуйте і наведіть приклади технічних засобів управління, які застосовуються в будівництві. Які основні тенденції їх сучасного розвитку Ви знаєте?

2. Наведіть перелік і характеристику засобів оргтехніки, яка застосовується для управління будівництвом та діяльністю будівельних компаній.

3. Схарактеризуйте основні засоби оперативно-виробничого зв'язку та сучасні тенденції їх розвитку і застосування.

4. Наведіть характеристику інтегрованих комп'ютерних систем управління. Які переваги та ефекти вони створюють у порівнянні з традиційними формами управління в будівництві?

5. Схарактеризуйте ключові процедури та інструменти організації діяльності інтегрованих комп'ютерних систем управління.

6. Наведіть характеристику програмного забезпечення для інтегрованих комп'ютерних систем управління в будівництві.

7. Схарактеризуйте сутність і переваги застосування в будівництві ВІМ-технологій.

## ГЛАВА 4 СУЧАСНІ АСПЕКТИ ПРОЕКТУВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАЦІ УПРАВЛІНСЬКОГО Й ІНШОГО ПЕРСОНАЛУ В БУДІВЕЛЬНИХ КОМПАНІЯХ, ПРОЕКТАХ І ПРОГРАМАХ

4.1. Основні принципи проектування та організації праці різних категорій персоналу на підприємстві.

4.2. Основи організації праці управлінського персоналу.

4.2.1. Особливості управлінської праці.

4.2.2. Розподіл і кооперація управлінської праці.

4.2.3. Регламентація управлінської праці.

4.2.4. Проектування організації управлінської праці.

4.2.5. Організація праці керівників.

4.3. Корпоративні стандарти організації праці і поведінки персоналу сучасного підприємства (світовий досвід).

4.4. Основні принципи організації праці та успішного керівництва в будівельних проектах зі зведення будівель і споруд (світовий досвід).

Контрольні питання і завдання.

### **4.1 Основні принципи проектування та організації праці різних категорій персоналу на підприємстві**

На основі аналізу вітчизняного та світового досвіду організації праці різних категорій персоналу передових компаній, підприємств і організацій в конкурентному та соціально-орієнтованому середовищі можна визначити наступні вимоги і підходи щодо проектування та організації ефективної праці робітників, фахівців і менеджерів будівельних підприємств та інших суб'єктів господарювання України.

***1. Загальні вимоги та підходи щодо проектування й організації праці персоналу при створенні нових та оновленні існуючих підприємств***

1.1. На стадії перед проектних робіт щодо створення необхідно прийняти принципові рішення по низці питань про:

- умови та характер організації праці на підприємстві;
- потребу в трудових ресурсах із різних категорій персоналу або працівників (робітники, менеджери, керівники виробництва, фахівці, технічний (обслуговуючий та допоміжний) персонал, а також вимоги до їх кваліфікації, можливі варіанти задоволення потреби в трудових ресурсах (залучення місцевої робочої сили, оргнабір, вахтовий метод обслуговування тощо);
- необхідність і порядок підготовки (навчання) або перепідготовки робочих та інших категорій персоналу;
- розгляд варіантів залучення сторонніх працівників та забезпечення персоналу житлом, створення сприятливих соціально-побутових умов проживання;

- обґрунтування сучасних (прогресивних) форм організації праці та системи управління виробництвом й іншими видами діяльності підприємства (організації).

1.2. До складу сучасних організаційних та інвестиційних проектів щодо створення нових виробничих потужностей і підприємств або програм розвитку існуючих виробничих суб'єктів господарювання обов'язково включають розділ (проект чи підпроект) «Організація та умови праці працівників. Управління виробництвом та діяльністю підприємства». *На основі передінвестиційного ТЕО (чи бізнес-плану) та прийнятих рішень щодо інвестиційного забезпечення будівництва та інших проектно-програмних заходів і затвердженого технічного завдання на проектування, опрацьовують:*

- організаційну структуру виробництва й управління підприємством (за необхідності – окремими системами виробництва), включаючи інформаційне, функціональне та технічне забезпечення, а також рішення щодо механізації й автоматизації праці робітників, кількості робочих місць та їх оснащення;

- кількісний і професійно-кваліфікаційний склад робітників (інших необхідних категорій персоналу) та заходи щодо гарантування безпеки і комфортних санітарно-гігієнічних умов праці;

- заходи щодо охорони праці й техніки безпеки, в т.ч. рішення щодо зменшення рівня шуму і вібрації, загазованості приміщень, надлишків тепла тощо;

- показники ефективності запланованих рішень і заходів.

Перелічені рішення та заходи детально опрацьовуються для кожного виробництва, будівлі, споруди, які входять до складу підприємства. *Для будь-якого із зазначених об'єктів формуються такі проектно-планові рішення:*

1 – принципові схеми щодо організації праці та управління виробництвом;

2 – кількість робочих місць і чисельність працівників (робітників);

3 – організація й оснащення робочих місць;

4 – обслуговування робочих місць;

5 – форми організації праці;

6 – режим (регламент) праці та відпочинку;

7 – охорона та умови праці працівників;

8 – організація управління виробництвом і підприємством;

9 – підготовка і перепідготовка робітників та інших категорій персоналу.

1.3. *Проектні рішення щодо організації праці й управління підприємством (далі – ОПіУ) повинні забезпечувати:*

- максимально можливе використання виробничих фондів і трудових ресурсів;
- впровадження у виробництво результатів наукових досліджень, нової техніки та прогресивних технологій;

- високу якість робіт, що виконуються, і продукції, яка випускається, а також їх конкурентоспроможність;

- економію трудових та енергетичних ресурсів, зниження собівартості продукції, підвищення продуктивності та ефективності праці;
- сприятливі та безпечні умови праці, соціально-побутове забезпечення працівників;
- підвищення якості проектно-планових рішень щодо організації праці та управління підприємством та зниження витрат праці й строків проектування (а в подальшому – й реалізації „під ключ” відповідних проектів, програм і планів).

## **2. Організації праці та управління виробництвом**

*Принципові рішення щодо організації управління процесом випуску конкурентоспроможної продукції розробляються відповідно до передпроектних рішень (ТЕО, бізнес-планів тощо), рішень щодо інвестування в будівництво відповідного об'єкту, технічного завдання на проектування та запланованими до використання в проекті передовими технологічними, конструкторськими й будівельними рішеннями, які мають бути реалізовані з урахуванням найкращих досягнень науки й техніки за умов мінімізації витрат трудових, матеріальних й енергетичних ресурсів та отримання максимального прибутку від реалізації продукції.*

## **3. Кількість робочих місць і чисельність працівників**

*Кількість відповідних категорій персоналу визначається виходячи з необхідності виробництва конкурентоспроможної продукції з урахуванням регламенту праці (кількості робочого часу та змін на добу), категорій і спеціалізації працівників (робітників основного виробництва, ремонтного та іншого виробничого обслуговування, прибиральників приміщень, спеціалістів (фахівців), службовців та ін.).*

*В основному виробництві кількість робочих місць визначається шляхом поділу обсягу (об'єму) продукції, котра виготовляється виробництвом на обсяг продукції, що отримується від організації одного робочого місця, а також відповідно до існуючих нормативів, показників підприємства, з урахуванням запланованої продуктивності праці. Кількість робочих місць має відповідати кількості застосованого устаткування (агрегатів) і зонам обслуговування. Одночасно визначається кількість робочих місць зі складними та небезпечними умовами праці, де працівники отримують пільги та компенсації відповідно до діючого законодавства.*

*Кількість робочих місць обслуговуючого персоналу (ремонтних служб і служб зв'язку, охорони, гардеробників, прибиральників приміщень тощо) визначається відповідно до визначених зон (постів) обслуговування.*

*Робочі місця керівників, фахівців (спеціалістів) і службовців та оснащення, повинно відповідати нормам (стандартам) і функціям апарату управління виробництвом і підприємством.*

*Визначення чисельного та професійно-кваліфікаційного складу працівників виконується з урахуванням робочих місць, сфер обслуговування, змінності виробництва, а також умов праці та запланованої підміни працівників.*

#### **4. Організація та оснащення робочих місць**

*Організація та оснащення робочих місць і зон обслуговування виконується з урахуванням призначення: за показниками кваліфікації та професій, кількістю працівників, рівнем спеціалізації, механізації й автоматизації робіт, кількістю устаткування (агрегатів). Організація та оснащення робочих місць здійснюється згідно проектів (схем і рішень), які повинні відповідати технологічним, організаційним, санітарно-гігієнічним та іншим нормам (світовим стандартам).*

*Робочі місця обладнуються організаційним оснащенням, при виборі якого необхідно виконувати наступні вимоги:*

- простота і комфортність доступу до органів управління;
- відповідність оснащення функціональному призначенню;
- простота та комфортність розміщення застосованого типового чи стандартного оснащення, предметів праці;
- виконання вимог нормативно-правових актів з охорони праці.

#### **5. Обслуговування робочих місць**

*Рішення щодо організації та обслуговування робочих місць мають відповідати вимогам:*

- забезпечувати спеціалізацію виконавців робіт за функціями обслуговування і можливості виконання робіт у заплановані строки;
- гарантувати економічність, оперативність і надійність обслуговування;
- визначати склад служб, підрозділів і трудомісткість функцій обслуговування.

*До функцій обслуговування робочих місць відносяться:*

- виробничо-підготовча (заготівельна) – планування та комплектація матеріалів, забезпечення технічною документацією;
- інструментальна – планування, комплектування та надання інструменту; заготівля, відновлення та ремонт інструменту, штампів і технологічного оснащення;
- налагоджувальна – налагодження та запуск технологічного устаткування й оснащення;
- енергетична – забезпечення енергією (тепло, газ, електроенергія, пара, стисле повітря тощо);
- ремонтно-будівельна – ремонт будівель, споруд, комунікацій;
- ремонтно-профілактична – технічне обслуговування та ремонт устаткування;
- транспортна та вантажно-розвантажувальна – виконання різних транспортних і вантажно-розвантажувальних робіт;
- матеріально-технічного забезпечення та складського зберігання (ресурсів, що надійшли, предметів праці та незавершеного виробництва, готової продукції, відходів, логістика);
- контрольна – за якістю матеріалів, сировини, комплектуючих виробів, готової продукції, дотриманням технологічних вимог;

- інформаційна – моніторинг, збирання, оброблення, передавання, приймання, зберігання та використання різної інформації;

- соціальне і побутове обслуговування – санітарно-побутове забезпечення працівників їжею, медичними, комунальними, побутовими та іншими послугами (приміщенням, оснащенням тощо).

*Система обслуговування робочих місць забезпечує:*

- скорочення втрат робочого часу;
- зростання продуктивності праці;
- ритмічну роботу дільниць, цехів і підприємства;
- комфортні та безпечні умови праці;
- стимулювання працівників до творчої діяльності, раціоналізаторства та співробітництва.

### **6. Прогресивні форми організації праці**

Відповідно до призначення (місії) підприємства й особливостей виробництва продукції, при проектуванні та функціонуванні виробничих систем (підрозділів) застосовуються різні форми організації праці. Особливо розповсюдженою та ефективною є *бригадна форма організації праці*, що забезпечує вимоги та умови:

- за бригадою закріплюється виробництво певного виду продукції або види робіт (деталей, вузлів, агрегатів, виробничих операцій і послуг), об'єкт або його частина («під ключ»);

- організація в бригаді первинного обліку продукції, що виробляється, а також витрат ресурсів;

- закріплення виробничої площі, що забезпечує просторову єдність і комфортність обслуговування устаткування і відповідний фронт робіт;

- забезпечення неперервної роботи членів бригади та устаткування;

- чисельність бригади відповідає галузевим нормам керованості у первинних ланках.

Вимоги реалізуються при організації спеціалізованих, комплексних, суміжних і наскрізних бригад.

Бригадна форма організації праці потребує розробки *проектно-планової документації*:

- відомостей про основні функції бригади, її чисельність і професійно-кваліфікаційний склад;

- про зони чи робочі місця, що обслуговуються бригадою;

- про кінцеві показники, за якими оцінюють діяльність бригади (бригадний підряд або госпрозрахунок).

### **7. Режим праці та відпочинку**

Оптимізація інтенсивності (напруженості) трудової діяльності передбачає раціональне використання черговості праці з регламентованими перервами на відпочинок. Розроблення раціональних режимів праці та відпочинку виконується з

урахуванням змінності й тривалості робочих змін, перерв для відпочинку та прийняття їжі, специфіки організації виробництва, статевого та вікового складу працівників та ін.

Тривалість і частота відпочинку протягом зміни визначаються залежно від характеру праці, інтенсивності та ступеня втомленості робітників згідно галузевих норм і результатів спеціальних досліджень щодо нормування праці та відпочинку (фотографія робочого дня, хронометраж та ін.).

### **8. Охорона й умови праці працівників**

Заходи з безпеки праці на робочому місці підприємства (виробництва) є пріоритетними і спрямовані на збереження здоров'я, працездатності працівників, на зниження втрат робочого часу та підвищення продуктивності праці. Заходи розробляються й виконуються відповідно до діючого законодавства і відповідних нормативно-правових актів у сфері охорони праці, техніки безпеки, промислової санітарії та екології, включаючи забезпечення їх спецодягом, спеціальним обладнанням і пристроями, створенням комфортних умов праці.

При проектуванні нових виробництв, цехів, дільниць і підприємств (їх будівель, споруд і комунікацій) необхідно враховувати існуючі будівельні та галузеві *вимоги щодо нормативів плану приміщень соціально-побутового призначення, які поділяються на 7 груп:*

- санітарно-побутового і комунального призначення;
- охорони здоров'я;
- громадського харчування;
- торгового та побутового обслуговування;
- культурно-масового призначення;
- виробничого призначення;
- інших видів обслуговування.

Структурні підрозділи потрібно проектувати та організовувати з урахуванням соціальної структури працівників (кількості та вікового складу жінок, чоловіків, підлітків, людей зі зниженою робото здатністю). За необхідності організуються спеціальні дільниці та робочі місця, в тому числі для вагітних жінок. Для забезпечення охорони здоров'я і безпеки життєдіяльності також необхідно виконувати всі вимоги санітарних та екологічних норм, використовувати найкращий світовий досвід, враховувати фізіологічні та психофізичні умови організації трудових процесів, досягнення науки й техніки. В передових країнах і компаніях світу для створення комфортних та безпечних умов праці застосовуються спеціальні альбоми планувальних елементів і розміщення устаткування (обладнання) не тільки для виробничих зон (робочих місць), а й для приміщень соціально-побутового обслуговування працівників, що сприяє реалізації світових стандартів соціального захисту та життя людей, а також підвищує імідж та конкурентоспроможність підприємства.

## **9. Організація управління виробництвом і підприємством**

Для сучасного виробничого та корпоративного менеджменту на підприємстві необхідно залучати світові стандарти управління, забезпечити проектування та реалізацію „під ключ” системи організації й управління підприємством (виробництвом) та відповідних інформаційно-організаційних підсистем, враховувати особливості управління на різних рівнях, виходячи із специфіки, масштабів і складності виробничої та організаційної систем підприємства, окремих елементів (підсистем), функцій й бізнес-процесів.

Створення сучасних систем управління та організації збору інформації на підприємстві пов'язано з розробленням процедур, методів (та інструментів) управління, локальних, інтегрованих та інших інформаційних баз даних, а також методів і технічних засобів їх обробки. Принципові рішення щодо створення системи управління виробництвом (або підприємством) розробляються паралельно й на основі технічного, технологічного, організаційного та інших видів проектування виробництва, будівель, споруд та інших елементів інвестиційного та організаційного проектування.

Для проектування та організації сучасної системи й процесів управління виробництвом і підприємством необхідно враховувати:

- тип (вид) виробництва, масштабність, складність і новизну;
- організаційну структуру управління підприємством (виробництвом);
- чисельність виробничого персоналу, склад функцій управління, технічних засобів і програмного забезпечення для інформаційного обслуговування;
- мету створення та призначення систем управління та організації інформаційного забезпечення;
- склад і структуру основних функцій та бізнес-процесів підприємства.

Сучасні інтегровані системи управління підприємством та організації збору інформації суттєво відрізняються від попередніх АСУ за параметрами роботи щодо реалізації функцій управління, технологій функціонування, які орієнтовані на конкретний управлінський персонал підприємства та спираються на вибір широкої номенклатури високопродуктивної і швидкісної техніки, сучасному програмному забезпеченню та передових інформаційних технологіях.

При проектуванні нових підприємств (або модернізації існуючих) до складу проектної документації включаються:

- рішення, що визначають перелік і склад підсистем управління підприємством та організації збору інформації;
- основні рішення щодо структури системи, інформаційної бази, комплексу технічних засобів;
- специфікації та переліки обладнання, які відображаються на відповідних кресленнях (загальна структурна схема управління, схема інформаційної інтеграції підсистем, структурна схема (планування) комплексу технічних засобів). Розробки

виконуються на основі результатів попередні досліджень роботи систем найкращих підприємств-аналогів, матеріалів наукових досліджень і встановлених для галузі вимог щодо рівня автоматизації виробництва.

*Виробничо-організаційна структура підприємства, що проектується, забезпечуватиме і підтримуватиме:*

- раціональний розподіл управлінських функцій між структурними підрозділами;
- оперативність управління (найменший час проходження інформації, підготовки, прийняття та виконання управлінських рішень (функцій));
- раціональність, простоту й економічність системи управління.

Окремим елементом організації системи управління є проектування та створення сучасних бізнес-процесів, визначення функцій управління, розрахунок і проектування адміністративно-управлінського апарату (включаючи чисельність керівників і штатний розклад іншого управлінського, фахового та обслуговуючого персоналу), їх робочих місць та систем організації інформаційного обміну. При цьому слід застосовувати найкращий світовий досвід відповідних передових компаній світу.

#### ***10. Підвищення кваліфікації робітників та інших категорій персоналу підприємства чи організації***

Інноваційний прогрес, застосування високих технологій та автоматизованого устаткування, якими оснащуються сучасні підприємства (системи виробництва), потребують підвищення рівня професіоналізму робітників, різних категорій фахівців, менеджерів і службовців.

З'являються нові професії та підвищуються вимоги до професійної підготовки робітників, які займаються налагоджуванням устаткування, операторів-верстатників, девелоперів й інших фахівців. Робітники та спеціалісти повинні мати сучасні знання та навички в галузях науки, техніки, технологій, комп'ютерного обладнання, котрі стирають межу між працею інженерів та робітників та перетворюють її в творчий високоінтелектуальний процес.

*У стратегічних планах сучасних діючих підприємств і в проектах нових виробничих систем необхідно передбачати:*

- підготовку нових робочих кадрів та інших категорій необхідного у виробництві персоналу;
- перепідготовку й навчання працівників новим (другим або іншим) спеціальностям та професійним навичкам;
- підвищення кваліфікації персоналу підприємства, в тому числі щодо дотримання вимог із охорони праці та техніки безпеки.

Навчальні центри, професійно-технічні та інші заклади освіти різного рівня забезпечують підготовку сучасних робітників, фахівців, інженерів тощо.

Навчання професіям, які не потребують особливого професіоналізму робітників, може бути організовано на підприємстві. У разі потреби навчання або підвищення

кваліфікації окремих категорій інженерно-технічного та управлінського персоналу, вони направляються на стажування в науково-дослідницькі інститути, вищі навчальні заклади та високотехнологічні компанії світу.

Практика розвитку постіндустріальних країн (США, Канади, країн ЄС, Японії та ін.) свідчить, що вкладання інвестицій у людський капітал – це найбільш якісний, високоприбутковий та стабільний капітал сучасних підприємств і організацій.

## **4.2 Основи організації праці управлінського персоналу**

### **4.2.1 Особливості управлінської праці**

Управління виробництвом, підприємством чи організацією пов'язано з особливою категорією персоналу (робітників), чия праця називається управлінською, яка носить переважно розумовий характер.

*Розрізняють 3 види розумової праці:*

- *евристичний*, для якого характерна творча складова розумової діяльності, це дослідницька робота, пов'язана з аналізом й опрацюванням великої кількості питань (розроблення планів, контроль і аналіз їх виконання, вибір напрямків удосконалення і т.д.), стосується розробки та виконання творчих, аналітичних і конструкторських операцій, спрямованих на формування та прийняття управлінських рішень;

- *адміністративний*, що пов'язаний із безпосереднім управлінням діяльності людей, поведінкою. Праця є різноманітною та охоплює низку організаційно-адміністративних операцій чи функцій координаційного й розпорядчого характеру, а також контроль і регулювання;

- *операторський*, пов'язаний із виконанням стереотипних (постійно-повторних) операцій детермінованого (попередньо визначеного) характеру: інформаційно-технічні роботи, праця з документами (оформлення, зберігання, копіювання, розповсюдження, оброблення кореспонденції).

### **4.2.2 Розподіл і кооперація управлінської праці**

*Розподіл управлінської праці* – це розмежування та уособлення певних видів діяльності працівників апарату управління (функцій і бізнес-процесів). *Кооперація управлінської праці* – це спільна участь (робота) працівників в одному чи кількох взаємопов'язаних між собою процесах управлінської праці (в роботах, бізнес-процесах, функціях і заходах, які відбуваються на підприємстві, поза його межами, в проектах і програмах тощо).

Розподіл і кооперація праці є основою якісного та ефективного виконання працівником його управлінських функцій, в тому числі за рахунок раціональної спеціалізації окремих підрозділів і працівників, розподілу компетенцій, прав, обов'язків і відповідальності та взаємодії учасників спільної роботи. Раціональні функції забезпечують:

- ефективного використання робочого часу;
- використання працівників відповідно до кваліфікації й трудового потенціалу;

- попередження дублювання й однотипності в роботі служб і виконавців;
- виключення перекладання відповідальності не тільки між підрозділами, а й кожним працівником;

- звільнення працівників від виконання робіт, що не пов'язані з посадою;
- ріст кваліфікації працівника;
- координацію в часі (й просторі) виконання різнорідних робіт.

*Розподіл праці виконується з урахуванням особливостей:*

- складу та змісту функцій управління;
- технологічної однорідності робіт;
- складності виконання робіт і кваліфікаційних характеристик виконавця.

*Відповідно розрізняють наступні види розподілу праці:*

- функціональний;
- технологічний;
- кваліфікаційний.

*Функціональний розподіл праці* реалізується за рахунок створення різних структурних підрозділів і служб, що спеціалізуються на певних функціях управління, тобто в побудові організаційної структури управління підприємством та визначення нормативів чисельності за різними функціями управління. Організаційна структура визначає склад й підпорядкованість апарату управління підприємством, його підрозділів, окремих посадових осіб тощо.

*При вирішенні питання щодо створення чи ліквідації певної управлінської ланки необхідно керуватися такими умовами щодо:*

1) оцінювання роботи за кінцевими результатами діяльності підприємства, при організації та управлінні госпрозрахунковими відносинами між управлінськими та виробничими підрозділами, особливо в корпоративному середовищі, в якому є стратегічні бізнес-одиниці (СБО);

2) врахування рівня деталізації функцій управління, який залежить від масштабів і складності бізнес-процесів підприємства, та специфіки підприємства: на дрібних – функції укрупнюються, а на великих – структурний підрозділ може бути організований на частині функцій.

При побудові оргструктури використовують, як типові схеми управління (нормативні методи), так і детальний аналіз, структуризацію цілей, завдань, функцій, бізнес-процесів, а також проводять альтернативний вибір й обґрунтування не стандартних рішень з урахуванням специфіки підприємства та керівників, світового досвіду й розроблення відповідних розділів організаційного проекту (аналітичні методи)..

*Технологічний розподіл праці* пов'язаний із розчленуванням управлінської діяльності за видами робіт й операцій, із закріпленням обов'язків за певними групами й конкретними виконавцями, що забезпечує спеціалізацію на однорідних чи інтегрованих видах робіт та операцій.

*Технологічний підхід припускає укрупнений розподіл управлінського персоналу на 3 категорії працівників:*

- керівники;
- спеціалісти;
- технічні виконавці,

характер праці яких суттєво розрізняється.

*При технологічному підході залежно від різноманіття закріплених за працівником технологічно різнорідних робіт виділяють наступні форми розподілу праці:*

- цільову;
- предметну;
- операційну.

Для керівників найбільше характерна цільова форма, коли за ним закріплено виконання широкого кола робіт, пов'язаних з досягненням певних цілей (директор – це загально-стратегічний, економічний і організаційний розвиток підприємства, його персоналу тощо: головний інженер – це техніко-технологічний, виробничий та інноваційний прогрес підприємства). Предметна форма передбачує більш детальну диференціацію праці, ніж цільова. За працівником закріплюється рішення одного чи кількох взаємопов'язаних завдань, кожне з яких складається з комплексу аналітико-конструктивних і формально-логічних робіт, а також з елементів організаційної діяльності. Предметна форма в основному стосується адміністративної роботи спеціалістів (бухгалтерів, економістів, технологів і т.д.). Найбільша деталізація має місце при операційній формі розподілу праці, працівник має виконувати чітко визначену однорідну операцію (копіювання, друкарські роботи, облік операцій і т.д.).

Одною з вимог *кваліфікаційного розподілу управлінської праці* є забезпечення найбільш повної зайнятості працівника відповідно до рівня кваліфікації (і посади). Для досягнення мети необхідно не тільки якісне проектування (планування) оргструктури й посадових обов'язків кожного працівника, а й забезпечення якісного підбору реальних виконавців даного виду управлінської праці, застосування сучасних методів організації і контролю роботи, а також стимулюючу оплату праці досягнутих результатів.

Визначені вище процедури та інструменти розподілу та кооперації управлінської праці дозволяють встановити і застосувати на практиці порядок розподілу та виконання управлінських функцій і робіт, розподілити права та обов'язки адміністративно-управлінського персоналу, забезпечити ефективне використання за професійними та іншими здібностями, створити єдину систему управління підприємством.

### 4.2.3 Регламентация управлінської праці

Розрізняють різні форми регламентації управлінської праці: від найбільш жорсткої (сурової) до саморегуляції (самоорганізації та само менеджменту). Остання характеризується вмінням людини працювати відповідно до визначених рекомендацій і умов праці, із можливістю самостійного вибору найбільш прийнятних (з його точки зору) методів, порядку і послідовності виконання робіт.

*Регламентация праці підлягає неперервному удосконаленню для підвищення її ефективності та результативності.*

*Для жорсткої регламентації об'єктами слугують:*

- зміст праці (перелік виконуваних функцій, робіт, операцій, покладених на відділ, групу чи окремих працівників відповідно до цілей і завдань підприємства (організації), раціональність розподілу праці та використання працівника за кваліфікацією);
- зміст, обсяг, періодичність і форма інформації, потрібної для виконання покладених функцій, основних робіт і операцій, постійно виявляючи та встановлюючи (зменшуючи чи ліквідуючи) надлишкову інформацію, або додаючи нову, необхідну для ефективної праці;
- інформаційні зв'язки відділів, груп, виконавців (кооперація праці), терміни надання інформації, документів;
- кваліфікаційні вимоги до робітників у відповідно до нормативних кваліфікаційних вимог;
- нормування праці (нормативи чисельності, норми керованості, обслуговування, норми часу тощо);
- організація робочих місць (планування, освітлення);
- комфортні та безпечні умови праці (уключаючи санітарно-гігієнічні).

Творча робота або прогресивна форма організації управлінської праці вимагає високого рівня самоорганізації (само менеджменту).

*Для визначення рівня регламентації праці управлінського персоналу потрібно використовувати таку інформацію:*

- кваліфікаційний довідник керівників, спеціалістів і службовців;
- типові посадові інструкції;
- типові положення про структурні підрозділи;
- класифікатори функцій, робіт, операцій;
- типові проекти організації робочих місць.

Значна кількість нормативно-розпорядчих документів створена давно, умови їх використання суттєво змінилися і вони підлягають повному або частковому удосконаленню, в тому числі за рахунок нового організаційного проектування.

*До переліку корпоративних і проектних стандартів управління сучасних підприємств та організацій доцільно вимагати документи, що регламентують управлінську працю:*

- зміст праці, положення про підрозділи, посадові інструкції;
- обсяг і форму представлення інформації: типові системи інформації;
- організацію робочих місць: ескізи планування, перелік оснащення, типові рішення робочих місць;
- умови праці: встановлені норми та нормативи;
- організацію процесів праці: процедури та інструменти виконання окремих видів робіт.

#### 4.2.4 Проектування організації управлінської праці

*Проектування (моделювання та планування)* – це метод побудови та вдосконалення організації праці на науковій основі шляхом аналізу існуючої системи організації праці, використання світового досвіду, досягнень науки і техніки, за допомогою прогресивних норм, нормативів і експертних оцінок фахівців, що є сутністю сучасних основ наукової організації праці (НОП).

*Об'єктами оргпроекткування стосовно праці управлінського персоналу підприємства* можуть бути: всі рівні організації діяльності й системи управління підприємства (його детальна та виробнича структура, бізнес-процеси, структури, функції та роботи (операції) окремих підрозділів, посадових осіб, спеціалістів і службовців, організація їх робочих місць і процедур праці чи виконання робіт тощо.

*Як результат оргпроекткування може бути весь комплекс проектної, планової та іншої документації, так і окремі рішення, як-то:*

- карта організації праці, за допомогою якої проектні рішення доводяться до виконавців;
- методичні матеріали щодо виконання тих або інших робіт, методи їх виконання;
- типові рішення стосовно якісного виконання організаційних завдань із визначенням сфери їх застосування;
- інша документація.

Оргпроекти і карти є обов'язковими до виконання документами, а методичні матеріали носять рекомендаційний характер.

*Регламентация щодо розподілу та кооперації праці відображається в положеннях про структурні підрозділи і в посадових інструкціях працівників.*

*В положеннях про структурні підрозділи підприємства (чи організації) вміщуються рекомендації щодо діяльності та ролі підрозділу в системі корпоративного управління, розмежування завдань і функцій, прав та обов'язків кожного органу управління.*

Положення повинні розроблятися за єдиною методологією, мати конкретний характер, врахувавши специфіку даного підприємства (чи організації). Спочатку розробляють тимчасові положення (на рік), котрі потім уточнюються, доповнюються та затверджуються, як постійні. Періодично (в міру необхідності) положення переглядаються.

Складанню передуює аналіз змісту та обсягів робіт, що виконуються кожним підрозділом, вони співставляються з нормативними та іншими документ-тами, з типовими методичними рекомендаціями і рішеннями.

*Як правило положення про підрозділи вміщують:*

- Загальну частину (положення).
- Функції підрозділу.
- Права.
- Відповідальність, в тому числі відповідальність керівника за управління колективом (щодо виконання управлінських функцій, розподілу робіт, підбору, контролю виконання, розвитку та заохочення підлеглих тощо).

Положення затверджується керівником підприємства (чи організації).

*Посадові інструкції* розробляються для працівників, крім вищого керівництва, діяльність яких регулюється або Статутом підприємства, або контрактом та іншими нормативно-правовими документами.

*Посадова інструкція розробляється на основі положення про структурний підрозділ.* Це організаційно-розпорядчий документ, що визначає посадові обов'язки, права та відповідальність, а також є нормативною основою для оцінювання діяльності працівника при атестації чи прийомі на роботу (переведені на іншу посаду тощо).

*До основних розділів посадової інструкції включають:* загальні положення; посадові обов'язки, права, відповідальність; основні взаємозв'язки посадової особи. Ця інструкція може мати різний рівень деталізації, спиратися на діючу законодавчу й нормативно-правову базу, а також врахувавши результати світової практики управління (адміністрування), результати наукових досліджень і вимоги організаційного проекту.

Розробленню посадових інструкцій має передувати всебічний аналіз функцій, структури робіт, витрат часу та інших параметрів управлінської праці на цій посаді, визначення показників ефективності та інших результатів діяльності тощо.

#### **4.2.5 Організація праці керівників**

Організація праці керівників підприємства чи організації є важливим чинником позитивного чи негативного впливу на кількість і якість роботи керованого ним підприємства (установи чи фірми). В першу чергу це вміння керівника здійснювати самоорганізацію, само менеджмент та поєднання власних інтересів (чи амбіцій) із корпоративними.

*До основних завдань організації праці керівників належать:*

- уникнення надмірного перенавантаження;
- не ініціювати (без крайньої потреби) змін та ритму роботи співробітників;
- акцентування на максимальній результативності праці;

- визначення раціонального змісту праці, вибір методів виконання однорідних процесів праці, розроблення типових процедур підготовки та прийняття управлінських рішень тощо;

- розподіл робочого часу на виконання головних функцій.

Для проектування та організації управлінської праці керівників необхідно провести системний (комплексний) аналіз його діяльності за такими напрямками:

1. Вид діяльності:

- власно робота за спеціальністю;
- керівництво роботою інших;
- загальна адміністративна діяльністю;
- самоосвіта;
- громадська діяльність;
- відрядження та ін..

2. Зміст роботи:

- розв'язання комплексних питань;
- розв'язання економічних питань;
- розв'язання виробничо-технічних питань і т.д.

3. Ініціативи й напрями роботи:

- власна ініціатива;
- ініціатива підлеглих;
- вказівки вище розміщених (по ієрархії) осіб (керівників) ззовні даної організації;
- зовнішнє управління;
- ініціатива громадських організацій.

4. Горизонт часу, якого стосується управлінська діяльність:

- питання, що відносяться до теперішнього часу (поточна діяльність);
- в межах наступного місяця;
- в межах поточного (і наступного) року.

5. Форми діяльності (стиль керівництва):

- індивідуальна робота;
- наради;
- прийом відвідувачів;
- обходи робочих місць.

Має бути сформовано перелік видів діяльності, визначені абсолютні та відносні показники витрат (розподілу) робочого часу. Все це потім дозволяє не тільки удосконалити структуру робіт, а й провести раціоналізацію витрат часу, визначити більш ефективні форми і методи управлінської діяльності, прийняття та виконання управлінських рішень тощо.

### **4.3 Корпоративні стандарти організації праці і поведінки персоналу сучасного підприємства (світовий досвід)**

Передові компанії (підприємства та організації) організують свою діяльність, управління та розвиток на основі нормативних стандартів поведінки й управління, основу яких було визначено в *Кодексі корпоративної поведінки (або у Кодексі найкращої практики – Code of Best Practices)*. У багатьох країнах світу (Великобританії, Німеччині, США, Франції, Бразилії, Японії, Південній Кореї, Мексиці, Індії, Малайзії, Сінгапурі тощо) існують національні стандарти, котрі розроблені на загальноприйнятих принципах, таких як принципи ОЕСР. *Кодекс стандартів корпоративної поведінки* – це загальноприйняті стандарти, що являють собою чітко визначені норми і правила співіснування та життєдіяльності членів корпорації. Вони існують у формі загальних принципів і практичних рекомендацій щодо порядку реалізації корпоративних відносин, в тому числі щодо організації праці та управління процесом. В умовах розвитку ринкових відносин і відкритого демократичного суспільства, кодекс нормативної поведінки регламентує не тільки регуляторний механізм здійснення акціонерами права голосу, а й визначає порядок формування та діяльності вищого керівництва компанії (ради директорів) забезпечує прозорість і доступ до інформації щодо окремих аспектів діяльності (компанії, керівництва, основних підрозділів і окремих посадових осіб). Кодекс стандартів корпоративної поведінки створює умови для найкращої практики корпоративного управління, не ускладнюючи при цьому структуру і процес управління компанією (підприємством або організацією).

*Кодекс корпоративної поведінки (ККП) є рекомендаційним актом*, оскільки він охоплює принципи, стандарти і правила, які викладені у формі норм і практичних рекомендацій (інструментів) їх виконання. На різних рівнях кодекси й стандарти мають різний статус (від жорсткого адміністрування до командної практики виконання), але вони носять характер загально обов'язкового нормативного акту. Відповідно до нормативних цілей, завдань і філософії управління існують і різні механізми впровадження кодексів у ділову практику і надання певною мірою обов'язковості. Так, інформація про виконання кодексу може бути включена до обов'язкових вимог по розкриттю інформації у річному звіті. Або компанії, чії акції котируються на біржі, можуть бути зобов'язані дотримуватись рекомендації кодексу або розкривати причини невиконання. Дотримання рекомендацій кодексу є прикладом найкращої ділової практики, інвестори можуть приймати різноманітні заходи для того, щоб компанії виконували рекомендації кодексу.

ККП надає компанії нові можливості створення на основі міжнародних стандартів оптимальної моделі корпоративного управління в умовах національного законодавства. Дотримання компанією рекомендацій кодексу та виконання міжнародних загальноприйнятих стандартів корпоративного управління, виступає запорукою успіху компанії у взаєминах із акціонерами та побудови ефективної

структури управління. Кодекс корпоративної поведінки дає акціонерам та потенційним інвесторам можливість об'єктивно оцінити рівень корпоративного управління компанії з точки зору виконання загальноприйнятих стандартів і норм.

Крім кодексів, розроблених для потреб ринку ініціативними групами та іншими організаціями, окремі компанії розробляють власні кодекси корпоративної поведінки з урахуванням специфічних особливостей і задач компанії. Наявність такого кодексу - є свідченням високої корпоративної культури і дає можливість зацікавленим особам об'єктивно оцінити компанію.

ККП є результатом взаємодії різних сторін, які зацікавлені у розвитку і підвищенні рівня корпоративного управління. Так, Кодекс корпоративної поведінки у Великобританії був підготовлений Комітетом Кедбері, сформованим Радою з фінансової інформації, Лондонською фондовою біржою та професійним союзом бухгалтерських службовців; у Франції - спеціальною групою, яка була організована Національною радою французької промисловості, Французькою асоціацією приватних підприємств та Французьким рухом підприємств, в інших країнах – відповідними радами з проблем корпоративного управління і комісіями щодо обігу цінних паперів.

*Ключовими елементами стандартів корпоративної поведінки працівників компанії є:*

- *лояльність* – кожен працівник у своїй діяльності керується інтересами підприємства, приймає та поділяє його цінності, дотримується прийнятої стратегії, позитивно сприймає інновації, що впроваджуються, дотримуються корпоративної культури і норм організаційної діяльності та управління;

- *робота в команді (співробітництво)* – кожен працівник проявляє готовність і здатність до співпраці та ефективної взаємодії з колегами, є активним членом команди, проявляє готовність ділитися з колегами необхідної для їх роботи інформацією (і досвідом), наявними ресурсами бере участь у вирішенні проблем свого підрозділу і завдань команди підприємства в цілому;

- *саморозвиток* – кожен працівник (і робітник) постійно вдосконалює професійний рівень, позитивно сприймає інновації, що впроваджуються на підприємстві;

- *орієнтація на споживача і клієнта* – для всього персоналу підприємства вимоги та побажання споживачів і клієнтів є цікавими і підлягають розгляду, бо клієнт (споживач) це рівноправний партнер підприємства і гідний відповідної уваги та поваги, з яким необхідно спілкуватися на рівних, а у разі потреби надавати відповідну допомогу, щоб отримати аналогічну відповідь і повагу від клієнта (споживача);

- *висока якість продукції та інші економічні характеристики продукції і підприємства, що забезпечують конкурентоспроможність та неперервний прогрес (удосконалення та розвиток);*

- *відповідальність* – кожен працівник приймає на себе не тільки обов'язок, а й відповідальність за вчасність і якість результатів своєї праці, виконання своїх функцій

(і обов'язків), здатний об'єктивно оцінювати досягнення і помилки, що не повинно заважати досягненню кінцевих результатів діяльності підприємства;

- *фінансові результати діяльності підприємства* є нормою поведінки та організації праці кожного працівника підприємства;
- інші елементи.

Для покращення стану підприємства (чи організації) власники та керівництво повинні не тільки розробити і прийняти до виконання стратегічні плани і програми розвитку, включаючи неперервне удосконалення організації та умов праці, а й впровадити сучасні корпоративні стандарти організації праці, та інших форм діяльності (процесів) на підприємстві, а також створити кодекс корпоративної поведінки і культури, який мають виконувати як директор підприємства, так і кожен працівник (робітник). За таких обставин з'явиться стратегічний ефект – зростання конкурентоспроможності підприємства і добробуту всіх членів його трудового колективу (і власників тощо).

#### **4.4 Основні принципи організації праці та успішного керівництва в будівельних проектах зі зведення будівель і споруд (світовий досвід)**

*Основною формою організації та управління будівництвом об'єктів і споруд є проектний менеджмент*, оскільки процес відбувається на основі розроблення та реалізації «під ключ» будівельно-інвестиційних проектів. Розвиток будівельного чи промислового підприємства, його об'єктів, споруд і бізнес-процесів найуспішніше організується на основі відповідних програм і проектів. Тому управління проектами і програмами розглядається окремо в главах 8 і 9 підручника і в окремих спеціальних дисциплінах, які викладаються в закладах вищої освіти.

Стандарти проектного менеджменту необхідно розглядати як найкращу світову практику управління процесами створення і розвитку унікальних систем, уключаючи різноманітні підприємства, будівлі, споруди та бізнес-процеси. Сучасний фахівець у галузі будівництва, бізнесу й у сфері управління має *знати основні принципи організації праці та успішного керівництва персоналом проектів і програм, які доцільно об'єднати і розглядати за такими групами:*

*Керівник проекту (проект-менеджер) повинен:*

- мати інформацію щодо зацікавлених сторін (як державних і місцевих органів влади, так і відносно будь-яких підрядників-виконавців робіт або інших учасників проекту), а також про членів команди проекту;
- володіти інструментами мотивації учасників проекту (регламентами системи мотивації, преміювання і накладання штрафних санкцій, а також іншими компонентами корпоративної культури);
- здійснювати пошук виконавців і визначати способи виконання робіт;
- бути чесним і об'єктивним;

- використовувати позитивний досвід співробітництва з одними й тими ж фахівцями при реалізації майбутніх проектів і програм;
- бути відповідальним, рішучим й ініціативним;
- розуміти тимчасовість та обмеженість вимогами проекту;
- вміти виявляти причини виникнення проблеми й швидко пропонувати відповідне рішення;
- навички швидкого прийняття ефективного (раціонального) рішення (управляти змінами) та виділяти час для ідентифікації ризику та розробки плану управління ними;
- бути орієнтованим на результат, який необхідно отримати, включаючи випадки, коли він не знає, як його досягти;
- бути компетентним і працювати, мати знання та досвід. Потрібно враховувати, що не всі успішні менеджери є компетентними, як і не всі менеджери, що мали невдалий досвід роботи – некомпетентні;
- враховувати точки зору зацікавлених сторін і команди проекту, а за необхідності – виносити спірні думки на загальне обговорення;
- реалізовувати повноваження та виконувати функціональні обов'язки особисто, а у разі потреби – делегувати членам команди;
- професіоналом, забезпечувати ефективну взаємодію, взаємодовіру, співробітництво і взаємо підтримку між членами команди.

*Ініціація проекту є одним із визначальних процесів на першому етапі проведення передпроектних досліджень і обґрунтувань, тому вона потребує спочатку виконати попереднє планування дій і заходів, що дає змогу уникнути більшості проблем у майбутньому.*

*Побудова комунікацій в проекті має враховувати принципи його реалізації:*

- організація ефективної взаємодії зацікавлених сторін сприяє якості дій і результатів. Успішна спільна діяльність – це система дієвих комунікацій і антиризикових заходів;
- перемови – один із найбільш ефективних інструментів, що дозволяють встановити побажання та вимоги зацікавлених сторін, проаналізувати й розв'язати проблему вчасно, успішно, з мінімальною шкодою;
- максимальне взаєморозуміння досягається при забезпечення спільного бачення проблеми учасниками проекту та створенні єдиної термінологічної бази;
- володіння основними комп'ютерно-інтегрованими інструментами (кібернетичними системами та програмно-інформаційним забезпеченням), методами й засобами управління проектами – сучасна ознака висококваліфікованого й компетентного фахівця.

*Персонал проекту (програми) повинен:*

- планувати, організовувати і контролювати виконання визначених робіт, процесів, функцій та обов'язків, а проект-менеджер – управляти проектом;

- основну увагу приділяти процесному підходу, а тому проєкт-менеджери концентруються на процесі виконання роботи, а не на результаті, але досягти успішної реалізації «під ключ» проєкту (чи його частини) можна лише за умови єдності мети та способів досягнення;

- непотрібно недооцінювати та переоцінювати роль проєктної документації: висококваліфіковані професіонали – фахівці, які здатні підвищувати ефективність виконання проєкту, є цінним людським ресурсом;

- керівник повинен знати переваги та недоліки підлеглих;

- керівники не повинні перевантажувати підлеглих, оскільки ефективність праці, як правило, стрімко падає. Потрібно дбати, щоб персонал команди проєкту мав достатній час для відпочинку;

- контролювати порядок, якість, вчасність, обсяги і вартість виконання робіт: якщо приділяти досить велику частину часу другорядним завданням, то основні («критичні») роботи і завдання не будуть належно виконуватися;

- керівник обговорює проблеми, що виникають в процесі реалізації проєкту з членами команди, безпосередньо виконуючих роботу, щоб знайти оптимальне рішення проблеми та досягти більш глибокого взаєморозуміння;

- в обговоренні ситуацій, виникаючих по ходу виконання проєкту, приймають участь члени команди, пасивність окремих негативно впливає на інших так, що вони втрачають мотивацію обговорення проблеми і пошуку рішення;

- потрібно цінити робочий час персоналу, а тому не слід відволікати команду проєкту на виконання необов'язкових завдань, керівник має переконатися в тому, що заходи є доцільними;

- виконання ключових завдань (робіт) необхідно доручати, в першу чергу, висококваліфікованому (професійному) персоналу, в протилежному випадкові будуть незворотними втрати якості та строків виконання робіт;

- більшість проблем в організації пов'язано з недостатньою інформованістю персоналу, доцільно ставити конкретні завдання та визначати час завершення, рекомендувати методи й інструменти, за допомогою яких можна ефективно виконати роботу, а також підготувати відповідну форму звітності;

- якщо виникає потреба залучити додатковий персонал, то заздалегідь необхідно визначити, яку кількість працівників і з якою кваліфікацією потрібно мати, оскільки така дія потребує витрат, непередбачених початковим планом проєкту.

*Підготовка звітів та їх аналітичне опрацювання:*

- до обов'язків керівника проєкту входить підготовка аналітичної інформації щодо презентації та звітів по проєкту;

- в звітах й аналітичних записках керівник проєкту має надавати всебічну й достовірну інформацію;

- керівникові необхідно постійно актуалізувати управлінські, спеціалізовані та технічні відомості про проект, щоб швидко реагувати на запити контролюючих і регуляторних підрозділів (органів);

- керівник проекту має поважати членів команди, інакше довіра до нього і до команди з боку зацікавлених сторін може бути втрачена;

- щоб зацікавлені сторони і /чи контролюючі та регуляторні підрозділи (органи) мали змогу отримати відповіді на питання, система і форма звітності має розроблятися заздалегідь: з урахуванням вимог усіх зацікавлених сторін проекту і/чи контролюючих та регуляторних підрозділів (органів);

- дослідження в сфері менеджменту показали, що наради, в яких приймає участь понад 12 осіб, як правило, є непродуктивними (за виключенням випадків, коли потрібно ознайомитися з будь-якою важливою інформацією). Оптимальна кількість учасників наради – 8 осіб;

- кількість звітів зазвичай залежить від ступеня інформованості керівництва, і чим менше відомостей має керівник щодо стану проекту чи організації, тим більше звітів він вимагає. При наявності запиту керівника необхідно готувати інформацію із розрахунку на звичайного виконавця, що володіє предметною сферою проблеми на середньому рівні проекту, тобто не тільки надати відомості, а й сформулювати (у вигляді тез) основні висновки;

- при підготовці звітів й аналітичних даних керівник проекту має брати до уваги не тільки статистичну інформацію та проектні показники, а й оцінювати можливий розвиток тих, або інших тенденцій по ходу реалізації проекту;

- документи є статичними і інформація швидко старіє, а різниця між тим, що відображено в документах, і реальним станом проекту може суттєво розрізнятися, керівникові проекту необхідно постійно отримувати оновлену інформацію про результати робіт і хід проекту (найкраще, «в режимі реального часу»);

- статистичний аналіз, представлений у річному звіті, має охоплювати всі відомості, які вже відбивалися у щомісячних звітах;

- доцільно скоротити кількість документів до мінімуму – для складання непотрібного звіту витрачається більше часу, ніж на спроби доказу його недоцільності.

#### *б. Контракти і підрядники:*

- перед тим, як наймати підрядника, керівник проекту має переконатися, що він спроможний виконати роботу якісно, вчасно і в межах обумовленого бюджету;

- оплата контрактів – інструмент, що дозволяє дисциплінувати, як підрядчика (субпідрядника), та і замовника (державні та інші органи влади, інвесторів, бізнес, власника тощо);

- одним із головних завдань керівника є мотивація персоналу до створення високоякісного (інноваційного) продукту – результату проекту;

- керівнику проекту слід бути надзвичайно об'єктивним. Якщо зацікавлені сторони висловлюють протилежні точки зору, то приймати потрібно ту, котра буде сприяти покращенню виконання проекту;

- керівникові слід враховувати, що підрядник може здійснювати тиск на членів команди;

- для того, щоб взаємодія з підрядником була ефективною, необхідно суворо (але не обов'язково постійно) контролювати діяльність і результати;

- ефективний керівник – це сильний керівник і лідер. Головна мета проекту – задовольнити потреби замовника, взаємодію з яким забезпечує проект – менеджер, йому потрібна впевненість у тому, що персонал виконає роботу якісно, вчасно і в межах бюджету.

#### *Інжиніринг проекту:*

- першими ознаками проблем у сфері інжинірингу є невиконання строків та перевищення витрат. Інженерний (інжиніренговий, проєктний, науково-дослідницький) підрозділ, як правило, прагне постійно вдосконалювати продукт (результати проєкту), що може збільшувати час і вартість створення, тоді як керівник проєкту має за мету виконати в обумовлені строки у межах визначених замовником критеріїв якості;

- якщо зміни проєкту обумовлюють потребу проведення наукових досліджень, науково-дослідницькі підрозділи можуть гальмувати просування проєкту, вимагати додаткового фінансування і генерувати конфлікти в проєкті;

- в контрактній документації на будівництві інноваційних об'єктів (унікальних будівель, споруд, комунікацій тощо), а також в інших стандартах управління проєктами мають бути детально опрацьовані всі кроки щодо внесення змін у проєктно-кошторисну, планово-регуляторну та іншу документацію, а керівник має забезпечувати гнучку координацію та оперативне управління всіма змінами в проєкті і умовами його реалізації, котрі стосуються як персоналу команди, так і інших учасників (підрядників) та зацікавлених сторін.

#### *Апаратне забезпечення:*

- функціональні й технологічні вимоги, зовнішнє оточення проєкту відрізняються від попередніх і тому необхідно аналізувати потребу заміни чи оновлення апаратного або програмного забезпечення;

- керівник проєкту має передбачати додатковий час і бюджет, щоб усунути протиріччя, пов'язані з проблемою розміщення, встановлення та функціонування апаратно- програмного забезпечення.

#### *Комп'ютерне й програмне забезпечення:*

- обов'язковою умовою успішного виконання проєкту є використання сучасних технологій, у першу чергу, – інформаційних;

- оновлюючи програмне забезпечення, керівник проекту має розуміти, що різнопланова за можливостями версія програмного продукту не завжди більш надійна, а тому слід передбачити повернення до попередньої версії у разі виникнення збоїв;

- нові знання в проекті, на основі яких приймаються стратегічні рішення, отримують на основі результатів комп'ютерного моделювання, але комп'ютерні моделі можуть бути обмеженими чи будуватися на основі помилкових вихідних даних. При розробленні стратегії (поряд із системним прийняттям рішення) важливе місце займає інтуїція і професійні знання керівника проекту.

*Провідні менеджери, керівники програм і вище керівництво:*

- команда та керівник проекту мають бути вчасно проінформовані про причини прийняття тих або інших (стратегічних і тактичних) рішень;

- підлеглим слід розуміти, що керівник має право приймати рішення і несе за них відповідальність, тому від них вимагається чітке виконання рішень керівника, навіть у випадках коли вони вважають їх помилковими. Підлеглі повинні прикладати зусилля, щоб досягти позитивного результату;

- керівник проекту та керівник програми повинні діяти як одна команда. Керівник програми має взаємодіяти із вищим керівництвом організації, що приймає рішення і лобювати інтереси кожного проекту, котрий входить до програми.

*Планування, бюджетування й оцінювання проекту:*

- оскільки особа, що приймає рішення на рівні програми і вище, може впливати на зовнішні зацікавлені сторони проекту, проект-менеджер повинен знати з ним ефективні взаємовідносини;

- в період реалізації проекту необхідно управляти ресурсами, не дозволяти перевищувати бюджет, вчасно і якісно реалізовувати графік виконання робіт, контролювати основні показники проекту, плани фінансування, криву освоєння обсягів;

- розробляючи графік виконання робіт, керівник (персонал) проекту має передбачити достатній резерв часу на випадок виникнення непередбачених проблем (відповідно до плану управління ризиками);

- потрібно реально оцінювати можливості (технічні, інтелектуальні, професійні та ін.) команди проекту;

- керівник проекту та інші зацікавлені сторони не повинні приховувати інформацію щодо результатів виконання проекту. Зацікавлена сторона, як і керівник проекту, здатні прийняти раціональне рішення, усвідомлюючи всю реальну ситуацію.

*Регламенти бізнес-процесів:*

- розробка регламентів бізнес-процесів (структуру робіт, календарні, ресурсні та організаційні плани тощо) для кожного учасника проекту, потребує попередньо проаналізувати діяльність і функції участі в управлінні проектом, а також відобразити

зміни структури й складу функціональних обов'язків відповідно до проектних планів і посадових інструкцій (стандартів діяльності).

*Прийняття рішень:*

- керівник проекту (чи комплексу робіт) повинен вчасно приймати рішення;
- потрібно враховувати, що бездіяльність однієї із зацікавлених сторін сприяє розв'язанню проблемних ситуацій іншими зацікавленими сторонами;
- менеджер проекту, аналізуючи проблемні ситуації, усуває наслідки і попереджує причини виникнення в майбутньому.

*Професійна етика та поведінка:*

- керівник проекту затверджує етичні норми і кодекс поведінки (включаючи корпоративні цінності) на рівні команди;
- стандарти проектного менеджменту, що діють у проекті, мають виконуватися якісно, вчасно і повною мірою членами команди й учасниками проекту.

*Управління проектом і робоча група:*

- проект-менеджер делегує підлеглим виконання відповідних функцій та повноважень, перелік завдань. У більшості випадків якість кінцевого результату має більш високий пріоритет, ніж виконання графіка робіт проекту;
- на етапах реалізації проекту існує кілька варіантів його подальшого розвитку і керівник повинний обрати оптимальний;
- керівник проекту має враховувати, що команда спроможна зробити правильні висновки, навіть якщо вхідні параметри проекту були неповними.

*Обговорення і попередження невдач:*

- у випадку появи негативних тенденцій (невдач) керівник проекту повинний визначити, на яких етапах зроблені помилки, встановивши передумови й причини проблеми, щоб уникнути подібних ситуацій у майбутньому;
- невдачі проекту розглядаються, як новий досвід, з якого можна зробити висновки для успішної реалізації наступних проектів;
- при реалізації проекту, завжди виникають труднощі, потрібно вміти швидко й адекватно реагувати на зміни;
- слід випробувати й перевірити знання на практиці, а не спиратися лише на теоретичні знання при реалізації проекту;
- проект-менеджер вдосконалює навички команди у сфері використання бази знань і досвіду попередніх проектів, управління ризиками та комунікаціями із зацікавленими сторонами;
- проект розглядається як унікальний процес, а тому розв'язання проблеми в різних проектах також мають унікальний характер.

Наведені принципи успішного керівництва проектами та програмами необхідно застосовувати не тільки в процесах управління проектами і програмами, а й при

управлінні підприємством, бізнес-процесами, що покращує ефективність будівництва та діяльності підприємства.

### **Контрольні питання і завдання**

1. Які основні принципи проектування та організації праці різних категорій персоналу на підприємстві?
2. В чому є основні особливості організації управлінської праці? Які види розумової праці використовуються для управлінських процесів? Схарактеризуйте їх.
3. Наведіть визначення та характеристику розподілу управлінської праці.
4. Дайте характеристику кооперації управлінської праці. Що дає процес розподілу та кооперації управлінської праці?
5. Що є ознаками раціонального розподілу та кооперації управлінської праці?
6. Які фактори слід враховувати при розподілі управлінської праці?
7. Наведіть характеристику функціонального розподілу управлінської праці.
8. Дайте характеристику технологічного розподілу управлінської праці.
9. Схарактеризуйте сутність кваліфікаційного розподілу управлінської праці.
10. Схарактеризуйте особливості та необхідність регламентації управлінської праці.
11. Схарактеризуйте сутність проектування організації управлінської праці. Що є об'єктами і результатами цього виду оргпроекування?
12. Схарактеризуйте призначення та зміст положення про структурний підрозділ підприємства (чи організації).
13. Що таке посадова інструкція? Для яких цілей і як вона розробляється?
14. Схарактеризуйте особливості організації праці керівників.
15. Наведіть характеристику корпоративних стандартів організації праці і поведінки персоналу сучасного підприємства.
16. Наведіть принципи організації праці та успішного керівництва в будівельних проектах зі зведення будівель і споруд (світовий досвід).

## **РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ БУДІВНИЦТВОМ І ДІЯЛЬНІСТЮ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ У СУЧАСНИХ ЕКОНОМІЧНИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ**

### **Глава 5 Організація управління та нормативно-правові основи будівництва в Україні**

5.1. Загальна характеристика сфери і ролі будівництва в системі національного господарства.

5.2. Специфіка будівництва в сучасних економічних умовах господарювання.

5.3. Способи і види будівництва та основні учасники.

5.4. Організація управління будівельним комплексом України.

5.5. Нормативно-правова база організації будівництва та будівельного виробництва в Україні.

Контрольні питання і завдання.

#### **5.1 Загальна характеристика сфери і ролі будівництва в системі національного господарства**

Нинішній стан економіки України, галузей промисловості та національного господарства, окремих регіонів і суб'єктів господарювання, об'єктів нерухомості, житла й основних фондів потребує їх якісного оновлення і гармонійного розвитку на основі нових форм організації та управління інноваційно-інвестиційними механізмами перетворення існуючих систем і об'єктів у нові, найбільш прогресивні й ефективні їх форми, що забезпечують найвищий рівень життя і діяльності суспільства, його суб'єктів та складових систем, окремих людей тощо. Це є сутністю стратегії та головним напрямом розвитку найбільш передових індустріально розвинутих країн світу й суб'єктів господарювання, а також повинно стати нормою розвитку України в найближчі десятиліття.

У процесі відновлення економіки держави, її регіонів, підприємств і організацій, у підвищенні добробуту кожної людини будівельна сфера та будівельне виробництво виступають джерелом, механізмом забезпечення неперервного зростання і поліпшення конкурентоспроможності за всіма аспектами й показниками, включаючи зростання конкурентоспроможності.

*Будівництво* є провідною галуззю національного господарства, механізми якої разом з іншими сферами будівельного комплексу України забезпечують створення нових, розширення та реконструкцію існуючих основних фондів держави, галузей економіки, регіонів, окремих суб'єктів господарювання і людей у формі будівель, споруд та інших об'єктів нерухомості (капітального будівництва).

У сфері капітального будівництва необхідно виділяти три рівні організації та управління, а саме:

1) організація капітального будівництва на загальнодержавному, галузевому й регіонально-територіальному (макроекономічному) рівні;

2) організація будівельного виробництва на рівні суб'єктів господарювання – окремої будівельної організації (мікрорівень);

3) організація виконання будівельно-монтажних робіт при зведенні окремих об'єктів і виконанні комплексів робіт, реалізації конкретних проектів (мікрорівень).

*Головною метою і ключовими завданнями дисципліни, яка викладається в підручнику, є засвоєння теоретичних основ і набуття практичних навичок щодо:*

- розуміння ролі держави та нових організаційно-економічних засад макроекономічного управління ефективним функціонуванням і розвитком сфери капітального будівництва й будівельного комплексу держави, окремих галузей і регіонів;

- організації та управління діяльністю і розвитком будівельної організації в нових економічних умовах господарювання при забезпеченні її конкурентоспроможності, включаючи будівельну продукцію;

- традиційних і нових механізмів організації й управління будівельним виробництвом при зведенні нових, розширенні та реконструкції існуючих об'єктів, а також виконанні комплексів будівельно-монтажних і спеціальних робіт та бізнес-проектів.

У ринкових умовах господарювання України організація будівництва і будівельного виробництва є провідною функцією та головним бізнес-процесом будівельного підприємства, якість та ефективність яких визначають його конкурентоспроможність й інші показники успішної діяльності та неперервного сталого розвитку. Будівельне виробництво є серцевиною *капітального будівництва* – функціональної системи матеріального виробництва та економічного механізму, у якій капітальні вкладення (інвестиції) перетворюються в основні фонди та об'єкти нерухомості у вигляді готових до експлуатації будинків і споруд, виробничих потужностей, транспортних й інших комунікацій, різних майнових комплексів і складних систем. Будівельна сфера забезпечує нове будівництво, розширення діючих підприємств та об'єктів (потужностей), їх реконструкцію, технічне переозброєння і модернізацію, охоплює виконання будівельних робіт і послуг, включаючи ресурсне, фінансове та ресурсне забезпечення.

*Терміни “будівництво” й/або “будівельне виробництво” мають широке значення, але серед основних його елементів необхідно акцентувати увагу на трьох:*

- в організаційно-технічному (інженерному) розумінні – як вид складної виробничої та операційної діяльності, пов'язаної вишукувальними, проектно-дослідницькими і конструкторськими роботами, підготовкою й зведенням будинків та споруд різного призначення (включаючи реконструкцію, модернізацію, переобладнання, перепрофілювання), їх матеріальним забезпеченням і технічним обслуговуванням тощо;

• *в економічному розумінні* – як основна сфера і галузь національного господарства, як об'єкт і механізм залучення та раціонального використання інвестицій, що забезпечує стабільний прибуток й інші корисні ефекти;

• *у розумінні організації та менеджменту* – як об'єкт і суб'єкт організації та управління *будівельною діяльністю й бізнесом, як основна сфера та сучасний механізм реалізації унікальних проектів і програм, котрі потребують раціонального й ефективного управління.*

Якщо *капітальне будівництво* – це функціональна система матеріального виробництва, у якій капітальні вкладення трансформуються в основні фонди й нерухомість у вигляді готових до експлуатації об'єктів та споруд, то *будівництво* (і його головна частина – *будівельне виробництво*) є механізмом у системі матеріального виробництва й національного господарства, за допомогою якого створюються нові або відновлюються існуючі локально закріплені (нерухомі) об'єкти виробничого та невиробничого призначення, що утворюють *готову будівельну продукцію*.

За своєю організаційною побудовою (структурою й інфраструктурою) *будівельний комплекс об'єднує:*

• підприємства та організації будівельної індустрії з виробництва й постачання будівельних і спеціальних матеріалів, конструкцій та виробів;

• підрядні будівельні, монтажні та спеціальні організації, що виконують роботи з будівництва й облаштування об'єктів і споруд;

• кооперативні, державні й інші організації, що надають транспортні, постачальницькі та інші послуги у сфері будівництва;

• фірми, що спеціалізуються з монтажу устаткування, пусконаладжування та випробування;

• ремонтні організації;

• організації з буріння свердловин і виконання буро підричних робіт;

• компанії, холдинги, консорціуми, девелоперські та інжинірингові фірми, які спеціалізуються, об'єднуються або управляють реалізацією унікальних будівельно-інвестиційних проектів і програм;

• індивідуальні та колективні забудовники;

• підприємства, що виконують будівництво господарським способом;

• проектні, проектно-технологічні, науково-дослідницькі та інші інститути, бюро й організації (проектувальники);

• організації замовника (УКБ, ВКБ, дирекція будівництва);

• банки, страхові компанії, різні інвестиційні фонди тощо;

• підприємства й організації інших галузей національного господарства, які забезпечують будівництво матеріальними, технічними й іншими ресурсами;

• іноземні банки, фірми, особи, що мають право будівництва на території України;

• органи державної, регіональної й місцевої влади;

- експлуатаційні та комунальні організації, котрі забезпечують будівництво електроенергією, водою, теплом й ін.

В економічно розвинутих країнах будівельна сфера (галузь, комплекс) розвивається за законами ринку і за якістю, обсягами й видами будівництва можна оцінювати позиції та рівень розвитку країни (економіки, суспільства, людей), давати оцінку інвестиційної привабливості тощо. Водночас будівельне виробництво (та відповідні проекти) має значне різноманіття як у середині сфери застосування (від зведення гаража для авто до будівництва атомної електростанції), так і відрізняється від інших галузей матеріального виробництва, що *характеризується*:

- *неповторністю (індивідуальністю й унікальністю) об'єктів будівництва.* Будівельний об'єкт є унікальним за своєю сутністю, враховує конкретні фізичні умови, функціональне призначення, індивідуальні вимоги замовника, фінансові можливості тощо;

- *стаціонарний характер будівельної продукції* – об'єкт будівництва залишається нерухомим (на одному місці) протягом часу його зведення й експлуатації;

- *різноманітність учасників будівництва;*

- *повільність обігу капіталу в будівництві, необхідність залучення кредитів;*

- *високий рівень ризику порівняно з іншими галузями.*

*Роль держави* в галузі капітального будівництва визначається створенням сприятливих макроекономічних умов, які забезпечують високу якість і сучасність будівництва на основі ринкової економіки та конкуренції, сприянням залученню дешевих і необхідних (за обсягами) інвестицій, технологій та інших ресурсів, що дають змогу споруджувати об'єкти за мінімальною ціною й отримувати цільовий прибуток для учасників проекту.

*Роль державного регулювання в будівельному комплексі України реалізується за рахунок:*

- розроблення та забезпечення реалізації сучасної політики у сфері будівництва, архітектури, містобудування й житлово-комунального господарства; розроблення системи форм і засобів державного регулювання з урахуванням конкретних економічних умов та інтересів учасників будівництва (суспільства тощо);

- сприяння формуванню ринкових відносин, соціального партнерства, системи державних гарантій для учасників інвестиційно-будівельної та житлово-комунальної діяльності й бізнесу;

- координація роботи органів виконавчої влади і суб'єктів господарювання з питань, які належать до компетенції державних, регіональних та місцевих органів управління будівництвом, архітектурою й житловою політикою;

- проведення науково-технічної політики, розроблення та впровадження системи нормативних документів із будівництва, містобудування, інженерних вишукувань, проектування, а також з експлуатації, капітального ремонту й реконструкції (через ДБН, стандарти, технічні умови та інші нормативно-правові документи);

- розроблення та реалізації державної політики й національних програм за найважливішими для України (її суспільства, регіонів і галузей господарювання, сфер життя населення) напрямками будівництва, реконструкції виробничих та невиробничих об'єктів, транспортних мереж, житлово-комунального господарства тощо;

- проведення комплексної та сучасної перебудови техніко-технологічної й економічної бази підприємств будіндустрії та будівельних організацій;

- підвищення якості проектування і умов зведення нових міст, територій, будинків і споруд із використанням світового досвіду й стандартів проектування та будівництва, підвищення конкурентоспроможності.

### ***Механізм взаємодії будівельного комплексу з іншими галузями господарювання, сферами діяльності, життя та бізнесу***

Будівництво в системі національного господарства, з одного боку, є галуззю, яка створює продукцію – будинки, споруди, основні фонди, виробничі й невиробничі потужності – для інших галузей, тобто *створює галузі та забезпечує їх інноваційно-інвестиційний і техніко-технологічний розвиток*, а з другого – є провідним споживачем різної продукції, від майже 80 основних галузей промисловості, економічної діяльності, іноземних фірм та компаній тощо (рис. 5.1).

Будівельна сфера є найбільшим продуктивним сектором економіки України, який виробляє і споживає майже 20-23 % ВВП, витрачається 90 % продукції промисловості будівельних матеріалів, 15 % машинобудівної продукції, 25-30 % прокату чорних металів, понад 40 % лісоматеріалів.

70 % потреб будівництва забезпечують національні виробничі потужності промисловості будівельних матеріалів, лісової, деревообробної, металургійної та інших галузей української економіки, а інше – іноземні постачальники.

Перевезення вантажів для будівництва виконується різними видами транспорту. Частка будівельних замовлень у загальних обсягах вантажоперевезень за окремими видами транспорту становить: на залізниці – 25 %; автотранспортом – 52 %; водним – 15 %. Транспортні витрати у загальних витратах на будівництво досягають до 20-25 %.

Інтеграція будівництва в національну економіку досягається не тільки споживанням ресурсів і послуг від інших галузей, а й за рахунок створення будівельною галуззю реальних об'єктів (інвестицій), що забезпечують сталий розвиток господарства України (економіки), суспільства та стимулюють зростання добробуту громадян.

Ефективне, вчасне і якісне розроблення й реалізація проектів та програм розвитку будівництва для суб'єктів та об'єктів господарювання й суспільного життя держави потребує сучасного та гармонійного управління ними протягом життєвого циклу проектно-програмних заходів.

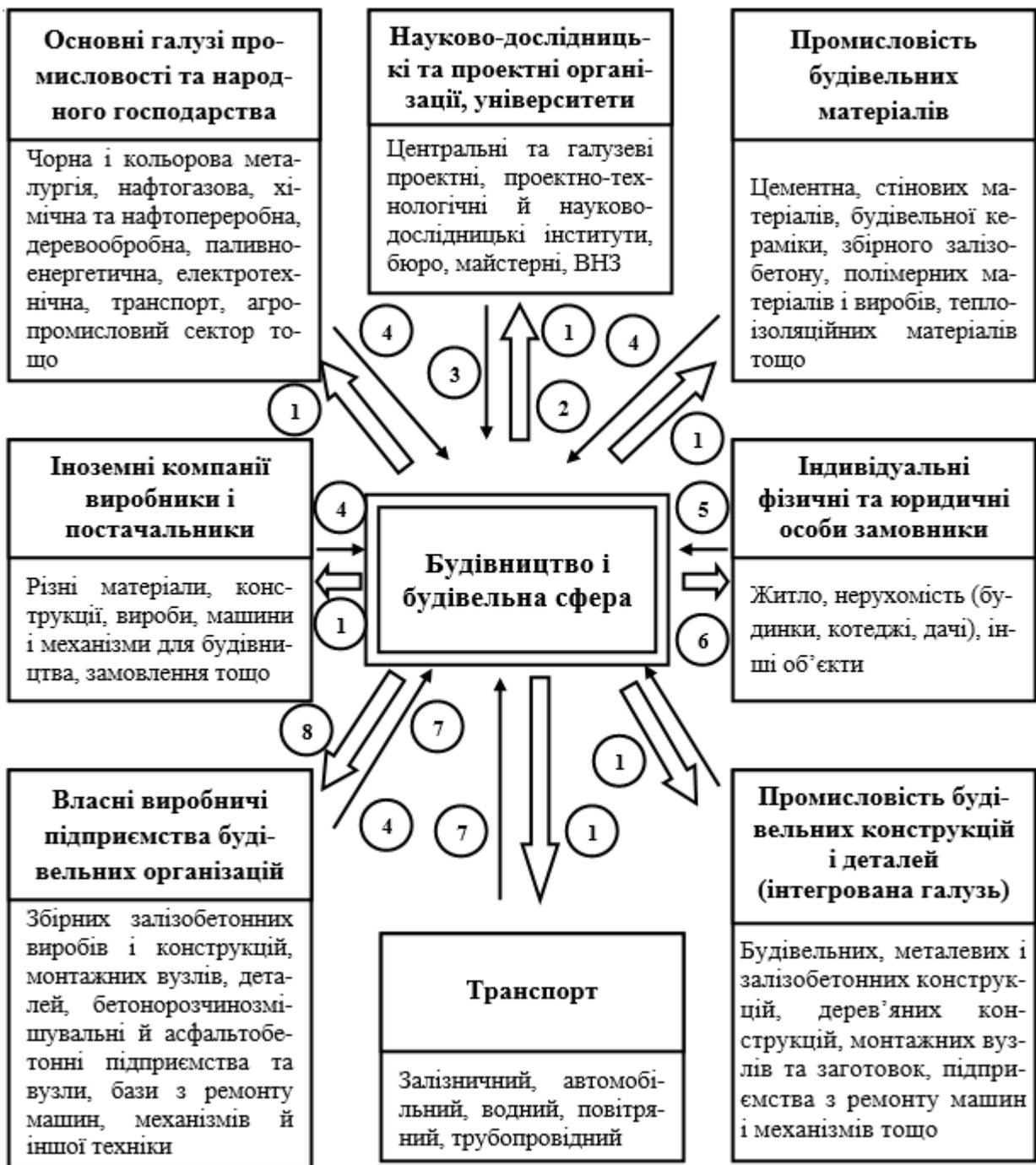


Рис. 5.1. Інтеграційні зв'язки між будівельною сферою та іншими галузями промисловості та національного господарства:

1 – реальні проекти (та об'єкти) розвитку й оновлення основних фондів, потужностей, нерухомості; 2 – замовлення на розроблення проектів, інжиніринг, авторський нагляд, консалтинг; 3 – проектно-кошторисна документація, авторський нагляд, інжиніринг та інші послуги; 4 – постачання матеріально-технічних ресурсів; 5 – замовлення на об'єкти індивідуального будівництва, їх ремонт і реконструкції й інвестиції; 6 – житло, нерухомість, індивідуальні об'єкти будівництва, послуги; 7 – транспортні послуги; 8 – продукти розвитку власної ТТБ та потужностей, замовлення

## 5.2 Специфіка будівництва в сучасних економічних умовах господарювання

Будівельне виробництво має спільні закономірності організації та управління з іншими галузями матеріального виробництва. Будівництво відрізняється від промислового виробництва: в галузі діють власні специфічні процедури та інструменти реалізації будівельного виробництва. Розуміння загальних і специфічних об'єктивних аспектів будівництва є необхідною умовою якісного вибору сучасних форм та методів організації й управління будівельним виробництвом і пов'язаних бізнес-процесів у нових економічних умовах господарювання. Специфіка будівництва визначається властивостями:

1) організація будівельного виробництва характеризується нерухомістю й територіальним закріпленням кінцевої продукції – об'єктів будівництва (будівель і споруд) та постійним переміщенням засобів і знарядь праці (робітників та механізмів), які рухаються по об'єкту й з об'єкта на об'єкт. Порівняно з промисловим (заводським) виробництвом (у якому засоби виробництва є нерухомими, а предмети праці рухаються по робочих місцях виробництва) будівельні об'єкти розпорошені на великій території. Це спричиняє "примусову" автономію керівників підрозділів (дільниць, будівельних майданчиків та ін.), ускладнює обмін інформацією і необхідними засобами виробництва, обмежує можливість оперативного управління;

2) суттєва залежність від природно-кліматичних умов, таких, як геологічні параметри будівельного майданчика, безпосередній вплив навколишнього середовища: пори року, температури і стану повітря, наявності опадів та інших атмосферних явищ, сейсмічності регіону тощо. Всі ці фактори мають індивідуально враховуватися як при розробленні проектно-кошторисної документації (ПКД) та проекту організації будівництва (ПОБ) на стадії проектування об'єкта, так і при опрацюванні планово-проектних рішень конкретної будівельної організації в проекті виконання робіт (ППР). Будівництво все більше має не типовий, а індивідуально-проектний характер його планування та організації;

3) фактор не повторюваності (індивідуальності) об'єктів будівництва. Зростає питома вага зведення об'єктів за індивідуальними (нетиповими) проектами, кожний об'єкт є унікальним за умовами спорудження, інженерно-геологічними параметрами майданчика, функціональними характеристиками та іншими параметрами тощо;

4) будівництво є одним із основних споживачів інвестиційних ресурсів (матеріалів, техніки, людської праці, коштів) із тривалим терміном їх освоєння та повернення. Тому якість будівельної продукції суттєво впливає не тільки на обсяги і строки її реалізації, на конкурентоспроможність будівельної організації, а й на швидкість та ефективність повернення дивідендів (прибутків) на інвестований у будівництво капітал (капітальні вкладення);

5) проміжна і кінцева будівельна продукція (будівельні матеріали, конструкції, вироби, будівлі й споруди тощо) застосовують для створення основних фондів і засобів

виробництва в галузях економіки, як для виробництва іншої продукції промислового та непромислового призначення (предметів споживання), так і для надання різних послуг і задоволення потреб населення в житлі, об'єктах соціально-побутового призначення тощо. Будівельний комплекс України виконує функцію задоволення потреб суспільства та суб'єктів господарювання: в об'єктах житла; створення приміщень (будівель і споруд виробничого й невиробничого призначення, мереж і комунікацій для окремих об'єктів та їх комплексів (підприємств), інфраструктури міст і населених пунктів, для розвитку транспорту та інших сфер національного господарства;

6) будівельний комплекс України включає підприємства будівельної індустрії, які випускають продукцію для створення кінцевої будівельної продукції (будівель і споруд) у формі будівельних матеріалів, конструкцій, виробів, машин і механізмів тощо. Тому дуже важливо координувати їх виробничо-комерційну діяльність із реальними обсягами будівництва (незавершеного будівництва) різних об'єктів як на макро-, так і на мікрорівнях;

7) організація будівництва навіть на одному об'єкті охоплює велику кількість і різноманітність учасників: інвесторів, проектувальників, будівельників, замовників, виробників та постачальників будівельних матеріалів і технологічного устаткування, фінансові та державні організації й установи. Діяльність потрібно планувати на стратегічному й оперативному рівнях, а також постійно координувати в процесі підготовки та реалізації будівництва з урахуванням індивідуальних потреб і можливостей кожного з учасників будівництва;

8) будівельне виробництво має більш високий ступінь ризику порівняно з іншими галузями економіки, у зв'язку з тривалим періодом реалізації (до кількох років) та неможливістю врахування всіх факторів, які впливають на її виробництво;

9) у будівництві застосовують особливу форму спеціалізації з відчуженням основних знарядь праці від виконавців робіт. У будівельній галузі основними машинами (будівельними кранами та ін.) керують робітники однієї організації (наприклад, управління механізації, або спеціалізованої фірми із надання подібних послуг), а бригада будівельників, робота якої залежить від цієї машини, належить до іншої організації. На промисловому підприємстві кранівник мостового крана і бригада робітників разом уходять до складу одного цеху (до однієї організації), тобто мають єдиний центр управління;

10) на відміну від промислового виробництва в будівництві використовують свою специфічну форму кооперації учасників, яка є динамічно змінною з урахуванням періоду (або етапу) реалізації будівельного інвестиційного проекту. Це потребує постійного оперативного планування та управління узгодженою діяльністю необхідних учасників процесу задля досягнення якісного кінцевого результату.

Найбільш ефективно врахувати і реалізувати ці та інші специфічні фактори будівництва можна на основі застосування сучасних стандартів проектного

менеджменту, які вже понад 50 років успішно використовують у провідних країнах світу для реалізації будівельних інвестиційних проектів.

### 5.3 Способи і види будівництва та основні учасники

В Україні застосовують три способи (методи) будівництва:

- *господарський*, роботи виконують зусиллями існуючих промислових підприємств та організацій або тих, що будуються;

- *підрядний*, роботи виконують спеціалізованими будівельними організаціями (підрядниками) на основі договору підяду із замовником (або забудовником);

- *змішаний*, коли найбільш складну і відповідальну частину робіт виконують підрядним способом за контрактом підяду зі спеціалізованими будівельними організаціями, а друга (менш складна і відповідальна) – власними зусиллями підприємства (чи організації), для якого здійснюється будівництво.

*Господарський спосіб* має суттєві недоліки – необхідно створювати колективи будівельників і власну виробничу базу. По закінченні будівельних робіт колективи розформовуються або суттєво скорочуються, а бази ліквідуються. Будівельне виробництво для стороннього підприємства не є його основною формою діяльності, використання господарського методу не сприяє вдосконаленню технології та організації робіт. При господарському способі широко застосовують некваліфіковану робочу силу, надто велика питома вага ручної праці та низькі економічні показники діяльності, включаючи якість будівництва. Цим методом виконують роботи відділи (управління) капітального будівництва ВКБ, (УКБ) підприємств або організацій, а також більш дрібні підрозділи – будівельні дільниці та бригади. На окремих великих промислових підприємствах та в інших організаціях створюють самостійні будівельні фірми.

До переваг господарського методу слід віднести велику оперативність в управлінні, що необхідно при виконанні поточних будівельних і ремонтних робіт в умовах діючого промислового підприємства (поточний та експлуатаційний ремонт, заміна обладнання, часткова й мала реконструкція тощо). Використання господарського способу доцільне при зведенні нескладних об'єктів на підприємствах із сезонними коливаннями інтенсивності виробництва (наприклад, у цукропереробній галузі).

*Підрядний спосіб будівництва* є найбільш поширеним. За цим способом виконують понад 90% обсягів будівельних робіт. Підрядний спосіб має суттєві переваги над господарським. Постійно діючі будівельні організації створюють умови для формування стабільних кваліфікованих колективів, розвитку потужностей та сучасної матеріально-технічної бази, вдосконалення технології будівництва, впровадження передових методів організації праці, поліпшення якості робіт, скорочення строків будівництва та зниження собівартості. При підрядному методі роботи виконують

будівельні організації на основі договору (контракту) підряду, що укладається між замовником і підрядчиком.

У розвинутих країнах світу, в яких зведення різних об'єктів ведеться у формі реалізації будівельних інвестиційних проектів на основі застосування стандартів проектного менеджменту, використовують й інші, більш прогресивні способи організації та управління будівництвом, які розглядаються в главах 7-9.

Досліджуючи питання щодо *основних видів будівництва*, слід визначити, що у сфері капітального будівництва створюють основні фонди *виробничого (група А) та не виробничого (група Б) призначення*.

*1. До групи А входять:*

- промислове будівництво, тобто зведення об'єктів (будівель і споруд), за допомогою яких випускається продукція виробничо-технічного та технологічного призначення;

- транспортне будівництво, яке виконує зведення та реконструкцію залізничних й автомобільних шляхів, споруд для водного, повітряного, трубопровідного, наземного транспорту, а також систем зв'язку;

- сільське будівництво, яке забезпечує зведення виробничих будівель, необхідних для вирощування, зберігання та перероблення сільськогосподарської продукції.

*2. Група Б охоплює:*

- житлове будівництво – зведення житлових будинків та їх комплексів (кварталів, мікрорайонів) у містах і населених пунктах;

- соціально-культурне та побутове будівництво (соцкультпобут): зведення будівель громадського призначення, дитячих закладів, шкіл, клубів, лікарень, підприємств торгівлі, харчування, побутового обслуговування;

- адміністративні будівлі та інші подібні об'єкти цивільного будівництва.

*За ступенем готовності розрізняють:*

- завершене будівництво, тобто готові до введення в експлуатацію об'єкти;

- незавершене, тобто об'єкти, котрі перебувають у стані будівництва;

- задільне будівництво, необхідне для наступного його розгортання.

Розвиток промисловості, агропромислового сектора, транспорту й інших галузей економіки, зростання продуктивності та ефективності (конкурентоспроможність)

суспільства та результатів його праці залежить від темпів, масштабів і якості будівництва, що створює, оновлює та розвиває основні фонди й об'єкти нерухомості. У будівництві формуються понад 85% усіх нерухомих основних фондів, житло та інші нерухомі об'єкти життєдіяльності людей. Процес їх створення й відновлення **охоплює**: нове будівництво, розширення, реконструкцію (і капітальний ремонт) та технічне переозброєння (переобладнання) діючих підприємств і їх потужностей.

1. До *нового будівництва (новобудови)* належить процес зведення нового підприємства (його 1-ої черги), будівлі, споруди на спеціально відведених земельних ділянках (майданчиках) за новим первісним проектом, затвердженим у встановленому порядку.

2. *Розширенням діючих (існуючих) підприємств й об'єктів* є зведення другої та наступних черг будівництва; додаткових виробничих комплексів і потужностей на підприємстві; додаткових допоміжних й обслуговуючих виробництв; збільшення пропускної спроможності діючих допоміжних і обслуговуючих виробництв, господарств та комунікацій на спеціально зарезервованих (або відведених і / або прилеглих) територіях та майданчиках діючих підприємств й організацій.

3. *Реконструкція діючих підприємств, будівель і споруд* – оновлення основних фондів та нерухомих об'єктів на якісно новій технічно-технологічній базі їх розвитку. До реконструкції промислових об'єктів належить повне або часткове переобладнання й переустаткування виробництва, що виконують за єдиним проектом (без зведення нових та розширення діючих цехів основного виробництва, але з будівництвом та розширенням допоміжних й обслуговуючих цехів і господарств). При цьому заміняють морально застаріле й фізично зношене устаткування, здійснюють поглиблення механізації та автоматизації процесів, усувають диспропорції (“вузькі” місця) у технічних і допоміжних службах.

Реконструкція зумовлює не тільки технологічний та якісний технічний прорив, а й веде до капітального ремонту і реконструкції будівель, споруд, комунікацій та інших об'єктів нерухомості, енергетичного забезпечення тощо.

Проекти реконструкції діючих підприємств у більшості випадків є складовою частиною організаційних інвестиційних проектів розвитку й оновлення цих підприємств.

4. *Технічне переозброєння (переобладнання або переоснащення)* – це процес реалізації планів і проектів технічного розвитку (модернізації) виробництва на діючих підприємствах (без розширення й створення нових виробничих площ). Переозброєння також охоплює заходи щодо підвищення (до сучасних вимог) технічного рівня окремих виробничих дільниць шляхом упровадження нової техніки та технологій, механізації й автоматизації виробничих процесів і робочих місць.

Технічне переозброєння виконують у складі технологічної й організаційної підготовки виробництва за єдиними планами, або організаційними проектами технічного переозброєння.

Перелічені форми відновлення та розвитку основних фондів об'єктів нерухомості є основними об'єктами розроблення й реалізації сучасних інноваційних, організаційних та будівельно-інвестиційних проектів і програм розвитку, які потребують інвестицій, тобто *економічного обґрунтування й сучасного управління цими проектами та програмами* із застосуванням процедур й інструментів, що будуть розглядатися в наступних главах підручника.

До учасників будівництва відносять юридичних та фізичних осіб, які прямо чи опосередковано беруть участь (або впливають) на зведення об'єкта, чи реалізацію будівельного інвестиційного проекту. Учасниками можуть бути державні, громадські, приватні, акціонерні українські й іноземні організації та індивідууми. *До основних учасників будівництва належать:*

*Інвестор (вкладник)* – юридична чи фізична особа, котра здійснює довготривале вкладення капіталу в будівельний інвестиційний проект (в об'єкт будівництва), як правило, з метою одержання прибутку або інших позитивних ефектів. Інвестор може бути девелопером або забудовником.

*Девелопер* – юридична чи фізична особа, різновид інвестора, котра вкладає кошти в розвиток виробничих об'єктів, міських або приміських територій і земельних ділянок (для освоєння територій, прокладання комунікацій і доріг, для комерційної оренди майбутніх будівель і споруд, їх приміщень тощо) з наступним продажем або передачею в оренду забудованих або незабудованих територій, об'єктів нерухомості тощо.

*Забудовник* – юридична чи фізична особа, яка офіційно заявила про намір щодо здійснення будівництва певного об'єкта нерухомості та отримала на це дозвіл. На основі архітектурно-планувального завдання (АПЗ) він замовляє проектно-кошторисну документацію (ПКД), отримує дозвіл на будівництво (на виконання будівельно-монтажних робіт) та організує в період будівництва нагляд. Забудовник здійснює будівництво власними силами або із залученням підрядчиків, а по закінченні – приймає об'єкт до експлуатації та реєструє право власності в місцевому органі самоврядування. Функції замовника забудовник може виконувати як власноруч, так і за рахунок залучення спеціалізованих організацій (УКБ, управляючих фірм, офісів РМО та ін.) або окремих спеціалістів.

*Замовник* – юридична чи фізична особа, котра укладає договір підряду або державний контракт на будівництво об'єкта нерухомості, що планується до будівництва, розміщує замовлення на його здійснення підрядними організаціями, забезпечує фінансування і контроль за будівництвом у період виконання робіт, а також приймає завершені будівництвом будівлі та споруди. Інвестор (девелопер), забудовник і замовник можуть виступати в одній особі. За наявності зовнішнього інвестора (девелопера) замовник виступає як його уповноважена особа.

*Користувач (власник)* – юридична чи фізична особа, яка на правах власника або за його дорученням виконує технічну експлуатацію об'єкта.

*Експлуатаційна організація* вважається представником інтересів користувачів (власників), якщо інше не визначено угодами між учасниками інвестиційного процесу (проекту).

*Проектувальник (проектна організація)* – юридична чи фізична особа, що розробляє на основі замовлення та договору із замовником техніко-економічне обґрунтування (ТЕО) та проектно-кошторисну (інвестиційну) документацію на нове

будівництво, ремонт або технічне переозброєння. До них також відносять організації, які виконують інженерно-геологічні, геодезичні та інші вишукування.

*Підрядчик* – юридична чи фізична особа, котра на умовах підрядного контракту виконує комплекс робіт з будівництва об'єктів різного призначення. Підрядчик, який залучається до виконання робіт, повинен мати ліцензію на ті види будівельної діяльності, котрі визначено законодавством України. Договір із замовником укладає *генеральний підрядчик* – головна особа при зведенні об'єкта. При підрядному способі генпідрядник очолює будівництво, відповідає перед замовником за вчасність і якість реалізації проекту та здавання об'єкта в експлуатацію. Для виконання окремих видів робіт або зведення певних об'єктів генпідрядник на умовах субпідрядного контракту залучає відповідні *субпідрядні організації* (для здійснення будівельних, монтажних, сантехнічних, електромонтажних робіт, установлення і налагодження устаткування, будівництва доріг комунікацій, організації механічних робіт, постачання та ін.). Генпідрядник несе відповідальність за виконання робіт і заходів у проекті, які здійснюються власними силами та субпідрядниками. Він координує виконання робіт субпідрядників, але при цьому не втручається у внутрішню виробничо-господарську діяльність. Якщо замовник укладає прями угоди з кількома підрядчиками, то називають *основні підрядчики*. Для координації будівництва замовник може серед них призначити *головного підрядчика (координатора робіт)*.

*Менеджер* – професійний управляючий, юридична чи фізична особа, що виконує функції управління (або проектного менеджменту) на окремих етапах інвестиційного циклу будівельного проекту.

*Проект-менеджер* фактично є директором будівельного інвестиційного проекту, якого призначає власник або інвестор і який здійснює професійне керівництво всією діяльністю за проектом в інтересах осіб, що його призначили.

Для допомоги проект-менеджеру в процесі реалізації унікальних (дуже складних і вартісних) будівельних інвестиційних проектів створюють *координаційні ради* із керівників основних організацій-учасників проекту. Вона здійснює стратегічний моніторинг й загальне управління, а також оперативно розв'язує нестандартні складні ситуації та проблеми, котрі виникають при реалізації проекту.

*Виробники та постачальники* – юридичні й фізичні особи, котрі виготовляють і постачають для будівництва необхідну продукцію (будівельні матеріали, конструкції, вироби, виробниче і технологічне устаткування, машини і механізми, прилади, всі види енергії). В будівництві об'єктів можуть бути задіяні представники різних галузей національного господарства та із-за кордону.

*Транспортні організації* – юридичні та фізичні особи, котрі за контрактом із генпідрядником або замовником виконують зовнішньо чи внутрішньо майданчикові перевезення матеріально-технічних ресурсів.

*Банк (та іпотечні установи)* – юридична особа, котра виконує кредитно-розрахункові операції та інше банківське обслуговування учасників будівництва.

Інвестиційні банки (фонди), страхові компанії фінансують і страхують довготривалі будівельні інвестиційні проекти й усі пов'язані з будівництвом заходи.

*Науково-дослідницька організація* – юридична чи фізична особа, яка на умовах контракту з органами державного управління у сфері будівництва або іншими учасниками інвестиційного проекту виконує науково-технічні розроблення, здійснює інжиніринг проекту, окремих етапів будівництва унікальних об'єктів.

До науково-дослідницьких, проектних, проектно-технологічних та інших інжинірингових організацій належать провідні галузеві НДІ, вищі навчальні заклади, інжинірингові фірми, офіси РМО (з професійного проектного управління будівельно-інвестиційними та інноваційними проектами, програмами розвитку підприємств), конструкторські бюро, які здійснюють розроблення та впровадження проектів.

#### **5.4 Організація управління будівельним комплексом України**

*Будівельний комплекс України* – це сукупність будівельних, монтажних і спеціальних підрядних організацій та фірм, підприємств промисловості будівельних матеріалів, конструкцій і деталей, науково-дослідних, проектних, проектно-технологічних організацій, інститутів й установ, які діють у сфері будівництва, а також виробництва будівельних матеріалів, у сфері управління, організації та контролю будівельною інфраструктурою. Комплекс поєднує кілька десятків тисяч найбільш різноманітних за розмірами, формами власності та видами діяльності підприємств, на яких працює кілька мільйонів осіб. Держава формує та регулює макро- і мікроекономічні фактори виробничо-господарської й комерційної діяльності підприємств на будівельно-інвестиційному ринку проектних, будівельно-монтажних і спеціальних робіт не тільки за рахунок адміністративної, організаційно-управлінської та нормативно-правової ролі, а й тому, що вона є провідним замовником та інвестором 25-50 % від загального обсягу будівельних робіт, а також уживає стратегічні та оперативні заходи в межах її бюджетно-фінансової та кредитно-грошової політики.

*На макрорівні держава:*

1. *Проводить формування та розвиток:* юридичної інституційної та нормативно-правової бази щодо функціонування національного господарства в цілому, а також окремих галузей його будівельного комплексу і сфер будівельно-інвестиційної діяльності тощо; бюджетно-фінансової та грошово-кредитної політики; валового національного продукту; національного доходу й систем його розподілу по регіонах і галузях економіки, серед населення тощо; податкової системи; системи соціального захисту; приватного сектора та його партнерських відносин із державою і різними елементами суспільства; інноваційної та інвестиційної стратегії й політики щодо економічного прогресу держави, регіонів, галузей господарювання.

2. *Забезпечує і стимулює:* реорганізацію галузей економіки й підприємств; розвиток приватного сектора, його бізнесу та залучення іноземних інвесторів у

реальний сектор економіки, промисловість і будівництво; міжнародну торгівлю; залучення іноземних передових технологій та інших розроблень у сфері будівництва; власність здійснення платежів і надання державних гарантій для реалізації крупних будівельно-інвестиційних проектів, у тому числі за участі іноземного капіталу.

3. *Відіграє провідну регуляторну роль:* в економічних реформах суспільства за умов зниження темпів інфляції та стабілізації необхідного рівня й поділу цін на різні ресурси, роботи і послуги; у процесах зменшення рівня безробіття та перетікання трудових ресурсів із неперспективних галузей у більш ефективні, які потребують розвитку; у забезпеченні рівних умов господарювання та конкуренції.

4. *Впливає на:* ціни грошових кредитів та інших інвестиційних ресурсів для розвитку підприємств будіндустрії та сфери капітального будівництва; розвиток галузей економіки, регіонів й територій, розміщення продуктивних сил та виробничих потужностей у промисловій і будівельній галузях.

*На мікрорівні* організація системи управління в будівельній галузі має враховувати такі фактори: наявність попиту й пропозиції; ціни на конкретну будівельну продукцію, роботи та послуги; маркетинг; тип і стан підприємства, наявність конкуренції; обсяг будівництва (виробництва) та реалізації продукції, доходів від реалізації; наявний ринок матеріально-технічних і енергетичних ресурсів; стан організації виробничо-господарської, комерційної та фінансово-економічної діяльності, системи управління тощо; концепцію оплати праці, стан розвитку ринку праці й робочої сили, якість та професійні навички персоналу; соціальні питання; обсяги, різноманіття та якість будівництва нових об'єктів, реконструкції й розширення наявних потужностей; необхідність і можливість диверсифікації, заміни устаткування і технологій; доступність та швидкість упровадження нових конструкцій, технологій, форм організації будівництва і праці людей, сучасних будівельних машин та механізмів; наявність і посилення впливу науки, освіти, інжинірингу й інших важелів інноваційного розвитку будівництва.

У складі центральних органів виконавчої влади (рис. 5.2) основним органом регулювання діяльністю і розвитком будівельного комплексу в Україні є Державний комітет із будівництва та житлової політики України (Держбуд України). До його основних функцій і завдань належать:

- розроблення та забезпечення реалізації державної політики в галузі будівництва, архітектури, містобудування і житлово-комунального господарства; розроблення нових форм та методів державного регулювання в цих сферах, які відповідають сучасним ринковим умовам господарювання;

- розвиток ринкових відносин, соціального партнерства, комплексу державних гарантій для працівників й учасників інвестиційно-будівельної та житлово-комунальної діяльності;

- організація та координація роботи органів управління суб'єктів господарської діяльності з питань, які відносять до компетентності Держбуду України;

- проведення інвестиційно-інноваційної політики, розроблення системи нормативної документації з питань будівництва, містобудування, проведення інженерних вишукувань, проектування, а також із виконання заходів і робіт щодо експлуатації, ремонту, модернізації й реконструкції будівель, споруд та інших об'єктів ЖКГ;

- реалізація державної житлової політики, програм розвитку соціальної сфери та комунальної інфраструктури;

- участь в реалізації стратегії та політики структурної перебудови виробничої бази, підприємств будіндустрії і промисловості будматеріалів;

- реалізація заходів щодо вдосконалення архітектурно-планувальних і архітектурно-естетичних рішень будинків, споруд та підприємств при забудові міст й інших споруд;

- населених пунктів із метою забезпечення повноцінного середовища існування громадян України.

Організація управління будівельною та інвестиційною діяльністю, розвитку будівельного комплексу і системами капітального будівництва в Україні вимагає:

*1. Забезпечення проектного управління при реалізації різноманітних будівельно-інвестиційних проектів й інноваційно-інвестиційних програм соціально-економічного та високотехнологічного розвитку суспільства, національного господарства й виконання:*

- комплексних та цільових програм на рівні держави, галузей економіки регіонів, територій і населених пунктів, окремих підприємств та об'єктів будівництва;

- будівельно-інвестиційних проектів, які стосуються нового будівництва, розширення діючих підприємств і об'єктів, їх реконструкцій та технічного переозброєння.

Світовий досвід застосування проектного менеджменту (порівняно зі звичайними методами організації та управління будівельними інвестиційними проектами)

свідчить про можливість зниження трудомісткості й тривалості будівництва на 12- 22 %, вартості зведення об'єкта на 8-18% при значному підвищенні якості, вчасності й конкурентоспроможності будівельної організації та її продукції

*2. Координації, регулювання та нагляду за будівельно-інвестиційною діяльністю шляхом:* дотримання будівельного законодавства; ліцензування і сертифікації будівельної діяльності; експертизи проектів; екологічного, санітарного, протипожежного контролю, контролю охорони праці та техніки безпеки при організації виконання робіт; виділення землі під забудову; проведення підрядних торгів; комплексу інших заходів у сфері будівництва.

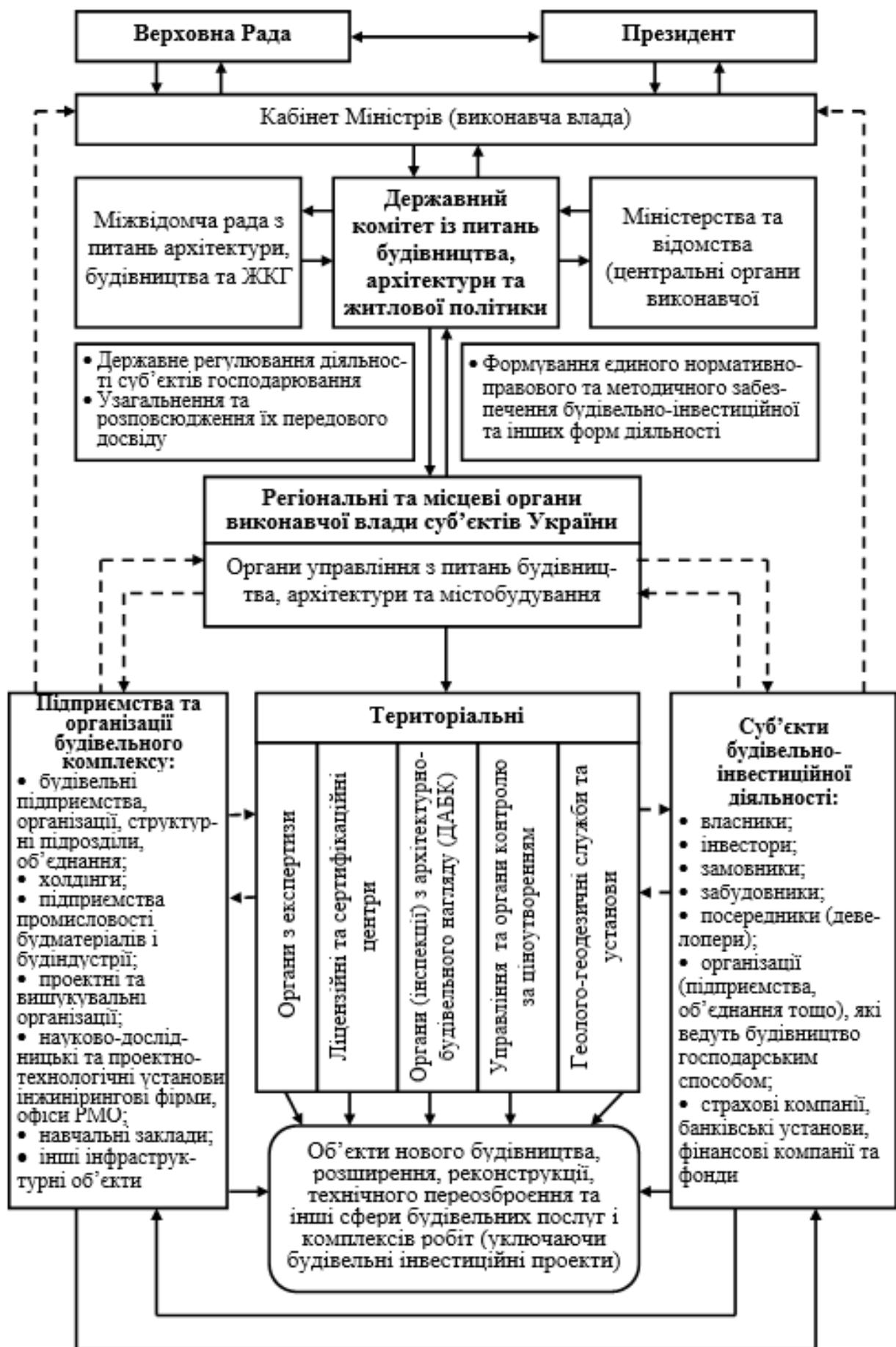


Рис. 5.2. Схема організації управління будівництвом в Україні [48]

### *3. Організації управління будівельним комплексом за рахунок:*

- регулювання та стимулювання розвитку на основі балансування виробничих потужностей, прогнозування попиту й кон'юнктури ринку; раціонального розміщення нових і розвитку існуючих потужностей, включаючи технічний та організаційно-технологічний прогрес;

- удосконалення організаційної структури і процесів нормативного менеджменту не тільки державних або муніципальних підприємств, а й усіх інших будівельних організацій та фірм, які беруть участь у будівництві (включаючи приватний сектор).

*4. Управління процесом удосконалення нормативно-правової бази будівництва, включаючи формування стандартів планування організації й контролю системи капітального будівництва в Україні шляхом її адаптації до світових вимог, застосування передових стандартів проектного менеджменту.*

## **5.5 Нормативно-правова база організації будівництва та будівельного виробництва в Україні**

*Базові положення системи стандартизації та нормування в будівництві визначено в «Державних стандартах України (ДСТУ)» і «Державних будівельних нормах України (ДБН)». Перелік визначених норм та стандартів установлено в ДБН А.1.1-3-93 «Система нормативних документів у будівництві».*

Нормативні документи розроблені відповідно до вимог міжгалузевої «Державної системи стандартизації», «Системи стандартизації нормування в будівництві», а також ґрунтуються на законодавчих і нормативно-правових актах України.

Вимоги норм ДСТУ та ДБН є обов'язковими для організацій-розробників і користувачів нормативних документів, проектно-кошторисної, планової та іншої документації в галузі будівництва.

*До головних завдань нормування у сфері будівництва відносять:*

- проведення єдиної технічної політики і створення інтегрованої системи нормативних документів;

- забезпечення якості, надійності та безпеки виконання будівельно-монтажних і спеціальних робіт на об'єктах будівництва, а також у виробництві будівельних матеріалів, конструкцій та виробів;

- установлення вимог, які забезпечують комфортні й безпечні умови життя, роботи та побуту в будівлях, спорудах і на підприємствах, які проектуються;

- удосконалення організації проектування й інженерних вишукувань, розроблення кошторисів, конструкцій і виробів, виконання будівельно-монтажних робіт, а також поліпшення стандартів експлуатації будівель та споруд.

*Нормативні документи, що застосовують в Україні, включають:*

- державні стандарти;

- державні будівельні норми;
- галузеві стандарти та будівельні норми;
- регіональні будівельні норми;
- технічні умови;
- корпоративні стандарти і стандарти проектного менеджменту (починають упроваджуватися й розвиватися).

Державні будівельні норми (ДБН) містять інформацію, що наведена на рис.5.3.

*Найменування класів ДБН:*

А – організаційно-методичні норми, правила та стандарти;

Б – містобудування;

В – технічні норми, правила та стандарти;

Г – рекомендаційні норми, правила та стандарти, довідникові матеріали;

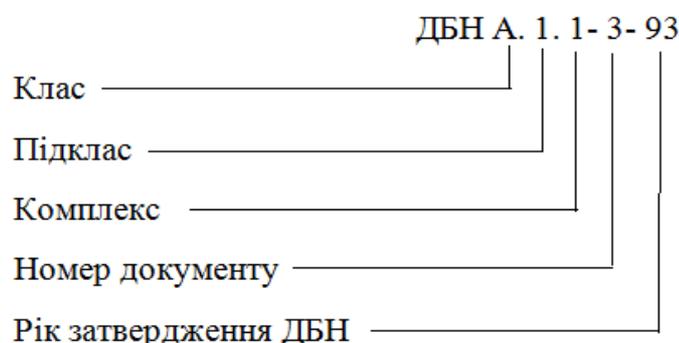


Рис. 5.3. Система кодування ДБН

*Перелічені вище класи поділяють на такі підкласи:*

*А.1* – стандартизація, нормування, ліцензування та метрологія. Наводяться види документів, порядок та організація їх розроблення.

*А.2* – вишукування, проектування і територіальна діяльність. У підкласі *А.2* наводиться: порядок та методологія виконання інженерно-технічних, екологічних та економічних вишукувань; складність проектування, вимоги до складу проектної документації, порядок розроблення, зміни, погодження, експертизи, затвердження, передавання замовникові та підрядчикам, авторський нагляд, загальні вимоги до складу, змісту й оформлення документації.

*А.3* – виробництво продукції в будівництві. Управління, організація й технологія. Система стандартів щодо безпеки праці, технологічної документації. Вимоги то технологічної підготовки, організації будівництва, використання засобів механізації, управління якістю. Приймання будівельної продукції та робіт. Вимоги до складу, послідовності розроблення, змісту, оформлення та затвердження проектів, технологічних карт.

*Б.1* – система містобудівної документації.

*Б.2* – планування та забудова населених пунктів і територій.

*В.1* – загально технічні вимоги до продукції будівельного призначення. Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, пожеж. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об’єктів. Система забезпечення точності геометричних розмірів, параметрів.

*В.2* – об’єкти будівництва і промислова продукція будівельного призначення. Правила проектування, методи розрахунку, забезпечення експлуатаційної надійності.

*В.3* – експлуатація, ремонт, реставрація та реконструкція.

*Г* – рекомендаційні норми, правила і стандарти, довідникові матеріали. Норми тривалості проектування, будівництва та нормативи підряду. Норми витрат матеріалів. Норми потреби в будівельному інвентарі, інструменті, будівельній техніці. Норми оплати праці. Кошторисні норми.

Слід зазначити, що норми та стандарти постійно змінюються, або відмінюються, або вводяться нові. Необхідно періодично знайомитися з офіційними виданням «Перелік нормативних документів у галузі будівництва, що діють на території України».

### ***Загальна характеристика ДБН А.3.1-5-2016 „Організація будівельного виробництва”***

*Державні будівельні норми ДБН А.3.1-5-2016 „Організація будівельного виробництва”* [12] встановлюють загальні вимоги до організації цього виробничого процесу під час нового будівництва, реконструкції існуючих будівель і споруд, технічного переозброєння (переоснащення) підприємств й об’єктів будь-якого призначення. Вимог ДБН А.3.1-5-2016 повинні дотримуватися всі учасники будівництва, незалежно від форм власності та відомчої залежності. Але вимоги норм мають певні обмеження щодо організації будівельного виробництва під час проведення капітального ремонту й реставрації існуючих будівель і споруд. По окремих видах спеціального будівництва на доповнення до цих норм необхідно враховувати вимоги відомчих нормативних документів, прийнятих у встановленому порядку, які відображають специфіку будівництва.

*До ДБН А.3.1-5-2016 включено:*

Загальні положення.

Підготовка будівельного виробництва.

1. Проектно-технологічна документація (ПТД) з організації будівництва та виконання робіт.

Організація та охорона праці.

Матеріально-технічне забезпечення.

Механізація і транспорт.

Охорона навколишнього середовища в процесі будівництва.

2. Організація будівельного виробництва під час реконструкції будівель і споруд та технічного переоснащення діючих підприємств.

3. Забезпечення якості будівельної продукції.

*Додатки: А. Нормативні посилання; Б. Терміни та визначення понять; В. Загальний журнал робіт; Г. Спеціальні журнали з окремих видів робіт; Д. Склад і зміст проекту організації будівництва (ПОБ); Е. Форми основних документів у складі проекту організації будівництва; Ж. Склад і зміст проекту виконання робіт (ПВР); И. Форми основних документів у складі проекту виконання робіт; К. Акт на закриття прихованих робіт; Л. Основні види робіт та конструкцій, на які складаються акти на закриття прихованих робіт; М. Акт проміжного прийняття відповідальних конструкцій; Н. Акт про закінчення поза майданчикових і внутрішньо майданчикових, підготовчих робіт і готовність об'єкта до початку будівництва; П. Бібліографія.*

### **Контрольні питання і завдання**

1. Наведіть характеристику ролі та сутності капітального будівництва в сучасній економіці держави, її регіонів, у житті суспільства, підприємців та кожної людини окремо.
2. Яке сучасне організаційне, техніко-технологічне й економічне розуміння терміна «будівництво»?
3. Яка різниця між поняттями «капітальне будівництво», «будівництво» та «будівельне виробництво»? Наведіть приклади.
4. Які суб'єкти господарювання об'єднує будівельний комплекс (сфера капітального будівництва)?
5. За якими загальноекономічними і специфічними законами та закономірностями розвивається сфера будівництва в Україні?
6. Якою є роль держави у сфері її впливу на будівництво? Поясніть необхідність і роль стандартизації та нормування в будівництві.
7. Який механізм взаємодії будівельного комплексу з іншими галузями національного господарства й життя суспільства? Скористайтеся рис. 5.1.
8. Як Ви розумієте поняття відновлення і розвитку основних фондів, суспільства, економіки держави, регіонів, населених пунктів та міст? Основні форми відновлення й розвитку зазначених систем та елементів за допомогою будівельної галузі.
9. Поясніть основні специфічні риси і властивості організації будівництва та будівельного виробництва, які відрізняють зведення будівель і споруд від промислового виробництва та інших видів виробничо-господарської діяльності.
10. Назвіть і дайте характеристику особливостей, переваг і недоліків основних способів організації будівництва.
11. Основні види будівництва.
12. В чому полягає різниця між основними формами відновлення та розвитку фондів та об'єктів нерухомості: новим будівництвом, розширенням діючих підприємств та об'єктів, реконструкцією та технічним переозброєнням.

13. Якою є роль основних учасників в організації та управлінні будівництвом?
14. Які системи та елементи формують будівельний комплекс України? Які види суб'єктів господарювання та їх діяльності він об'єднує?
15. У чому полягає роль і сутність державного регулювання будівельним комплексом України на макро - й мікрорівнях господарського механізму України? Поясніть сутність окремих напрямів та сфер процесу, наведіть приклади.
16. Які завдання розв'язує сучасна організаційна система державного управління та регулювання будівельним комплексом України?
17. За допомогою рис. 5.2 поясніть систему організації управління будівництвом (будівельною діяльністю) в Україні.
18. Які нові перспективні напрями і форми управління мають сприяти розвитку організації будівництва та будівельного виробництва в Україні?
19. Сутність та основні завдання нормування діяльності в сфері будівництва.
20. Які нормативні документи використовують у будівництві та для організації будівельного виробництва? Порядок кодування й зміст основних класів і підкласів державних будівельних норм України (ДБН).
21. Наведіть загальну характеристику і розкрийте зміст основних положень ДБН А.1.3-5-2016 «Організація будівельного виробництва».

## ГЛАВА 6 ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ І МЕХАНІЗМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ В БУДІВНИЦТВІ

6.1. Сучасні механізми державного регулювання, організації та фінансування капітального будівництва.

6.2. Сутність інвестування в сфері будівництва та нерухомості.

6.3. Структурна декомпозиція інвестицій і капіталовкладень у будівництво та нерухомість.

6.4. Будівельний інвестиційний ринок.

6.4.1. Об'єкти та суб'єкти інвестиційної діяльності.

6.4.2. Характеристика ринку.

6.5. Особливості інвестування в об'єкти будівництва.

6.5.1. Довгострокове кредитування.

6.5.2. Іпотечне кредитування.

6.5.3. Пайове фінансування будівництва.

6.5.4. Цільові облигації для будівництва житла.

6.5.5. Залучення коштів фондів фінансування будівництва (ФФБ) і фондів операцій із нерухомістю (ФОН).

6.5.6. Лізингове інвестування.

6.5.7. Пріоритети інвестування в об'єкти будівництва і нерухомості в Україні.

Контрольні питання і завдання.

### 6.1 Сучасні механізми державного регулювання, організації та фінансування капітального будівництва

Одним із найефективніших механізмів регуляторної політики держави, регіонів і місцевих органів влади у сфері будівництва й реалізації різних проектів та програм у ринкових умовах господарювання та конкурентному середовищі є вжиття необхідних і раціональних організаційно-технічних та фінансово-економічних (інвестиційних) заходів з урахуванням інтересів держави, регіонів і місцевої громади. Для реалізації цих стратегічних процесів разом із цільовими програмами і проектами розробляють плани та бюджети щодо фінансування й інвестування капіталовкладень у необхідні для розвитку (держави, регіонів, міст і районів) об'єкти будівництва.

За традиційною схемою з метою визначення складу, змісту та послідовності заходів щодо реалізації проектного рішення або програми будівництва розробляють план реалізації проекту (програми). Він охоплює три комплекси заходів і робіт:

- *перший* – відбиває організацію передпроектних робіт, проведення економічних, технічних (й інженерних) вишукувань, розроблення проектно-кошторисних та організаційно-технологічної документації;

- *другий* – належить до реалізації програми або будівельного інвестиційного проекту (інвестиційна фаза реалізації програм і проектів – власне, саме будівництво та

організація прийняття в експлуатацію об'єкта – результату предметної частини будівельного проекту);

- *третьою* включає пропозиції до організації виробничо-комерційної або іншої діяльності й експлуатації на основі використання результатів реалізації програми або проекту (на постінвестиційній фазі).

Традиційні для України схеми організації будівництва та його фінансування наведено на рис. 6.1-6.3, а детальний зміст зазначених вище трьох комплексів заходів і робіт будуть розглядатися в наступних главах підручника.

Інвестор і / або замовник в особі держави, представників регіональної й місцевої влади, суб'єктів господарювання та будь-яких інших осіб (включаючи приватних юридичних і фізичних) на основі організаційного (розробленого заздалегідь) плану отримують програму дій на всіх етапах розвитку проекту, мають можливість зіставити свої фінансові можливості з реальними потребами в коштах у розрізі кожного року реалізації проекту (будівництва об'єкта), визначити залучення сторонніх інвестицій, кредитів банків, заставних операцій, акціонування тощо. Відповідно до строків і умов погашення кредиту при розрахунках розмірів щорічного погашення кредиту та щорічного прибутку в бюджеті проекту (в його фінплані) й у бізнес-плані враховують виплати з погашення кредиту.

Застосування рекомендованих на рис. 6.1-6.3 традиційних схем організаційного плану проекту, організації робіт і фінансування будівництва сприятиме подальшому розумінню відповідних проектних заходів для розроблення, реалізації й управління будь-якими сучасними проектами, що будуть розглядатися в наступних главах.

## **6.2 Сутність інвестування в сфері будівництва й нерухомості**

За фінансовим визначенням *інвестиції* – це активи (кошти, різні форми капіталу), що вкладаються в господарську діяльність, бізнес і нерухомість із метою отримання доходів (прибутку) й інших корисних ефектів (поліпшення стану екології та здоров'я тощо). За економічною сутністю *інвестиції* – це капітальні вкладення (витрати) на створення, розширення, реконструкцію і технічне переозброєння основних фондів (капіталу), а також відповідне збільшення оборотного капіталу.

*Інвестиції в будівництво* – це капітальні вкладення, що відображають майнові й інтелектуальні цінності, які спрямовують в об'єкти підприємницької діяльності (та нерухомість) для відтворення і розвитку економічних та інших систем, формування прибутку (доходу) і / або досягнення соціального, економічного та інших ефектів.

*Такими цінностями є:*

- рухоме і нерухоме майно (будинки, споруди, устаткування та інші цінності й нерухомість);

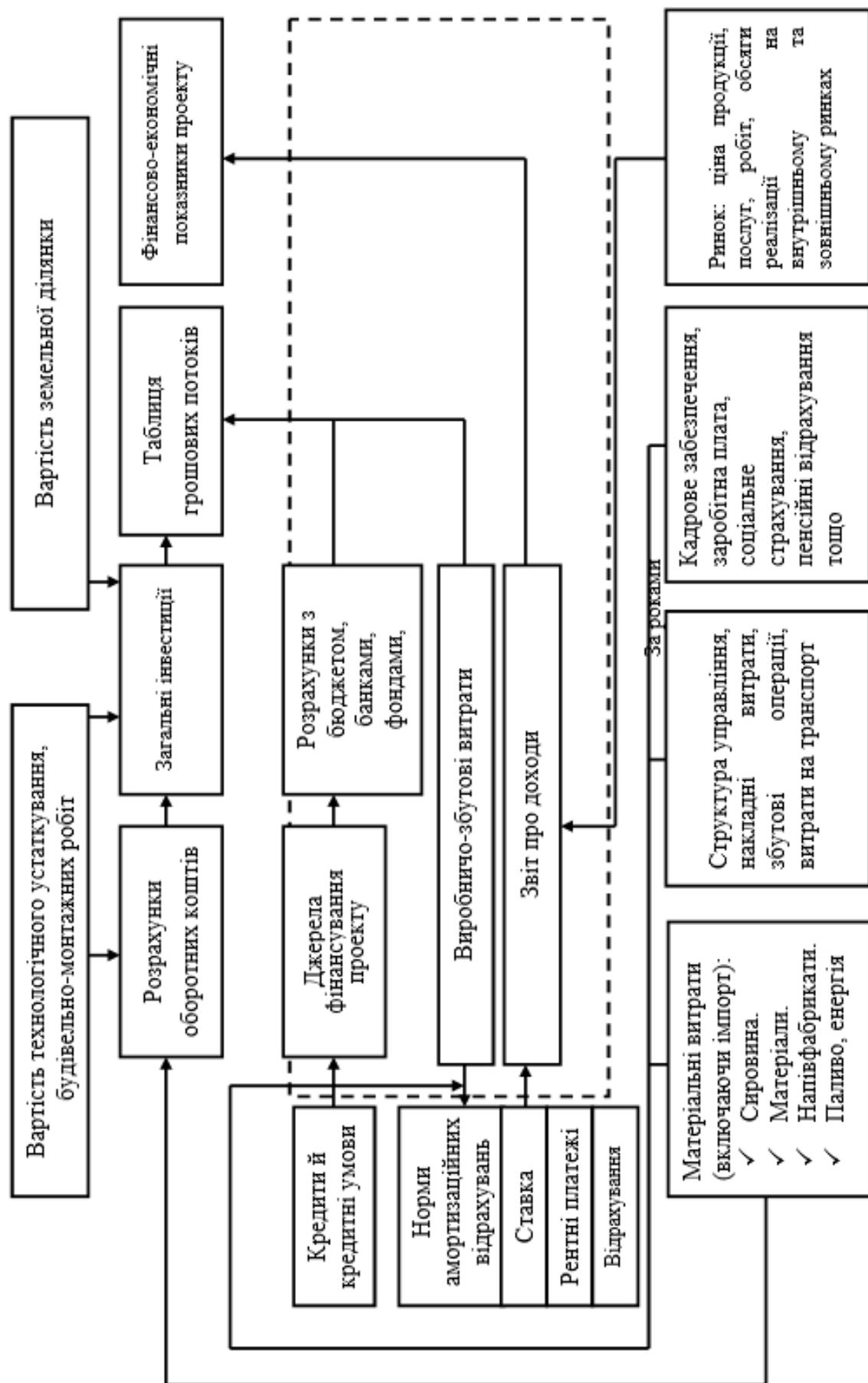


Рис. 6.1. Схема організації бюджетування та фінансування за роками зведення об'єкта [48]

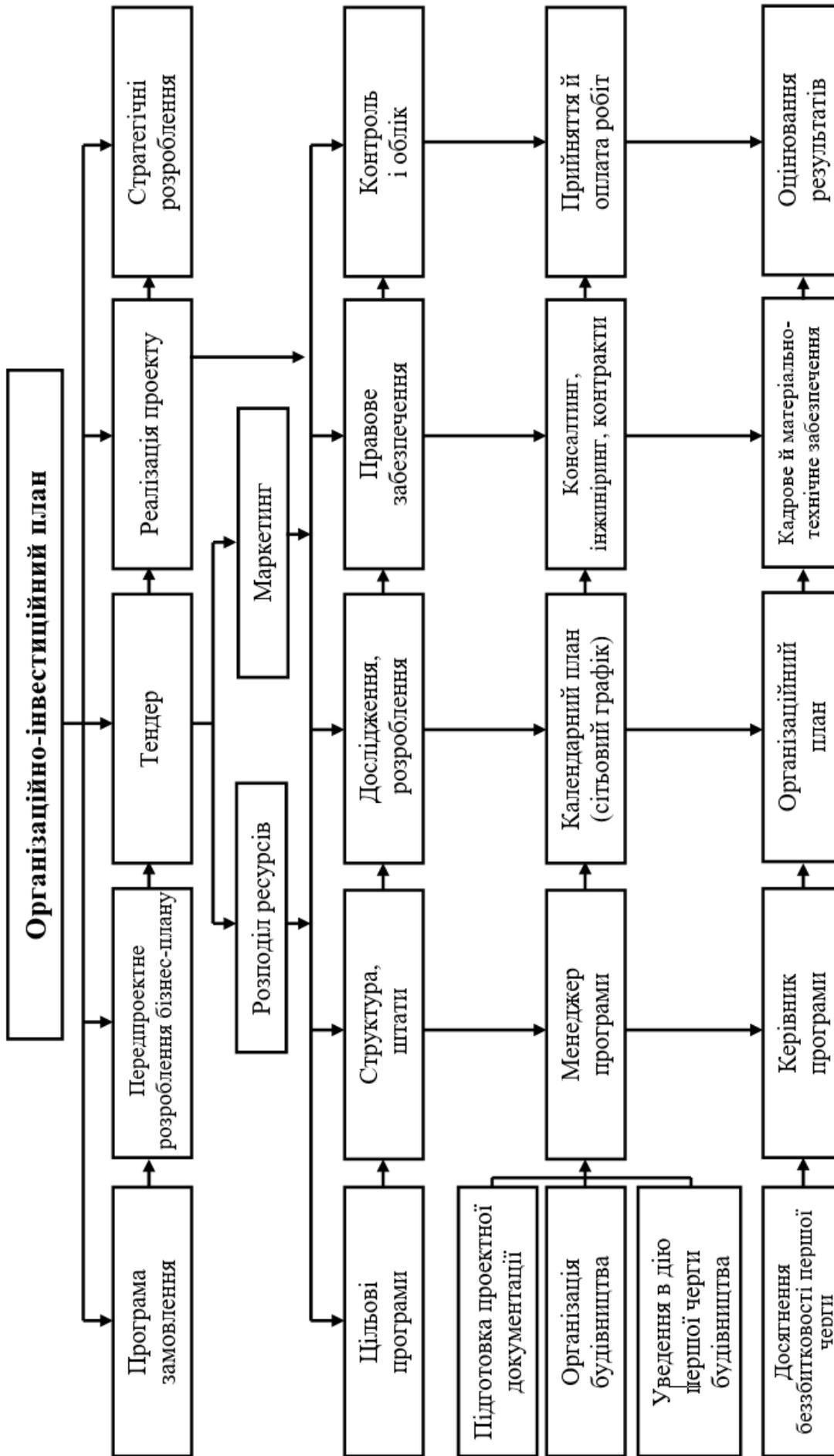


Рис. 6.2. Традиційна ("класична") схема організаційного плану проекту [48]

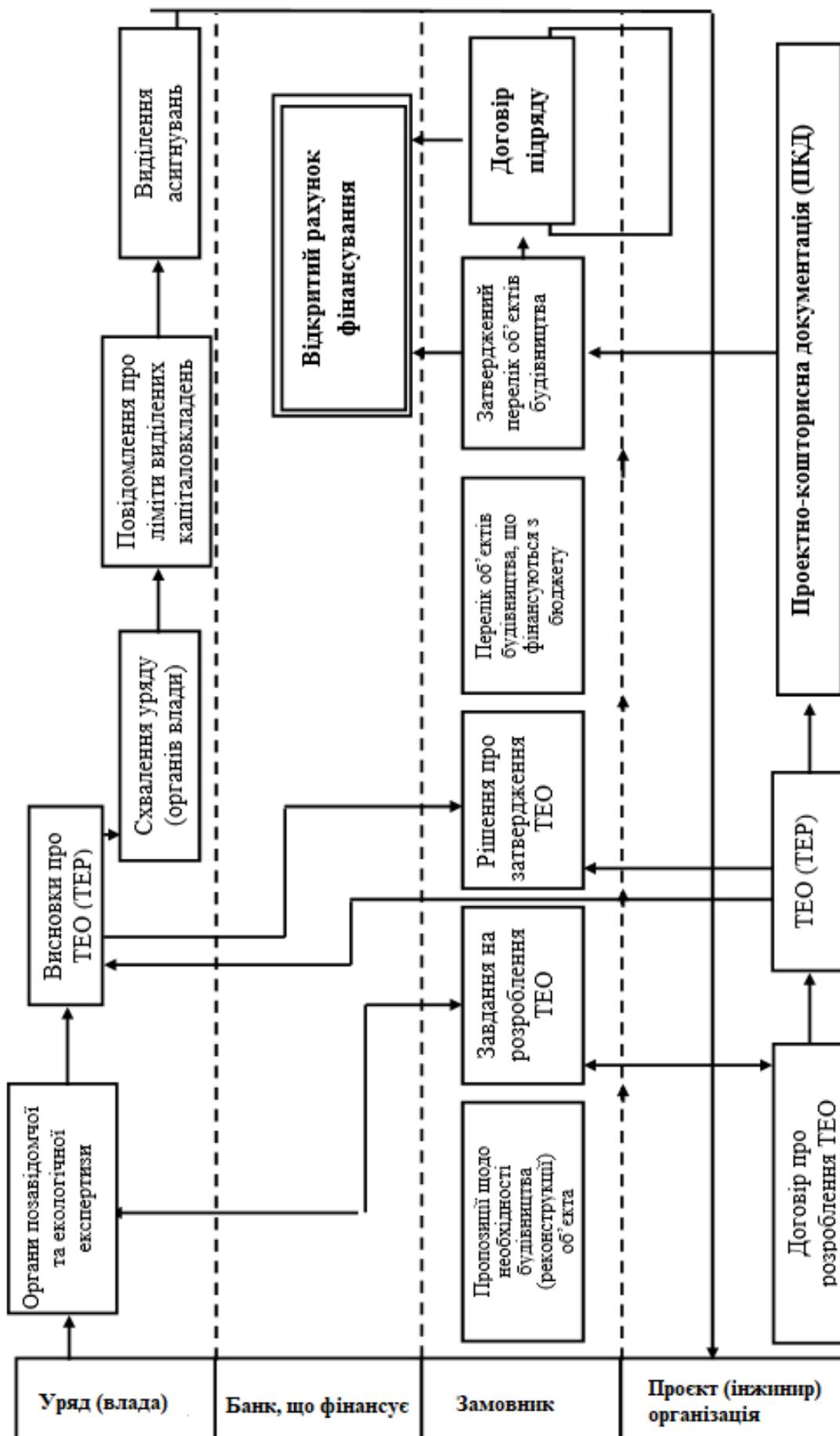


Рис. 6.3. Традиційна схема відкриття (бюджетного) фінансування будівництва об'єкта [48]

- грошові засоби (кошти), цільові банківські вклади, кредити та інші цінні папери (фінансові інвестиції);

- майнові права, що впливають з авторських прав, ліцензій, ноу-хау, досвід й інші цінності;

- права користування землею та іншими природними ресурсами;

- земля й інші майнові права.

Інвестиції у відтворення основних виробничих фондів і нерухомість виконують у вигляді капіталовкладень (реальних інвестицій). В Україні на них припадає близько 85% усіх інвестицій, що вкладають в національне господарство.

*Капітальні вкладення* – це витрати матеріальних, трудових, інтелектуальних і грошових ресурсів, спрямованих на відновлення, приріст (розвиток) основних виробничих фондів, створення нерухомості й інших благ. *Ресурсний зміст капіталовкладень* – це фінансові ресурси, призначені для розширеного відтворення основних виробничих фондів та інших активів суспільства.

*Головними етапами інвестування є:*

- перетворення ресурсів у капітальні вкладення (витрати в процесі будівництва), тобто процес трансформації інвестицій у конкретні об'єкти інвестиційної діяльності (власне інвестування);

- перетворення вкладених коштів у приріст капітальної вартості, що характеризує кінцеве перетворення інвестицій та отримання нової споживчої вартості;

- приріст капітальних вартостей у формі доходу або соціального ефекту, тобто реалізація кінцевої мети інвестиційної діяльності (й будь-якого проекту чи програми).

*Капітальні вкладення в будівельній сфері складаються з таких основних елементів:*

- витрат на будівельно-монтажні роботи (БМР) – зведення будинків і споруд, освоєння, підготовку території будівництва, монтаж технологічного, енергетичного, інформаційного та іншого устаткування;

- витрат на придбання різного технологічного й енергетичного обладнання: машин, механізмів, інструментів та інвентарю зі строком служби не менше ніж один рік і вартістю понад 1000 грн. за одиницю;

- капітальних робіт і витрат на проектну та науково-дослідницьку діяльність (вишукування, проектування, необхідні наукові дослідження), утримання дирекції підприємства (будівництва), яке створюється, й технічного нагляду, підготовку і перепідготовку експлуатаційних кадрів, заходи щодо екології, техніки безпеки та охорони праці.

### 6.3 Структурна декомпозиція інвестицій і капіталовкладень у будівництво та нерухомість

Капітальні вкладення, як найбільш активна частина інвестицій у будівництво, мають класифікаційні ознаки і структуру, котра розподіляється на галузеву, технологічну, відтворювальну, територіальну та за формами власності.

*Галузева структура* характеризує розподіл капіталовкладень різними галузями промисловості й народного господарства. Її вдосконалення йде шляхом зростання абсолютних та відносних капіталовкладень у розвиток прогресивних (базових) галузей народного господарства, від яких прямо залежить інноваційно-інвестиційний розвиток і зростання ефективності суспільного виробництва, його конкурентоспроможності, добробуту людей.

*Технологічна структура капітальних вкладень* є головним якісним параметром, що визначає швидкість та якість зростання ефективності суспільного виробництва. Технологічна структура характеризується співвідношенням між основними складовими елементами капіталовкладень: вартістю БМР, устаткування та інвентарю й іншими витратами і роботами. Прогресивність технологічної структури визначається зростанням питомої ваги витрат на придбання активної частини виробничих фондів.

Технологічна структура має суттєвий вплив на ефективність капіталовкладень. Зростання у їх загальному обсязі частин устаткування, а також виробничих споруд – найбільш активної частини виробничих фондів – порівняно з витратами на БМР дозволяє проводити відносно зменшення капіталовкладень на одиницю продукції, що виробляється, і тим самим підвищувати їх економічну ефективність. Поліпшення технологічної структури капіталовкладень сприяє зростанню технічного та якісного рівня підприємства, механізації й автоматизації виробництва зростанню конкурентоспроможності тощо.

*Відтворювальна структура капіталовкладень* характеризує їх розподіл за головними формами відтворення основних фондів (тобто частку, що припадає на): нове будівництво, реконструкцію, розширення діючих підприємств, технічне переозброєння і модернізацію.

*Територіальна структура капіталовкладень* показує їх розподіл за економічними регіонами України (Донбас, Придніпровський, Прикарпатський, Центральний, Причорноморський, Крим та Полісся).

*Структура капіталовкладень за формами власності* засвідчує їх розподіл за державними, акціонерними, комерційними, орендними, колективними, іноземними й іншими формами власності. За останні роки в сфері будівництва суттєво впала (в рази) частка державної власності та зросла приватна і колективна. Внаслідок обмеження власних інвестиційних ресурсів та дешевизни іноземного капіталу, а також у зв'язку з європейською інтеграцією України зростатимуть (в рази) обсяги і частка іноземних інвестицій (не тільки грошових, а й насамперед передових техніко-

технологічних та інтелектуальних) шляхом розвитку міжнародних й спільних проєктів і програм.

## **6.4 Будівельний інвестиційний ринок**

### **6.4.1 Об'єкти та суб'єкти інвестиційної діяльності**

*Інвестиційна діяльність* – це сукупність цілеспрямованих практичних дій юридичних і фізичних осіб, включаючи державу й іноземних осіб, з ефективної реалізації інвестицій. Це важливо для будівництва, де інвестиції та інвестиційна діяльність реалізують на основі теорії й практики управління будівельними інвестиційними проєктами.

*Об'єктами інвестиційної діяльності є:*

• знову створювані та реконструйовані основні виробничі фонди й інші об'єкти нерухомості (житло, громадські та адміністративні будинки і споруди), а також оборотні кошти в усіх сферах (галузях) народного господарства;

- цінні папери (акції, облігації та інші фінансові інвестиції);
- цільові грошові вклади;
- науково-технічна й інтелектуальна продукція;
- земля та інші об'єкти власності;
- майнові права й права на інтелектуальну власність.

*Аналогічні об'єкти охоплюють іноземні інвестиції*, якщо вони не суперечать законодавству України. Іноземні інвестори мають право здійснювати інвестування на території нашої країни шляхом:

- часткової участі у спільних підприємствах;
- створення підприємств, які повністю належать іноземним інвесторам;
- придбання підприємств, будинків, споруд, частин участі в підприємствах або проєктах, паїв, акцій, облігацій та інших цінних паперів, а також іншого майна;
- надання позичок, кредитів, майна, ліцензій та інших майнових й інтелектуальних прав.

*Суб'єктами інвестиційної діяльності є:*

- інвестори (замовники і забудовники);
- виконавці робіт (підрядчики);
- користувачі й власники об'єктів інвестування;
- постачальники товарно-матеріальних цінностей, устаткування, проєктної документації, науково-технічної й інтелектуальної інформації та власності;
- юридичні особи (банківські, страхові й посередницькі організації, інвестиційні фонди, управляючі та інжинірингові компанії тощо);
- громадяни України;
- органи державної та місцевої влади;
- іноземні юридичні й фізичні особи, держави та міжнародні організації.

*До складу інвестиційної діяльності включаються:*

1. Сфера капітального будівництва, де відбувається вкладення інвестицій. Ця сфера поєднує діяльність замовників-інвесторів, підрядчиків, проєктантів, постачальників, громадян-замовників і забудовників з індивідуального будівництва, інших суб'єктів інвестиційної діяльності.

2. Інноваційна діяльність, де реалізуються науково-технічна продукція, інтелектуальний потенціал, інші інновації.

3. Сфера обороту фінансового капіталу (грошового, позичкового й фінансових зобов'язань у різних формах).

4. Сфера реалізації майнових прав суб'єктів інвестиційної діяльності.

5. Суб'єкти інвестиційної діяльності можуть об'єднуватися самі або інтегрувати власні кошти для здійснення спільного інвестування, проєктів і програм, що буде детально розглядатися в наступних розділах.

#### **6.4.2 Характеристика ринку**

Будівельний інвестиційний ринок є різновидом інвестиційного ринку, на якому виникає діалектична єдність процесів укладання ресурсів для отримання доходів або соціального ефекту в перспективі, а також відбувається поєднання інвестиційного попиту і пропозицій.

Розрізняють два *види інвестиційного попиту*:

- потенційний;
- конкретний (пропозиція капіталу).

*Перший* виникає за відсутності наміру (бажання) юридичної або фізичної особи при наявному доході (прибутку) спрямувати його на цілі нагромадження капіталу. Цей попит, котрий іноді називають формальним, виступає як інвестиційне потенційне джерело майбутнього фінансування об'єктів і суб'єктів інвестування (проєктів та програм тощо).

*Другий вид* інвестиційного попиту характеризується конкретними процесами реалізації намірів суб'єктів інвестиційної діяльності. Він існує на ринку інвестиційних товарів (проєктів, програм, об'єктів будівництва і нерухомості тощо) у формі пропозиції капіталу. Інвестиційна пропозиція охоплює нові й реконструйовані об'єкти інвестування (основні виробничі фонди), оборотні кошти, цінні папери та інше майно.

Об'єкти інвестиційної діяльності виступають на ринку у вигляді попиту на капітал.

Суб'єкти інвестиційної діяльності (вкладники майна, покупці, підрядчики тощо) реалізують інвестиційний попит і пропозицію, вступаючи у певні економічні відносини через інвестиційний (будівельний) ринок.

*На практиці функціонує ринок інвестицій (капіталів) та ринок інвестиційних товарів (PIT).*

• *Ринок інвестицій* (обмін інвестиціями) характеризується їх пропозицією з боку інвесторів (як продавців) і попитом на інвестиції потенційних покупців. Купівля-продаж інвестицій на ринках здійснюється за умов отримання цільового доходу (прибутку) в перспективі, котрий перевищує рівень доходу в цей момент.

• *Ринок інвестиційних товарів (PIT)* являє собою процес обміну об'єктів інвестиційних укладень із метою отримання доходу (благ) у майбутньому. Об'єкти інвестиційних укладень у матеріально-речовій формі становлять елементи капітального майна.

*Інвестиційні товари існують у таких трьох формах:*

- у матеріально-речовій (фізичний капітал);
- у грошовій і натуральній (основний та оборотний капітал, науково-технічна продукція, майнові права тощо);
- виключно у грошовій (кошти, вклади, паї, цінні папери).

На ринку інвестиційних товарів інвестори виступають у ролі покупців, тобто носіїв інвестиційного попиту.

*Оцінювання ринку інвестиційних товарів* (уключаючи будівельну продукцію, проекти та програми) *необхідне з двох позицій:*

- руху інвестицій (капіталу), що розміщується інвесторами;
- руху інвестиційних товарів (об'єктів будівництва і вкладення для інвесторів, наприклад, нерухомість).

Інвестиційний попит і пропозиція на товари врівноважуються через механізм ціноутворення, тобто систему рівноважних цін на товари й капітал.

Інвестиційні товари, які мають обіг на будівельному інвестиційному ринкові, можна поділити за двома ознаками:

- фізичного капіталу (рухоме і нерухоме майно);
- фінансового капіталу (фінансові активи).

Обіг інвестицій фізичного капіталу – первинний ринок інвестицій, а обіг інвестицій у сфері фінансового капіталу – вторинний ринок інвестицій.

Фінансові активи опосередковують рух вартості фізичного капіталу, збільшуючи швидкість переливання капіталу у високодохідні сфери інвестиційної діяльності, якими сьогодні є будівництво житла й інших об'єктів нерухомості.

Мобільність фінансових активів на інвестиційному ринку, котра залежить від рівня розвитку фондового ринку й інших фінансових механізмів, надає величині ринкової вартості властивість найбільш чутливого барометра ділової активності на фінансовому, фондовому ринках і ринку нерухомості, які потребують значного розвитку в Україні.

Механізм цінової рівноваги яскраво виявляється на фінансових ринках.

Ринкова ціна (курс) фінансових активів реєструється біржами або банками. Цей курс оцінюється інвесторами як "корисність" капіталу з позицій спроможності забезпечувати вкладникові додатковий дохід.

## 6.5 Особливості інвестування в об'єкти будівництва

### 6.5.1 Довгострокове кредитування

*Довгострокове кредитування в основі виробничі фонди підприємства, в об'єкти нерухомості (включаючи будинки і споруди) називають інвестиційним.* За умов фінансової й економічної нестабільності, слабкості фондового ринку нерухомості, низького рівня доходів основної маси населення України довгострокове кредитування є ризиковим і «дорогим» способом ефективного інвестування будівельних інвестиційних проектів та програм, але цей вид інвестування в будівництво в Україні поступово розвивається.

В умовах ринку розмір відсоткових ставок перебуває під впливом попиту на кредитні ресурси. *На рівень цих ставок для довгострокових кредитів впливають:*

- розмір відсотка за депозитами;
- можливість отримання довгострокових кредитів;
- комерційних банках на більш пільгових умовах;
- урахування кредитором партнерських відносин із позичальником, його фінансового стану, тривалості й міцності зав'язків;
- урахування банком альтернативних варіантів інвестування коштів у інші активи з метою отримання максимального прибутку;
- урахування ризику проекту тощо.

*Об'єктами банківського кредитування капіталовкладень юридичних і фізичних осіб можуть бути затрати з(і):*

- будівництва, розширення, реконструкції й технічного переозброєння об'єктів виробничого та невиробничого призначення;
- придбання рухомого і нерухомого майна;
- утворення спільних підприємств;
- створення інноваційної продукції, інтелектуальних цінностей та інших об'єктів власності;
- здійснення природоохоронних заходів;
- реалізація інших проектів і програм розвитку й будівництва.

*Основою кредитних відносин юридичних і фізичних осіб із банком є кредитний договір. У цьому документі передбачаються, як правило, такі умови:*

- сума позичок, що видаються;
- строки та порядок їх використання і погашення;
- відсоткові ставки та інші виплати за кредит;
- форми забезпечення зобов'язань;
- перелік документів, наданих банку;
- інше.

Конкретні строки та періодичність погашення довгострокового кредиту, що надається юридичним особам, установлюється за домовленістю банку з позичальником, виходячи з:

- окупності витрат;
- платоспроможності й фінансового стану позичальника;
- кредитного ризику;
- необхідності прискорення строків обертання кредитних ресурсів.

При цьому банк, інвестори та інші кредитори будівельних проектів і програм виконують розрахунки таких показників:

1. Строк погашення кредиту на технічне переозброєння й реконструкцію підприємств та інших об'єктів.

2. Строк окупності інвестицій.

3. Строк відшкодування, протягом якого амортизаційні відрахування досягають розміру інвестицій, укладених в основні виробничі фонди.

4. Строк погашення, протягом котрого, починаючи з дня введення об'єкта будівництва в експлуатацію, позичальник повністю розраховується з банком за кредит за рахунок усіх джерел погашення.

5. Строк користування кредитом із дня надання позички до її повного погашення.

Крім того, банк визначає відсоткову ставку за користування кредитом з урахуванням характеру об'єкта, тривалості та інших умов кредитування. При видаванні довгострокового кредиту банк (інвестор) обов'язково оцінює кредитоспроможність позичальника і можливість кредитування самого проекту (об'єкта будівництва).

Також слід зазначити, що для забезпечення зобов'язань позичальника банк (інвестор) може застосовувати одну із таких форм цього забезпечення:

- заставне зобов'язання позичальника (договір застави) кредитованих цінностей або іншого вільного від застави майна, за рахунок якого може бути здійснене стягнення позичок;

- гарантія – угода між банком і гарантом (платоспроможним гарантом), а також іншим банком-гарантом у формі гарантійною листа;

- угода страхування відповідальності позичальника за непогашення кредиту;

- договір-поручительство при наданні довгострокових позичок громадянам, засвідчений нотаріально.

Надання довгострокових кредитів може проводитися одноразово чи поетапно відповідно до виконання будівельно-монтажних робіт або придбання матеріальних цінностей шляхом перерахування коштів на оплату рахунків постачальників і підрядчиків чи на розрахунковий рахунок позичальника. Конкретну форму надання кредиту передбачають у кредитному договорі.

### **6.5.2 Іпотечне кредитування**

Іпотечне кредитування є найбільш перспективним видом довгострокового фінансування житла в сучасному світі й в Україні.

*Відносини іпотечного кредитування* являють собою позику, яка надається під заставу нерухомого майна (включаючи землю). Основу іпотечного кредитування, відповідно до Закону України “Про іпотеку” від 05.06.2003 р. №898-IV, становить забезпечення кредитних зобов'язань нерухомим майном, що залишається у власності та користуванні іпотекодавця (боржника або майнового поручителя). Одночасно іпотекою утримує кредитор) має право у разі невиконання позичальником своїх зобов'язань, які забезпечені іпотекою, вимагати їх задоволення, тобто предмет (об'єкт) іпотеки є заставою і гарантом повернення кредиту боржником (іпотекодавцем).

В Україні іпотечне кредитування не має широкого застосування внаслідок низки об'єктивних і суб'єктивних причин, а саме:

- високого рівня інфляції (маємо 7-12% річних, а потрібно 1-3%);
- відсутність державних механізмів, розгалуженого законодавства в сфері іпотеки та іпотечної інфраструктури, які дали б розвиток іпотеці;
- незацікавленість банків займатися гнучкою політикою дешевого кредитування (внаслідок вищезазначених причин і неотримання відповідного прибутку);
- існуючі ставки за поточними кредитами (15-25% на рік і більше) залякують будь-якого бажаючого отримати іпотечний кредит, оскільки в сфері будівництва й нерухомості фізичні особи-підприємці його беруть на 5-15 років та більше. В цьому випадку вартість житла для людини зростає в 2-3 рази, цю суму за наявних доходів середнього українця вони не можуть сплатити фізично.

### **6.5.3 Пайове фінансування будівництва**

*Пайове (або часткове) фінансування будівництва* в Україні дістало найбільш широкий і багатогранний розвиток, оскільки воно дає змогу об'єднувати інтереси та фінанси як держави й великих суб'єктів господарювання, так і окремих фізичних осіб (пайовиків-отримувачів житла та інших об'єктів нерухомості, які є головними інвесторами будівництва) з інтересами підрозділів будівельних організацій, які будують житло й іншу нерухомість на основі простого договору підряду або також уходять як пайовики до спільних пайових груп забудовників, отримуючи свою частку в процесі будівництва.

Усі ці відносини повинні регулюватися так званими “пайовими договорами”. До них найчастіше належать:

- інвестиційні договори;
- договори про спільну діяльність;
- договори підряду.

Відповідно до Закону України “Про інвестиційну діяльність” від 18.09.91 року № 1560-XII та Господарського кодексу України, усі ці договори є основним правовим

документом, який регулює взаємовідносини між суб'єктами інвестиційної діяльності. Але основною особливістю договору про пайову участь у будівництві є те, що вже на стадії його укладання пайовики домовляються про розподіл побудованої площі споруди (конкретних частин чи окремих об'єктів) між учасниками пропорційно їх внескам (фінансовим, майновим, трудовим тощо). Тобто пайовики виступають у ролі інвесторів будівництва.

При цьому слід пам'ятати, що в цих договорах потрібно регулювати права власності й відповідальності, а отже, до цього треба чітко розподіляти всі фінансово-правові взаємовідносини і результати та на стадії проміжного фінансування й особливо на стадії завершального розподілу готових результатів будівництва.

Умовами договору про пайову участь у будівництві є:

- предмет договору;
- ціна договору;
- строки виконання зобов'язань;
- строки планового закінчення будівництва та здавання об'єкта в експлуатацію або проходження державної реєстрації;
- строки й умови надання та прийому частини об'єкта сторонами;
- строки й умови внесення першої суми або поетапного внесення платежів;
- умови вступу договору в дію.

Предметом договору є визначена сторонами частина будівельного об'єкта (може виражатися у відсотках до загального обсягу, – наприклад, площі об'єкта, що зводиться, або ж бути конкретно визначеною часткою, – наприклад, квартирою в житловому будинку).

Ціна договору визначається вартістю частки, внесеної стороною як оплата частини будівельного об'єкта на визначених умовах.

Строки виконання зобов'язань за договором установлюються за домовленістю сторін.

Договір укладається письмово і може бути нотаріально засвідчений.

Існує два способи виконання пайового будівництва:

- будівництво об'єкта здійснюється незалежними підрядчиками, котрі не є пайовиками, з якими укладається договір будівельного підряду;
- будівництво виконується одним із пайовиків, який одночасно є й будівельною організацією.

Залежно від вибраного способу пайової участі різним буде і порядок зацікавленості сторін у фінансуванні робіт та в розподілі завершеного об'єкта нерухомості. Все повинно бути стратегічно досліджено кожним пайовиком, і його інтереси мають бути чітко зафіксовані (захищені) у відповідному договорі про пайове будівництво й розподіл його результатів, бо в іншому випадкові можуть виникнути дуже конфліктні та антагоністичні суперечності, які пайовики будуть розв'язувати в суді.

З урахуванням схем фінансування пайового будівництва і розподілу майна різним буде й порядок відображення операцій пайового будівництва в бухгалтерському та податковому обліку як інвестиційних компаній пайового виду (постійних, тимчасових), так і будівельних організацій.

#### **6.5.4 Цільові облигації для будівництва житла**

*Цільові облигації для будівництва житла* є способом залучення коштів, сутність якого полягає в тому, що підприємство-забудовник проводить випуск (емісію) цільових облигацій. Отримані від розміщення облигацій грошові кошти використовуються забудовником на фінансування будівництва житла для громадян – власників цільових облигацій. Після закінчення будівництва об'єкта проводиться погашення облигацій шляхом передавання власникові облигації квартири в новобудові (об'єкті нерухомості) підприємством-забудовником, що одночасно є емітентом.

У цьому випадкові підприємство-забудовник повинне визначити не тільки вигідні для нього схеми фінансування й обігу його облигацій на ринку, а і порядок відображення власних витрат у бухгалтерському та податковому обліку, які мають різні особливості.

#### **6.5.5 Залучення коштів фондів фінансування будівництва (ФФБ) і фондів операцій із нерухомістю (ФОН)**

Залучення коштів ФФБ і ФОН базується на нормах Закону про фінансово-кредитні механізми. Згідно з цим Законом в Україні можуть створюватися фонди фінансування будівництва й фонди операцій із нерухомістю, які будуть залучати кошти фізичних та юридичних осіб в довірче управління для фінансування будівництва.

Суб'єктами таких відносин будуть виступати довірители (для ФОН – утримувачі сертифікатів), котрі передають фонду свої кошти; управитель Фонду, а також підприємство-забудовник. ФОН поєднує кошти, отримані управителем Фонду в управління, а також нерухомість та інше майно, майнові права і доходи, придбані від управління цими коштами. ФФБ поєднує кошти, передані управителю ФФБ в управління, які використовуються або будуть використані довіртелем у майбутньому на умовах правил фонду й договорів про участь у ФФБ. Відмінність ФОН і ФФБ у тому, що для ФОН кошти залучаються шляхом розміщення сертифікатів ФОН, а для ФФБ – укладенням договорів з довіртелями. Ці схеми фінансування будівництва найчастіше застосовуються великими управляючими та інвестиційними компаніями, які залучають до виконання робіт різних підрядчиків – будівельні організації.

Відповідно до цього компанії розробляють свою стратегію і політику залучення коштів від дрібних інвесторів – майбутніх власників нерухомості – та спрямування цих коштів на фінансування робіт підрядчиків. Чим ефективнішою буде ця стратегія й політика, тим вищим буде економічний ефект внутрішнього механізму перерозподілу й використання залучених коштів цими компаніями, тим вищим буде прибуток.

### 6.5.6 Лізингове інвестування

Одним із способів підвищення ефективності бізнесу, особливо в його початковій фазі, є *лізинг* – довгострокова оренда машин, устаткування, транспортних засобів, а також будівель виробничого характеру, тобто форма інвестування.

*Усі лізингові операції поділяють на два типи:*

- оперативний – лізинг із неповною окупністю;
- фінансовий – лізинг із повною окупністю.

*До оперативного лізингу належать усі угоди, у яких витрати орендодавця (лізингодавця), пов'язані з придбанням майна, що надається в оренду, окупаються частково протягом первинного строку оренди. Оперативний лізинг має такі особливості:*

- орендодавець не розраховує покрити всі свої витрати за рахунок надходжень від одного орендаря (одержувача лізингу);
- строки оренди не охоплюють повного фізичного зносу майна;
- ризик утрат від псування або втрати майна покладені, головним чином, на орендодавця;
- по закінченні встановленого строку майно повертається орендодавцю, який продає або здає його в оренду іншому клієнтові.

*До складу оперативного лізингу включають:*

- *рейтинг* – короткострокова оренда майна від одного дня до 1 року;
- *хайринг* – середньострокова оренда – від одного року до трьох років.

Зазначені операції передбачають багаторазове передавання стандартного устаткування від одного орендаря до іншого.

*Фінансовий лізинг* передбачає виплату протягом строку оренди твердо встановленої суми орендної плати, достатньої для повної амортизації машин і устаткування, спроможної забезпечити йому фіксований прибуток. У свою чергу *фінансовий лізинг поділяють на:*

• *Лізинг з обслуговуванням*, який поєднує фінансовий лізинг із договором підряду та передбачає надання низки послуг, пов'язаних із підтриманням і обслуговуванням устаткування, що здано в найм.

• *Леверидж-лізинг* – особливий вид фінансового лізингу. За цією угодою більша частка (за вартістю) устаткування, що здається в оренду, береться як позика у третьої сторони – інвестора. У першій половині строку оренди здійснюються амортизаційні відрахування за орендованим устаткуванням та сплата відсотків за отриману позичку на його придбання, що знижує обкладений податком прибуток (дохід) інвестора й становить ефект відстрочення податку.

• *Лізинг “у пакеті”* – система фінансування підприємства, при якій будинки та споруди надаються у кредит, а устаткування здається орендарю за договором оренди.

*Залежно від джерела придбання об'єкта лізингового договору лізинг може бути прямим і зворотним.*

*Прямий лізинг* передбачає придбання орендодавцем у підприємства-виробника (постачальника) майна в інтересах орендатора.

*Зворотний лізинг* передбачає надання підприємством-виробником (постачальником) частини його власного майна лізинговій компанії з одночасним підписанням контракту про його оренду. В цьому випадкові підприємство отримує кошти від надання в оренду власного майна, не перериваючи його експлуатації. Ця операція буде тим вигідніша для підприємства, чим більшими будуть надходження від нових інвестицій порівняно із сумою орендних виплат. В умовах лізингу майно, що використовується орендаром протягом усього терміну контракту, знаходиться на балансі лізингодавця, тобто він залишається його власником. Підприємство-орендар отримує податкові пільги, оскільки частина прибутку (доходу), що призначена для орендних платежів, не обкладається податком.

*За методами фінансування існують:*

- *терміновий лізинг*, при якому наявна одноразова оренда майна;
- *відновлюваний лізинг*, за котрим угода пролонгується після завершення першого строку цієї угоди.

*Відносно орендованого майна лізинг буває:*

- *чистий лізинг*, при якому додаткові витрати на обслуговування орендованого майна покладаються на орендаря;
- *повний лізинг*, за умовами котрого орендодавець бере на себе всі витрати на технічне обслуговування устаткування, що передано в оренду.

*У лізингових операціях, як правило, беруть участь дві чи три юридичні особи:*

- *лізингодавець* (орендодавець);
- *лізингоодержувач* (орендар);
- *постачальник або виробник майна* – предмети лізингу.

На рис. 6.4 наведено схему взаємовідносин між ними.

Розвиток лізингових відносин створив умови виникнення **роздільного лізингу**, який став ускладненим варіантом фінансового лізингу й характеризується участю в лізинговому контракті декількох компаній і фінансових організацій. Це дозволяє здавати в оренду цілі підприємства чи великі виробничі потужності різним орендарям та залучати до фінансування будь-які фінансові установи. Між ними розподіляють зобов'язання щодо виконання лізингових операцій.

Роздільний лізинг є раціональним у тому випадкові, коли лізингодавець фінансує обумовлену частину технічних засобів, а інша, іноді більша, частина оплачується позичками інших учасників. Лізингодавець оформляє на користь позикодавця заставу на обумовлену частину технічних засобів і надає йому пріоритетне право на отримання орендних платежів (рис. 6.5).



Рис. 6.4. Схема взаємовідносин між учасниками лізингового договору:

1 – укладання договору лізингу; 2 – постачання майна – предмета лізингу; 3 – оплата постачання майна – предмета лізингу; 4 – плата (орендна плата) за лізинг майна

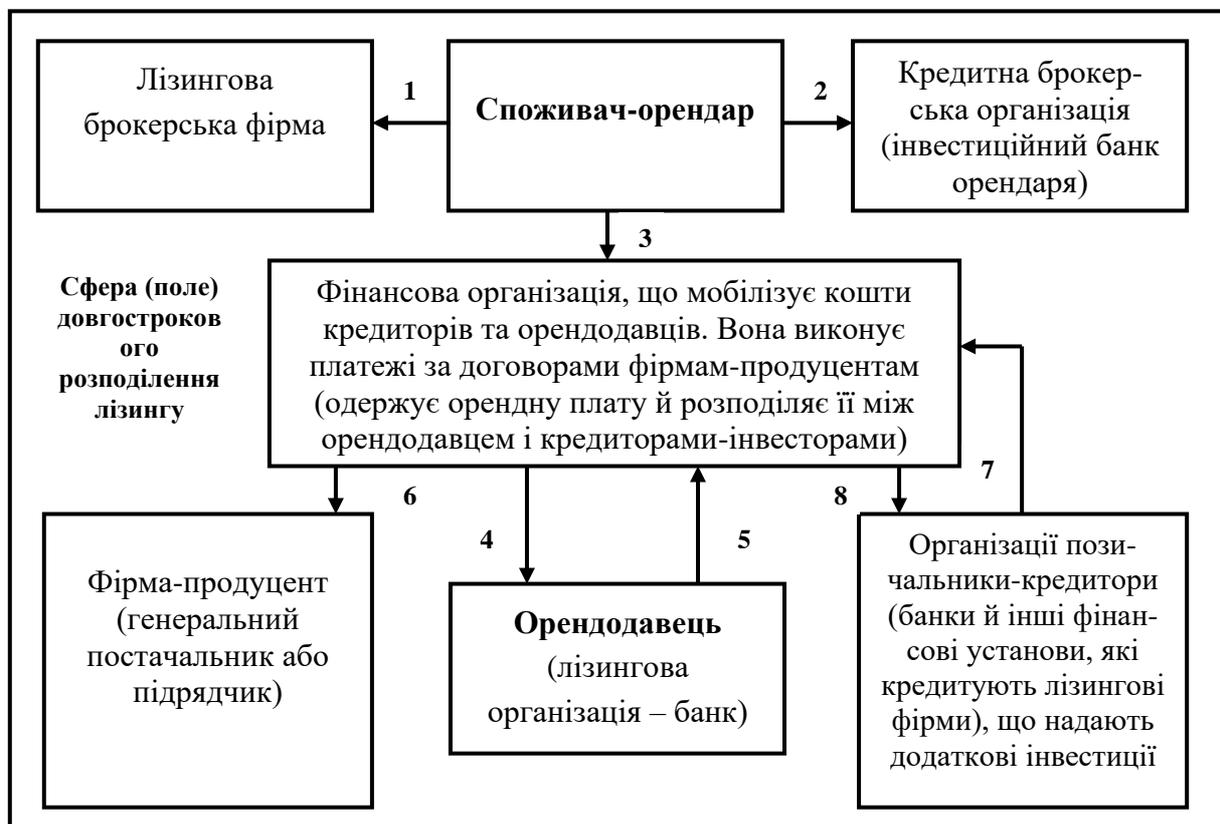


Рис. 6.5. Орієнтовна схема здійснення великомасштабних операцій роздільного довгострокового лізингу:

1 – комісійні премії за послуги брокерської компанії та організацію учасників угоди; 2 – премія кредитної брокерської організації за забезпечення надання кредитів й інших послуг за фінансовими операціями; 3 – орендна плата споживача техніки; 4 – лізингові виплати, які належать орендодавцю; 5 – фінансування лізингодавцем частини придбаної у виробника (постачальника) техніки; 6 – оплата фірмі-продуценту вартості придбаної у неї техніки; 7 – кредити фінансових організацій, надані для закупівлі необхідної лізингоодержувачеві (орендатору); техніки; 8 – плата за отриманими раніше кредитами і відсотків за їх використання

## 6.5.7 Пріоритети інвестування в об'єкти будівництва і нерухомості в Україні

В умовах перехідного та досить складного періоду становлення національної економіки *будь-який інвестор і / або замовник* об'єктів (та проектів) будівництва, реконструкції й / чи технічного переозброєння (та *особливо представники державної, регіональної й місцевої влади*) ще до прийняття інвестиційного або іншого стратегічного рішення (про інвестування і розвиток будівельного інвестиційного проекту) *мають чітко визначитися у своїй системі пріоритетів, котра охоплює:*

- суспільну або іншу значимість (цінність) проекту;
- вплив на імідж інвестора;
- відповідність цілям і прагненням (завданням) інвестора-замовника;
- відповідність фінансовим можливостям інвестора та виробничим, життєвим або бізнесовим цілям і можливостям замовника;
- ринковий потенціал продукту-результату проекту (об'єкта будівництва чи нерухомості), що створюється;
- період окупності проекту;
- отримання прибутку (доходу) та інших корисних ефектів;
- рівень ризику і невизначеності;
- екологічна й інша безпечність проекту;
- відповідність законодавству.

В умовах обмеженості інвестиційних ресурсів держави, її регіонів і муніципальних утворень *пріоритетними напрямками інвестування об'єктів будівництва, реконструкції та технічного переозброєння в Україні вважають:*

6. *Пріоритети загальноекономічного характеру:* підтримання виробництва та виробничих систем у належному стані, їх оздоровлення й виведення зі стану стагнації на основі стабільного підвищення їх інвестиційних ресурсів, які використовуються.

7. *Пріоритети соціально-економічного характеру,* що пов'язані з життєдіяльністю суспільства, населення регіонів, районів, міст і населених пунктів. Це підтримка й розвиток об'єктів житлово-комунального господарства, транспорту, соціальної інфраструктури, соціального житла та ін.

8. *Пріоритети міжгалузевого рівня,* зокрема розвиток виробничої інфраструктури шляхом підтримання інноваційно-інвестиційних проектів, поліпшення екології. Економічною метою реалізації інвестиційного будівельного проекту є комерційна, економічна, бюджетна ефективність і встановлення їх ієрархії згідно з подальшою політичною, екологічною, соціальною, кон'юнктурною ситуаціями, що складаються на території розміщення майбутнього об'єкта будівництва чи реконструкції.

9. *Пріоритети цільового характеру,* які можуть стосуватися різних цільових проектів і програм: підвищення якості та ефективності виробництва, наприклад, на підприємстві або паливно-енергетичного чи нафтогазового комплексу України,

шляхом модернізації й упровадження нового устаткування та нових технологій, котрі забезпечують підвищення якості й ефективності цих систем до світового рівня.

10. *Пріоритети, що об'єднані метою оновлення і розвитку виробництва:* прискорення оновлення та розвитку основних фондів тих підприємств, які мають значний інноваційний потенціал, швидке впровадження нової техніки й технологій, що значно перевищують існуючі аналоги в Україні та забезпечують технічно-технологічний прорив виробничих систем і потенціалу підприємств України в світові лідери на довгу перспективу; вирівнювання технічно-технологічного й виробничого потенціалу різних підприємств і галузей промисловості та народного господарства, приведення їх до рівня країн ЄС, отримання конкретних переваг на світових ринках і здобуття економічної та іншої незалежності в бізнесі й у глобальній сфері.

11. *Цільові програми і національні проекти розвитку суспільства, житлової та комунальної сфери,* національної енергетичної й екологічної безпеки, розвитку й оздоровлення Чорнобильської зони та інших забруднених територій України, іпотечного й інших форм фінансування будівництва дешевого і соціального житла, об'єктів охорони здоров'я та культури, освіти і транспортних мереж, інших об'єктів нерухомості.

Раціональне й ефективне розв'язання цих глобальних і стратегічних для України пріоритетних напрямів у сфері реалізації її інвестиційних та будівельних проектів і програм забезпечують програмно-цільове й проектне управління діяльністю, бізнесом та розвитком у цій сфері.

### **Контрольні питання і завдання**

1. Поясніть роль будівельних інвестиційних проектів і програм розвитку економіки (її основних елементів) у заходах щодо практичної реалізації державної інвестиційної політики в сфері капітального будівництва.

2. Які основні комплекси робіт і заходів охоплює життєвий цикл реалізації будівельних інвестиційних проектів і програм розвитку економіки? Схарактеризуйте їх.

3. За допомогою рис. 6.1 схарактеризуйте традиційну для України схему організації будівництва та його фінансування.

4. За допомогою рис. 6.2 схарактеризуйте сутність традицій схеми організаційного плану будівельного проекту і його необхідність для держави, органів влади, замовника й інвесторів.

5. За допомогою рис. 6.3 схарактеризуйте традиційну для України схему відкриття (бюджетного) фінансування будівництва унікальних об'єктів та їх комплексів.

6. Схарактеризуйте сутність інвестування в будівництві. З яких елементів складається капіталовкладення в будівництві?

7. Схарактеризуйте структурну декомпозицію інвестицій і капіталовкладень у

будівництво та нерухомість.

8. Схарактеризуйте об'єкти й суб'єкти інвестиційної діяльності в сфері будівництва. Яка роль кожного із них?

9. Схарактеризуйте особливості інвестиційного ринку в сфері будівництва.

10. Які особливості довготривалого інвестування у будівництві?

11. Схарактеризуйте сутність і роль іпотечного кредитування в будівництві.

Що обмежує розвиток цього виду кредитування в Україні?

12. Схарактеризуйте сутність пайового фінансування у сфері будівництва.

13. Схарактеризуйте цільові облігації для будівництва житла. До якого виду інвестицій вони належать? Як вони використовуються?

14. Схарактеризуйте порядок залучення коштів фондів фінансування будівництва (ФФБ) і фондів операцій із нерухомістю (ФОН).

15. Схарактеризуйте сутність та основні види лізингового фінансування. Які переваги в сучасних умовах України воно надає “молодому” бізнесу і його проектам?

16. Що може слугувати пріоритетами інвестування будівельних проектів для замовника, інвестора, регіональних і місцевих органів влади? Поясніть за допомогою прикладів Вашу відповідь.

## ГЛАВА 7 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ТИПІВ БУДІВЕЛЬНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ, ЇХ ФУНКЦІЙ І СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ

- 7.1. Загальна характеристика будівельної організації як суб'єкта господарювання.
  - 7.2. Типи структур органів управління, які застосовують у будівельних організаціях.
  - 7.3. Основні типи та форми організаційної структури будівельних підприємств.
    - 7.3.1. Первинні будівельні організації.
    - 7.3.2. Будівельно-монтажні трести.
    - 7.3.3. Будівельні організації індустріального типу.
    - 7.3.4. Акціонерні будівельні організації та підприємства.
    - 7.3.5. Холдингові компанії.
  - 7.4. Основні функції апарату управління сучасної будівельної організації.
  - 7.5. Світовий досвід удосконалення структури будівельних організацій і застосування нових методів організації будівництва.
- Контрольні питання і завдання.

### 7.1 Загальна характеристика будівельної організації як суб'єкта господарювання

*Будівельна організація (підприємство, фірма, компанія тощо) є суб'єктом господарювання виробничого призначення, основу якого формує професійно організований трудовий колектив (персонал, працівники), що здатний у нових економічних умовах України за допомогою наявних засобів виробництва та інших ресурсів створювати потрібну споживачеві якісну будівельну продукцію визначеного (замовленням або контрактом) призначення, профілю чи типу у формі: будівель, споруд, виконаних робіт або наданих послуг. Будівельна організація виступає як юридична особа, що є самостійним суб'єктом виробничо-господарської та комерційної діяльності, котра діє відповідно до законодавства України та її установчих документів.*

*Сучасна будівельна організація має всі основні риси підприємства, а саме:*

- *організаційна єдність:* будівельна організація – це певним чином організований колектив зі своєю внутрішньою виробничою структурою та порядком управління. Базується на ієрархічному принципі організації економічної діяльності;
- *певний комплекс засобів виробництва:* будівельна організація поєднує економічні ресурси для виробництва матеріальних благ із метою максимізації прибутку;
- *майнова відповідальність:* будівельна організація несе повну відповідальність усім своїм майном за виконання різних зобов'язань;
- *одноосібне керівництво:* будівельна організація передбачає одноосібне керівництво, основане на прямих адміністративних формах управління;

• *самостійність*: у господарському обігу виступає від власного імені (найменування), має самостійний баланс, розрахунковий та інші рахунки в банках, круглу печатку, дозвіл на виробництво будівельно-монтажних робіт і реалізацію своєї продукції (будинків, споруд, робіт, послуг);

• *оперативно-господарська та економічна самостійність*: будівельна організація сама здійснює різні угоди й операції, отримує прибуток або несе збитки, за рахунок прибутку забезпечує стабільний фінансовий стан і подальший розвиток виробництва й іншої інфраструктури.

Таким чином, будівельна організація в сучасних умовах є самостійним суб'єктом господарювання, тобто за своєю сутністю – це будівельне підприємство. Сам термін “будівельне підприємство” більш змістовно відбиває сутність виробничої та підприємницької діяльності, ніж термін “будівельна організація”.

Перехід України та її суб'єктів господарювання у сучасних ринкових умовах зумовив посилення впливу факторів прямої й непрямой дії на будівельні організації, підприємства будіндустрії та інші бізнес-структури.

*1. Конкретними факторами прямого впливу на суб'єкти господарювання в Україні сьогодні є:*

- перехід від централізованого планування і жорсткого державного управління виробництвом продукції до ринкових умов господарювання та діяльності;
- анулювання обов'язкових раніше виробничих і коопераційних зав'язків та взаємозалежностей;
- можлива відсутність попиту (обов'язкового замовлення) на продукцію, що випускається;
- можлива неплатоспроможність партнерів;
- можлива відсутність капіталу на відновлення обігових коштів, реконструкцію виробництва, освоєння нової продукції, різні платежі та ін.;
- зниження інноваційної й інвестиційної активності в діяльності підприємств;
- виникнення та посилення конкуренції з імпортною продукцією, іноземними виробниками, зняття штучного "захисту" національних виробників у зв'язку із вступом України до СОТ (Світової Організації Торгівлі) та її прагненням до Європейського союзу (ЄС);
- плинність висококваліфікованих кадрів з України в інші країни світу;
- погіршення професійного складу робітників й іншого персоналу підприємств;
- погіршення соціально-психологічного клімату в трудових колективах і умов життя людей тощо.

*2. Конкретними факторами непрямого впливу, що ускладнюють ситуацію в Україні, є:*

- зміна кон'юнктури ринку, стан попиту і значне (спекулятивне) зростання цін на продукцію, що виготовляється, без зміни її якості, асортименту та інших показників;
- зміна і нестабільність політичної ситуації в Україні й світі;

- інфляційні процеси;
- постійне зростання цін на енергоносії, сировину, продукти харчування;
- зміни конкурентної ситуації на ринках;
- невідповідність рівня виробництва і продукції українських підприємств сучасним вимогам науково-технічного прогресу;
- зміна організаційно-правової форми підприємства та ін.

Усі перелічені фактори разом із нерозвиненістю ринкової інфраструктури, майже відсутністю досвіду адаптування до конкурентних відносин і нездатністю держави в перехідний період реально створювати необхідні умови для функціонування цивілізованого ринку постійно зумовлює політичну та соціальну напругу в Україні.

У той же час в економіці України за перехідний період виникло і багато позитивних моментів розвитку ринкових відносин та нового типу господарювання підприємств, таких, як:

- перехід до випуску продукції, яка користується реальним попитом;
- підвищення якості й конкурентоспроможності продукції (послуг);
- зниження витрат будівництва і підвищення його рентабельності;
- пошук нових ринків збуту продукції;
- створення і розвиток служб маркетингу й орієнтація на маркетингові принципи організації та управління діяльністю будівельної організації;
- залучення до управління, планування й організації виробництва менеджерів-професіоналів у сфері управління будівництвом та іншими сферами діяльності.

*Найважливішим завданням діючої будівельної організації є:*

- отримання доходу власником будівельної організації;
- забезпечення споживачів (замовників) будівельною продукцією;
- забезпечення персоналу будівельної організації заробітною платою, нормальними умовами праці та можливістю професійного зростання;
- створення робочих місць для населення, яке проживає біля будівельної організації;
- охорона навколишнього середовища: землі, повітряного та водного басейнів;
- недопускання перебоїв у роботі будівельної організації (зриву строків здавання об'єктів у експлуатацію, здавання неякісних робіт, зниження обсягів виробництва та рентабельності).

*Завдання будівельної організації визначаються:*

- інтересами власника;
- розмірами капіталу;
- ситуацією всередині будівельної організації;
- зовнішнім середовищем.

Право встановлення завдань перед персоналом будівельної організації залишається за власником незалежно від його статусу – приватна особа, державні органи чи акціонери.

Власник, виходячи з особистих інтересів, цілей, пріоритетів, не тільки має право, а й змушений формувати й ставити завдання перед колективом – в іншому випадку замість нього це зробить хтось інший у своїх інтересах.

*Найважливішим завданням будівельної організації є отримання доходу за рахунок реалізації споживачам (замовникам) будівельної продукції (виконаних робіт, наданих послуг). На основі отриманого доходу задовольняються соціальні й економічні запити трудового колективу та власників засобів виробництва.*

Орган, який формулює та конкретизує будь-яке господарське завдання, повинен ураховувати реальні умови його виконання згідно з функціями будівельної організації.

Незалежно від форм власності будівельна організація працює, як правило, за умов повного господарського розрахунку, самоокупності та самофінансування. Вона самостійно укладає договори (контракти) із замовником, зокрема отримує державні замовлення, а також укладає договори та веде розрахунки з постачальниками потрібних виробничих ресурсів.

*Основні функції будівельної організації такі:*

- зведення будинків і споруд виробничого та невиробничого призначення, а також для особистого користування;

- продаж і своєчасне здавання в експлуатацію об'єктів будівництва;

- матеріально-технічне забезпечення будівельного виробництва;

- управління й організація праці персоналу будівельної організації;

- розвиток і зростання обсягів виробництва будівельної організації;

- підприємництво;

- сплата податків, перерахування обов'язкових і добровільних внесків та платежів у бюджет й інші фінансові органи;

- реалізація інвестиційних проектів і різних програм;

- дотримання діючих норм, стандартів, нормативів, державних законів.

У процесі виробничо-господарської та комерційної діяльності *сучасна будівельна організація має виконувати такі групи бізнес-процесів* для забезпечення своєї конкурентоспроможності та неперервного розвитку:

- проводити аналіз ринку будівельної продукції, потреб і запитів споживачів продукції та послуг підприємства;

- формувати у керівництва, менеджерів та іншого персоналу стратегічне бачення місця, ролі організації та стратегії її розвитку;

- проводити науково-дослідницькі роботи і застосовувати інжиніринг щодо впровадження та використання нових видів будівельної продукції й технології, форм організації будівництва та інших бізнес-процесів – *застосовувати інноваційну модель сталого розвитку будівельної організації;*

- постійно вдосконалювати на принципах стратегічного, проектного та виробничого менеджменту всі елементи будівельної, виробничо-господарської та

комерційної діяльності, здійснювати їх необхідне планування, проектування, організацію, контроль і розвиток;

- гнучко розвивати (вдосконалювати) структуру підприємства, його бізнес-процеси і стратегічні елементи господарювання – окремі стратегічні бізнес-одиниці (СБО) на основі впровадження світового досвіду господарювання, досягнень науки і техніки;

- проводити роботу з укладання та адміністрування контрактів, а також зі споживачами і клієнтами (тобто про активно управляти оточенням будівельної організації);

- здійснювати управління персоналом і кадрову політику;

- управляти інформаційними ресурсами підприємства;

- гнучко залучати й управляти інвестиційними, фінансово-економічними, матеріальними та енергетичними ресурсами будівельної організації, особливо на об'єктах будівництва і в допоміжному виробництві;

- забезпечувати екологічну безпеку та управляти екологічними програмами підприємства, вирішувати питання з охорони праці й техніки безпеки;

- управляти зовнішніми зв'язками підприємства, особливо у взаємодії з основними учасниками будівництва, в тому числі на основі застосування сучасних стандартів проектного менеджменту при реалізації будівельних інвестицій проектів;

- проводити необхідні зміни на підприємстві та забезпечувати успішну реалізацію програм його стратегічного розвитку;

- застосовувати та розвивати систему тотального управління якістю будівництва і всієї діяльності підприємства.

Забезпечення якісного планування, організації, управління і розвитку бізнес-процесів підприємства, головними з яких є організація будівельного виробництва, стає обов'язковою умовою його загального стратегічного прогресу, неперервного зростання та конкурентоспроможності.

## **7.2 Типи структур органів управління, які застосовують у будівельних організаціях**

*Організаційна структура системи управління* охоплює окремих менеджерів (керівників) і професійних працівників – спеціалістів, які утворюють апарат управління й виконують певні функції менеджменту з використанням сучасних принципів та технічних засобів управління.

Структура системи управління по горизонталі складається з ланок управління, а по вертикалі – з рівнів управління.

*Ланка управління* – це організаційно та функціонально уособлений підрозділ (наприклад бухгалтерія, планово-економічний, виробничо-технічний та інші відділи будівельної організації) або окремих фахівець (спеціаліст) відповідного рівня апарату управління.

Організаційне поєднання ланок управління одного рівня в управлінському структурі утворює *ступінь (або рівень) управління* в будівельній організації (ділянка, підприємство, компанія і т.п.).

*Орган управління* складається з одної чи кількох первинних груп, пов'язаних між собою управлінськими залежностями (зв'язками та комунікаціями), а також специфічними відношеннями щодо розподілу праці, відповідальності, повноважень і функцій працівників організації. В системі управління слід виділити *первинні групи* – це колектив працівників управління, які мають спільного керівника, а серед них немає підлеглих їм осіб.

Органи управління за своїм статусом у *структурі управління* поділяються на *елементи вищого та нижчого рівня управління, або є рівними за правами*.

Зв'язки між елементами структури (працівниками, менеджерами й органами) можуть бути *вертикальні* (зв'язки керівництва та підлеглих) і *горизонтальні* (кооперативні зв'язки між рівними за правами елементами).

У свою чергу, вертикальні зв'язки можуть бути *лінійними* (обов'язкове підпорядкування за всіма аспектами управління) та *функціональними* (підпорядкування щодо виконання певних функцій). Так, директор будівельної організації (наприклад, будівельного управління) є підлеглим за вертикаллю влади керівникові тресту, до складу якого входить ця організація. В той же час два директори (або начальника) будівельних організацій (управлінь) одного тресту підтримують між собою горизонтальні зв'язки.

У будівельних організаціях працівники *апарату управління* поділяються на лінійних керівників (начальники дільниць, виконроба та майстри) та функціональний персонал (контори).

*Лінійні працівники* здійснюють управління відповідною виробничою організаційною структурою: майстер (або виконроб) – бригадою, захваткою чи фронтом робіт, невеликим об'єктом будівництва, або комплексом робіт, які там виконують; начальник дільниці (старший виконроб) керує всіма процесами на підпорядкованій йому дільниці та може мати як підлеглих виконробів і майстрів його дільниці.

*Функціональний персонал* сприяє реалізації чітко визначених для цих працівників функцій управління, забезпечує систематизацію та підготовку необхідної інформації в певних сферах менеджменту, а також здійснює інформаційний зв'язок, по горизонталі та вертикалі в структурі управління по всіх аспектах, пов'язаних із виконанням відповідних функцій (планів, розпоряджень тощо).

*Розрізняють такі типи організаційних структур управління*: лінійну, функціональну, лінійно-функціональну (або лінійно-штабну) та комбіновану.

1. *При лінійній структурі* орган управління має одну вище розміщену і кілька нижче розміщених підлеглих інстанцій. Усі питання вирішуються по одній лінії зв'язку (залежності). Кожний керівник отримує інформацію тільки від його

безпосередніх підлеглих, а також він особисто управляє їх діяльністю. Прикладом лінійної структури може бути структура невеликої будівельної дільниці (рис. 7.1).



Рис. 7.1. Лінійна структура управління

Лінійні оргструктури ефективні у випадках, якщо кількість завдань, які виконуються, є невеликою, вони є не складними і можуть бути швидко розв'язані керівником цієї структури. В цьому випадкові процес організації будівництва та управління ним найбільш інтегровано пов'язані між собою. Але недоліком такої структури є неможливість одного керівника (майстра, виконроба, начальника дільниці) швидко, якісно і повною мірою розв'язати всі виробничо-господарські питання й проблеми, що виникають у процесі будівництва, особливо, якщо проблеми та питання знаходяться поза межами компетенції лінійного керівника. Внаслідок цього знижується оперативність і якість управління.

2. *Функціональна структура* ґрунтується на розподілі робіт і повноважень за функціями. В органі управління є ланки, котрі спеціалізуються на плануванні, обліку й тому подібних функціях. Рішення, підготовлені цими ланками, є обов'язковими для виконання на більш нижчих рівнях управління. Функціональна структура (рис.7.2) використовує знання та навички досвідчених і професійно підготовлених фахівців, що сприяє підвищенню ефективності управління, прискорює процес руху інформації, підвищує якість та оперативність управлінського процесу.

Недоліком цієї структури є порушення принципу єдиного керівництва, виникає ускладнення щодо управління роботами, ускладнюється узгодженість розпоряджень і черговість їх виконання.

У більшості випадків реального управління будівельною організацією та будівельним виробництвом на об'єктах застосовують системи, які інтегрують у собі аспекти лінійної та функціональної структур організації управління.

3. *В лінійно-функціональній структурі* основою слугує лінійна структура, але для кожної ланки управління створюється штаб (контора), який складається з кількох відділів, спеціалізованих за окремими функціями. За такою структурою

побудовані практично всі органи управління звичайних будівельних підприємств (управлінь), включаючи будівельні трести і крупні комплекси будівництва (рис.7.3).

При лінійно-функціональній структурі зберігається принцип єдиного керівництва та відповідальності, що в деяких випадках знижує оперативність та якість рішень, особливо при виникненні нестандартних ситуацій і складних проблем.

В останній час дістали розвиток нові, більш прогресивні типи структур управління, такі, як оргструктури з тимчасовими органами керівництва (що створюються на певний період часу) та проектно орієнтованими (стосовно певного інвестиційного проекту, об'єкту будівництва, проблеми чи напрями реалізації програми розвитку), котрі отримали назву матричних.

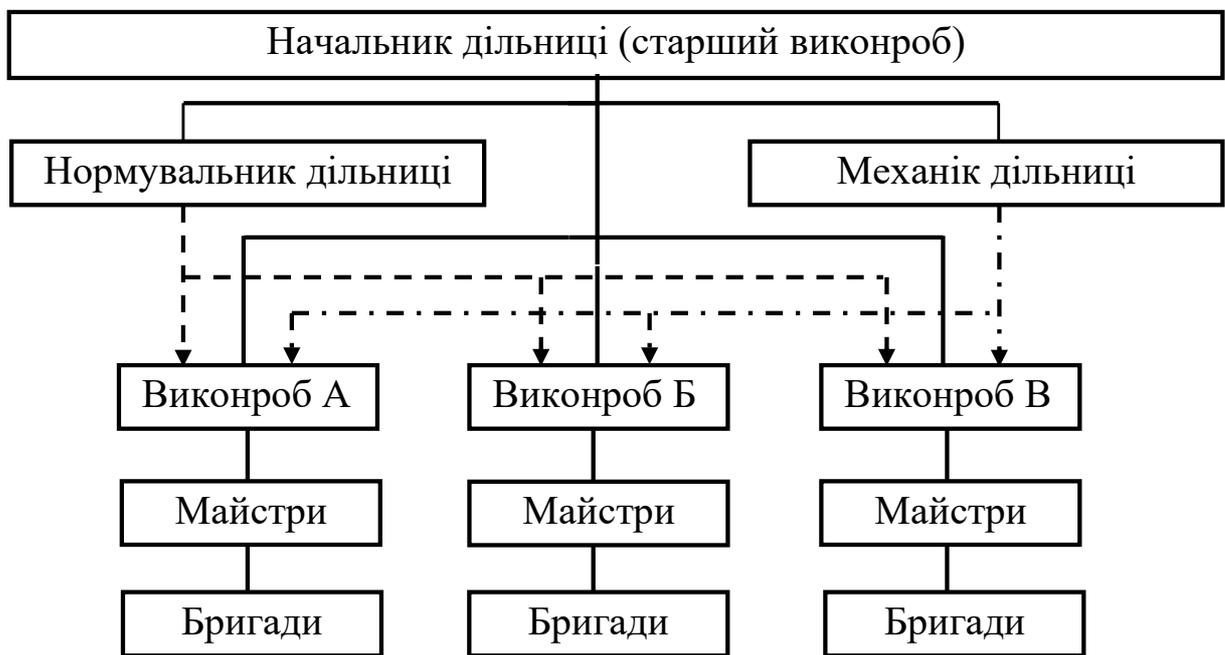


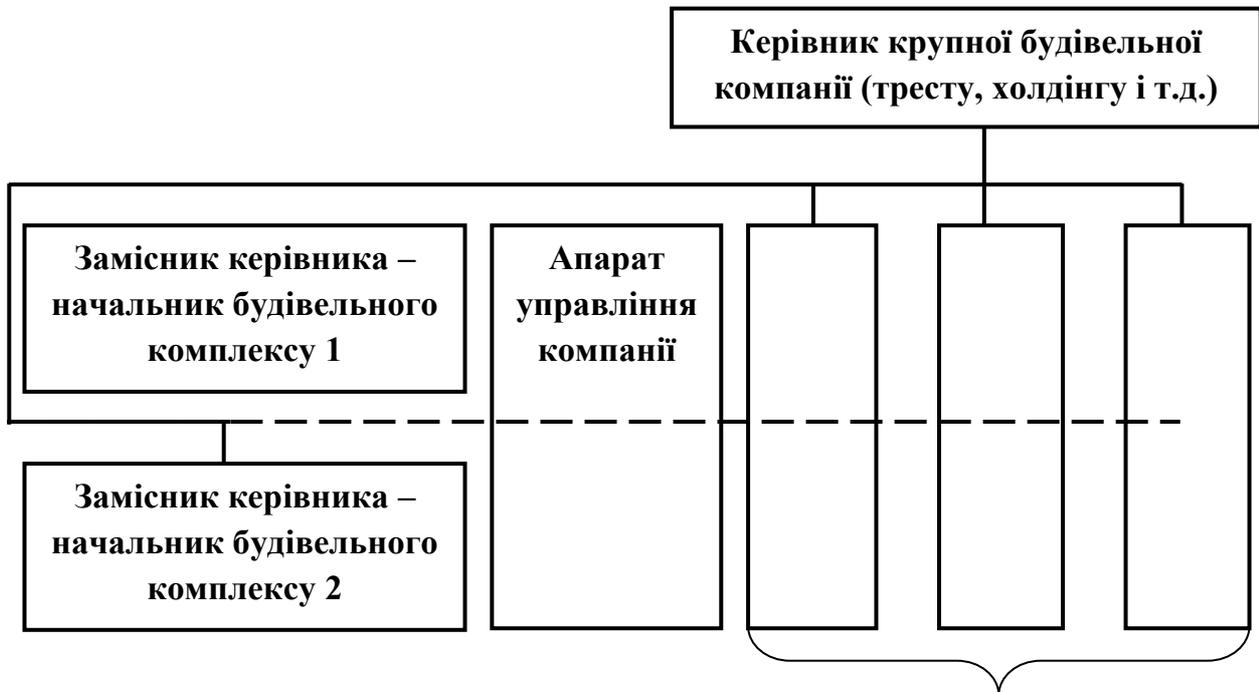
Рис. 7.2. Функціональна структура управління



Рис. 7.3. Лінійно-функціональна структура управління

4. У матричних структурах управління, які ґрунтуються на принципах програмно-цільового (проектного) менеджменту, передбачено зв'язки, що

забезпечують узгодження функціональних і лінійних підрозділів у межах реалізації унікального завдання (проекту, рис.7.4). Таке узгодження забезпечує спеціально створена організаційна структура – команда проектних менеджерів та інших фахівців, які підпорядковані проект-менеджерові (тимчасовому керівникові проекту), яка розв’язує певні складні проблеми чи завдання.



Первинні будівельні організації, управління, стратегічні бізнес-одиниці (СБО) щодо промислового, допоміжного виробництва та іншої операційної діяльності, команди проект-менеджерів із реалізації окремих будівельних інвестиційних проектів.

Рис. 7.4. Матрична (проектно-орієнтована) організаційна структура управління

Матрична (або проектна) оргструктура найбільш часто застосовується в проектних організаціях, коли тимчасовий колектив різних за фахом і функціями спеціалістів-проектантів об’єднують у тимчасову творчу групу для розроблення проекту будівництва будь-якого нового об’єкта. Очолює цей творчий колектив (у ролі проект-менеджера) або головний інженер проекту (ГІП), або головний архітектор проекту (ГАП). Вони не тільки відповідають за розроблення проектно-кошторисної документації, а й виконують функції авторського нагляду під час будівництва об’єкта (реалізації будівельного інвестиційного проекту).

Більш змістовно функції проектної команди та особливості використання матричної (або проектної) структури управління будуть розглядатися в главах 8-9.

### 7.3 Основні типи і форми організаційної структури будівельних підприємств

Організаційно структура будівельного підприємства охоплює сукупність усіх його адміністративно-управлінських, будівельно-виробничих, допоміжних й інших підрозділів (або стратегічних бізнес-одиниць), які мають певну адміністративну та господарську самостійність у межах корпоративного підприємства), разом з усіма видами взаємозв'язків та взаємовідношень між ними (рис.7.5).



Рис. 7.5. Структура будівельної організації

Інтегрованість дій і специфіка функціонування організаційних елементів підприємства визначають його призначення, сутність і види діяльності як суб'єкта господарювання та юридичної особи виробничо-господарського й комерційного типу.

*Структура будівельної організації визначається такими основними факторами:*

- розміром будівельної організації;
- галузевою й технологічною спеціалізацією;
- сукупністю функцій, видів і обсягів виробничо-господарської та комерційної діяльності;
- рівнем застосування проектного менеджменту та інжинірингу в інвестиційних проектах підприємствах.

В умовах нестабільності української економіки, розвитку ринкових відносин і конкуренції практично не можливе існування достатньо стабільних стандартних структур будівельних організацій. Вони постійно змінюються під впливом економічної ситуації, кон'юнктури будівельного, фінансово-інвестиційного та інших ринків, науково-технічного прогресу, соціально-економічних процесів у суспільстві, дії інших макро- й мікроекономічних факторів зовнішнього середовища. Також на структуру будівельної організації впливають стан і особливості функціонування її внутрішнього середовища.

Незважаючи на різноманіття структур, більшість будівельних організацій мають ідентичні функції, головною з яких є реалізація будівельних інвестиційних проектів зі створення і введення в експлуатацію будівель, споруд та інших об'єктів в будівництва (готової або кінцевої будівельної продукції).

Для того, щоб забезпечити своє нормальне функціонування, в структурі будівельної організації мають бути підрозділи основного будівництва (дільниці для виконання будівельно-монтажних та спеціальних робіт зі зведення об'єктів), допоміжного або підсобного виробництва (власне виробництво будівельних матеріалів, конструкцій, виробів, напівфабрикатів, виробничо-технічна й технологічна комплектація, комерційна діяльність тощо) і обслуговуюче господарство (транспорт, енергетичне та ремонтне господарства, склади та ін.). Також до загальної структури підприємства входять адміністративно-управлінські підрозділи, лабораторії, інша (невиробнича) інфраструктура (рис.7.5).

Щоб кожний працівник стабільно виконував саме те, що необхідно іншим і всьому будівельному виробництву, потрібні керівні органи, на які покладаються визначення довгострокової стратегії, координація та контроль поточної діяльності персоналу, а також наймання, оформлення і розстановка кадрів. Усі структурні ланки будівельної організації, таким чином, пов'язані між собою за допомогою системи управління, яка стає її головним органом.

Безпосередній вплив на структуру внутрішніх підрозділів будівельної організації мають її масштаби. Для виконання різних обов'язків у великих і середніх будівельних організаціях створюються спеціальні структурні підрозділи (дільниці малої механізації, відділи комплектації та ін.). На малих підприємствах ці обов'язки розподіляють серед персоналу за взаємною домовленістю.

Принципова схема структури будівельної організації, що наведена на рис. 7.5 відображує не структуру якої-небудь конкретної будівельної організації, а її функції.

У великій будівельній організації (тресті, комбінаті, об'єднанні) вказані функції, як правило, розділяють на більш конкретні обов'язки окремих підрозділів. Наприклад, основні будівельно-монтажні підрозділи поділяють на загальнобудівельні, монтажні, оздоблювальні, сантехнічні тощо. Відділи та лабораторії теж безпосередньо класифікують залежно від конкретних завдань. Окремо можуть створюватися відділи головного технолога, головного механіка й ін.

На відміну від великих будівельних організацій функції малих будівельних підприємств не диференціюються, а навпаки, інтегруються іноді до такого ступеня, що у керівника немає жодного заступника. Тоді під час його відсутності функції керівника виконує головний бухгалтер або майстер, які також можуть поєднувати багато функцій матеріально-технічного постачання, організації ремонту механізмів, транспорту.

Структура будівельних організацій складається безпосередньо під впливом галузевої та технологічної спеціалізації будівельного виробництва. Спеціалізація у будівництві відображається в такій організації будівельного виробництва, коли

організації свою діяльність зосереджують на зведенні однотипних (для галузей національного господарства) об'єктів або на виконанні однорідних (за технологією) видів і комплексів спеціалізованих будівельних чи монтажних робіт.

*Галузева спеціалізація* виражається у створенні та розвитку самостійних будівельно-монтажних організацій для зведення об'єктів певної галузі національного господарства (транспорту, енергетики, зв'язку, сільського господарства, житлово-громадського будівництва тощо) або галузі промисловості (металургійної, вугільної, гірничорудної, нафтохімічної й ін.).

Галузева спеціалізація розвивається в межах великих будівельних організацій (об'єднань, трестів, концернів). Внутрішня структура таких організацій різна, основні виробничі підрозділи формуються відповідно до галузевих профілів будівельної організації, а також залежно від конкретних об'єктів будівництва (шахти, нафтогазопроводи, холодильники, зернові елеватори тощо).

*Технологічна спеціалізація* виражається у створенні та розвитку самостійних будівельно-монтажних організацій, профілем виробничої діяльності яких є виконання окремих видів або комплексів робіт (сантехнічні, електромонтажні, монтаж конструкцій, оздоблювальні роботи й ін.). Під впливом технологічної спеціалізації відповідно до профілю виробничої діяльності формується і внутрішня структура цих організацій.

З урахуванням характеру й обсягів діяльності, спеціалізації, видів і способів виконання будівельно-монтажних та спеціальних робіт, будівельні підприємства створюють різні типи і форми їх організаційних структур діяльності й управління. Розглянемо їх.

### **7.3.1 Первинні будівельні організації**

*Первинні будівельні організації* є основою госпрозрахунковою, виробничо-господарською одиницею в будівництві, тобто самостійним суб'єктом господарювання. До них належать:

- будівельно-монтажні управління (БМУ);
- пересувні механізовані колони (ПМК);
- будівельні управління (БУ);
- спеціалізовані будівельні управління (СБУ, СПМК);
- управління механізації будівельних робіт (УМБ);
- мостобудівні загони (МБЗ);
- пересувні будівельні поїзди (ПБП);
- дорожньо-будівельні управління (ДБУ);
- монтажні управління (МУ) та ін.

Розглянемо найбільш характерні типи первинних будівельних організацій.

*Будівельно-монтажні управління (БМУ, БУ)* – самостійні господарюючі суб'єкти, котрі здійснюють свою діяльність як будівельні підприємства на принципах

повного госпрозрахунку та самокупності. БМУ (БУ) можуть входити і до складу будівельно-монтажного тресту (компанії) й при цьому перебувають тільки в оперативному підпорядкуванні.

До складу БМУ(або БУ) входять будівельні дільниці, що не мають господарської самостійності, допоміжного виробництва, обслуговуючого господарства, підрозділу апарату управління. Типова структура управління БМУ(БУ) наведено на рис. 7.6.

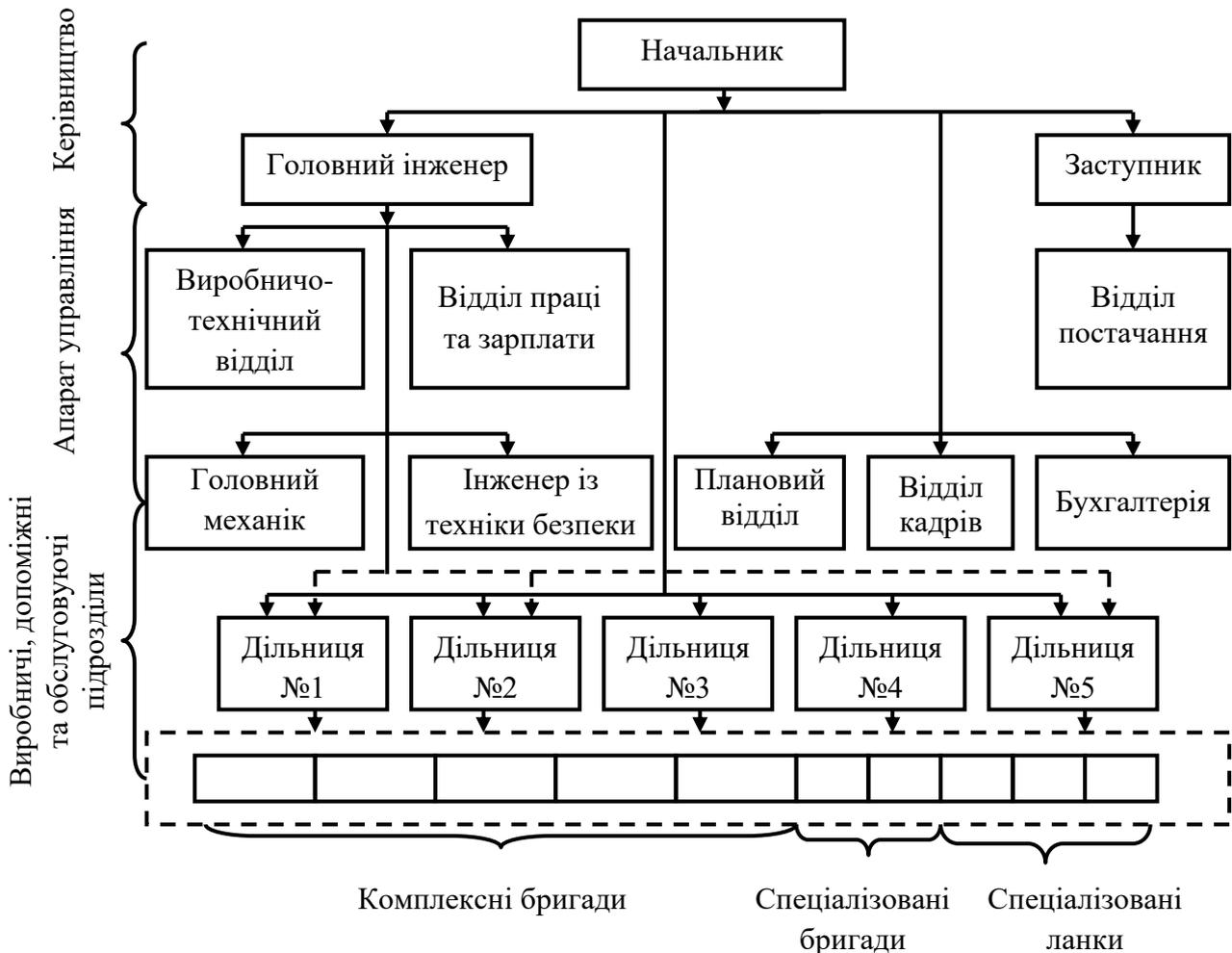


Рис. 7.6. Організаційна структура загально будівельного будівельно-монтажного управління

Пересувні механізовані колони (ПМК) – це будівельні організації первинної ланки, які оснащені мобільною технікою, призначеною для виконання будівництва розпоршених об'єктів і споруд на порівняно великій території. Характерною особливістю таких будівельних організацій є здатність їх виробничих підрозділів (загонів) швидко переміщуватися й виконувати будівельні роботи у відриві від місця базування виробничої інфраструктури. ПМК в основному призначено для будівництва у сільській місцевості.

За видами робіт пересувні механізовані колони поділяють на загально будівельні (ПМК) та спеціалізовані (СПМК).

*СПМК* виконують санітарно-технічні, електромонтажні роботи, монтаж технологічного обладнання на правах субпідрядників загально будівельних пересувних механізованих колон. Структурну схему ПМК відображено на рис. 7.7.

*Управління механізації будівельних робіт (УМБ)* – це самостійні будівельні підприємства, в яких зосереджено основні будівельні машини і механізми, що виконують будівельно-монтажні роботи механізованим способом як субпідрядники та надають загально будівельним організаціям необхідну техніку в оренду.

Форми організації виконання робіт та експлуатації парку будівельних машин і механізмів можуть змінюватися з урахуванням місцевих умов будівництва, обсягів та характеру будівельно-монтажних робіт, що виконуються трестом, а також територіального розміщення об'єктів будівництва. Так, при значному розпорощенні будівельних об'єктів на території регіону, у випадках, коли обсяги робіт для спеціалізованих управлінь механізації є недостатні, доцільно створювати змішані управління механізації, спеціалізація яких здійснюється на виробничих дільницях. Організаційна структура управління, наведено на рис. 7.8.

### **7.3.2 Будівельно-монтажні трести**

Будівельно-монтажні трести розрізняють за ознакою місця діяльності та організаційно-правовими формами. За ознакою місця діяльності є три типи будівельно-монтажних трестів: територіальні, міського типу й трести-майданчики.

1. *Територіальний будівельно-монтажний трест* – основна ланка управління будівельним виробництвом і є єдиним виробничо-технологічним комплексом виробництва будівельної продукції. До складу такого комплексу входять будівельно-монтажні управління (БМУ), прирівняні до них інші організації (БУ, ПМК, СБУ), підрозділи з механізації будівельно-монтажних робіт (УМБ), підприємства будіндустрії, транспортні організації, управління виробничо-технологічної комплектації (УВТК) та інші підрозділи.

Територіальні трести є генеральними підрядчиками. На них покладено координацію діяльності всіх учасників будівництва та вирішення питань, пов'язаних із виконанням графіків робіт із будівництва об'єктів. Організаційну структуру територіального будівельно-монтажного тресту показано на рис. 7.9.

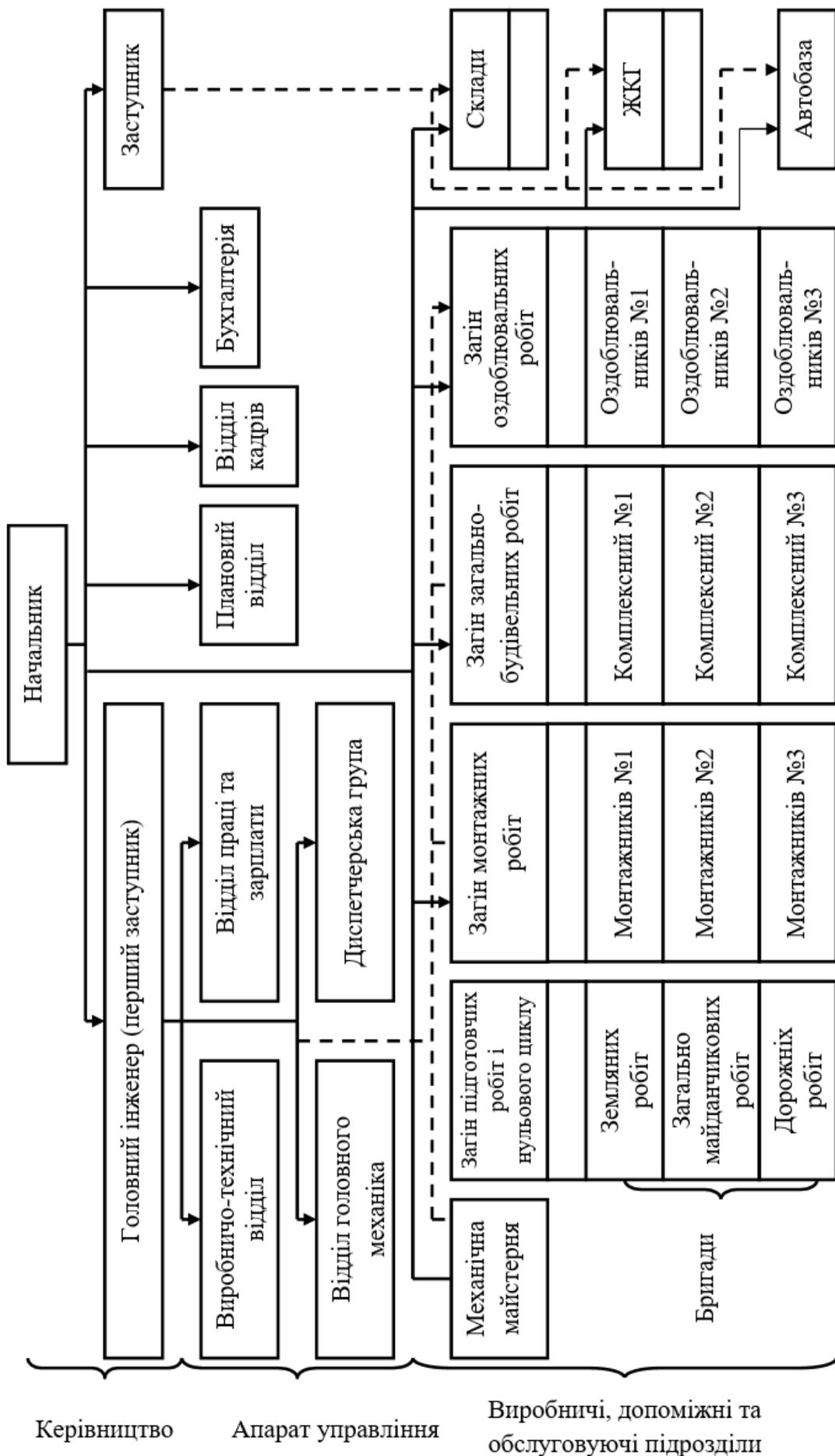


Рис. 7.7. Організаційна структура пересувної механізованої колони



Рис. 7.8. Організаційна структура управління механізації будівельно-монтажних робіт (УМР)

2. *Трести міського типу* виконують будівництво в межах одного міста. У великих містах, у яких є потужні будівельні організації, міські будівельно-монтажні трести переважно звільнені від потреби мати у власній структурі виробничі підприємства, автотранспортні господарства, допоміжне виробництво. Трести міського типу здійснюють загальнобудівельні роботи силами своїх будівельних управлінь (БУ). Структура таких трестів у системі управління побудована за двоступеневою схемою управління.

3. *Трести-майданчики* створюють для виконання великих обсягів будівельно-монтажних робіт на одному майданчику або в одному промисловому вузлі зосередженого будівництва. До структури такого тресту не входять будівельно-монтажні управління (БМУ, БУ), а управління виробництвом проводять безпосередньо на будівельних ділянках або через комплекси робіт. Трести такого типу, як правило, утворюються в структурі виробничого будівельно-монтажного об'єднання як самостійна організація.

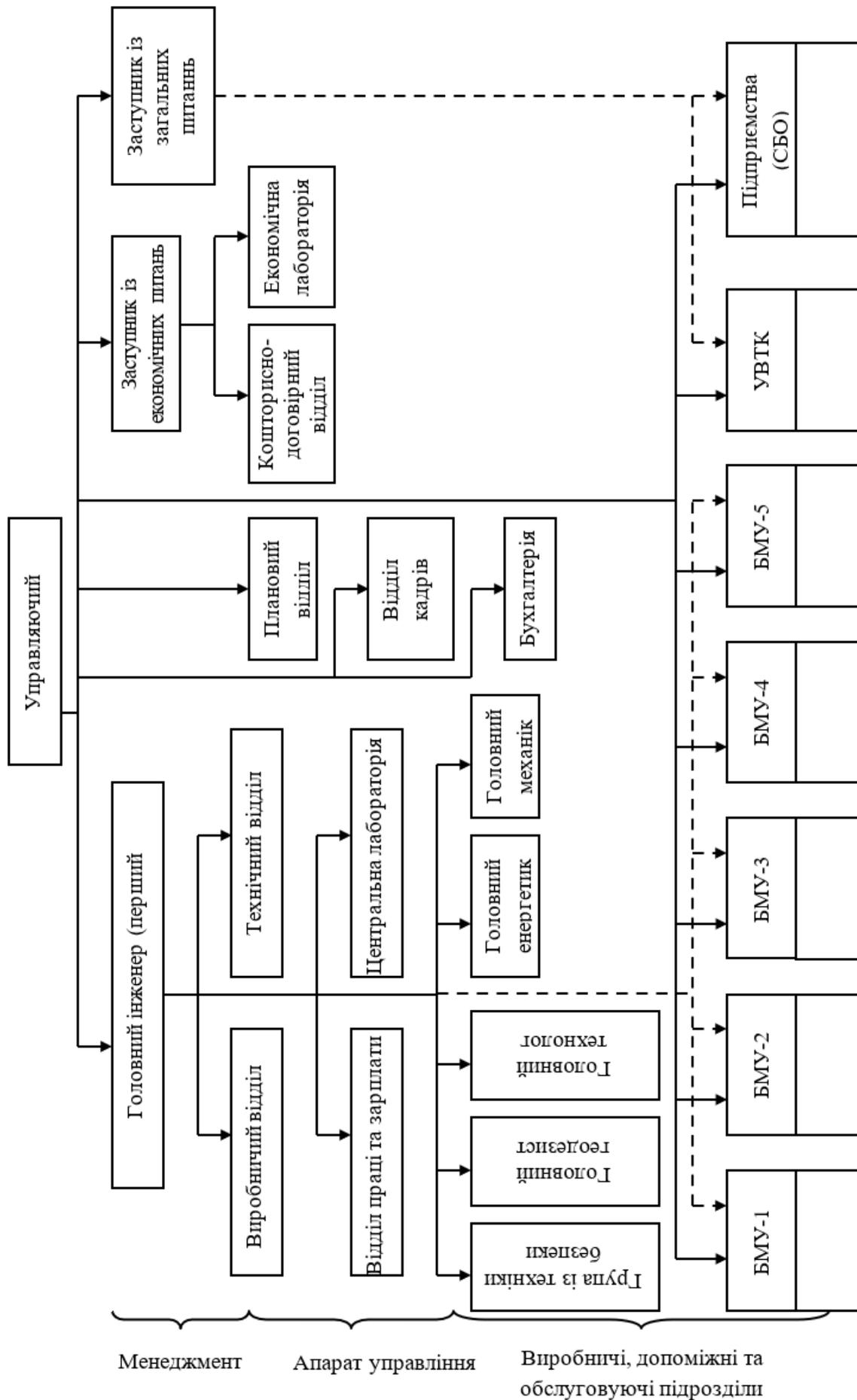


Рис. 7.9. Організаційна структура територіального будівельно-монтажного пресу

### 7.3.3 Будівельні організації індустріального типу

До підприємств, які здійснюють індустріальне будівництво, належать домобудівельні комбінати (ДБК) і сільські будівельні комбінати (СБК). Вони здійснюють будівництво індустріальними методами на основі комбінування (об'єднання) промислового підприємства із виробництва збірних елементів (конструкцій та деталей) будинку й будівельної організації, що виконує їх монтаж.

1. *Домобудівельний комбінат* – це промислово-будівельне підприємство, яке виконує будівництво власними силами, єдиним потоком виробництва на заводах елементів крупнопанельних житлових будинків, їх монтаж безпосередньо з транспортних засобів (без улаштування складів на об'єкті) та опоряджувальні роботи. Продукцією ДБК є готовий житловий будинок. Домобудівельні комбінати, в першу чергу, розвиваються в містах, у яких зосереджене будівництво виконують у великих масштабах, тобто у містах і промислових вузлах. Організаційна структура ДБК наведена на рис.7.10.

2. *Сільські будівельні комбінати (СБК)* – являють собою великі підприємства, які здійснюють виробництво комплектів збірних деталей і конструкцій підвищеної заводської готовності для будинків сільськогосподарського призначення, а також монтаж будинків із них. Комплекти збірних деталей та конструкцій виробляють на промисловій базі СБК, до складу якої входять спеціалізовані або комплексні цехи, дільниці чи завод. Будівельно-монтажні роботи зі зведення будинків виконують будівельні підрозділи комбінату (ПМК або загони, спеціалізовані потоки). На рис.7.11 наведено організаційну структуру СБК.

Хоча в даний час економічних перетворень і проблем у будівельній галузі України продовжується падіння обсягів будівництва та виробництва на ДБК і СБК, вони мають наступні переваги над загально-будівельними трестами, а саме:

- можливість упровадження потокового методу організації виробництва, що в умовах розосередженого сільського та міського будівництва забезпечує ритмічне введення об'єктів у експлуатацію та скорочення тривалості їх будівництва;
- підвищення якості будівельно-монтажних робіт;
- зменшення трудових витрат на будівельних майданчиках за рахунок підвищення рівня індустріальності збірних конструкцій і деталей;
- монтаж індустріальних конструкцій і деталей “з коліс”, що знижує транспортно-заготівельні витрати.

### 7.3.4. Акціонерні будівельні організації та підприємства

Перехід до ринкових умов господарювання і розвиток конкуренції зумовили необхідність переходу від суто державної до приватної та інших форм власності й корпоративного управління діяльністю та розвитком будівельних організацій. Першим кроком стало формування *будівельних організацій акціонерного типу*, які сьогодні

згідно з вимогами діючого законодавства України перетворюються в публічні підприємства.

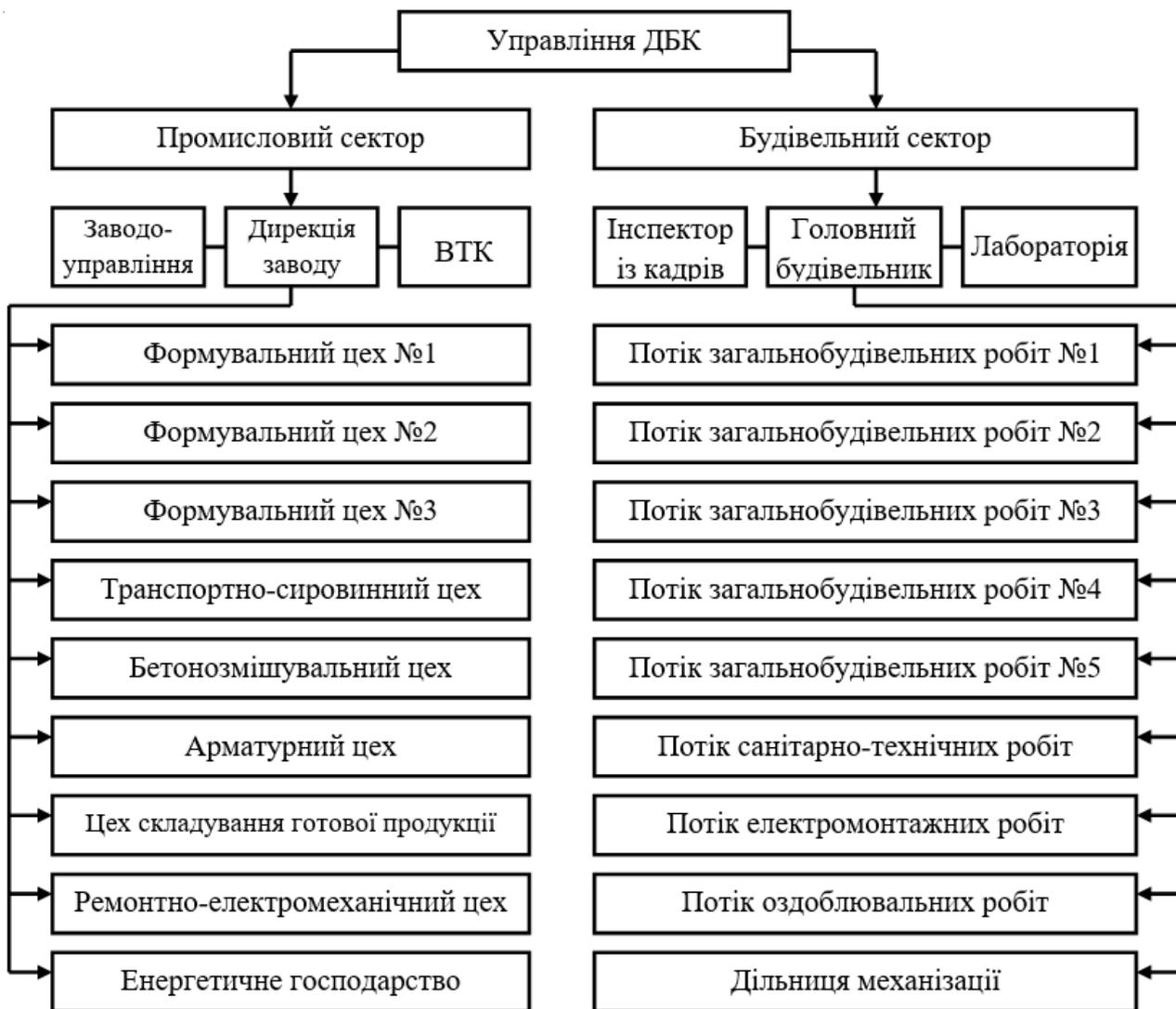


Рис. 7.10. Організація структури ДБК

*Акціонерне товариство (АТ)* об'єднує низку фізичних і юридичних осіб для спільної діяльності з метою отримання прибутку.

Ця форма власності ґрунтується на застосуванні такого поняття виду документа, як акція. Акція є цінним папером, що імітується товариством, котра свідчить про участь її власника (акціонера) в капіталі АТ. Вона дає право на отримання частки прибутку певного товариства у формі дивідендів, а також брати участь в управлінні діяльністю та розвитком АТ. *В АТ є 3 рівні управління:*

- збори акціонерів – вищий орган АТ;
- рада директорів – приймає основні виробничо-господарські та кадрові рішення;
- директор(президент) та його управлінський апарат – виконавчий орган.

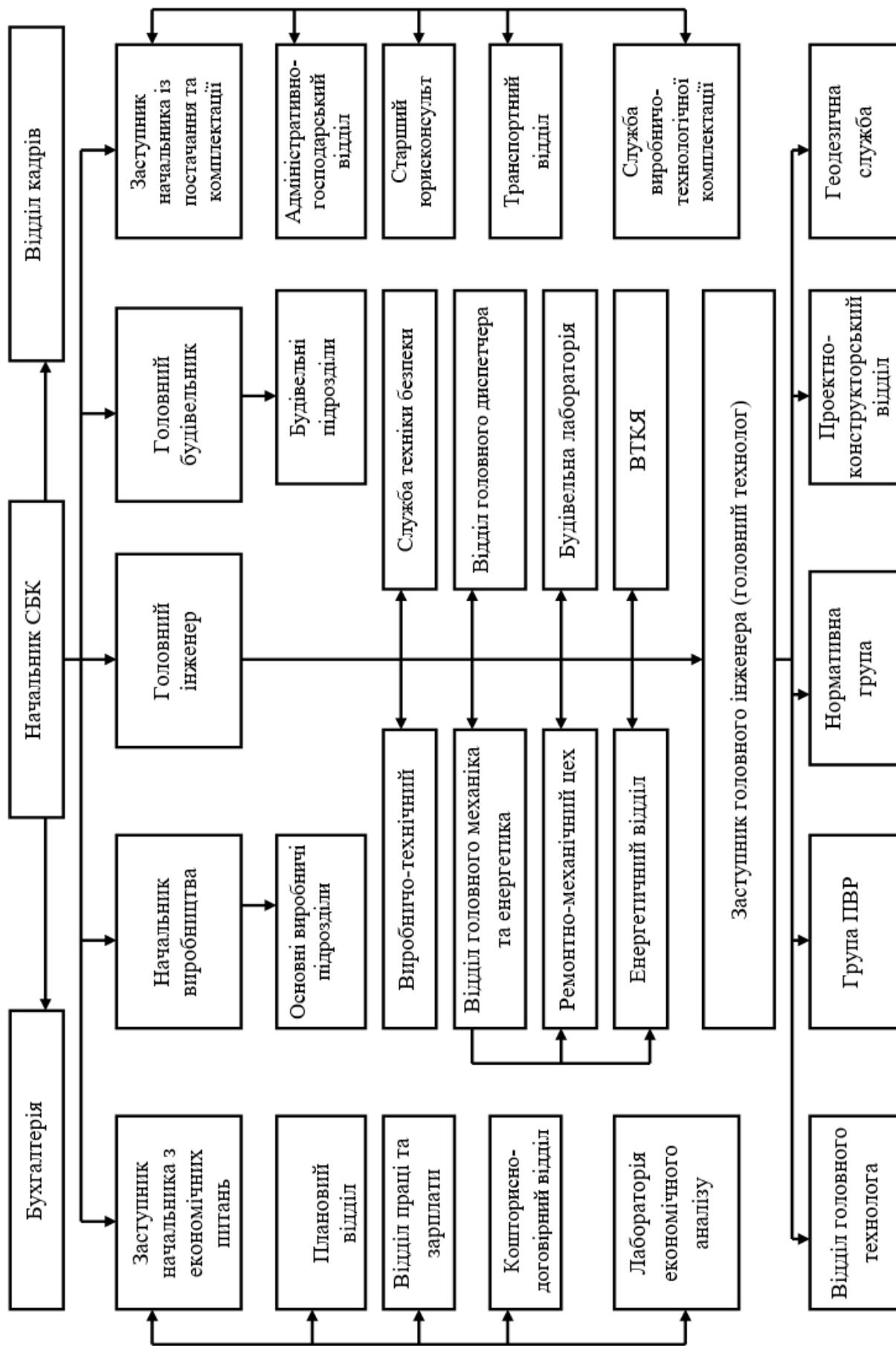


Рис. 7.1.1. Організаційна структура СБК

Акціонерне товариство може бути закритим (ЗАТ) або відкритим (ВАТ). Різниця між ними полягає у формі придбання акцій. У ЗАТ акції розподіляють між засновниками, а у ВАТ – продають у формі відкритої підписки. На шляху свого зростання ЗАТ може перетворюватися у відкрите товариство (публічне підприємство) за рахунок додаткової емісії його акцій, у тому числі на фондових (або фінансових) біржах. Сьогодні АТ можуть бути з обмеженою відповідальністю (ТОВ) у формі повного товариства та публічним підприємством.

ТОВ утворюється для спільної виробничо-господарської та комерційної діяльності шляхом об'єднання фізичних осіб, а повне товариство об'єднує як фізичних, так і юридичних осіб. Друга принципова різниця полягає в тому, що повне товариство не є юридичною особою й відповідно його засновники (акціонери) відповідають за зобов'язаннями всім своїм майном, а не тільки внесеним паєм. Публічне підприємство відрізняється від повного товариства двома аспектами. Воно охоплює дійсних членів, котрі несуть повну солідарну відповідальність за зобов'язаннями організації як своїм внеском, так і власним майном та акціонерів-власників, котрі відповідають згідно з діючим в Україні законодавством, а також визнається повною (самостійною) юридичною особою. Різновидами акціонерних та публічних підприємств у сфері будівництва є різного типу фірми, компанії, холдинги, трести, ДБК, СБК, ПМК, БМУ, БУ та ін. Акціонерні товариства (організації й підприємства) можуть організовуватися за участі держави, регіональних та місцевих органів влади (в тому числі у формі муніципальних утворень), а також за участі іноземних юридичних і фізичних осіб (їх капіталу) у формі спільних підприємств (СП).

### **7.3.5 Холдингові компанії**

Холдингова компанія – це акціонерна компанія, що використовує свій капітал для придбання контрольних пакетів акцій інших компаній, акціонерних товариств із метою управління, керівництва ними й отримання дивідендів.

Розуміння холдингової компанії в Україні дещо відрізняється від загально прийнятого у світі. За кордоном холдингом називається управляюча компанія, до статутного капіталу якої включено контрольні пакети акцій дочірніх підприємств. У нашій практиці склалося уявлення про холдинг як про управлінську структуру, на нижньому рівні якої знаходяться дочірні підприємства; рух акцій при цьому не розглядається. На Заході холдинг формується ринковим шляхом: компанія скуповує пакети акцій і на цій основі створює свій статутний капітал. В Україні утворення холдингу в державному секторі відбувається переважно „зверху” завдяки добровільно-примусовому об'єднанню контрольних пакетів акцій підлеглих підприємств. У світі існують два види холдингових компаній: чистий холдинг, що створюється з метою фінансового контролю та управління; змішаний, який займається також певною підприємницькою діяльністю (промисловою, будівельною, транспортною тощо).

Процес порушення вертикальних адміністративних відносин, який почався у будівництві, призводить до повної дезінтеграції великих державних структур, що веде до розпаду будівельного комплексу та виробничо-господарських структур (трестів, об'єднань, підприємств будіндустрії). Саме тому формування холдингових компаній у будівництві на базі державних трестів, об'єднань, концернів слід розглядати, з одного боку, як збереження господарської організації на нових принципах, з іншого – прагнення колишньої управлінської надбудови зберегти себе як ланку в цій системі.

Створені в Україні та в інших країнах СНД холдингові компанії не можна віднести до жодного з типів, які є в капіталістичних країнах Заходу, оскільки при їх організації поставлено мету зберегти будівельні об'єднання, котрі існували раніше. Здебільшого це пояснюється тим, що особливістю наших будівельних організацій є спеціалізація (галузева, об'єктна й технологічна), яка склалася. У процесі акціонування одна будівельна організація відокремлюється від іншої, тому порушується єдиний технологічний і виробничий цикли. Хоча холдинг здатний підтримати технологічні та кооперовані зв'язки між ними, основним його завданням повинно бути створення системи фінансових зав'язків і фінансового контролю через володіння акціями.

Холдинг знімає з будівельних організацій і підприємств труднощі, пов'язані з рухом цінних паперів, та може розв'язати, наприклад, проблему взаєморозрахунків, коли всі "перебувають на картотеці", або вишукати ресурси на стороні, сприяючи тим самим задоволенню спільних інтересів. За об'єднанням контрольних пакетів акцій стоїть об'єднання цілей, зокрема таких, як забезпечення кредитом, залучення інвестицій тощо. Крім того, акумулювання коштів під керівництвом холдингу дає змогу спрямовувати їх на розвиток матеріально-технічної бази будівництва. Холдинг може інвестувати цільовим методом. Допмагаючи окремим будівельним підприємствам, холдинг закріплює і свої позиції. Слід зазначити, що холдинг – це відкрита система й може приймати нових членів.

Холдинги можуть створюватися на основі будівельних організацій і підприємств, що входять в об'єднання (асоціацію, концерн) або знаходяться у віданні органів державного управління, місцевої адміністрації зі згоди Антимонопольного комітету України. Створення таких холдингів регламентується „Положенням про холдингові компанії в будівництві”.

З організаційної точки зору холдингові компанії можуть створюватися двома способами. Перший – акціоновані будівельні організації (трести) добровільно об'єднують свої контрольні пакети акцій; другий – за рішенням відповідного державного органу управління. В першому випадку холдинги утворюються за рішенням трудових колективів для розв'язання загальних проблем (проблема будівельних матеріалів, відсутності фінансування, розвитку виробничої бази тощо). Кожна будівельна організація (трест) окремо не може реалізувати такі завдання, тому вони приймають рішення після приватизації та створення акціонерних товариств

передати пакети акцій в управління холдингової компанії для розв'язання проблем, які виникають.

Створення холдингу „зверху” відбувається за рішенням Фонду державного майна України або Кабінету Міністрів України. Це стосується, насамперед, державних будівельних організацій і підприємств, приватизація яких відповідно до державної програми обмежена. Необхідність у таких холдингах викликана потребою зберегти певний державний вплив на будівництво як галузь, що має важливе значення для розвитку всього національного господарства регіону та країни.

Процес формування холдингових компаній потрібно розглядати і в ширшому масштабі: вони можуть бути використані як інструмент роздержавлення великих об'єднань, концернів зі збереженням при цьому технологічних і коопераційних зв'язків між будівельними організаціями та підприємствами, що входять до їх складу.

#### **7.4 Основні функції апарату управління сучасної будівельної організації**

Ураховуючи світовий і вітчизняний досвід успішної виробничо-господарської та комерційної діяльності в сфері будівництва й реалізації будівельних інвестиційних проектів розглянемо організаційну структуру та основні функції апарату управління великої сучасної будівельної організації акціонерного типу (рис. 7.12), котра здійснює:

- в якості генпідрядника: підготовку будівельного майданчика й будівництво промислових і цивільних об'єктів загального призначення та житла за рахунок виконання загально-будівельних і спеціальних робіт;
- пошук інвесторів і замовників будівництва, а також продаж і вчасне здавання в експлуатацію завершених будівництвом об'єктів;
- матеріально-технічне забезпечення будівельного виробництва, включаючи власне виробництво будівельних матеріалів, напівфабрикатів, конструкцій та виробів;
- організацію та управління персоналом;
- розвиток і зростання обсягів виробництва і видів діяльності підприємства, включаючи проектне управління, інжиніринг та девелопмент в інвестиційних проектах;
- підприємництво, включаючи маркетинг, комерційну діяльність, девелопмент;
- фінансово-економічну діяльність, уключаючи інвестиційні та банківські операції страхування, сплату податків перерахування різних платежів і внесків;
- забезпечення та тотальне управління якістю будівництва;
- дотримання діючого законодавства, будівельних норм і стандартів, технічних умов й вимог контрактів, положень інших нормативно-правових і планово-проектних документів;
- стратегічний та інноваційний розвиток на основі сучасного менеджменту підприємства та його бізнес-процесів.

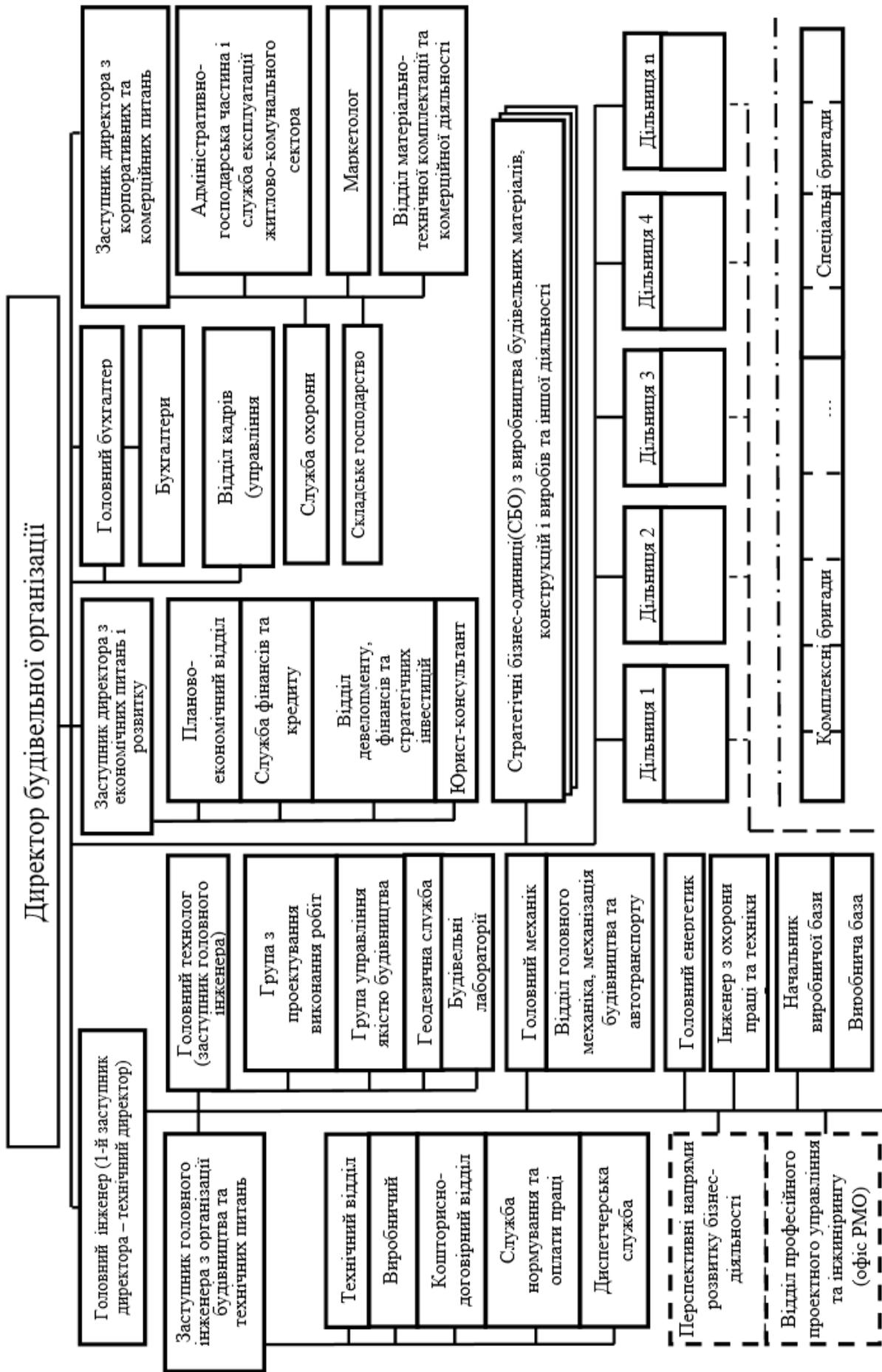


Рис. 7.12. Організаційна структура управління сучасного будівельного підприємства

- матеріально-технічне забезпечення будівельного виробництва, включаючи власне виробництво будівельних матеріалів, напівфабрикатів, конструкцій та виробів;
- організацію та управління персоналом;
- розвиток і зростання обсягів виробництва і видів діяльності підприємства, включаючи проектне управління, інжиніринг та девелопмент в інвестиційних проектах;
- підприємництво, включаючи маркетинг, комерційну діяльність, девелопмент;
- фінансово-економічну діяльність, уключаючи інвестиційні та банківські операції страхування, сплату податків перерахування різних платежів і внесків;
- забезпечення та тотальне управління якістю будівництва;
- дотримання діючого законодавства, будівельних норм і стандартів, технічних умов й вимог контрактів, положень інших нормативно-правових і планово-проектних документів;
- стратегічний та інноваційний розвиток на основі сучасного менеджменту підприємства та його бізнес-процесів.

Слід зауважити, що у великих будівельних організаціях чисельність адміністративно-управлінського та обслуговуючого персоналу коливається в межах 10-16%. У той же час, в умовах переходу від централізованої системи управління, яка була характерна для радянського періоду господарювання, до повної самостійної та самоуправління в конкурентному середовищі, значно зросли обсяги, складність роботи менеджменту будівельної організації, з'явилися нові функції й бізнес-процеси (див. параграф 7.1), які необхідно швидко і якісно реалізувати в нових економічних умовах господарювання України. Менеджмент у будівельній організації здійснюється її керівництвом й апаратом управлінням, котрий складається з лінійного та функціонального персоналу. *Лінійний персонал (менеджмент)* – старший виконроб (начальник дільниць), виконроби, майстри, диспетчера, геодезисти, дільничні механіки, нормувальники тощо; *функціональний персонал* – працівники апарату управління, котрі реалізують визначені їм функції менеджменту щодо всіх видів діяльності та бізнес-процесів підприємства (див. параграф 7.1).

Загальне керівництво і повну відповідальність за діяльність та стратегічний розвиток будівельної організації здійснює її директор.

*Директор* призначається зборами аукціонерів або радою директорів (в організаціях акціонерного типу) чи представниками державних, галузевих, регіональних і місцевих органів управління. Він є юридичною особою котрій держава або інші власники підприємства делегували повноваження та відповідальність на основі принципу одноосібного керівництва: організовувати й управляти всією діяльністю та розвитком будівельної організації; без довіреності діяти від її імені, представляти підприємство в усіх установах і організаціях; розпоряджатися (відповідно до статутних та іншим чином визначених повноважень) майном і коштами;

укладати договори; приймати, переміщувати й звільняти персонал; надавати гарантії, відкривати рахунки в банках та ін.

Директор має право затверджувати і змінювати структуру й функції персоналу підприємства, посадові ставки оплати праці, діяти іншим чином у межах трудового та іншого законодавства України. Директор безпосередньо керує планово-економічним та кошторисно-договірним відділом, бухгалтерією і фінансовою службою, відділом кадрів. Керівництво іншими відділами службами він здійснює через його заступників, які за його вказівкою й на основі встановленого регламенту (внутрішнього розпорядку) очолюють певні ділянки управлінської діяльності та несуть за неї повну відповідальність. Один із заступників, як правило, – це головний інженер є першим заступником директора будівельної організації.

*Головний інженер* відповідає за все виробництво та будівництво, технічну політику та інжиніринг, науково-технічну діяльність та інноваційний розвиток будівельної організації. Тому його ще називають технічним директором. Головним його обов'язком є управління будівництвом і здаванням у строк об'єктів, забезпечення їх якості, впровадження до виробництва досягнень науки і техніки, передового світового та вітчизняного досвіду, сучасних технологій, матеріалів, конструкцій, машин і механізмів, форм організації будівництва і праці. Він особисто або через своїх заступників керує (рис. 7.12) технічним, виробничим кошторисно-договірним відділами, службою нормування та оплати праці, диспетчерською службою, а також за допомогою головного технолога його підрозділами, такими, як: група з проектування виконання робіт (ПВР), група управління якістю будівництва, геодезична служба, будівельні лабораторії. Головному інженерові також підпорядковані підрозділи (і відділи) головного механіка, головного енергетика, інженер (або служба) з охорони праці та техніки безпеки. В сучасних будівельних організаціях, які застосовують високоефективні методи організації й управління будівельними інвестиційними проектами, інжиніринг, здійснюють власне проектування та інші дослідження можуть створитися перспективні відділи щодо розвитку бізнес-процесів підприємства, в тому числі відділ професійного проектного управління й інжинірингу (так званий „офіс РМО”) (рис.7.12).

*Заступник директора з планово-економічної діяльності, фінансових питань і розвитку* управляє планово-економічною та фінансово-інвестиційною діяльністю, девелоперськими функціями, забезпечує стратегічне, виробниче й інші види планування, виконання інвестиційної частини будівельних проектів і програм розвитку підприємства, відповідає за фінансово-економічні показники роботи, за фінансово-кредитну роботу із замовниками, банками, страховиками та інвестиційними компаніями, державними та іншими органами влади. Робота цього заступника директора має постійно координуватися (узгоджуватися) з діяльністю головного бухгалтера, оскільки він безпосередньо підпорядкований директорові.

*Заступник директора з корпоративних і комерційних питань* організує та управляє адміністративно-господарською роботою, розв'язує соціально-побутові та інші проблеми працівників підприємства, керує житлово-комунальним сектором і службою охорони, відповідає за маркетингову діяльність, керує всією комерційною діяльністю підприємства, виконуючи матеріально-технічне забезпечення, виробничо-технічну й технологічну комплектацію, роботу автотранспорту, вирішує інші питання.

Висвітлюючи функції основних адміністративно-управлінських підрозділів і провідних спеціалістів – менеджерів (фахівців) будівельної організації, в цьому параграфі спинимося на найбільш типових із них, а інші (спеціальні й нові для України) розглянемо в наступних главах навчального посібника.

*Планово-економічний (або плановий відділ)* розробляє проекти рішень щодо стратегічних, річних і оперативних планів розвитку й виробничо-господарської діяльності підприємства, виконання підрядних та субпідрядних робіт; плани діяльності стратегічних бізнес-одиниць – СБО підприємства, таких, як будівельні ділянки, допоміжне виробництво тощо; доводить ці плани до конкретних виконавців, здійснює контроль і облік їх виконання; узгоджує із власниками перелік і строки здавання об'єктів в експлуатацію, обсяги, строки й порядок виконання робіт, фінансування та авансування; виконує економічний і стратегічний аналіз виробничо-господарської діяльності й розробляє пропозиції до підвищення ефективності роботи будівельної організації.

*Виробничий відділ* здійснює технологічну та організаційну підготовку виробництва (спільно з головним технологом й іншими службами підприємства); організує, періодично контролює та оперативно регулює виробничо-господарську діяльність будівельних ділянок і пов'язаних з ними підрозділів допоміжного виробництва та обслуговуючого господарства; безпосередньо бере участь в організації вчасного та якісного здавання об'єктів (або їх частин) в експлуатацію; відповідно до загальних планів підприємства, проектів виконання робіт (ПВР) і згідно з організаційно-технологічними принципами проводить узгодження строків й інтенсивності виконання робіт власними силами та за участі субпідрядників; складає оперативні плани-графіки виконання БМР і їх матеріально-технічного, енергетичного та транспортного забезпечення. Виробничий відділ має тісний інформаційний зв'язок із диспетчерською службою підприємства і лінійним персоналом.

*Технічний відділ (служба)* приймає від замовників проектно-кошторисну документацію (ПКД), контролює вчасність її надходження, компетентність та якість, дає пропозиції замовникові до вдосконалення ПКД; розробляє організаційно-технологічну документацію (насамперед, проекти виконання робіт – ПВР) для власних об'єктів будівництва, передає ПКД і ПВР на будівельні майданчики; за участі інших підрозділів підприємства розробляє плани технічного розвитку й організаційно-господарських заходів; організує виконання заходів щодо впровадження прогресивних технологій, техніки, будівельних матеріалів і конструкцій; виконує збір і

розповсюдження технічної літератури та інформації; забезпечує раціоналізаторську й іншу інноваційну діяльність на підприємстві. У деяких випадках технічний відділ є структурним підрозділом (службою) виробничо-технічного відділу будівельної організації.

*Головний технолог*, який може бути заступником головного інженера, очолює групу з проектування виконання робіт (групу ПВР), організує й керує системою тотального управління якістю будівництва та інших видів діяльності підприємства, геодезичною службою, будівельними лабораторіями. Він відповідає за технологічну й організаційну підготовку будівництва і забезпечення технологічної дисципліни. Основним обов'язком головного технолога є впровадження передової технології та організації будівельних робіт шляхом якісного розроблення й виконання ПВР (технологічних карт і схем, прив'язок та застосування монтажних механізмів й іншої техніки, будівельних календарних планів, календарних графіків та ін.), забезпечує організаційно-технологічний контроль на об'єктах будівництва.

*Головний механік* очолює свій відділ, відповідні допоміжні та обслуговуючі виробничі підрозділи, котрі забезпечують механізацію будівельно-монтажних та інших робіт, якісну і вчасну роботу автотранспорту, іншої техніки. До його обов'язків входить планування, організація й управління експлуатацією власного та орендованого парку машин, механізмів і устаткування; забезпечення вчасного та правильного оформлення наряд-замовлень, відповідної проектно-кошторисної документації для субпідрядних організацій із механізації будівництва, здійснення контролю за їх діяльністю. Головний механік також організує й управляє роботою технічних засобів і механізмів у допоміжному виробництві на будівельних майданчиках та в інших підрозділах підприємства.

*Головний енергетик* організує всю діяльність із забезпечення будівельної організації, її об'єктів та виробничих підрозділів необхідними видами енергії, насамперед електричною. Він (та його підлеглі) здійснює планування, організацію та контроль роботи силового, технологічного й інших видів енергоустаткування, енергетичних мереж, систем водо-газо-теплопостачання і водовідведення. Відповідає за економічне та ефективне використання всіх видів енергії.

**Кошторисно-договірний відділ** перевіряє та узгоджує кошторисну документацію, контролює вчасність і компетентність її надходження; оформлює тендерну документацію, договори підряду й субпідряду, здійснює їх адміністрування та контроль виконання; контролює вчасність і якість взаєморозрахунків із замовниками, субпідрядниками за виконані роботи; спостерігає за правильним використанням постачальниками оптово-роздрібних цін на промислову, будівельну та іншу продукцію; визначає планово-розрахункові ціни на матеріали і послуги стратегічних бізнес-одиниць (СБО) підприємства.

*Відділи маркетингу (маркетолог), матеріально-технічного забезпечення (комплектації та забезпечення)* планують, організують і контролюють постачання,

зберігання, рух та раціональне використання матеріалів, напівфабрикатів, конструкцій, устаткування, інструмента, спецодягу, інвентарю; здійснюють оптову й роздрібну торгівлю, організують діяльність складського господарства.

*Бухгалтерія* виконує бухгалтерський облік господарської діяльності, контроль за правильним витраченням матеріальних цінностей і коштів, здійснює бухгалтерську та податкову звітність.

*Стратегічні бізнес-одиниці (СБО)* з виробництва будівельних матеріалів, конструкцій та виробів, інших видів виробничо-господарської й комерційної діяльності, створюють у великих будівельних організаціях (у тому числі у складі компаній, холдингів, трестів) і є достатньо самостійними госпрозрахунковими підрозділами. До СБО можуть належати заводи і дільниці з виробництва товарного бетону та розчину, збірного залізобетону, деревообробні цехи, різного типу майстерні, бази механізації, торгово-комерційні й інші підрозділи.

У сучасних умовах виробничо-господарської та комерційної діяльності деякі будівельні організації у їх структурі мають *консультантів з юридичних питань*. Вони здійснюють правове обслуговування: беруть участь у підготовці тендерної документації й договорів із замовниками, субпідрядниками, постачальниками та іншими контрагентами; займаються презентаціями й основними справами; представляють будівельну організацію в арбітражних та інших судах; консультують працівників підприємства з юридичних і правових питань. Безпосередньо якісне управління будівельною та іншою діяльністю на об'єктах будівництва (будівельних дільницях) виконують: начальник дільниці (старший виконроб, виконроб і майстер. На рис. 7.13 наведено організаційну структуру великої будівельної дільниці (СБО).

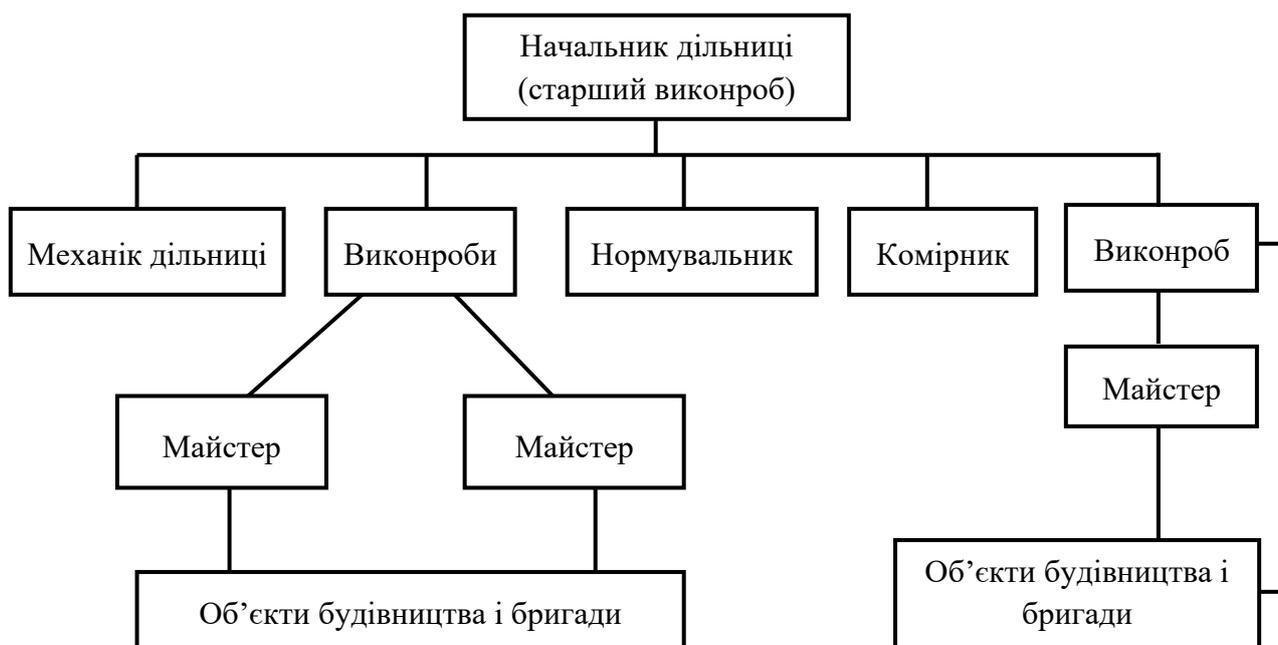


Рис. 7.13. Організаційна структура начальника будівельної дільниці (старшого виконроба)

**Виконроб** (виконавець робіт) є безпосереднім керівником і організатором будівельного виробництва. На принципах одноосібного керівництва на визначеній йому ділянці (об'єкті, комплексі робіт) він несе відповідальність за всі види виробничо-господарської діяльності, її результати, включаючи питання з охорони праці та техніки безпеки. До основних обов'язків виконроба належать: виконання затверджених показників плану робіт, якісна і вчасна реалізація всіх проектних, організаційно-технічних, технологічних та інших рішень з урахування виконання вимог діючих стандартів, будівельних норм і технічних умов, забезпечення належної якості й ефективності робіт, раціональне використання трудових, матеріальних та енергетичних ресурсів. Для виконання цих обов'язків виконроб повинен детально засвоїти проектно-технологічну документацію (проект організації будівництва – ПОБ і проект виконання робіт – ПВР), вчасно скласти та взяти участь у підготовці замовлень на матеріали, механізми та оснащення; забезпечити підготовку фронту робіт, складання майстрами нарядів на роботу, організацію їх виконання й приймання (або здійснювати це самостійно); заповнювати журнали робіт і необхідну виконавчу документацію (акти на приховані роботи, акти приймання робіт та ін.); здійснювати потрібні заходи щодо охорони праці, техніки безпеки, пожежної й екологічної безпеки; організовувати раціоналізаторську роботу і заходи щодо впровадження інноваційних розробок на об'єктах будівництва, зведенням яких він керує.

*Начальник ділянки (старший виконроб)* має право здійснювати кадрові переміщення в межах ділянки (об'єкта), затверджувати наряди, надавати пропозиції до заохочення або покарання його підлеглих.

*Майстер будівельної ділянки* є нижчою ланкою керівництва у виробничому процесі, організаційними та технічними завданнями якого є забезпечення якісної, ефективної, безпечної й вчасної роботи його підлеглих (бригад, змін, технічного та допоміжного персоналу). Майстер повинен знати робочу документацію, проект виконання робіт, діючі будівельні стандарти, норми і технічні умови, оперативні плани; готувати фронт робіт, необхідні машини, механізми, пристрої та інвентар; готувати і надавати заздалегідь наряди на наступні види й обсяги робіт; проводити необхідний інструктаж з охорони праці; в період виконання робіт здійснювати організацію всіх технологічних та інших операцій, виконувати геодезичні роботи та контроль, інші інструментальні вимірювання, забезпечувати вчасне надходження матеріальних ресурсів, якість робіт, а у разі їх закінчення – організовувати прийняття за кількісними та якісними характеристиками, а також закривати наряди.

Майстер безпосередньо підпорядковується виконробу, а інколи й начальникові ділянки. Майстрами, як правило, є молоді спеціалісти з вищою інженерно-будівельною освітою. Цей рівень відповідальності та управління є їх першим ступенем як організатора виробництва і менеджера більш високого рівня.

*Бригадир (та його ланкові)* є безпосередніми керівниками-організаторами найнижчої (операційно-виробничої) діяльності, тобто є елементом будівельного

виробництва. *Бригадою* вважається трудовий колектив чисельністю не менше ніж 10 осіб – на загальнобудівельних роботах і не менше ніж 6 осіб – на спеціальних. Бригади об'єднують ланки та робочі місця. Бригадир є одним із найбільш досвідчених і професійно підготовлених робітників бригади, який певний час своєї діяльності виконує керівництво бригадою, за що отримує певну доплату. Бригадир організує діяльність бригади, забезпечує трудову дисципліну, якісне та вчасне виконання наряд-завдань, які він отримує від майстра і розподіляє між робітниками свого колективу. До його обов'язків також уходить перевірка фронту робіт і забезпечення їх якісного виконання.

### **7.5. Світовий досвід удосконалення структури будівельних організацій і застосування нових методів організації будівництва**

Перехід України від централізованої соціалістичної форми господарювання і суто державного управління до нових ринкових механізмів самостійної виробничо-господарської та комерційної діяльності в умовах конкуренції й вільного ринку не тільки повністю змінив роль, управлінські та економічні функції будівельної організації, форми її діяльності та менеджменту, а і привів до їх значного оновлення та ускладнення. Зміни, в першу чергу, стосуються:

- переходу від державної власності та централізованої системи управління до колективних і приватних форм власності й повної виробничо-економічної самостійності в нових ринкових умовах та конкурентному середовищі;

- взаємовідносин між центром управління будівельної організації (її так званим офісом), який об'єднує вищий менеджмент і апарат управління, та нижче розташованими (за управлінською ієрархією) підрозділами, які в деяких випадках стали більш адміністративно-незалежними й господарсько-самостійними (стратегічними бізнес одиницями – СБО);

- взаємовідносин між створювачами будівельної продукції та її споживачами.

Оскільки перший аспект оновлення зовнішніх, економічних і правових умов господарювання будівельних організацій у сучасних умовах конкурентного середовища України вже розглядався в перших двох главах посібника, спинимось більш змістовно на інших організаційних змінах. Взаємовідносини між верхнім рівнем управління і нижче розташованими підрозділами залежать від рівня централізації влади. Під *централізацією* розуміють таку систему організації та управління, при якій всі нижче розташовані органи підпорядковані єдиній центральній владі, тобто центру. Зворотний процес – *децентралізація* – це послаблення чи відміна у цілому централізації. Стосовно менеджменту децентралізація стосується передачі функцій, повноважень, прав і відповідальності з верхніх рівнів відповідальності на нижчі або паралельно розташовані.

За роки незалежності України відбулася швидка *децентралізація великих та ієрархічно побудованих* організаційних структур у всіх галузях економіки, вклю-чаючи

будівництво. В той же час почався інший процес *економічної інтеграції* малих і слабких будівельних підприємств в нові для України організаційні структури, такі, як фірми, компанії, корпорації й холдинги. В умовах розвитку конкуренції така інтеграція є природним процесом взаємного пристосування, розширення економічного, виробничого, організаційного та бізнесового співробітництва, а також захисту власних інтересів кожного із суб'єктів господарювання. Прикладом успішної кооперації є створення потужної й сучасної холдингової компанії „Київміськбуд”, яка об'єднує кілька десятків будівельних, виробничих, комерційних та інших підприємств і організацій, тисячі працівників разом з усім їх майном. За рахунок цього „Київміськбуд” успішно працює не тільки в місті Києві та прилеглому регіоні, а й в інших областях України, якісно і вчасно виконуючи на мільярди грн. у рік різні види будівництва “під ключ” та комплекси БМР.

Тобто за останні роки в будівельній галузі України наявні не тільки децентралізація і перетворення державних великих об'єднань (міністерств, комбінатів, трестів, будівельних підприємств) у нові організаційні форми первинних (невеликих) будівельних організацій з різними формами власності (в основному акціонерного та приватного типу), а почали утворюватися сучасні корпоративні структури (холдинги, компанії, фінансово-промислові групи, корпорації, альянси тощо), котрі прагнуть реалізувати у повному обсязі „під ключ” різні будівельні інвестиційні проекти з обов'язковим залученням, ефективним, якісним і вчасним освоєнням інвестицій. Суб'єкти інвестиційної діяльності, до яких належать усі учасники будівництва, у розвинутих країнах світу (й усе більше в Україні) можуть охоплювати кілька функцій у процесі реалізації проекту: забудовника та замовника; замовника – проектувальника – будівельника – користувача тощо.

Сьогодні саме *інвестор (власник) самостійно визначає* розмір і напрями виконання інвестицій, рівень їх ефективності тощо. Він має право залучати до реалізації будь-яких юридичних осіб на контрактній основі. Держава, включаючи й найбільш передові країни „чистого капіталізму” (так звані „суто індустріальні” країни світу), такі, як США, Японія, Німеччина ті інші; не втручаються в оперативно-господарську діяльність підприємств, постійно здійснюють свою інвестиційну політику шляхом різних важелів регулювання (котрі розглядалися в главі 6), а саме: надання фінансової допомоги у формі дотацій, субсидій, бюджетних доплат (і позик), пільгових кредитів, шляхом установаження податкових та митних пільг і норм амортизації; також на основі контролю за виконанням державних норм і стандартів, умовами раціонального використання землі та інших природних ресурсів, антимонопольного законодавства і заходів; за здійсненням приватизації й за рахунок використання інших важелів державного впливу в сфері господарювання та будівництва. Слід зазначити, що в передових країнах і компаніях світу *інвестиційний напрям будівельного проекту*, який є сукупністю взаємозв'язаних етапів одного

цільного процесу здійснення капіталовкладень в об'єкти будівництва, сьогодні вимагає здійснювати:

- передпроектну (або передінвестиційну) стадію щодо обґрунтування концепції проекту, ефективності інвестиційних намірів, вимагаючи аналізу їх альтернативних варіантів і вибору найбільш доцільного визначення джерел фінансування та ін.;

- вишукування, проектування та необхідні наукові дослідження (проектний інжиніринг);

- будівельно-монтажні роботи;

- введення в експлуатацію, надання повного спектру інжинірингових і девелоперських послуг у період експлуатації для забезпечення необхідних розмірів та строків окупності вкладених інвестицій.

У будівельній сфері розвинутих країн головними напрямками вдосконалення організації й управління будівельними інвестиційними проектами сьогодні є: максимальне скорочення строків зведення об'єктів і введення їх в експлуатацію при одночасному підвищенні якості робіт і результатів будівництва; скорочення собівартості будівництва; строків повернення капіталовкладень, підвищенні їх ефективності; по-стійне впровадження останніх досягнень науки і техніки, новітніх технологій та конструктивних рішень будівель, споруд, самих будівельно-інвестиційних проектів; це потребує їх реалізації „під ключ” одною командою проектних менеджерів на основі сучасних стандартів проектного менеджменту із застосуванням повного інжинірингу, девелопменту й інших сучасних методів організації та управління бізнес-процесами підприємства (будівельної організації), які будуть розглядатися в наступних главах цього посібника.

На рис. 7.14 наведено нові для України сучасні форми організаційної структури будівельних фірм, які отримали широке розповсюдження в передових країнах світу.

*У США будівельні фірми поділяють на дві принципові групи:*

- *1-а група* – організації, котрі працюють за певну *договірну ціну* („fee” – фіксований відсоток від основної будівельної діяльності): так оплачуються професійні по-слуги за управління проекту (проектний менеджмент) або проектні роботи без матеріальної відповідальності за результат господарської діяльності.

- *2-а група* – фірми, що беруть на себе *повну відповідальність*, незалежно від того, яким буде результат – прибутковим або збитковим. Вони мають покривати збитки за власний рахунок, тобто беруть усі проектні ризики на себе (так звані фірми „at risk”). Прикладом слугує фірма, котра бере на себе відповідальність за генпідряд.

Через генпідрядника проходять усі фінансові потоки, він наймає та оплачує роботу субпідрядників, виконує придбання матеріалів і устаткування, інші платежі. Він не віддає нікому прибуток і при визначенні контрактної ціни його доходи будуть залежати тільки від загального результату виконання будівельного інвестиційного проекту (контракту).

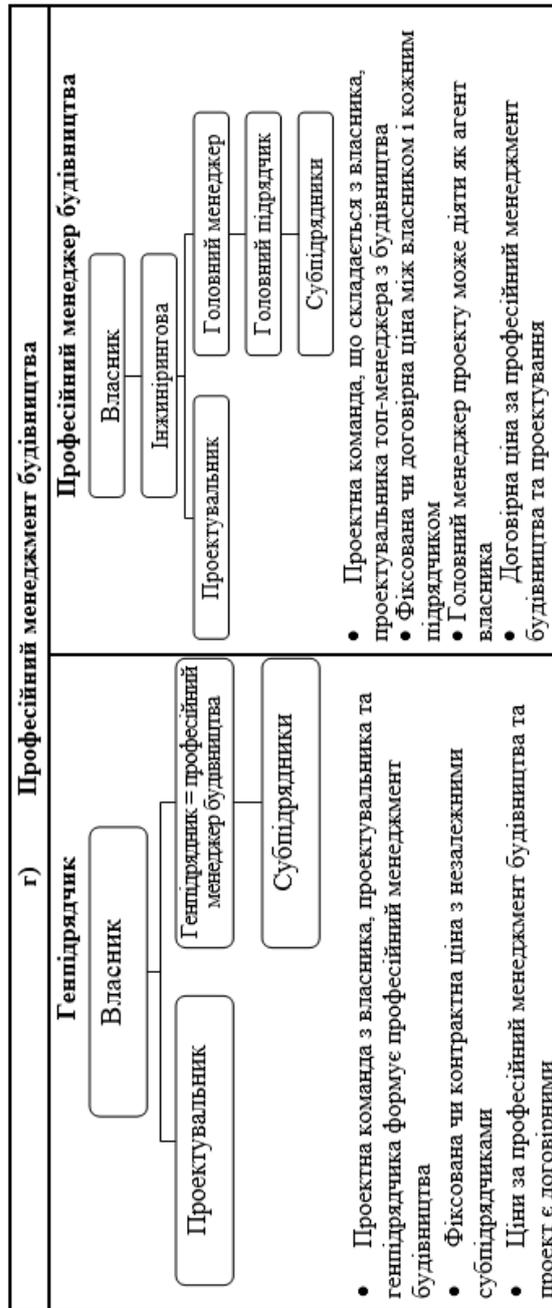
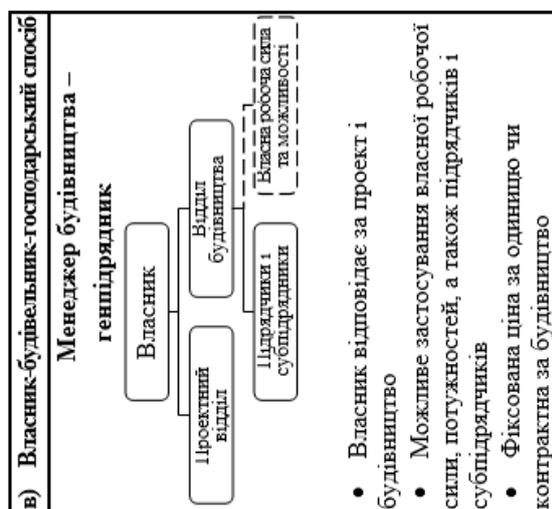
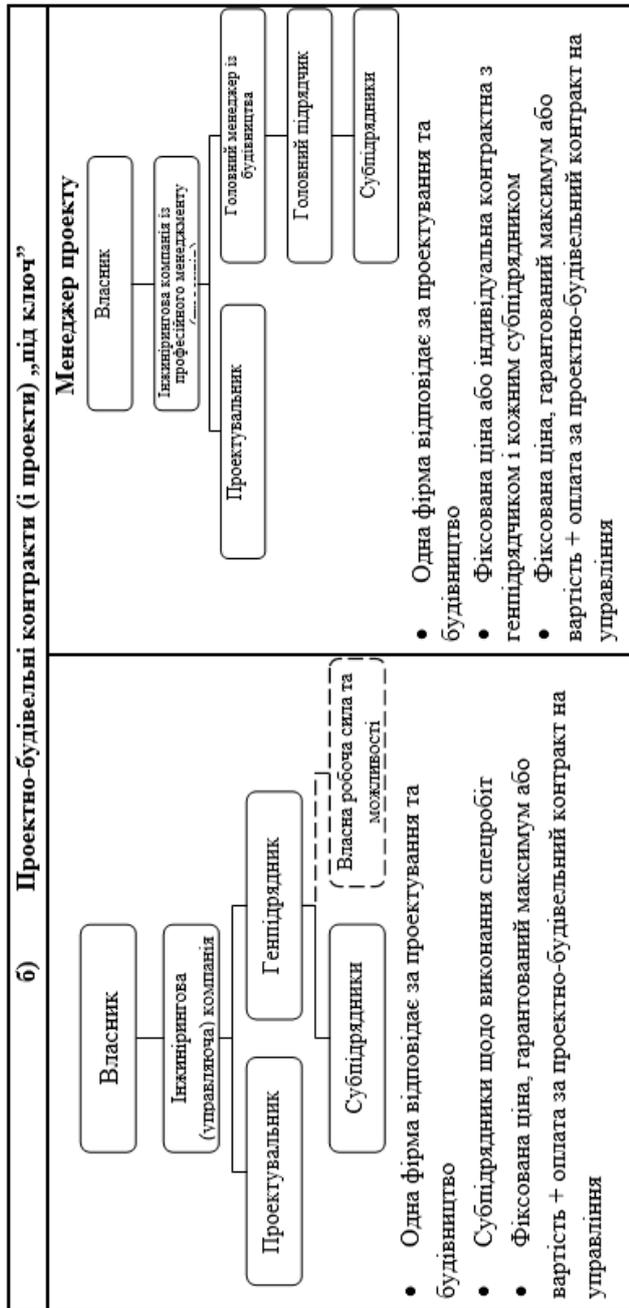
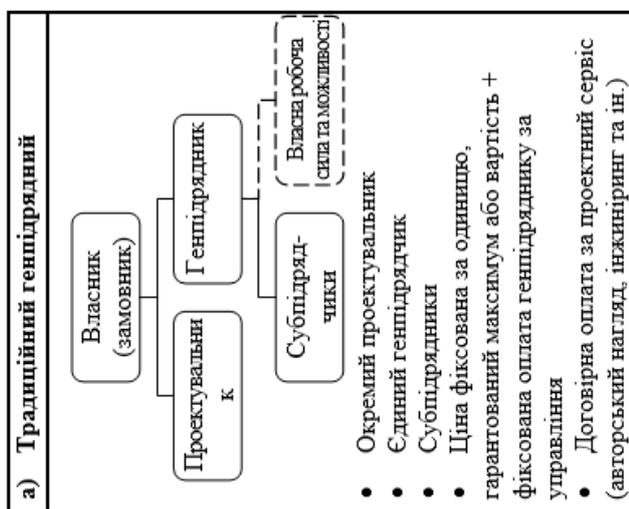


Рис. 7.14. Сучасні світові підходи до організації будівельних підприємств і фірм

Між переліченими двома принциповими групами організації будівельних фірм та їх проектів існує велике різноманіття їх комбінацій.

У той же час у практиці будівництва США існує три основних методи організації проектів і робіт (рис. 7.14): традиційний генпідрядний, проектно-будівельний і проектно-менеджерський (уключаючи їх комбінації). Розглянемо їх особливості.

1. *Традиційно генпідрядний метод (General Contractor)*. Така організаційна структура поєднує двох незамінних учасників: проектувальника та будівельника-генпідрядника.

Власник наймає проектувальника, котрий розробляє проектну документацію. Після її отримання проводить тендер на підрядний контракт із будівництва чи укладає його за традиційною схемою (на основі переговорів). Генпідрядник повинен реалізувати проект у повній відповідності до контракту. Залежно від складності будівництва, роботи можуть виконуватися як власними силами, так і за рахунок залучення субпідрядників, але повну відповідність за результати будівництва перед замовником несе генпідрядник. На рис. 7.15 показана організація взаємовідносин учасниками будівництва при розглянутому методі виконання робіт, який у США та інших країнах світу є основним.

*Традиційний метод будівництва за єдиним генпідрядним контрактом передбачає:*

- чіткий розподіл обов'язків і відповідальності за проектно-кошторисну документацію та організацію самого будівництва;
- власник доручає виконання будівництва (будівельної частини проекту) єдиному генпідряднику;
- тільки генпідрядник має прями контакти з власником;
- генпідрядник несе відповідальність за всіх субпідрядників та інших учасників будівництва, управляє всім будівництвом, постачанням та іншими заходами, бере на себе відповідальність перед власником за вчасне та якісне завершення проекту (будівництво).

Як правило, авторський та інший контроль за реалізацією проекту веде спеціальна уповноважена особа – агент власника: на цивільних і житлових об'єктах – архітектор; на промислових спорудах – інженер. Зміст їх роботи охоплює моніторинг будівництва за обсягами та якістю, внесення необхідних змін, підтвердження необхідних платежів для виконання робіт. Архітектор (або інженер) захищає інтереси власника, а генпідрядник діє в межах контракту.

Основною *превагою* цього методу є його добре розуміння зі сторони власника, проектувальника та генпідрядника, наявність детальної нормативно-правової бази, простота застосування і чіткий розподіл ризиків.

До головних недоліків належить достатньо висока автономність і мала зацікавленість проектанта й інших учасників для досягнення кінцевого результату.

Тому в порівнянні з іншими методами, котрі будуть розглядатися далі, цей спосіб є більш витратним, трудомістким і тривалим щодо реалізації будівельного об'єкта (в цілому до 8-20%) для поліпшення якості результатів в унікальних інвестиційних проектах власник може спрямовувати своїх агентів з питань технагляду та інжинірингу на підприємства-виробники унікального устаткування для промислових об'єктів і систем, що створюються за проектом. Вони проводять контроль якості та вчасності виробництва й постачання цього устаткування.

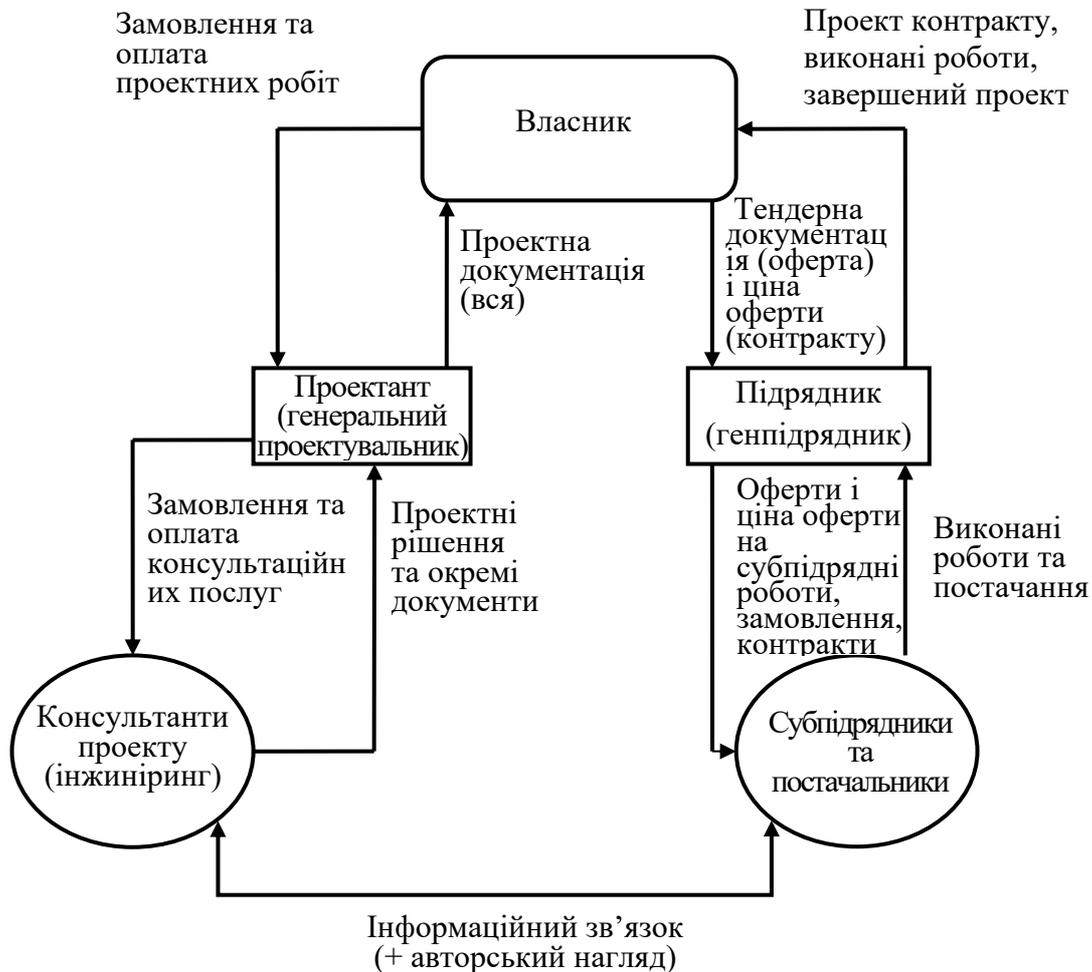


Рис. 7.15. Схема інформаційних взаємовідносин при традиційному (генпідрядному) методі будівництва

При традиційному (генпідрядному) методі використовують такі види оплат виконаних контрактних зобов'язань і робіт: фіксована ціна за об'єкт; оплата за одиницю робіт; гарантована максимальна вартість об'єкта чи оплата робіт + договірна ціна проектування.

2. *Метод організації будівництва з окремими (незалежними між собою) підрядниками (Separate Prime or Multiple Contractors)*. За низкою обставин власник найняти низку незалежних між собою підрядників (за прямим підрядним контрактом з кожним із них). З одного боку власник отримує економію коштів на оплаті генпідряднику за управлінські і посередницькі послуги, але з другого – він бере на себе

відповідні ризики і проблеми щодо узгодження вчасності та якості виконання різних робіт для себе і між підрядчиками.

*Цей метод має такі особливості:*

- власник доручає виконання окремих частин проекту різним підрядчикам за умов відповідних підрядних контрактів із кожним із них окремо. Це підвищує не тільки ризиковість, а й самостійність кожного із підрядчиків;

- поділ усього проекту на окремі частини може забезпечити:

- скорочення строків будівництва;

- залучення найбільш кваліфікованих вузько профільних підрядчиків;

- кращі ціни та економію за рахунок скорочення витрат за посередницькі та управлінські послуги;

- роботи за цим методом потребують значно більших зусиль до їх планування та контролю (в тому числі з боку власника).

3. *Проектно-будівельний метод (Design Build) і професійне управління проектом (будівництвом) „під ключ” (Turn Key).* Ці способи організації та управління будівництвом хоча відомі кілька десятиків років, але дістали свою назву і широке застосування в останні роки, як одні з найефективніших методів із професійного проектного менеджменту при реалізації „під ключ” унікальних будівельних інвестиційних проектів.

У цьому параграфі будуть розглянуті їх основні відмінності та переваги порівняно з традиційними методами будівництва, що розглядалися, а в наступних главах – детальний зміст, процедури та інструменти застосування.

На перших етапах становлення проектно-будівельного методу власник наймав основну будівельну компанію, котра брала на себе відповідальність за виконання всіх робіт із проектування і будівництва, залучала спеціалістів-проектантів для розроблення проектно-кошторисної документації, а в період будівництва – вона сама організовувала виконання будівельно-монтажних й інших робіт, постачання матеріалів. Поступово в США та інших провідних країнах виникли різні інжинірингові компанії з професійного управління розробленням і реалізацією „під ключ” унікальних будівельних інвестиційних проектів (уключаючи девелоперські компанії й так звані ”офіси РМО” з професійного проектного менеджменту, див. наступні глави посібника).

На рис. 7.16 наведено організаційну схему взаємовідносин при проектно-будівельному методі.

Цей метод широко застосовується в промисловому будівництві електростанцій, нафтопереробних заводів, морських платформ тощо.

Проектно-будівельний метод передбачає:

- укладання контракту між власником і одною з компаній на виконання проектно-вишукувальних та будівельних робіт;

- прийняття будівельно-проектною компанією на себе відповідальності за розроблення проекту та його реалізацію (будівництво);

- створення єдиної проектної команди з організації та управління всім життєвим циклом будівельного інвестиційного проекту, яка зацікавлена в якісному кінцевому результаті;
- можливість скорочення часу реалізації та вартості проекту при поліпшенні всіх його результатів.

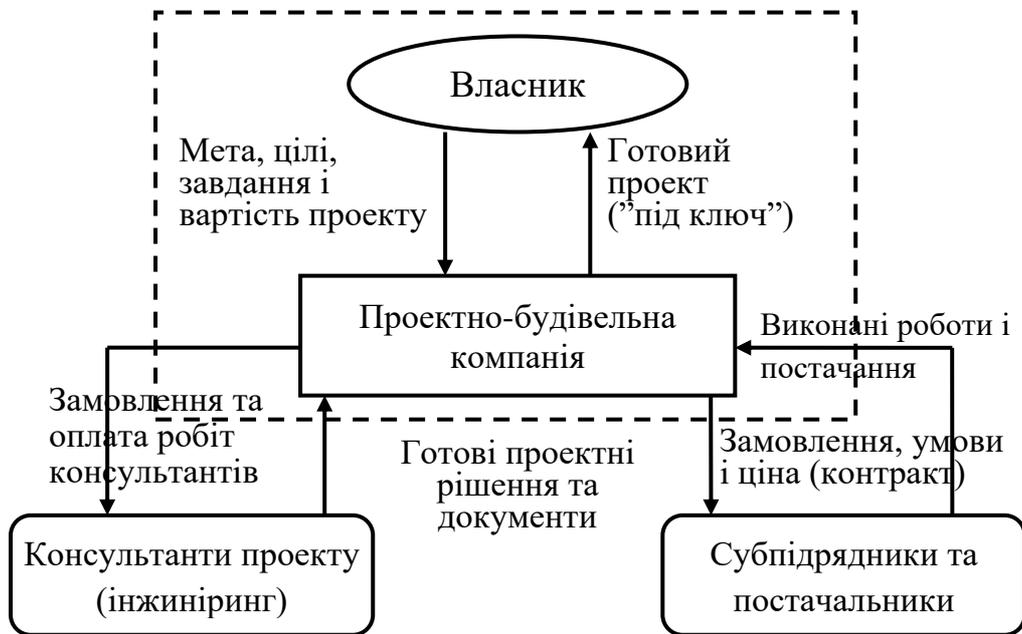


Рис. 7.16. Організація інформаційно-комунікативних взаємовідносин при проектно-будівельному методі реалізації проекту

Створення єдиної команди, котра бере на себе відповідальність за реалізацію „під ключ” усього проекту з одночасним поліпшенням усіх показників ефективності його реалізації є головною перевагою проектно-будівельного методу, який знайшов свій найбільший розвиток у професійному проектному менеджменті будівельних інвестиційних проектів.

*Будівельно-інвестиційний професійний проект-менеджмент (Construction Project Management)* ґрунтується на тому, що власник наймає інжинірингову (або девелоперську) компанію чи офіс з професійного проектного управління проектами, що бере на себе відповідальність реалізувати „під ключ” усі стадії будівельного інвестиційного проекту – від обґрунтування його мети і концепції до виконання проектних та будівельних робіт і запуску результатів проекту (об’єкта будівництва) в експлуатацію. В основу діяльності таких компаній і їх команд покладені стандарти проектного менеджменту. Загальну схему організації цього методу наведено на рис. 7.17.



Рис. 7.17. Організація взаємодії учасників при застосуванні будівельного проектного менеджменту

Зазначена форма організації робіт має такі різновиди: професійний менеджмент; будівельний менеджмент; професійний будівельний менеджмент із генпідрядником або без нього, програмний (програмно-цільовий або мультипроектний) менеджмент. Різниця між ними відображає коло завдань (і проектів), якими управляють проект-менеджери, а також компетентність управляючої (інжинірингової, девелоперської) компанії з професійного проектного менеджменту.

*Будівельний менеджмент може реалізуватися в таких 4 формах:*

- професійні менеджери діють як *агенти* власника і забезпечують його послугами з професійного менеджменту. В цьому випадку вони не гарантують вартість та терміни закінчення будівництва. Власник сам укладає контракти з різними виконавцями робіт;
- професійні менеджери здійснюють управління проектом, укладають контракти із генпідрядником, забезпечують контроль, установлюють максимальну гарантовану ціну проекту і дату його закінчення, якщо визначено обсяги робіт;
- власник сам виконує будівельний менеджмент;
- власник укладає контракт зі спеціалізованою інжиніринговою компанією на професійне управління всім життєвим циклом будівельного проекту як на стадії проектування, так і його реалізації "під ключ".

*Професійний будівельний менеджмент як генпідрядник* (Professional Construction Management) характеризується тим, що власник, проектувальник і будівельник діють як одна команда генпідрядника, котра управляє проектуванням та будівництвом. Управляючий, що наймається, виступає як агент власника: контракт він укладає від імені власника, діє в суто його інтересах, оплата виконується через власника тощо.

*Професійний будівельний менеджмент без генпідрядника* реалізується одною командою за участі власника. Але професійний будівельний менеджер може діяти як агент власника, так і мати певну свободу. Оплата виконується в таких формах як: фіксована чи договірна ціна контракту напряму з власником, договірна оплата послуг окремо професійному менеджеру будівництва й менеджеру проектних робіт.

*Програмний менеджмент* (Program-Management) застосовується при будівництві дуже великих унікальних об'єктів у двох формах (варіантах) мультипроектного управління, котрі розрізняються розміром і складом будівельних інвестиційних проектів-програм: програмне управління охоплює низку взаємопов'язаних проектів із будівництва комплексу об'єктів (наприклад, на промисловому підприємстві) протягом тривалого часу (кількох років). У цьому випадку найбільш доцільно використовувати команди професійних проект-менеджерів, які входять до складу відповідних інжинірингових (або девелоперських) компаній з професійного управління проектами (так звані "офіси РМО"). Таке програмно-цільове (мультипроектне) управління характерне для багатомільярдних науково-дослідницьких, енергетичних, різних інноваційно-інвестиційних програм і бізнес проектів. Докладно ці та інші форми організації проектного програмного менеджменту в будівництві будуть розглядатися в главах 8 і 9 цього посібника.

В табл. 7.1 наведено порівняння переваг сучасних методів організації будівництва, які використовують у передових країнах і компаніях світу.

Таблиця 7.1

### Порівняння переваг основних сучасних методів організації будівництва

Характеристики	Генпідрядний	Проектно-будівельний	Із будівельним менеджментом
1	2	3	4
<b>1. Тип контракту</b>			
Єдина фіксована ціна чи повна сума	+	+	+
Ціна за одиницю	+	-	+
Вартість + плата за управління	+	+	+
<b>2. Переваги</b>			
Наявність прецедента в договірних відносинах	+	-	-
Ціна встановлюється до укладання контракту	+	-	-
Можливість інтенсивного будівництва	-	+	+
Мінімальне залучення власника	-	+	+

Вигоди від конкуренції	+	-	+
Переговори з досвідченими підрядчиками	-	+	+
Дозволяє зміни внаслідок виникнення нових обставин без зміни договору	-	+	+
Одна фірма контролює проект і будівництво	-	+	-
Досвід будівництва може бути задіяним при проектуванні (інжиніринг)	-	+	+
Можливість інженерного аналізу (інжинірингу) вартості	-	+	+
<b>3. Недоліки</b>			
Проектувальник не використовує будівельний досвід	+	-	-
Тривалість проектування та будівництва є максимальною і може зростати	+	-	-
Неприйнятні стосунки власника/проектанта з підрядчиком	+	-	-
Зміни впливають на контракт	+	-	-
Незначна кількість актів приймання робіт, рахунків за їх виконання і балансових документів зменшує можливість оперативного контролю вартості	-	+	-
Контроль вартості тільки в кінці робіт	-	+	-
Тривалість переговорів ускладнює визначення ціни контракту	+	-	-
На позитивні рішення при укладанні та виконанні контракту впливають непередбачені обставини	+	-	-
Якість може бути знижена на користь вартості	-	+	-
Фіксована ціна не може бути застосована	+	+	+

### Контрольні питання і завдання

1. Дайте визначення і загальну характеристику будівельної організації як суб'єкта господарювання.
2. Охарактеризуйте фактори прямого і непрямого впливу на суб'єкти господарювання. Як їх потрібно враховувати в діяльності будівельної організації?
3. Які завдання, загальноекономічні та організаційно-виробничі функції виконує будівельна організація? Наведіть їх конкретні приклади.
4. Охарактеризуйте основні внутрішні бізнес-процеси, які притаманні сучасній будівельній організації.
5. Дайте Ваше розуміння сутності й основних характеристик побудови структури управління в будівельній організації та її елементах. Схарактеризуйте сутність, переваги та недоліки лінійної, функціональної, лінійно-функціональної та комбінованих структур управління.

6. Якими основними факторами визначається конкретний тип організаційної структури будівельної організації? Перелічіть основні типи первинних будівельних організацій та дайте характеристику сфери їх діяльності.

7. Побудуйте та схарактеризуйте (окремо) організаційну структуру таких типів будівельних підприємств:

- будівельно-монтажного управління;
- пересувної механізованої колони;
- управління механізації будівельно-монтажних робіт;
- будівельно-монтажного тресту;
- домобудівного комбінату;
- сільського будівельного комбінату;
- холдингової компанії.

8. Схарактеризуйте необхідність і сутність створення в будівництві акціонерних товариств різного типу та публічних компаній (підприємств).

9. Які основні функції апарату управління будівельної організації Ви знаєте? Охарактеризуйте їх відносно: директора підприємства, головного інженера та їх заступників; для різних відділів і служб; для виконробів і майстрів тощо.

10. Які найбільш суттєві фактори характерні для зміни організаційних умов господарювання і форм управління будівельною організацією при переході від соціалістичної (централізованої) системи ведення господарства до сучасної ринкової моделі? Як вони вплинули на організацію й управління будівельним підприємством в Україні?

11. За допомогою рис. 7.12 – 7.16 охарактеризуйте особливості, переваги і недоліки нових для України сучасних форм організації та управління будівельними підприємствами світу.

12. Охарактеризуйте традиційно генпідрядний метод організації будівництва.

13. Охарактеризуйте метод організації будівництва з незалежними підрядчиками.

14. Дайте характеристику особливостей і переваг проектно-будівельного методу будівництва та системи професійного управління проектом (будівництвом) „під ключ”.

15. За допомогою табл. 7.1 дайте порівняльний аналіз особливостей, переваг і недоліків генпідрядного, проектно-будівельного методів організації будівництва та при залученні професійних проектних менеджерів.

## **ГЛАВА 8 ПРОЕКТНЕ УПРАВЛІННЯ ЯК СУЧАСНА ФОРМА ЕФЕКТИВНОГО БУДІВНИЦТВА УНІКАЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ**

8.1. Проект і сучасна концепція проектного менеджменту.

8.1.1. Основні відомості про проект, програму та проектне управління.

8.1.2. Місце і роль проектного менеджменту, загальний зміст його стандартів.

8.1.3. Інвестиційний проект та основні етапи його життєвого циклу.

8.2. Ключові етапи та особливості реалізації будівельних інвестиційних проектів.

8.3. Учасники та оточення проекту.

8.4. Базові аспекти організації проектного управління в будівельних інвестиційних проектах.

8.4.1. Методологія.

8.4.2. Організація.

Контрольні питання і завдання.

### **8.1 Проект і сучасна концепція проектного менеджменту**

#### **8.1.1 Основні відомості про проект, програму та проектне управління**

В умовах ринку і конкуренції промислові підприємства та інші організації мають здійснювати постійний прогрес на основі інноваційно-інвестиційної моделі безперервного вдосконалення та розвитку своєї продукції, послуг, технологій і систем виробництва, іншого майна, тобто шляхом технічного розвитку й оновлення основних фондів, будівель, споруд, комунікацій, різних об'єктів нерухомості. Цей процес реалізується на основі інноваційних, організаційних, будівельно-інвестиційних проектів та програм розвитку підприємств, інших унікальних систем.

Організація будівництва будь-яких об'єктів та їх комплексів, що здійснюється у формі нового будівництва, розширення діючих підприємств і різних об'єктів нерухомості, шляхом реконструкції та технічного переозброєння, конкретно реалізується за допомогою будівельних інвестиційних проектів та програм будівництва складних систем ( підприємств і комплексів об'єктів ). Ці програми охоплюють низку будівельних інвестиційних проектів зі зведення (або оновлення) взаємопов'язаних між собою будівель і споруд, інших об'єктів інвестування.

Форми організації структур із професійного управління цими проектами і програмами, які складають їх команди висококваліфікованих менеджерів і фахівців, а також методи (стандарти) їх управлінської діяльності утворюють сутність сучасних підходів і механізмів організації й управління будівельними та іншими видами інвестиційних проектів – *проектного менеджменту (Project Management)*.

Розглянемо основні поняття теорії проектного менеджменту, такі, як: "проект", "програма", "проектне управління", "основні етапи життєвого циклу" інвестиційного та будівельного проектів, тощо.

*Проект (Project)* можна визначити як послідовність взаємопов'язаних операцій (робіт, дій, заходів тощо), спрямованих на досягнення конкретного суттєвого результату, виконання котрих потребує значних витрат ресурсів, людської праці та часу.

**Проект** розв'язує одну досить локальну проблему чи завдання будь-якої складності. **Програма** об'єднує низку пов'язаних спільною метою проектів. Наприклад, програма розвитку підприємства – це комплекс взаємопов'язаних проектів (частин програми), об'єднаних і спрямованих на розв'язання однієї стратегічної мети – забезпечення прогресу та конкурентоспроможності цієї організації.

*Управління проектом (Project Management)* у широкому розумінні – це професійна діяльність, котра базується на використанні сучасних наукових знань, навичок, методів, засобів і технологій та орієнтована на отримання ефективних результатів шляхом певного впливу на працівників (персонал) для успішного втілення проектів. При цьому управління проектом можна схарактеризувати як процедуру планування, розподілу й регулювання ресурсів (трудових, матеріальних, фінансових та устаткування) з урахуванням усіх обмежень цього проекту (технічних, бюджетних і часових).

Управління проектами є найсучаснішим інтегрованим методом системного, раціонального, ефективного та якісного розв'язання будь-яких за складністю завдань і проблем інноваційно-інвестиційного розвитку (підприємства, регіонів, держави) й бізнесу в усіх сферах та формах його здійснення в першу чергу, при реалізації будівельних інвестиційних проектів і програм.

Розглянемо сутність, особливості застосування і переваго проектного менеджменту над «традиційними для країни формами і методами організації та управління будівництвом і розвитком унікальних систем (об'єктів), про що свідчить 50-річний досвід успішного застосування проектного підходу в передових країнах і компаніях світу (див. глави 8, 9 та ін.).

### **8.1.2 Місце і роль проектного менеджменту, загальний зміст його стандартів**

#### ***Сучасна концепція управління проектом (проектного підходу)***

*Управління проектами* є інтегральною наукою і кібернетичною формою управління, що об'єднує й потребує наявності теоретичних знань та практичних навичок у таких основних сферах, як:

- загальна теорія управління (управління стаціонарними процесами, внутрішньо фірмове управління);
- стратегічний менеджмент і управління персоналом;
- управління виробництвом та іншими операційними функціями підприємства (маркетингом, фінансами й інвестиціями, інноваційною діяльністю, матеріально-технічним забезпеченням і збутом тощо);

- управління проектом (управління нестационарними динамічними процесами, управління змінами) і проектний аналіз;
- комп'ютерні та інформаційні системи й технології;
- інших напрямках.

На рис. 8.1 наведена структурна модель сфери знань і компонентів основних процесів (напрямів) діяльності, які належать до сучасної концепції УП (проектного підходу).

Сучасні концепції УП можна схарактеризувати за допомогою таких основних структурних і функціональних компонентів, як:

- контекст управління проектом;
- процеси управління проектом;
- основні функції управління проектом;
- методи управління проектом;
- практика та ефективність проектного управління.

Розглянемо стисло ці основні положення (елементи) сучасної концепції управління проектами (УП).

### ***Зміст (контекст) процесів управління проектом***

Проектний менеджмент охоплює процеси управління етапами та комплексами робіт із реалізації проекту. Управління проектом є кібернетичною системою, яка складається із:

- *об'єкта управління*, чим є сам проект;
- *суб'єкта управління (команди управління проектом)*, що пов'язані прямим та зворотним зв'язком, за допомогою яких і здійснюється управління (рис. 1.1).

При цьому в системі УП використовують дві групи процесів:

1) *проектно-орієнтовані процеси*, пов'язані з об'єктом УП або самим проектом. Тобто це безпосередні роботи, що здійснюються виконавцями проекту, спрямовані на досягнення головної мети проекту (результатів) проекту – створення нової продукції або послуг, будівництво об'єктів тощо;

2) *процеси управління виконавцями проекту*, пов'язані зі суб'єктом УП або командою управління проектом. Ці процеси охоплюють складання опису заходів щодо планування, організації та координації робіт за проектом для забезпечення його успішного завершення.

*Сукупність процесів управління проектом, що відбуваються протягом його життєвого циклу, можна поділити на такі 5 груп:*

1. *Процеси ініціації* – формальне визначення того, що розпочинаються роботи за проектом або його черговою фазою. Ці процеси охоплюють: ініціацію проекту або його чергової фази; розроблення концепції проекту; техніко-економічне обґрунтування і бізнес-планування; оцінювання та затвердження проекту.

2. *Процеси планування* – розроблення плану проекту й дієвої організаційно-технічної системи управління для успішного досягнення цілей та результатів проекту. Ця група включає: планування предметної сфери (мети, цілей, результатів); структурування робіт проекту; автономізацію та актуалізацію робіт і визначення їх взаємозв'язків; планування ресурсів; оцінювання тривалості робіт; календарне планування робіт; оцінювання вартості та формування бюджету проекту; організаційне планування; формування команди проекту; планування якості в проекті; ідентифікація, оцінювання ризиків у проекті; розроблення заходів реагування на ризики; планування контрактів і постачань; розроблення зведеного (комплексного) плану проекту (єдиний зведений та узгоджений документ, який уключає й об'єднує результати всіх процесів планування).

3. *Процеси виконання* – координації людських і матеріальних ресурсів для виконання плану проекту. Ці процеси включають: організацію й координацію виконання планів та проекту; розподіл інформації; підтвердження предметної сфери; розміщення замовлень на роботи, послуги, постачання; укладання контрактів і їх супроводження.

4. *Процеси контролю і регулювання* – моніторинг за ходом виконання (реалізації) проекту та досягнення цілей, якісне й кількісне оцінювання видів і обсягів виконаних робіт за проектом, здійснення необхідних координуючих дій ліквідації небажаних відхилень від плану проекту. Ці процеси охоплюють: складання та надання звітів про хід виконання; управління змінами; контроль предметної сфери, строків виконання, вартості проекту; контроль заходів щодо зниження ризиків; контроль якості; контроль виконання контрактів.

5. *Процеси завершення* – формального приймання виконаного проекту або його окремої фази, закриття контрактів і завершення проекту. Ці процеси включають: адміністративне завершення проекту (наприклад, проведення робочої та державної комісії з уведення завершеного об'єкта до експлуатації); закриття контрактів; повне завершення проекту у визначені строки.

### ***Функціональний зміст процесів управління проектом***

Проектний менеджмент – це управління розробленням і втіленням проекту, змінами, які повинні бути здійснені в результаті його реалізації. Воно стосується таких об'єктів та суб'єктів управління (рис. 8.1):

1. *Предметна сфера* – це сукупність продуктів і послуг, виробництво яких повинне бути забезпечене в межах проекту. Також предметну сферу утворюють усі зміни, що проходять у структурі та бізнес-процесах підприємства, яке розвивається. Предметну сферу визначають цілі, результати й склад робіт. У процесі реалізації життєвого циклу проекту всі складові його предметної сфери проходять певні зміни:

- цілі, результати та склад робіт можуть змінюватися чи уточнятися як у процесі розроблення проекту, так і за рівнем досягнення проміжних результатів;

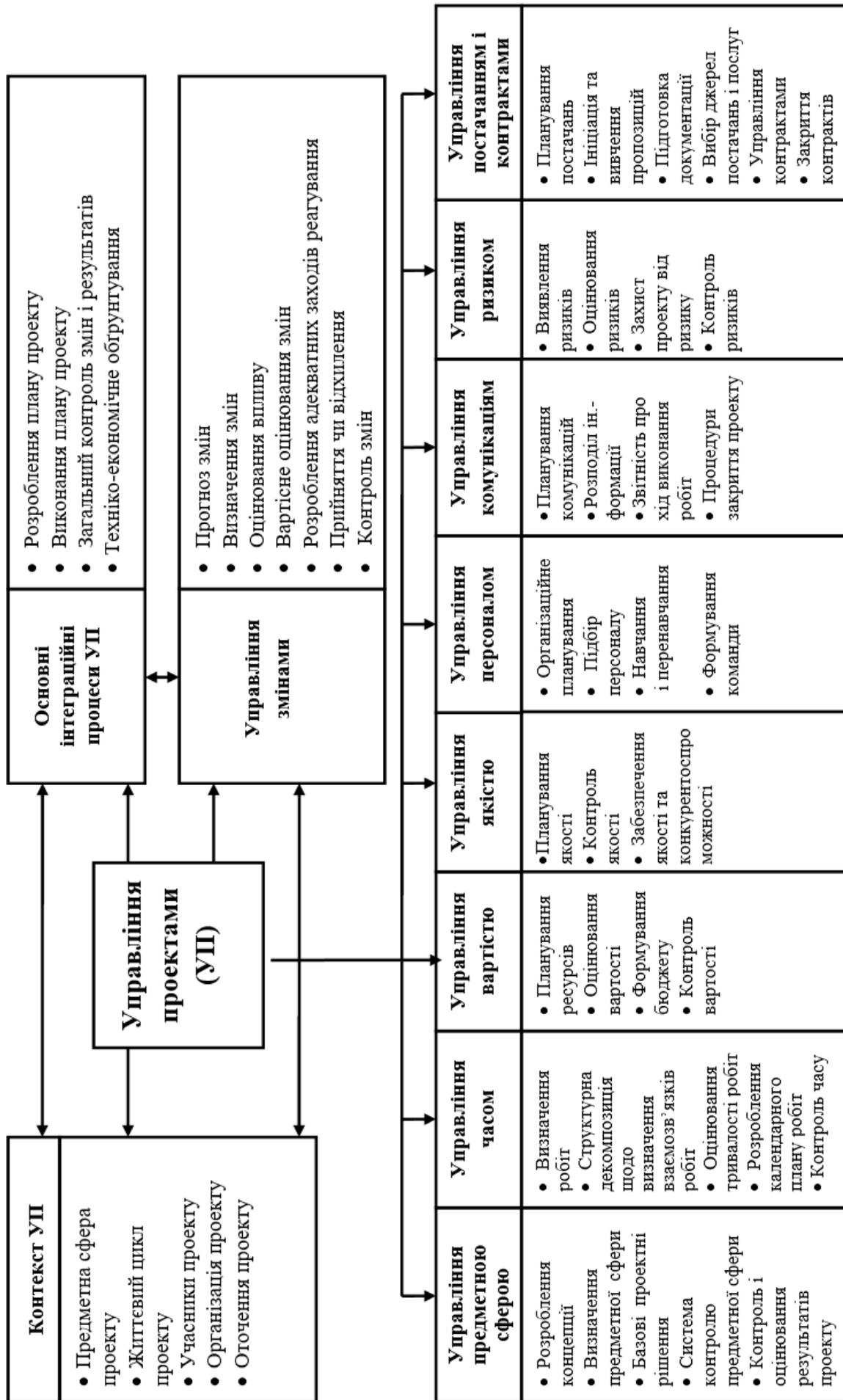


Рис. 8.1. Структура знань, умінь і компонентів управління проектом

• обсяги робіт можуть уточнюватися в процесі розроблення проекту, а в процесі його виконання вони змінюються від 0 до 100 % – у ході завершення робіт.

*Управління предметною частиною полягає в управлінні цими змінами протягом життєвого циклу проекту через процеси:* ініціації робіт; планування предметної частини; визначення предметної частини; уточнення та підтвердження цієї сфери; контролю змін у предметній сфері.

2. *Управління якістю в проекті* – це планування; забезпечення і контроль якості.

Функція управління якістю проекту пронизує весь його життєвий цикл, усі сторони та елементи проекту й охоплює: проектні, організаційні та управлінські рішення; матеріали, устаткування, сировину тощо; якість робіт і результатів проекту (продукції й послуг).

*Управління якістю реалізується* через установлення вимог і стандартів до якості результатів проекту, планування якості, забезпечення виконання вимог до якості в процесі реалізації проекту через систему контролю та підтримки якості.

3. *Управління часом у проекті* є одним із визначальних факторів для оцінювання і досягнення успіху проекту. Воно *стосується:* визначення послідовності та тривалості робіт; розроблення й утілення календарних планів; контролю виконання.

Управління часом стосується вчасного виконання всіх планових заходів у ході розроблення та реалізації проекту.

4. *Управління вартістю* *стосується:* планування ресурсів; оцінювання вартості; формування кошторису і бюджету; контролю виконання.

Головними завданнями управління вартістю є формування економічно ефективного бюджету проекту, його ресурсних планів і забезпечення виконання бюджетних обмежень проекту при отриманні передбаченого прибутку від реалізації цього проекту.

5. *Ризик розглядається* як вплив на проект і його складові елементів невизначеності, котрі можуть зумовити певні втрати (й додаткові витрати) та перешкоджати досягненню цілей проекту.

*Ризик проекту характеризується трьома факторами:* подіями, які негативно впливають на проект; імовірністю настання таких подій; оцінкою втрат, нанесених проекту цими подіями.

*Управління ризиком* – це мистецтво та формальні методи прогнозування, аналізу, оцінювання, запобігання виникненню ризикових подій; прийняття (вживання) заходів щодо зниження ступеня ризику протягом життєвого циклу проекту і розподіл можливих утрат від ризику між учасниками проекту.

*До проектних ризиків найчастіше належать:* фінансовий; технічний; організаційний (пов'язаний із можливими порушеннями строків); соціально-політичний та ін.

6. *Управління людськими ресурсами охоплює:* визначення потреби, кількісного й кваліфікаційного складу персоналу на всі періоди здійснення проекту; пошук і відбір претендентів, оформлення прийому на роботу і звільнення; планування і розподіл працівників за робочими місцями; організацію навчання і підвищення кваліфікації; встановлення відповідальності; створення умов та робочої атмосфери для колективної праці; запобігання й усунення конфліктів; визначення та організацію оплати праці тощо.

*Тобто управління персоналом у проекті – це організаційне планування; підбір персоналу; формування та розвиток команди проекту.*

7. *Управління контрактами і постачаннями в проекті – це планування контрактів та постачань; підготовка пропозиції й замовлень; вибір джерел; адміністрування та закриття контрактів.*

Реалізація проектів проходить на контрактній основі, що застосовується для залучення як окремих фізичних, так і юридичних осіб для виконання ними робіт, постачання інших послуг. *Функції управління контрагентами та постачальниками в проекті охоплюють:* вибір стратегії контрактної діяльності; інформаційно-рекламну роботу; визначення складу, номенклатури й строків роботи залучених за контрактом суб'єктів; підготовку контрактних пропозицій; вибір контрагентів і постачальників шляхом торгів, конкурсів, тендерів тощо; підготовку та вкладання контрактів, контроль за їх виконанням; закриття і розрахунок за завершеними контрактами.

8. *Управління комунікаціями в проекті передбачає* розроблення, організацію та контроль процесу інформаційного обміну за допомогою різних засобів для задоволення потреб учасників проекту. Ця функція охоплює збирання, передавання, сортування, відображення й інтеграцію інформації, необхідної та достатньої для учасників проекту і його середовища. *До основних завдань та робіт з управління комунікаціями в проекті належать:* планування комунікацій; розподіл інформації; підготовка звітів; адміністрування (контроль і регулювання) потоків інформації.

9. *Управління змінами в проекті – це прогнозування та виявлення змін; розроблення плану захисту і змін проекту; виконання плану змін проекту; контроль змін у проекті й оцінювання результатів.*

*Для успішного управління змінами в проекті необхідно забезпечити їх ефективне виконання на основі:* моніторингу параметрів зовнішнього середовища, які можуть зумовлювати необхідність змін у проекті; прогнозування змін середовища та оцінювання їх впливу на проект; розроблення стратегії й планів захисту проекту від зовнішніх можливих та наявних впливів; визначення необхідних змін у проекті; супроводу і підтримки внесення погоджених змін до проекту; контролю здійснення змін у всьому проекті; перевірки змін – ефективності та ступеня досягнення цілей.

Управління змінами є інтегруючим процесом, який забезпечує неперервність перетворень, передбачених у проектних і планових рішеннях, а також прогрес самого об'єкта, що реалізується в процесі виконання робіт.

### 8.1.3 Інвестиційний проект та основні етапи його життєвого циклу

**Інвестиційний проект** – це комплекс проектно-планової документації й дій для її реалізації, які містять і втілюють систему взаємопов'язаних у часі й просторі та узгоджених за ресурсами заходів і робіт, спрямованих на розв'язання конкретних цілей розвитку економіки та функціонування держави, її регіонів, суб'єктів господарювання, бізнесу й соціальної сфери. *Розроблення і реалізація інвестиційних проектів* (насамперед виробничої й будівельної спрямованості) *проходить тривалий шлях від ідеї до кінцевого результату* (випуск продукції, надання послуг, здавання готового об'єкта завершеного будівництва чи реконструкції та ін.). Цей шлях, який називається "інвестиційним циклом", охоплює три фази життя проекту:

1. *Передінвестиційну (або передпроектну) початкову фазу*, в процесі якої визначають ідею і концепцію проекту, проводяться попередні дослідження альтернативних варіантів, розробляють стратегічний бізнес-план для прийняття інвестиційного рішення за основним варіантом подальшого розвитку проекту.

2. *Інвестиційна (основна) фаза проекту*, протягом якої здійснюють детальне проектування, контрактацію і реалізацію проекту через будівництво (реконструкцію) й матеріалізацію всіх проектно-планових рішень у конкретні проміжки часу та кінцеві результати проекту.

3. *Постінвестиційна виробничо-комерційна фаза освоєння та експлуатації результатів проекту*. В цей період здійснюють виведення об'єкта на заплановану потужність й інші проектні показники освоєння результатів проекту (технічні, виробничі, експлуатаційні, економічні). Розпочинають виробничо-господарську поточну діяльність, сервіс і подальший розвиток об'єкта, а також проводять остаточний аналіз фактично досягнутих результатів реалізації інвестиційного проекту. Формують нові потреби та умови реалізації наступних проектів.

У табл. 8.1 наведено зміст фаз (етапів, стадій, робіт) розвитку інвестиційного проекту.

Таблиця 8.1

**Зміст фаз (етапів і стадій) розвитку інвестиційного проекту**

Стадії, етапи	Зміст цілей
1	2
<b>1. Передінвестиційна фаза</b>	
<b>1.1. Ідентифікація інвестиційних можливостей</b>	
1.1.1. Визначення інвестиційних можливостей	Початок мобілізації інвестиційних фондів шляхом постачання інформації про знову виявлені інвестиційні можливості потенційних інвесторів на основі аналізу: природних ресурсів; структури народного господарства і соціосфери; потенційного попиту на товари, продукцію, послуги; статей імпорту для їх заміщення внутрішнім виробництвом; впливу знову утворених й оновлених галузей; можливих взаємозв'язків з іншими секторами національної та зарубіжної економіки; можливостей диверсифікації й інноваційного розвитку; загальної інвестиційної кон'юнктури; промислової політики; можливостей експорту; забезпеченості трудовими, матеріальними та енергетичними ресурсами.

1	2
1.1.2. Аналіз загальних можливостей (макропідхід)	<p>Три типи аналізу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• регіональний, мета – визначення можливостей конкретного регіону;</li> <li>• галузевий, мета – виявлення можливостей конкретного (обмеженого) сектора економіки;</li> <li>• ресурсний, мета – виявлення можливостей, пов'язаних із використанням природних ресурсів, сільськогосподарської або промислової продукції.</li> </ul> <p>Мета етапу – привернення уваги до конкретних інвестиційних пропозицій.</p>
1.1.3. Аналіз можливостей конкретного проекту (мікропідхід)	<p>Стимулювання реакції інвестора на трансформації ідей (цілей) проекту в зрозуміло виражену інвестиційну пропозицію.</p>
<b>1.2. Підготовка обґрунтування (на основі стратегічного проектного аналізу)</b>	
1.2.1. Попереднє обґрунтування	<p>1. Визначення (підтвердження або спростування) критеріїв:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• інвестиційні можливості, за якими рішення про інвестування може бути прийняте на основі інформації, отриманої на стадії попереднього обґрунтування;</li> <li>• аспекти проекту, що мають значення для його ефективності та потребують глибокого вивчення шляхом досліджень;</li> <li>• інформація, достатня для визначення життєздатності проекту або привабливості для конкретного інвестора (групи інвесторів);</li> <li>• стан навколишнього середовища у місці запропонованого розташування виробництва та потенційний вплив на нього виробничого процесу, що проектується.</li> </ul> <p>2. Попередній аналіз наявних альтернатив за головними компонентами обґрунтування.</p>
1.2.2. Допоміжне (функціональне) дослідження	<p>Більш детальне опрацювання якого-небудь конкретного аспекту проекту, особливо для великомасштабних (унікальних) інвестиційних проектів.</p> <p>Класифікація досліджень:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вивчення ринку товарів (продукції), які будуть вироблятися, включаючи прогнозування попиту на ринку;</li> <li>• вивчення сировини та матеріалів, що охоплюють рівень доступності, а також існуючі й прогнозовані зміни цін на ці матеріали;</li> <li>• лабораторні та експериментальні випробування, необхідні для визначення придатності конкретних видів сировини;</li> <li>• вивчення місць розташування, особливо для проектів, у яких транспортні витрати можуть бути визначальним фактором;</li> <li>• аналіз техногенного та екологічного впливу на навколишнє середовище;</li> <li>• дослідження оптимальних масштабів виробництва, пов'язаних з альтернативним вибором технологій; оцінювання альтернативних видів сировини та енергії;</li> <li>• вибір устаткування та обладнання (для великих підприємств) з урахуванням кількості й можливостей постачальників і обсягів відповідних витрат на альтернативній основі. Замовлення устаткування звичайно здійснюється протягом інвестиційної фази.</li> </ul>
1.2.3. Техніко-економічне обґрунтування (ТЕО) у складі та на основі бізнес-планування	<p>Приймається остаточне рішення про те, чи існують комерційні, механічні, екологічні та економічні передумови для здійснення проекту і чи слід його переводити в інвестиційну фазу.</p>

1	2
<b>1.3. Оцінювання проекту та рішення про інвестиції</b>	
1.3.1. Оціночний звіт (бізнес-план)	Фіксація остаточного рішення про інвестування, прийнятого особами, що підтримують проект. Оцінювання проекту проводиться національними або міжнародними банківськими та інвестиційними організаціями у технічному, ринковому, управлінському, організаційному, фінансовому й інших аспектах (як правило, на основі бізнес-плану проекту).
1.3.2. Підтримка інвестиційних проектів	1. Визначення потенційних джерел фінансування. 2. Створення спеціалізованих національних (регіональних, галузевих) органів стимулювання та розвитку. 3. Організаційні заходи.
<b>2. Інвестиційна фаза</b>	
<b>2.1. Створення юридичного, фізичного, фінансового та організаційного базису. Придбання і передавання технологій</b>	
2.1.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Підготовка установчих документів.</li> <li>• Вибір організаційної структури управління.</li> <li>• Придбання технологій.</li> </ul>
<b>2.2. Детальне проектування. Контрактація</b>	
2.2.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Придбання землі й підготовка території будівництва.</li> <li>• Остаточний вибір технологій та устаткування.</li> <li>• Будівельне планування, включаючи календарне планування строків будівництва (реконструкції, модернізації, технічного переозброєння).</li> <li>• Підготовка необхідної документації, замовлень та ін.</li> <li>• Тендеринг (оголошення торгів).</li> <li>• Оцінювання пропозицій.</li> <li>• Переговори та контрактація (укладання контрактів) між основними учасниками проекту.</li> </ul>
<b>2.3. Будівництво</b>	
2.3.1.	Купівля землі й остаточне оформлення прав власності на неї.
2.3.2.	Будівельні роботи разом із постачанням, монтажем та пуско-налагодженням устаткування (відповідно до планів і графіків).
2.3.3.	Здавання в експлуатацію. Проведення робочої та державних комісій з уведення об'єктів завершеного будівництва (і результатів інвестиційного проекту) до експлуатації.
<b>2.4. Передвиробничий (пробний) маркетинг</b>	
2.4.1.	Маркетингові приготування для підготовки ринку до нових продуктів (послуг)
2.4.2.	Забезпечення необхідного рівня постачань (маркетинг постачань).
<b>2.5. Набір і навчання персоналу</b>	
<b>2.6. Промислове освоєння</b>	
<b>3. Постінвестиційна фаза (виробничо-комерційної експлуатації та використання результатів проекту)</b>	
<b>3.1. Виведення об'єкта на проектну потужність або на проектні показники (технічні, виробничі, експлуатаційні, економічні)</b>	
<b>3.2. Поточна виробничо-господарська та інша діяльність</b>	
<b>3.3. Остаточний аналіз утілення інвестиційного проекту і його результатів</b>	

## 8.2 Ключові етапи й особливості реалізації будівельних інвестиційних проектів

Інвестиції у відтворення основних виробничих фондів (реальні інвестиції) здійснюються у вигляді капіталовкладень. За обсягами та значенням вони є основною складовою частиною. В Україні на них припадає понад 85% усіх інвестицій у народне господарство. Саме тому будівництво й будівельні інвестиційні проекти є головною сферою розвитку та оновлення реальної економіки, які перетворюють капіталовкладення (реальні інвестиції) в основні фонди держави, регіонів, підприємств, у майнові комплекси цивільного, промислового, сільськогосподарського, енергетичного, індивідуального та іншого призначення (будинки, споруди, підприємства й інші об'єкти будівництва).

*Будівельні інвестиційні проекти можуть* стосуватися: нового будівництва об'єктів і споруд (так звані "нульові проекти"); реконструкції існуючих об'єктів та виробничих потужностей; розширення й/чи реабілітації (модернізації й перепрофілювання) діючих виробництв.

• *"Нульовий проект"* – це нове будівництво підприємства (його черги), будівлі, споруди на нових земельних ділянках (майданчиках) за первісним проектом, затвердженим у встановленому порядку. У зарубіжній літературі такий проект новобудови іноді називають "проектом у чистому полі", що означає створення нового об'єкта (будівлі, споруди, підприємства, виробничих потужностей, інших новобудов) з "нуля".

• *Реконструкція* – це оновлення існуючих основних фондів на новій технічній базі. Вона передбачає впровадження сучасних передових технологій, повне або часткове переобладнання й переоснащення виробництва, що здійснюють за єдиним проектом (без будівництва нових і розширення діючих цехів основного виробничого призначення, але з будівництвом за необхідності нових та розширенням діючих об'єктів допоміжного й обслуговуючого призначення) із заміною морально застарілого і фізично зношеного устаткування, механізацією та автоматизацією виробництва, усуненням диспропорцій ("вузьких місць") у технічних ланках і допоміжних службах. При цьому профіль підприємства істотно не змінюється.

• *Розширення, або реабілітація (модернізація, технічне переозброєння, а іноді й перепрофілювання)* існуючого підприємства, будівлі чи споруди. При цьому до розширення належить будівництво другої та наступних черг будівництва, додаткових виробничих комплексів і потужностей на спеціально зарезервованих вільних площах, розміщених поряд з існуючим об'єктом. Технічне переозброєння (переобладнання) – це оновлення технічного парку підприємства шляхом упровадження нової техніки (машин, механізмів, устаткування) й технологій, механізації та автоматизації виробничих процесів.

Розглянемо принципову схему розвитку (чергування) фаз реалізації будівельного інвестиційного проекту (рис. 8.2) та зміст основних фаз цього проекту (табл. 8.2).

1. *Розроблення концепції проекту.* На цьому етапі визначають кінцеві цілі (результати) проекту і виявляють шляхи їх досягнення. При цьому розглядають й альтернативні набори цілей, при формуванні яких необхідно враховувати поряд з економічними також соціальні, політичні та технічні фактори. Важливою вимогою при визначенні цілей проекту є можливість їх кількісного оцінювання за обсягами, строками, розмірами прибутку.

2. *Оцінювання життєздатності проекту* здійснюють на основі попереднього (стратегічного) техніко-економічного обґрунтування (ТЕО). Як правило, розглядають не менше від двох альтернатив, розроблених на попередньому етапі. Кожна альтернатива оцінюється за критеріями вартості та прибутковості. На цьому етапі визначають граничні умови, формують конкретні цілі й обмеження, а також (на основі статистики за об'єктами-аналогами) попередньо оцінюють вартість проекту (точність оцінки становить 25–40%). Результатом етапу оцінювання життєздатності є обґрунтування переваг однієї з альтернатив перед іншими.

Після прийняття рішення про початок робіт за проектом розглядають питання щодо керівництва роботами з його реалізації.

3. *Планування проекту* полягає у складанні письмового "плану проекту". Цей план являє собою структурно визначену послідовність етапів робіт, що забезпечують досягнення вже визначеного комплексу цілей. Цей план повинен показувати, хто й що буде виконувати, у які строки та яким чином, а також уключати всі необхідні рішення. План стає інструментом для роботи з усіма учасниками проекту і є передумовою для складання календарного графіку цих робіт та для точного оцінювання їх вартості.

План реалізації проекту розробляється за участю спеціалістів усіх зацікавлених сторін, що забезпечує його реалізацію. Остаточний план виконання проекту повинен бути узгоджений і затверджений, після чого він спрямовується всім учасникам проекту. На цьому ж етапі розв'язується питання створення організаційної структури для роботи над проектом (команди проекту).

4. *Розроблення технічних вимог* здійснюють шляхом вибору експлуатаційних характеристик майбутніх об'єктів проекту.

5. *Вибір і оформлення земельної ділянки* під будівництво, крім інвестиційно-економічних аспектів для будівельних проектів, вимагає проведення на цьому етапі геодезичних та інженерно-геологічних вишукувань, підготовки технічних умов для інженерного забезпечення ділянки й отримання дозвільних документів на роботи.

На цьому етапі група експертів оцінює обсяг коштів, які потрібні для реалізації проекту. Ця оцінка дістала назву факторної й відповідає саме початку робіт зі створення проектно-кошторисної документації (ступінь готовності не перевищує 1%). Неточність оцінювання досягає 15–25%.

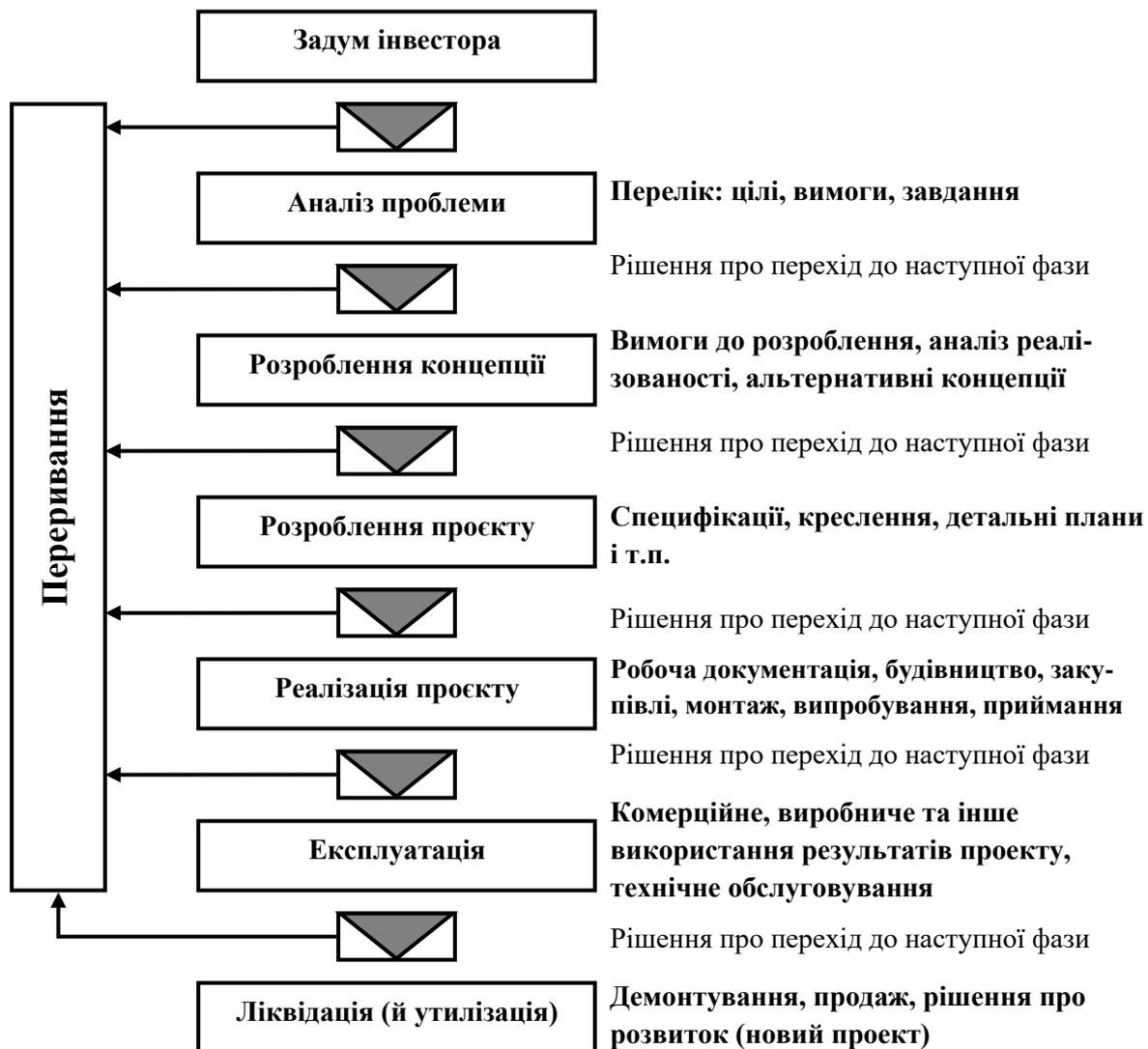


Рис. 8.2. Принципова схема черговості фаз будівельного інвестиційного проєкту

Слід урахувувати, що достовірність оцінювання витрат залежить від рівня точності попереднього оцінювання проєкту і на наступних етапах уточнюється.

6. *Ескізне проектування.* На цій стадії затверджується склад робіт і починається проєктно-конструкторська діяльність. Спочатку підбирають матеріали, що дозволяють почати розроблення проєкту. Кориґують та затверджують ТЕО, що є основою для проектування.

На базі цієї виправленої та затвердженої основи і формується нова оцінка витрат (так звана орієнтовна), що включає й додаткову інформацію за проєктом, наявну на цей момент. Орієнтовна оцінка визначається на основі даних про обсяги робіт при відомій вартості устаткування та матеріалів. Похибка оцінювання становить 10–15%.

7. *Контрактна фаза.* Після затвердження попередніх робіт за проєктом переходять до складання *кваліфікаційних вимог* (умов тендеру), які є матеріалом для підготовки контракту та проведення робочого проектування. З цією ж метою готують попереднє завдання до проектування.

## Зміст фаз життєвого циклу будівельного інвестиційного проекту

Початкова передінвестиційна фаза проекту		Інвестиційна фаза реалізації проекту		завершення проекту
передінвестиційне дослідження та стратегічне планування проекту	розроблення проектно-кошторисної документації та підготовка до будівництва	проведення торгів та укладання контрактів; організація закупівель і поставць	будівельно-монтажні роботи і поставць	
1	2	3	4	5
<p>1. Вивчення прогнозів і напрямів розвитку держави (галузі, регіону, міста)</p> <p>2. Аналіз умов для втілення первинного задуму, розроблення концепції проекту</p> <p>3. Передпроектне обґрунтування інвестицій: оцінювання життєздатності проекту</p> <p>4. Вибір і узгодження місця розміщення об'єкта</p> <p>5. Екологічне обґрунтування</p> <p>6. Експертиза</p> <p>7. Попереднє інвестиційне рішення</p> <p>8. Розроблення попереднього (стратегічного) плану проекту</p>	<p>1. Розроблення плану проектно-вишукувальних робіт</p> <p>2. Складання завдання до планування ГЕО й розроблення ГЕО</p> <p>3. Узгодження, експертиза та затвердження ГЕО</p> <p>4. Видача завдання до проектування</p> <p>5. Розроблення, узгодження і затвердження проекту (робочої документації)</p> <p>6. Прийняття рішення, узгодження та затвердження проекту (робочої документації)</p> <p>7. Відведення землі під будівництво</p> <p>8. Дозвіл на будівництво</p> <p>9. Завдання на розроблення проекту організації будівництва (ПОБ)</p> <p>10. Розроблення плану проекту</p>	<p>1. Тендери на проектно-вишукувальні роботи та укладання контрактів</p> <p>2. Тендери на виробництво й поставання устаткування; укладання контрактів</p> <p>3. Тендери на підрядні роботи та укладання контрактів</p> <p>4. Розроблення планів (графіків) поставання ресурсів</p>	<p>1. Розроблення оперативного плану будівництва</p> <p>2. Розроблення організаційно-технологічної документації</p> <p>3. Будівництво, включаючи графіки роботи машин і механізмів у складі проекту виконання робіт – ПВР</p> <p>3. Виконання будівельно-монтажних робіт, організація забезпечення та технічного обслуговування будівництва</p> <p>4. Коригування плану проекту й оперативних планів будівництва</p> <p>5. Оплата виконаних робіт і поставць</p>	<p>1. Пуско-налагоджувальні роботи</p> <p>2. Здавання об'єкта</p> <p>3. Демобілізація ресурсів; аналіз результатів</p> <p>4. Експлуатація</p> <p>5. Ремонт (модернізація) і розвиток виробництва</p> <p>6. Закриття (ліквідація) проекту (демонтаж устаткування)</p>

В оголошенні (декларації) про наміри проектувати об'єкти викладають основні характеристики об'єктів, указують місце будівництва та обмеження, які накладаються.

Вибір потенційних виконавців проекту проводять шляхом традиційних переговорів або через тендерні торги з укладанням відповідного контракту на проектування. Контракт уміщує графік і завдання на проектування. Потім переходять до вибору та затвердження остаточного варіанта проекту. Як правило, для цього замовнику потрібно 3-4 тижні, які обумовлюються в контракті. На цьому етапі розробляють у повному обсязі техніко-економічні обґрунтування й складають завдання на робоче проектування.

Вибір і оформлення відносин із підрядними організаціями та фірмами є останнім етапом контрактної фази проекту. Тобто разом з укладанням підрядних контрактів на проектування замовник також проводить тендери та перемови щодо укладання контрактів із будівельними, постачальними організаціями, виробниками устаткування й ін.

8. Фаза реалізації будівельного проекту. Цю фазу прийнято поділяти на дві підфази:

- роботи підготовчого періоду, що пов'язані з детальним (робочим) проектуванням, організаційно-технічною і технологічною підготовкою замовника (отримання, погодження, затвердження робочої документації, замовлення устаткування, підготовка території будівництва тощо) й підрядних будівельних організацій. Останні після укладання контрактів та отримання проектно-кошторисної документації (включаючи проект організації будівництва – ПОБ) і різних дозвільних документів, здійснюють власну організаційно-технологічну підготовку самої будівельної організації (включаючи розроблення документації проекту виконання робіт – ПВР) та проводять роботи підготовчого періоду на будівельному майданчику;

- друга (основна) підфаза – власне саме будівництво (його основний період). Будівельна підфаза реалізації проекту передбачає виконання: закупівель будівельних матеріалів, виробів; мобілізацію робітників і будівельної техніки (машин та механізмів) на будівельний майданчик; виконання будівельних, монтажних і пусконаладжувальних робіт, забезпечення будівництва та його технічного обслуговування; управління будівництвом (реалізацією проекту); здавання-приймання завершених робіт, готових об'єктів і їх комплексів у цілому.

Тривалість окремих етапів процесу виконання проекту може змінюватися у широкому діапазоні (від 0,5 до 10 років) залежно від складності (унікальності) проекту й умов його реалізації (табл. 8.3).

На рис. 8.3 наведено схему розподілу витрат (інвестицій) за фазами життєвого циклу будівельного інвестиційного проекту, яка дає уявлення про значення кожної з цих фаз.

## Тривалість основних фаз життєвого циклу будівельних проектів

Вид будівництва	Тривалість реалізації фаз (років)		
	концептуальна фаза	контрактна фаза і робоче проектування	будівництво
<b>Державний сектор</b>			
Великі будівлі бізнесового призначення	1-7	1-3	1,5-2,5
Житлові багатоквартирні будинки	1-3	1-2	1-3
Лікувальні заклади	1-5	0,5-2,5	0,5-4
Навчальні заклади	1-3	0,5-3	0,5-2,5
Промислові об'єкти	1-6	2-4	1-10
Невеликі та середні будівлі цивільного призначення (контори, АТС, бібліотеки)	0,5-2	0,5-1,5	0,5-2
Шляхи, магістралі, морські порти	1,5-10	1-4	1-4
Об'єкти водопостачання, каналізації, очисні споруди	1-4	0,5-3	0,5-3
<b>Приватний сектор</b>			
Житлові будинки	0,5-4	0,5-2	0,5-1,5
Промислові об'єкти	0,5-2	0,5-1,5	0,5-2
Комерційні будівлі та споруди	1-6	1-3	0,5-3

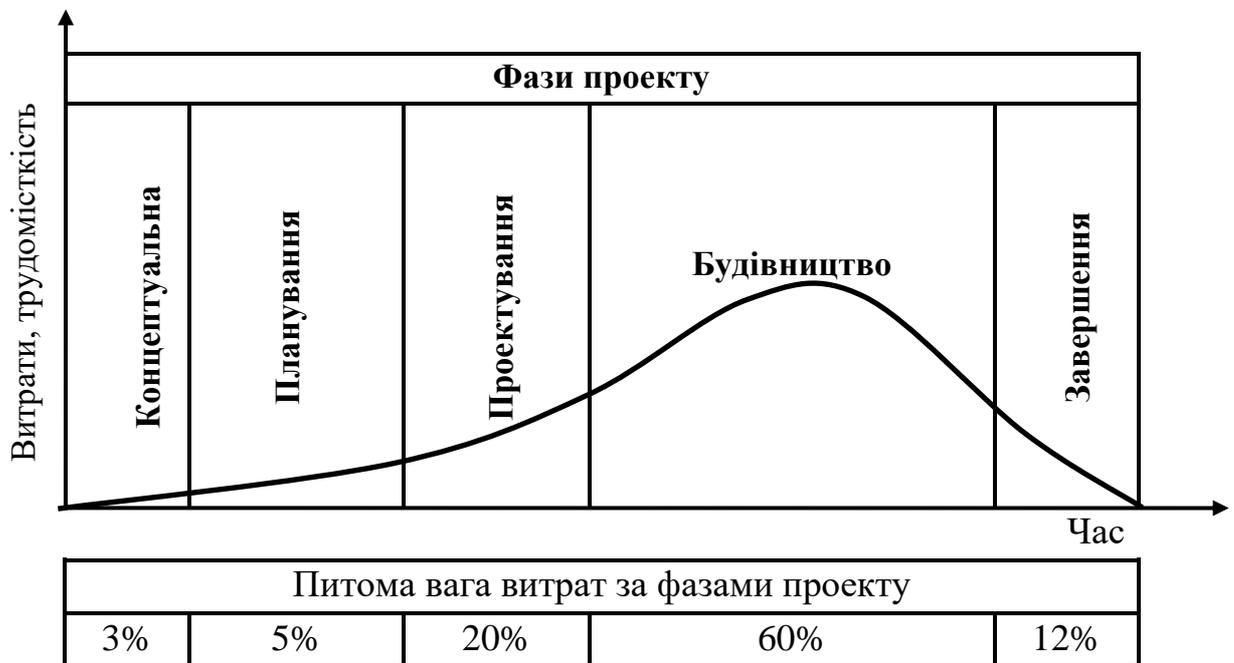


Рис. 8.3. Витрати за фазами життєвого циклу будівельного інвестиційного проекту

### 8.3. Учасники й оточення проекту

До учасників проекту належать усі юридичні та фізичні особи, які прямо або опосередковано беруть участь у проекті. На рис. 8.4 наведено схему основних учасників проекту.

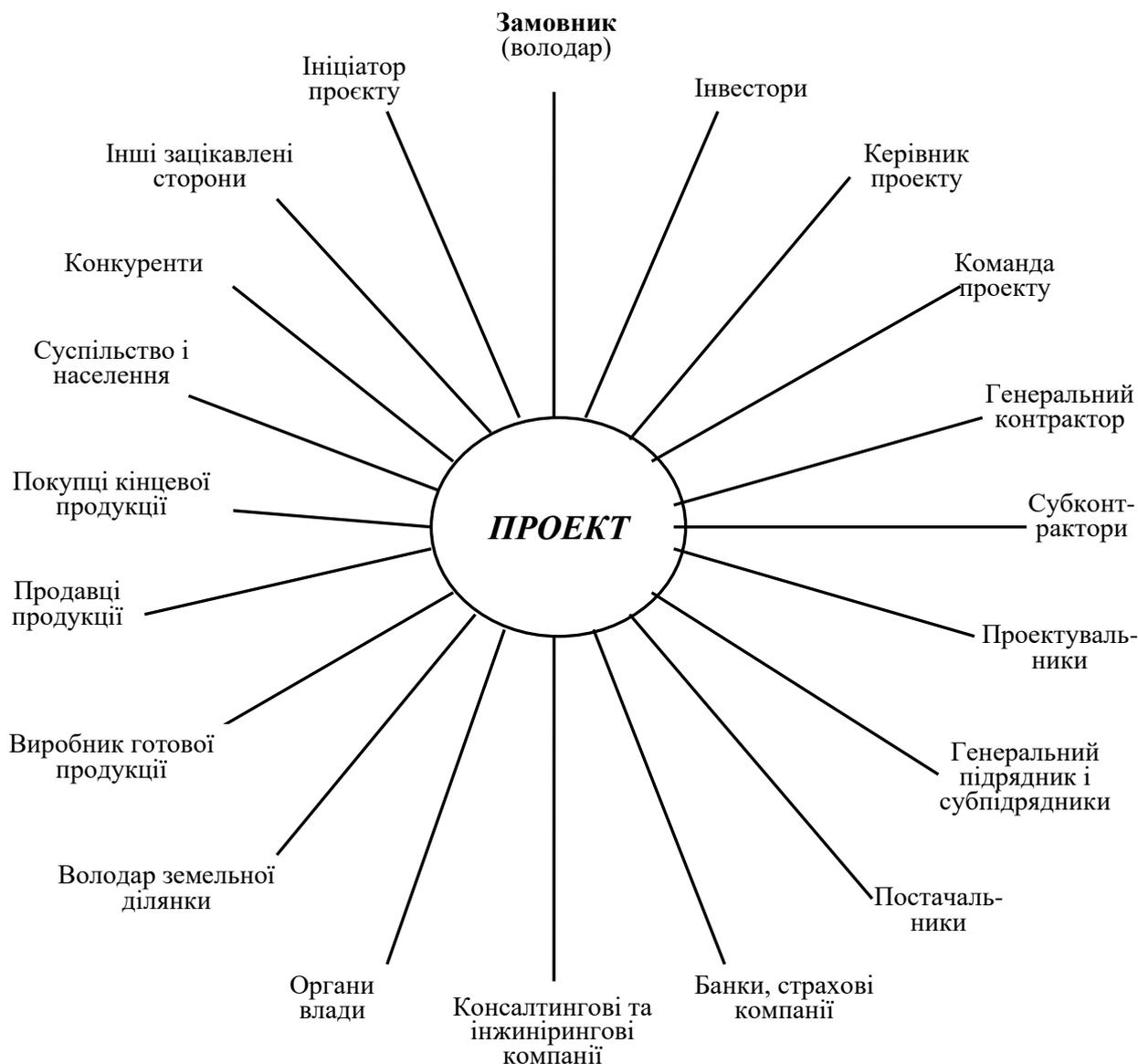


Рис. 8.4. Принципова схема основних учасників проекту

Розглянемо склад, обов'язки та взаємозв'язки учасників проекту.

*Ініціатор проекту* – юридична або фізична особа, що є автором ідеї проекту, його попереднього обґрунтування і пропозицій щодо здійснення проекту.

*Замовник* – юридична або фізична особа, що найбільш зацікавлена в здійсненні проекту та досягненні його результатів, котра, як правило, є їх майбутнім володарем і користувачем. Замовник визначає основні параметри проекту, вкладає власні й запозичені кошти, укладає контракти з основними учасниками проекту, визначає їх основні умови і несе відповідальність за цими контрактами, управляє процесом

взаємодії між усіма учасниками проекту. Замовник відповідає за проект перед суспільством та законом.

*Інвестор(и)* – особи, котрі вкладають капітал у проект. Часто інвестор і замовник виступають як одна особа – промислове підприємство або інша організація, які вкладають капітал й одночасно є замовниками проекту та володарями його результатів.

*Керівник проекту (проект-менеджер)* – юридична особа, якій замовник делегував повноваження щодо керівництва проектом.

*Команда проекту* – специфічна організаційна структура, створена на період реалізації проекту для ефективного досягнення поставлених цілей. Слід зауважити, що протягом життєвого циклу проекту, якісний і кількісний склад проектної команди постійно змінюється з урахуванням зміни робіт проекту.

*Контрактор* – сторона або учасник проекту, який уступає у взаємовідносини із замовником на умовах підрядного контракту, відповідно до якого він бере на себе відповідальність за виконання робіт і послуг, котрі стосуються або всього проекту, або його частини.

Контрактор укладає договори із замовником та (як генконтрактор) може вкладати окремі субконтракти на спеціальні види робіт (постачань) із субконтракторами.

*Субконтрактор* вступає в договірні відносини з контракторами більш високого рангу й несе відповідальність за виконання робіт і послуг за своїм субконтрактом.

*Ліцензодавці* – організації, що видають ліцензії на право володіння земельною ділянкою, ведення торгів, виконання робіт та послуг, які потребують ліцензування.

*Органи влади* – державні й муніципальні органи влади (і їх установи чи представники), котрі представляють та захищають відповідні інтереси держави, суспільства, місцевої громади, висувають і контролюють виконання екологічних, економічних, соціальних й інших питань, яких стосується проект.

*Власник землі* – юридична або фізична особа, якій належить земельна ділянка, що залучена в проект. Він уступає у взаємовідносини із замовником і надає на договірній основі право використання (володіння) цією ділянкою.

*Виробник кінцевої продукції проекту* – особа (наприклад, підприємство), яка виконує експлуатацію створених основних фондів та виробляє кінцеву готову продукцію.

*Споживачі готової продукції* – юридичні й фізичні особи, котрі є покупцями та користувачами кінцевої продукції, що висувають вимоги до неї і формують попит на цю продукцію.

Крім того, на здійснення проекту впливають інші сторони з оточення проекту і яких можна віднести до його учасників: конкуренти основних учасників проекту; суспільство та населення, чийх економічних і позаекономічних інтересів стосується проект; спонсори проекту; різні консалтингові, інжинірингові, юридичні організації, котрі залучені до проекту.

Для визначення повного складу учасників проекту, побудови його функціональної та організаційної структури на стадії розроблення концепції проекту необхідно визначити:

- предметну сферу – цілі, завдання, роботи й основні результати, тобто те, що потрібно виконати, щоб реалізувати проект, а також його масштаби, складність, дозволені строки;
- відношення власності, залучені в процес здійснення проекту (що і скільки коштує та кому належить?);
- основні ідеї щодо реалізації проекту (як виконати?);
- основних активних учасників проекту (хто буде виконувати?);
- основних пасивних учасників проекту (кого стосується проект?);
- мотивацію учасників проекту (можливий прибуток, втрати, ризик тощо).

Відповіді на ці питання дозволять виявити учасників проекту, їх цілі, функції, мотивацію, визначити взаємовідносини та на цій основі прийняти обґрунтовані рішення щодо організації проекту управління ним.

З урахуванням розглянутої в параграфі 5.3 специфіки діяльності учасників будівництва можна зазначити, що їх функції в будівельних інвестиційних проектах зберігаються та вдосконалюються.

### **Оточення проекту**

*Навколишнє середовище (оточення)* – це сукупність зовнішніх і внутрішніх (по відношенню до проекту) факторів, які впливають на досягнення результатів проекту.

Фактори оточення проекту повинні бути проаналізовані, й ті з них, які можуть здійснити на реалізацію проекту суттєвий вплив, – виділені. На рис. 8.5 наведено схему оточення проекту.

Проект неможливо ізолювати від впливу його оточення, від розвитку цих факторів впливу. Саме тому їх потрібно заздалегідь визначати, вивчати, прогнозувати і враховувати *безпосередній вплив* (самого підприємства) й *опосередкований вплив* віддаленого макроекономічного та іншого оточення підприємства. Зміна цих чинників може відіграти основну роль у досягненні успіху.

Слід зазначити, що організація проектного менеджменту в унікальних будівельних інвестиційних проектах подібна діяльності тимчасового самостійного підприємства (стратегічної бізнес-одиниці), за умов, що персонал проекту (команда з його професійного управління) діє на основі сучасних стандартів проектного управління і забезпечує якісне та вчасне виконання контракту з власником (або замовником) на зведення і запуск в експлуатацію об'єкта "під ключ". При цьому команда проекту має враховувати вплив на нього тих же зовнішніх і внутрішніх факторів, які діють на будівельну організацію (розглядалися у главі 7).

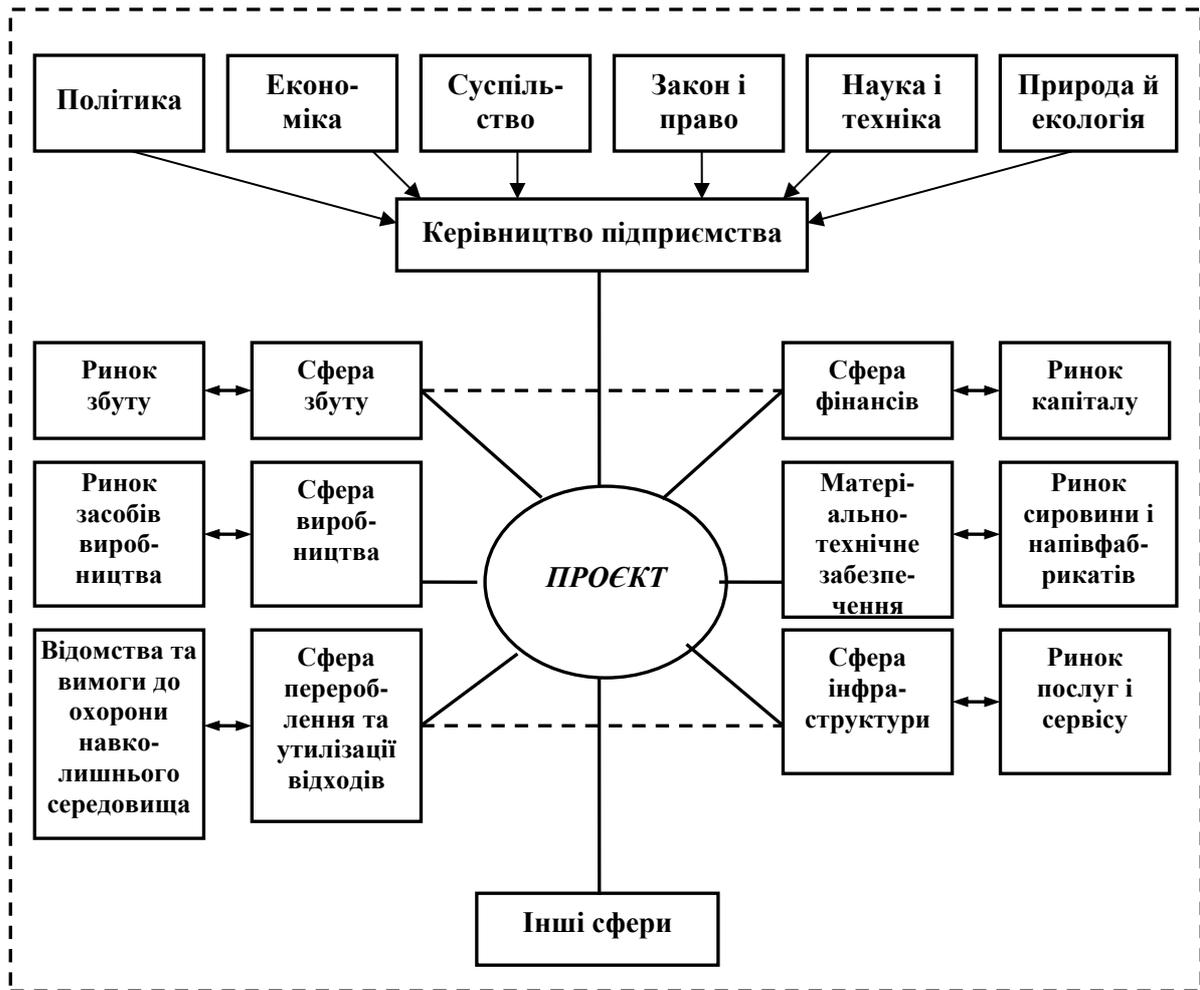


Рис. 8.5. Схема оточення проекту

## 8.4. Базові аспекти організації проектного менеджменту в будівельних інвестиційних проектах

### 8.4.1. Методологія

*Методологія проектного менеджменту* не тільки забезпечує системне управління розробленням і реалізацією термінальних будівельних інвестиційних проектів, які мають визначені дати їх початку та закінчення, і програм розвитку підприємства, а й ефективний менеджмент подальшим процесом та неперервним удосконаленням продукції, бізнес-процесів та об'єктів підприємства на нових, більш високоякісних і технологічно-передових циклах їх життя (що характерне для девелоперських проектів та програм розвитку промислових систем, процесів й об'єктів). Тому проектний менеджмент має стати нормою та одною із методологій сучасної професійної діяльності й управління для всіх українських підприємств, які прагнуть до світового рівня розвитку і господарювання.

Для реалізації цього стратегічного напрямку розвитку суб'єктів господарювання найбільш доцільним є створення організаційної системи, що базується на так званих стандартах професійного управління – PMP (Project Management Professional, тобто

професійне управління проектом). Розглянемо теоретичні та методологічні аспекти створення цієї системи на підприємстві.

*Побудова методології, стандартів і систем розвитку підприємства та його бізнес-проектами має охоплювати:*

- стандарти ISO:9000, які визначають не тільки загальні принципи проектного менеджменту, а й філософію і сутність тотального управління якістю (TQM), забезпечення конкурентоспроможності підприємства та його продукції;
- методологію (стандарти, процедури та інструменти) проектного й корпоративного менеджменту РМВоК, що розроблені американським інститутом управління проектами (Project Management Institute – PMI) та є діючим американським стандартом, який із часу його шостої редакції став загально визнаним комплексом стандартів, котрий застосовується у передових країнах і компаніях світу;
- власні стандарти професійної діяльності, корпоративного і проектного управління підприємства, в тому числі індивідуальні й спеціальні нормативні документи діяльності та управління для конкретних програмних і проектних заходів, які вживає підприємство й окремі відповідальні виконавці робіт.

*Така послідовність розроблення стандартів проектного та програмно-цільового управління забезпечує використання передового досвіду, найкращої практики і сучасних теоретичних концепцій (які будуть розглянути далі), а також їх узгодження із сучасними принципами тотального управління якістю (TQM), проектно-орієнтованих підходів BPR (Business Process Reengineering), процесно орієнтованого обміну ABC (Activity Based Costing), збалансованої системи показників BCS (Balanced Score Cards), моделлю розвитку процесів CPM (Capability Process Maturity) й ін.*

*Розглянемо ключові моменти організації проектно-орієнтованого управління на підприємстві.*

Перш за все, необхідно звернути увагу на місце *стандартів управління у формуванні системи менеджменту та корпоративної діяльності підприємства.*

Самі стандарти не можуть створити систему управління. Вони містять тільки рішення щодо цієї системи, тобто вимоги, котрі висуваються як до *активних суб'єктів управлінської діяльності*, як-от: конкретних людей – осіб, так і до *пасивних об'єктів* – систем матеріально-технічного та інформаційного забезпечення.

*Ці три складових (персонал підприємства, система стандартів управління та матеріально-технічні й інформаційні засоби) перебувають у динамічній взаємодії, яка утворює систему управління, котра наведена на рис. 8.6.*

Слід підкреслити, що *зазначена структура управління застосовується не тільки для проектного управління, а й для інших видів менеджменту та охоплює такі основні складові:*

- систему взаємопов'язаної документації, яка відображає організаційно-правові рішення щодо системи управління, тобто систему стандартів управління;

- колектив (персонал) підприємства, котрий здатний до реалізації організаційних рішень, що вміщуються в стандартах управління;
- сукупність матеріально-технічних та інформаційно-технологічних засобів, за допомогою яких персонал здійснює впровадження й функціонування організаційних рішень, що містяться в стандартах управління (рис. 8.6).

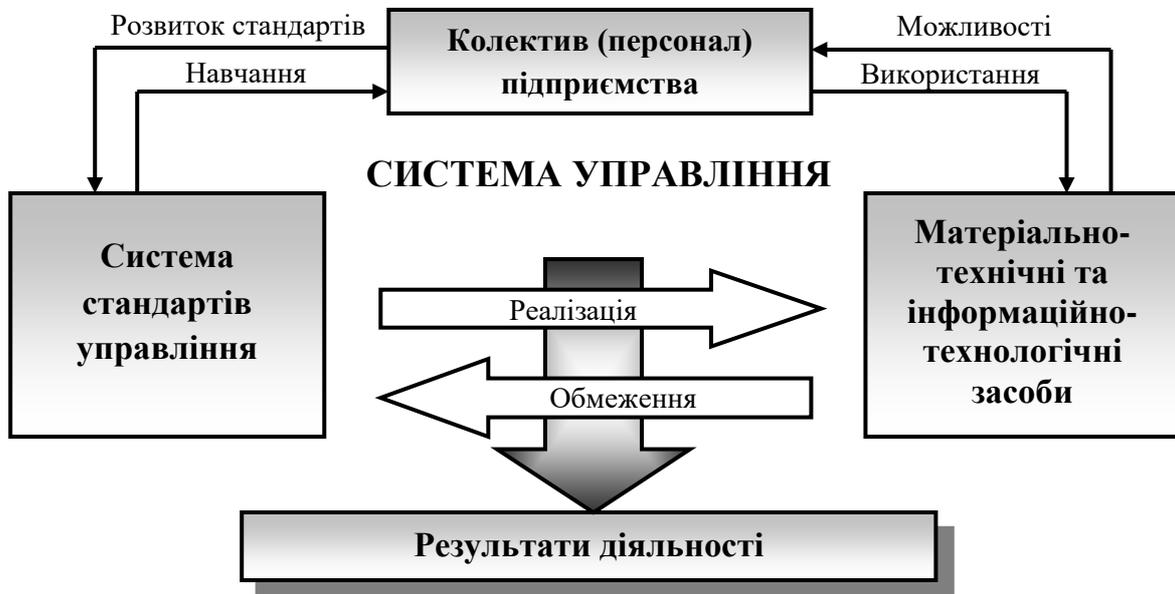


Рис. 8.6. Основні елементи системи управління [58]

### *Характеристика структури та змісту стандартів управління інвестиційними проектами*

За узагальненою схемою принципова структура стандартів управління унікальними проектами і програмами, яка враховує запропоновані раніше рішення з концепції девелопменту та інжинірингу, наведена на рис. 8.7. Із цієї схеми бачимо, що доцільно відокремлювати три системи: підготовка проектів, управління проектами та розвиток проектів. Такий поділ зумовлений основними стадіями девелоперського проекту, концепцію якого рекомендується покласти в основу запропонованих методів управління міжнародними і національними інвестиційно-будівельними проектами як у нафтогазовій сфері, так й іншими унікальними проектами в будь-якій галузі господарювання та бізнесу.

За змістовим аспектом у системі стандартів управління проектами можна виділити такі необхідні елементи, що підлягають регламентації: стратегія, контроль, інжиніринг, строки, діяльність субпідрядників, витрати, ресурси, персонал, комунікації, ризики, закупівлі (постачання), будівництво (реконструкція та технологічне переозброєння).

*Стратегія.* Залежно від розмірів, тривалості реалізації та місця свого розміщення (розташування) проект займає чітко визначену позицію в структурі проектів компанії й має ту чи іншу автономність.

Для керівника проекту важливо проаналізувати місце його проекту в структурі компанії, відносини із зовнішніми учасниками проекту. Він (керівник) визначає свою персональну відповідальність і стратегію побудови договірних відносин із третіми сторонами (особами).

Природа проектного управління, що визначає множину складних взаємозв'язків з іншими компаніями-учасниками проекту, котрі виконують окремі роботи (інжиніринг, вишукування та проектування; постачання устаткування й інших ресурсів; контроль витрат тощо), зумовлює виникнення проблем, пов'язаних з ієрархією спів підпорядкування. Хто по відношенню до нього є "підлеглим" або "підзвітним": менеджер проекту – співробітникам і менеджерам функціональних підрозділів чи навпаки?



Рис. 8.7. Принципова змістова структура стандартів управління унікальними будівельними інвестиційними проектами і програмами розвитку підприємств [58]

Відповідь залежить від типу організації та характеристик проекту, і вона повинна бути чітко визначена на самому початку проектного циклу. В будь-якому випадкові співробітникам функціональних підрозділів важливо також усвідомити, що вони працюють на проект, а не навпаки.

Менеджер (керівник) проекту має скласти повний перелік учасників проекту, що охоплює: замовника, партнерів (й основних учасників команди проекту), генерального підрядника, субпідрядників, постачальників основного устаткування.

Для кожного учасника визначаються (встановлюються) тип взаємовідносин (хто, кого і чим забезпечує), а також характерні ризики для того, щоб їх обов'язково врахувати при опрацюванні стратегії. Для розв'язання цього завдання менеджер проекту заповнює матрицю стратегічного аналізу (табл. 8.4).

У першу чергу керівник проекту має зрозуміти технологію прийняття рішень замовником та оцінити, яким чином вона може впливати на хід реалізації проекту.

Таблиця 8.4

**Узагальнена форма матриці стратегічного аналізу**

Найменування проекту: ...				Замовник: ...		
Компанія	Характеристики робіт / послуг / зобов'язань	Тип партнерства *	Тип контракту **	Можливі ризики і загрози	Контрактна стратегія	Рекомендації
Замовник						
Партнер 1						
Партнер 2						
Субпідрядник 1						
Субпідрядник 2						
Субпідрядник 3						
Постачальник 1						
Постачальник 2						
Постачальник 3						
*) <b>Тип партнерства:</b> консорціум, спільне підприємство та ін.				<b>Виконавець:</b> <b>Дата:</b> <b>Підпис:</b> <b>Розподілено (кому спрямувати):</b>		
**) <b>Тип контракту:</b> з твердою ціною, покриттям витрат плюс винагорода, одиничними розцінками тощо.						

Як результат менеджер готує документ, що характеризує взаємовідносини учасників проекту, в котрому визначають:

- а) мету і періодичність зустрічей учасників проекту;
- б) періодичність, обсяги та зміст звітів.

Після аналізу документів, отриманих під час зустрічі з передавання повноважень, менеджер проекту визначає, хто що й кому повинен виконувати. Цю інформацію заносять у матрицю розподілу відповідальності (табл. 8.5). Для створення власної стратегії роботи керівник проекту має усвідомити, чому замовник прийняв рішення почати цей бізнес, які його цілі та що він вважає ключовими факторами успіху.

Менеджер проекту розподіляє завдання між членами своєї команди так, щоб охопити всі заплановані роботи. Він також стежить (спостерігає) за виконанням указівок і приписів (розпоряджень) із організації робіт проекту.

Завдання менеджера (як і будь-якого іншого провідного учасника) проекту полягає в тому, щоб визначити взаємозв'язки між інструкцією, що використовується в проекті,

та своїми реальними повноваженнями й діями. Бажано, щоб він затвердив свою організаційну схему (форму) і погодив її з усіма учасниками проекту вже на його початку (або хоча б на стадії торгів). У будь-якому випадкові в період цієї роботи розробляються детальні завдання для кожного члена команди. При цьому слід пам'ятати, що незалежно від ієрархії, встановленої в проекті, кожний співробітник (учасник) проекту повинен прагнути до успішного завершення проекту.

Таблиця 8.5

**Матриця розподілу повноважень за фазами реалізації проекту (програми)**

Найменування робіт / послуг *	1	2	3	4	5	6
Технічний проект/проект						
Робочий проект						
Специфікації						
Закупівлі						
Транспортування						
Попереднє випробування на заводі						
Постачання елементів заводських постачань						
Монтаж						
Установлення приладів та інших систем об'язки						
Випробування						
Запуск						
Експлуатація						
Сертифікація						
* Кожну клітинку слід заповнити з позначенням відповідального: замовник, компанія-підрядчик та субпідрядник тощо	<b>Виконавець:</b> <b>Дата:</b> <b>Підпис:</b> <b>Розподілено (перелічити кому):</b>					

*Контроль.* Управління проектами в будь-якій компанії здійснюється відповідно до так званого корпоративного ланцюга формування витрат. Виконання проекту реально починається тільки тоді, коли контракт буде підписаний замовником. До обов'язків керівника відповідного підрозділу (стратегічної бізнес-одиниці) компанії входить обов'язок визначення кандидатури менеджера проекту. Після того, як він призначений, йому делегується відповідальність за проект перед замовником.

*Першим (основним) завданням* керівника й відповідальних виконавців проекту є вивчення контракту та пропозицій постачальників. Як правило, ці документи передаються йому комерційним менеджером під час зустрічі, присвяченій передаванню повноважень. Із цього моменту менеджер проекту стає в компанії особою, відповідальною за проект у цілому.

*Інжиніринг.* Основні, допоміжні й інші роботи, а також будь-яке устаткування, конструкції та матеріали, що використовують, повинні відповідати проекту (технічному завданню, діючим стандартам і технічним умовам) та вимогам замовника.

*Функції інжинірингу* є різноманітними залежно від того, чи опрацювали заздалегідь проектні рішення або вони опрацьовуються одночасно з його реалізацією. Але в обох випадках застосовують одні й ті ж процедури контролю; різниця в

завданнях інжинірингу визначається лише ступенем готовності проекту до моменту початку його здійснення.

*Якість проектної документації забезпечується застосованими (в ній та при її розробленні) технологіями, матеріалами, організаційними й іншими рішеннями і засобами їх досягнення, включаючи такі аспекти:*

- у розпорядженні керівника проекту є всі кваліфікаційні й технічні засоби проекту. Якщо аналіз проекту показав, що власних професійно-кваліфікаційних можливостей недостатньо, слід залучити до роботи субпідрядників. У цьому випадкові менеджер проекту відповідає за те, що всі процеси виконують відповідно до вимог ISO 9000 (і/або державних та галузевих стандартів, технічних умов) і контракту;
- проектна документація може бути розроблена власними силами, силами команди проекту або його виконавцями з використанням субпідрядників;
- існуючі організаційні процедури (експертизи, наради за проектом та ін.) мають забезпечити: організацію процесу, виконання проекту у визначені строки, перевірки/експертизу, реалізацію контроль й оцінювання результатів, креслень, документів тощо.

*Плани-графіки розроблення проектної документації охоплюють дві фази:*

- 1) стартову (в попередньому початковому періоді, після передачі повноважень);
- 2) основну (після організації команди проекту або передачі останнього субпідрядником): графік розроблення проекту та методи реалізації проекту.

Вихідні дані для реалізації проекту, тобто технічна й робоча проектна документація, за контрактом (і зазвичай) запускаються до виконання керівником проекту. Перед цим вони перевіряються і затверджуються. Ця процедура є обов'язковою в усіх випадках, навіть якщо вимоги й відношення замовника (проектантів) та інших осіб до якості й змісту вихідної інформації (технічної та іншої документації) вже відомі.

Вихідна проектна документація перевіряється менеджером з інжинірингу і його спеціалістами.

Проектна документація затверджується з позицій її відповідності вимогам замовника. Всі узгодження та затвердження необхідно обов'язково документувати. Процес унесення будь-яких змін до проекту (незалежно від того, хто їх запропонував: замовник, менеджер або співробітник будь-якого підрозділу) також слід ґрунтовно документувати.

Процес затвердження (погодження) замовником проектної документації детально відстежується. Якщо контрактом не передбачено граничні строки приймання документації, менеджер проекту повинен вирішити це питання із замовником на початку робіт над проектом.

У кінці проекту менеджери з інжинірингу за визначеною процедурою та питаннями вносять відомості проектної документації в остаточний звіт.

*Строки. Контроль за строками має дві цілі:*

- 1) забезпечити неперервний моніторинг робіт за проектом;
- 2) переконатися у відповідності фактичних строків робіт передбаченим у контракті.

*Процедура планування проекту охоплює (використовує) різні типи графіків:*

- рівень 0: план-графік контракту;
- рівень 1: загальний (зведений, комплексний) генеральний план-графік;
- рівень 2: загальний, генеральний виконавчий план-графік (графік фактичного виконання);
- рівень 3: детальні графіки виконання робіт (для окремих керівників і відповідальних виконавців робіт та заходів).

Плани-графіки, як правило, відтворюють у програмному забезпеченні Primavera, MS Project тощо (із використанням різних типів сітьових, лінійних й інших моделей). Програмне забезпечення вибирається з урахуванням конкретних потреб проекту. Але при цьому графік рівня 2 узагальнює графік рівня 3, а графік рівня 1 узагальнює графіки рівня 2.

Питання необхідної деталізації планів-графіків вирішує керівник проекту залежно від тривалості та складності проекту, що реалізується. Так, для складних робіт може виникнути потреба й у рівні 4, а для низки проектів може бути достатнім рівень 2 або навіть рівень 1. При цьому слід пам'ятати, що надмірна деталізація графіка ускладнює контроль за його виконанням, відповідно слід уникати надмірної деталізації при поділі робіт (у процесі побудови дерева робіт та їх структуризації).

Як відомо, на цьому етапі спочатку виконують ідентифікацію робіт: проект представляється як сукупність ієрархічно впорядкованих робіт (тобто будується структура поділу робіт – WBS). А потім установлюються зв'язки між завданнями (роботами), тобто визначається, яким чином роботи слідують одна за одною, а також установлюється, якою є природа цих зав'язків (наприклад, типу: "початок – кінець", "початок – початок" й ін.).

Ресурси та їх призначення визначають у технічних пропозиціях і на стадії проектування. Слід мати на увазі, що основні ресурси, включаючи трудові, можуть бути обмеженими. Тому нерівномірності в потребах ресурсів, як правило, згладжуються (особливо при оптимізації календарних і ресурсних планів-графіків). Ці операції можна виконувати як автоматично за допомогою відомих (наявних) програмних засобів, так і вручну. При цьому рівень раціоналізації планів необхідно обов'язково перевіряти й оцінювати за визначеними критеріями (обмеженнями у часі та за наявністю, раціональністю використання ресурсів).

*Менеджер проекту повинен перевірити відповідність між розробленим ресурсним планом-графіком і календарним планом-графіком (тобто строками, передбаченими контрактом). Особливо він має переконатися в тому, що:*

- віхи (вузлові події) правильно вибрані;

- строки передавання робіт/послуг чітко визначені й відповідають прийнятому плану дій;
- гістограми і S-криві реалістичні;
- поділ робіт відповідає вимогам так званого зворотного зв'язку (узагальненню та аналізу досвіду проекту);
- кодування (нумерація) завдань/робіт відповідає вартісному поділу робіт.

*Діяльність субпідрядників.* У всіх випадках, коли це можливо, керівник проекту разом із основними субпідрядниками розробляє календарні та ресурсні плани-графіки виконання субпідрядних робіт. Саме тому вихідні дані й інші відомості від субпідрядників (і для них) повинні відповідати можливості побудови цих та інших графіків на рівнях 1 і 2 залежно від ступеня деталізації, передбаченої контрактом.

*Витрати.* Дохід, що генерується проектом, має покривати всі виплати і витрати, а прибуток має бути достатнім для розвитку. Як правило, менеджер проекту відповідає за фінансові результати проекту.

Управління проектами зазвичай базується на бюджеті, що розробляється відповідною службою проектної команди на чолі з проект-менеджером, а потім затверджується керівництвом компанії. Як тільки менеджерів проекту вдалося зібрати достатньо відомостей про зміст контракту та іншої документації, він може приступати до розгляду параметрів проекту, що підлягають обліку, аналізу даних, необхідних для його успішного запуску. Аналіз контрактних документів, підготовлених іншими учасниками проекту, допомагає менеджерів проекту просуватися в розумінні його власних завдань.

Потім менеджер проекту та його співробітники з проектної команди визначають всі види витрат й оцінюють усі ризики, обговорюючи питання з іншими учасниками, що контролюють і здійснюють проект.

У подальшому проект-менеджер, як правило, презентує свій цільовий бюджет, котрий у більшості випадків не збігається з оцінкою керівництва компанії, для того щоб відповідний керівник вищого рівня прийняв остаточне рішення. Цільовий бюджет (кошторис) має дати змогу виконати всі роботи проекту з урахуванням необхідної якості, а не бути якимось гарантованим мінімумом (тобто він має забезпечити ліквідність проекту на будь-якій фазі його реалізації).

Як правило, всі вище перелічені заходи для бюджетування витрат уживаються протягом 2–3 місяців після дати початку проекту. Незважаючи на це, підписання цільового бюджету не повинно затримувати запуск проекту, котрий завжди вибирається, як найбільш пріоритетний.

Для кожного проекту складається структура розбиття (поділу) робіт і структура розподілу витрат. Структуризація робіт веде до розподілу всього обсягу робіт проекту, що майже не піддається якісному управлінню, на окремі незалежні блоки (пакети робіт), котрі закріплюються за відповідальними виконавцями. Структура розподілу витрат у свою чергу визначає вартість кожного окремого пакета робіт.

Зв'язок між структурами поділу робіт та витрат наведено в табл. 8.6. Кожному ресурсу та кожній роботі надається певний код (31, 32, ..., P1, P2,). Загальний код витрат має три складових частини: "код проекту" + "код ресурсу" + "код завдання". Наприклад, припустимо, що проект має код П1, тоді витрати ресурсу P1 для завдання 32 будуть мати код "П1 – P1 – 32".

Ця система кодування може бути розширена за рахунок інших показників, якщо того вимагає проект. Якщо того вимагає контракт, то створюється система кодів замовника.

Облік понесених витрат проводять відповідно до спеціальних процедур контролю, що діють у компанії. Цей вид контролю є обов'язковим і виконується за системою кодування.

Таблиця 8.6

**Зв'язок між структурами розподілу робіт і витрат**

Ресурс	Код	Одиниця вимірювання	Загальна кількість	Завдання 1	Завдання 2	Завдання 3	Завдання 4	Усього	Контроль
				31	32	33	34		
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(2)+(3)+(4)+(5)	(7)=(1)-(6)
Ресурс 1	P1		10	1	1	2	6	10	0
Ресурс 2	P2		20	2	3	4	11	20	0
Ресурс 3	P3		8	6	1	1	0	8	0
Ресурс 4	P4		5	4	0	1	0	5	0
Ресурс 5	P5		12	3	3	3	3	12	0

Цілями щомісячного контролю за станом проекту є:

- порівняння з бюджетними (кошторисними) витратами та з одночасним проведенням аналізу прогресу за проектом;
- оцінювання стану роботи і рівня прибутку, отриманого станом на кінець місяця;
- проведення перерахунку прогнозу витрат та прибутку за проектом.

Така послідовність цілей дає змогу оперативно регулювати економічними важелями ефективності здійснення й розвитку проекту. Оцінка майбутніх витрат за проектом повинна охоплювати потрібні ресурси та одиничні розцінки, на основі яких виконують оцінювання.

У процесі аналізу використовують проектні коди, що відповідають статтям витрат; оцінюють прогрес (розвиток) відповідних робіт. Контроль забезпечує не тільки економічне регулювання розвитку проекту, а й дає змогу приймати правильні рішення стосовно потреби в персоналі, зміни пріоритетів тощо.

Менеджер проекту має прогнозувати всі дії й тенденції розвитку проекту, їх позитивні та негативні наслідки. Рівень контролю може варіюватися відповідно до рішення керівника проекту.

*Ресурси.* Потрібні для проекту ресурси розглядають та планують як елементи, що забезпечують здійснення проекту і як основу для тендерних пропозицій. Потрібні обладнання й інструмент мають вибиратися достатньо конкретно, так, щоб забезпечити належне виконання проекту. Необґрунтована економія може призвести до небажаних наслідків.

Потрібні ресурси мають бути доступними в необхідний момент. При цьому особливу увагу слід приділити елементам, що потребують постачання і транспортування до місця робіт, а також їх логістиці. Можливі затримки в замовленнях, виготовленні, транспортуванні й постачанні до місця робіт, складання тощо мають бути точно кількісно та якісно оцінені та проаналізовані (про що більш змістовно буде роз'яснено далі).

Різні вимоги законодавчого, технічного, екологічного характеру також мають бути враховані. Незалежно від того, звідки (ззовні або із середини системи) надходять ресурси, необхідно переконатися у їх вчасному відвантаженні та надходженні.

Непередбачувані обставини можуть також привести до дефіциту ресурсів (особливо, коли це стосується унікального устаткування й обладнання). Менеджмент проекту повинен передбачувати подібні обставини в процесі аналізу ризиків.

Протягом проектного циклу ресурсні плани мають безперервно (періодично) актуалізуватися. Якщо відхилення значні, слід вивчити їх вплив на часові, витратні та якісні оцінки, а потім вжити необхідні заходи. При цьому слід інформувати замовника й інших учасників проекту відносно запланованих дій, і за необхідності заплановані дії мають узгоджуватися з ними.

*Персонал* – людські ресурси – є особливим елементом у системі управління проектом. Після визначення чисельного й професійно-кваліфікаційного складу необхідно витратити значний час на створення та розвиток команди.

Менеджер проекту призначається та презентується команді проекту якомога раніше. Найбільш пізній строк – після укладання контракту. Це особливо важливо для великих (унікальних) проектів, у яких менеджер проекту має приступати до роботи (якщо це можливо) ще до вкладання контракту. Менеджер проекту з комерційних питань, як правило, бере участь у проекті ще на стадії переговорів за контрактом.

*Зустріч і передавання повноважень* – це момент, коли менеджер проекту бере на себе відповідальність за проект. Його обов'язки та повноваження мають бути чітко прописані відповідальною особою вищого керівництва компанії не пізніше від дати визначеної зустрічі.

*Організація проекту* має відповідати особливостям та умовам реалізації проекту, а також структурі поділу робіт.

*Взаємовідносини між сторонами - учасниками* контракту проекту мають бути добре розробленими та організованими.

*Карта організації проекту* деталізується настільки, наскільки це необхідно, і регламентує взаємовідносини (зв'язки) між учасниками (ця карта є частиною плану управління якістю проекту). Карта підлягає актуалізації в ході розвитку проекту.

*Кваліфікація персоналу проекту* (дипломи, кваліфікація, досвід) ретельно вивчається. У разі необхідності слід передбачати заходи для підвищення кваліфікації. Крім того, в процесі прийому на роботу слід урахувувати всі законодавчі обмеження та вимоги.

Використання робочої сили має відповідати планам-графікам проекту і характеру запланованих робіт, щоб бути впевненим у її наявності в необхідний час.

Якщо це передбачено контрактом, то необхідно розробити кадрову політику за проектом і надати замовникові резюме на співробітників, що наймаються.

І найголовніше – *необхідно створити якісну, динамічну та професійну команду проекту*. Роль менеджера проекту (за підтримки корпоративного керівництва) в цьому займає провідне місце. Успіх проекту залежить від колективних дій. Менеджер проекту несе особливу відповідальність за якість співробітників команди, за їх мотивацію. Відповідний настрій повинен бути як у замовника, так і в інших учасників проекту. Реалізація цього аспекту зумовлює розвиток прозорості й комунікабельності всіх учасників проекту.

Для того, щоб дослідити ставлення до роботи й потреби в навчанні членів команди, *менеджер проекту застосовує формальні та неформальні зустрічі, а також спеціальні форми – анкети*.

*Комунікації*. Якість керівництва проектом, що здійснює його менеджер, зумовлює суворі вимоги до цього керівника, які стосуються володіння ним спеціальними знаннями, особистих якостей, умінь надавати розпорядження і великої кількості

інших характеристик, котрі він набуває з досвідом роботи.

*Зазначимо основні з них (вимоги до керівника проекту):*

- уміння передбачати проблеми;
- уміння знаходити правильне рішення в належний час;
- навички управління (одночасно) просторовими, часовими й витратними параметрами проекту;
- відкритість до консенсусу;
- уміння враховувати культурні (в широкому змісті) відмінності;
- здатність делегувати повноваження компетентним особам;
- уміння інтегрувати (узагальнювати) думки членів команди і бути її каталізатором.

Також керівник проекту має бути комунікабельним, відкритим для інших, володіти здатністю досягати своєї мети та сприймати думки інших осіб. *Питання комунікацій у проекті можна поділити на три основні напрями:*

- комунікації в середині структури проекту;
- комунікації за проектом у середині офісу компанії;
- зовнішні комунікації.

*Менеджер проекту відповідає за розподіл документів.* Особливу роль тут відіграє завдання просування документів (після вкладання контракту) відповідальними за них особами, які відповідають за певні елементи проекту. Менеджер проекту має бути переконаним, що ці особи вивчили план руху (просування) документів (документообігу).

Необхідно, щоб керівник (менеджер) проекту не менше ніж раз на тиждень зустрічався з основними співробітниками своєї команди (наприклад, під час оперативних, виробничих та інших нарад). Коло питань, що розглядаються на цих нарадах, є досить стабільним, але воно щоразу повинне підтверджувати прогрес у розвитку проекту. Предмет обговорення завжди пов'язаний із фазами (інжиніринг, закупівлі, будівництво і т.д.) та інженерними елементами в середині кожної фази (будівельні конструкції, трубопроводи, електрозабезпечення тощо). Такі зустрічі (наради) є головним інструментом управління. Протоколи нарад мають чітко вказувати: хто, що й коли має виконувати, які проблеми виникають у ході проекту, як вони розв'язуються для отримання визначеного результату.

У разі необхідності для обговорення спеціальних питань збирають (і протоколюють) наради, що організують за ініціативи відповідних відповідальних осіб. Їх рішення обов'язково доводять до відома учасників щотижневих оперативних нарад за проектом.

*Щотижневий/щомісячний звіт* відбиває прогрес за проектом із певною циклічністю, яка відповідає вузловим віхам графіка проекту. Він (звіт) допомагає його користувачам отримати достатню й об'єктивну інформацію відносно стану (та ситуації) проекту. Цей документ є важливим і для команди проекту, і для його менеджера, і для представників замовника. Він може бути об'єднаним, якщо це доцільно, зі звітом партнерів за проектом.

Ці звіти готують один раз за три місяці, зазвичай в обсязі 2-ох сторінок. Вони призначені для корпоративного керівництва. В цих документах відображають основні роботи, що виконувалися за звітний період, загальний прогрес проекту на S-кривій та гістограмах (планах-графіках) з обов'язковим зазначенням рівня прогресу за планом і фактом, а також інші важливі моменти проекту.

*Щомісячні фінансові, бухгалтерські та інші звіти за бюджетом проекту*, які відбивають поточний стан проекту, щомісячно подають у фінансовий та економічний департаменти (служби) компанії. Ці звіти дозволяють виконувати бухгалтерський і

фінансовий облік. Вони готуються, як правило, менеджером із витрат під керівництвом керівника проекту.

Під час зустрічей, котрі організуються корпоративним керівництвом із персоналом компанії, до співробітників доводять розгорнуту інформацію за декількома проєктами, як правило, у формі презентації проєктів (або інформації про них). Завдання менеджера проєкту полягає у підготовці цієї презентації (інформації про стан виконання проєкту, досягнуті результати і поточні проблеми), яка має супроводжуватися пред'явленням спеціальних презентаційних (інформаційних) матеріалів. *Головна мета такої презентації проєкту – показати персоналу досягнення компанії (в тому числі за проєктом), щоб стимулювати подальше поліпшення роботи.*

*Особливо важливе місце займають комунікації із замовниками.* Кожен документ, що спрямовується замовникові, підписується менеджером проєкту. Робочі документи, креслення, калькуляції, звіти та інші матеріали направляються із супровідними поясненнями контрольної служби проєкту (служби контролінгу).

Періодичні зустрічі із замовником (як правило, щотижневі) виконують за тією ж схемою, що й внутрішні оперативні та інші наради і зустрічі. Для менеджера проєкту важливо встановити робочий клімат у взаємовідносинах між ним, командою проєкту та замовником. Тому під час цих зустрічей необхідно основну увагу приділити головним проблемам, пріоритетам і цілям проєкту. Одночасно необхідно вести протоколи зустрічей, які візуються проєкт-менеджером та замовниками (або їх представниками).

*Ефективне управління проєктами* вимагає використання найсучаснішого програмного й апаратного забезпечення комунікаційної системи управління проєктом. Стандарти управління проєктом мають охоплювати процедури пошуку, підбору, аналізу, впровадження та ефективного використання і розвитку програмно-апаратних засобів, необхідних для управління проєктом.

*Ризики* ідентифікують на початку проєкту і кожного разу, коли приймають рішення, яке значно впливає на витрати, строки та якість. Основою для цієї ідентифікації є досвід команди проєкту.

Для кожного виду ризику повинна бути призначена контролююча особа. Охорона праці та вплив на навколишнє середовище також мають бути об'єктами спостереження.

Слід зазначити, що певні ризики часто недооцінюються внаслідок їх високої вартості оцінювання; вони можуть негативно вплинути на проєкт. Між тим, уведення простих контрольних відомостей нерідко дає змогу обмежити негативний вплив ризикових подій (наприклад, стандартний опис наданих документів та ін.).

*На стадії оцінювання ризиків головним завданням є вимірювання впливу ризиків (на вартість, строки і якість) й оцінювання їх імовірності.*

Отримати кількісні оцінки на початку проєкту є досить складним процесом. Але попередній досвід та відомості за раніше реалізованими проєктами *допомагають*

*класифікувати ризики за трьома рівнями: низький, середній або високий.* Потім вони оцінюються: кожний вид ризику з точки зору часу його прояву й економічних наслідків.

*Завдання менеджера проекту* полягає у значному зниженні ризиків до прийняттого для компанії рівня. Заходи щодо зниження впливу ідентифікованих ризиків базуються на відомих й ефективних методах і виключають виникнення нових ризиків та небажаних ефектів. Визначені заходи мають уживатися до тих пір, поки відповідні ризики не зникнуть.

Певні ризики нейтралізуються розумною страховою політикою. Менеджер проекту має перевірити в підрозділах компанії, що відповідають за страхування, які ризики компенсуються страхуванням і яка нова/діюча політика в цьому питанні. Ризики відстежуються протягом усього проекту, і їх поточний рівень (стан) фіксується в усіх звітах про проект.

*Закупівлі (й постачання).* Для планування закупівель необхідно скласти такі документи: вимоги до матеріалів; специфікація устаткування та обладнання, що підлягає замовленню; опис послуг, які передаються субпідрядникам. Менеджер проекту використовує цю інформацію для складання замовлень на постачання (закупівлі). Ці документи, серед іншого, включають ціни і строки постачань, що відповідають загальному графікові проекту (рівень 1) за проектом.

Для субпідрядників, крім визначених вище замовлень (й умов), готують повний пакет документів, необхідних для розроблення комерційних пропозицій до тендерних торгів: креслення, специфікації, тендерні, контрактні та комерційні умови, обмеження за строками тощо.

*Найголовніше в постачанні* – це правильне планування, вчасне та чітке виконання всіх замовлень і постачань. Тому елементи постачань, що мають тривалі строки, повинні мати чітко визначені часові пріоритети.

Процедури складання проектних замовлень, унесення в них доповнень та змін, вибору претендентів і постачальників/субпідрядників мають бути гнучкими, якісними й динамічними, врахувати всі обмеження, умови та пріоритети.

Так, для того, щоб отримати найбільш зрозумілі й детальні пропозиції до тендерних торгів, які є обов'язковим елементом усіх закупівель, важливо, щоб менеджер проекту приділив увагу консультаціям із питання технічних вимог (які саме параметри, вимоги, обмеження, специфікації, технічні умови, інструкції з контролю й забезпечення якості), а також чітко визначився стосовно комерційних і нормативно-правових вимог (строки платежів, час мобілізації, страхування тощо).

Менеджер проекту має бути впевнений та переконаний, що під час аналізу всіх попередніх пропозицій до торгів (уключаючи й технічні параметри) всі необхідні роботи виконані якісно, вчасно і в повному обсязі. При цьому особливу увагу він має приділити дослідженню сильних та слабких позицій, зокрема відправлення запрошень

і документації, на наявність розумних альтернатив і, якщо це потрібно, погодження замовника.

*Постачальника обирають* не тільки за критерієм загальних (усіх) витрат, а й з урахуванням його досвіду, іміджу та інших конкурентних переваг.

До підписання відповідного розпорядження (контракту, угоди тощо) залежно від позицій, що мають закуповуватися, всі контрактні документи повинні бути ще раз проаналізовані в присутності визначеного постачальника (субпідрядника), для того, щоб переконатися в тому, що вимоги до якості постачань (із боку їх виконавців) є повністю зрозумілими (стосовно контролю, критеріїв транспортування, приймання, документації супроводу тощо).

*Юридична особа-постачальник або субпідрядник* – має призначити свого вповноваженого представника, з яким менеджер проекту повинен зустрітися ще до проведення торгів й укладання контрактів. Крім того, менеджер проекту та постачальники (субпідрядники) мають періодично спілкуватися для обговорення поточних питань виконання замовлень і постачань.

Під час виконання замовлень представник менеджера проекту повинен здійснювати інспекції й перевірки ходу та якості виконання замовлень, для всебічного власноручного переконання відповідності виконання замовлення відповідно до умов контракту постачань (замовлень). Контракт на ті чи інші закупівлі вважається завершеним, якщо всі його умови і вимоги виконання на обумовленому рівні та у відповідні строки виконано.

*Будівництво (реконструкція, розширення, технічне переозброєння тощо).* В період, коли виконують будівельно-монтажні роботи, що передбачені проектом, менеджер з контролю зобов'язаний готувати за встановленою формою інформацію (відомості, всю документацію тощо) для кожного пакета робіт. Якщо робота виконується силами субпідрядника, то менеджер проекту має переконатися в тому, що забезпечена можливість контролю та координації всієї його діяльності. Інспекційну (контрольну) діяльність на майданчику виконують під керівництвом менеджера з контролю або інспектора/контролера/інженера – менеджера технічного нагляду за якістю робіт і матеріалів на майданчику.

*Діяльність, що забезпечує аналіз та узагальнення досвіду за проектом.* Як правило, до функцій менеджера проекту і його підлеглих входить обов'язок збирання й передавання інформації, потрібної різним функціональним підрозділам компанії для забезпечення її основної, комерційної й іншої операційної діяльності, корпоративного управління, оцінювання витрат та інших цілей.

Аналіз та узагальнення досвіду за проектом є значним інструментом забезпечення якості робіт і конкурентоспроможності компанії.

*У сфері якості* ця діяльність допомагає поліпшити аналітичну (й інжинірингову) роботу, оцінити, наскільки ефективно задовольняється вимоги замовника.

У сфері корпоративної конкурентоспроможності кількісна інформація стосовно витрат, виробітку, співвідношення різних показників, а також якісна інформація за різними аспектами проекту (субпідрядники, постачальники та інші) дозволяє добре готувати торги і вигравати контакти з оптимальним рівнем ризику. Ця інформація

також допомагає скоротити час підготовки торгів й інших підготовчих робіт тощо.

*Зазвичай менеджер проекту відповідає за встановлення й здійснення постійних контактів із функціонерами компанії.* В основному ця позиція забезпечується щотижневими та щомісячними звітами керівництву компанії.

Більше того, в разі появи реальних і потенційних проблем менеджер проекту зв'язується з інженерами й іншими спеціалістами/менеджерами компанії. Між керівником проекту та менеджерами/спеціалістами компанії має бути встановлений чіткий інформаційно-комунікаційний зв'язок за процедурою і формою (спілкування, документів тощо), що заздалегідь визначена та реалізується постійно в ході розвитку проекту.

Це дасть змогу менеджерів проекту та його команді із самого початку цього проекту мати чітке розуміння, яка інформація потрібна в ході й особливо в кінці проекту.

Тому менеджер проекту має враховувати не тільки вимоги проектно-планової, організаційної та іншої документації, а і будувати, і розвивати структуру зворотного зв'язку (його потоків інформації, звітів, актів випробувань, виконання робіт, інших виконавчих документів). Усе це має проходити майже в автоматичному режимі, що кінець кінцем забезпечить формування остаточних звітів без зайвих витрат часу.

*Автоматичне (комп'ютерне) збирання, оброблення та зберігання інформації* щодо попереднього досвіду та аналізу виконання попередніх проектів формують дуже цінну базу даних для наступного її застосування не тільки в майбутніх проектах, а й у всій діяльності/бізнесі компанії.

У табл. 8.7 наведено рекомендований перелік стандартів управління унікальними будівельними інвестиційними проектами і програмами розвитку високотехнологічних промислових підприємств та об'єктів.

Зрозуміло, що в ній рекомендується лише основна частина стандартів управління проектами. Більш докладно зміст стандартів професійної діяльності та управління будівельними інвестиційними проектами будуть розглядатися в наступних главах посібника.

## Рекомендований перелік стандартів управління проектами

№ з/п стан- дарту	Процедури, яких стосується стандарт
1	2
1.	Організаційна структура підприємства
2.	Організація робіт на передінвестиційній (передпроектній) фазі
3.	Підготовка пропозицій до тендеру
4.	Основні аспекти управління проектами (програмами)
5.	Організація робіт за проектом (програмою)
6.	Розроблення проектної документації
7.	Оцінювання проектної документації
8.	Ідентифікація і контроль документації за проектом (програмою)
9.	Контроль проекту (програми розвитку)
10.	План проекту за якістю
11.	Пам'ятка / інструкція менеджерів проекту (програми)
12.	Управління змінами
13.	Обговорення ходу проекту (програми)
14.	Планування проекту / проектних заходів
15.	Розроблення і реалізація структури розбиття робіт (їх структуризація) та організаційної структури проекту (програмами розвитку)
16.	Контроль витрат проекту (програми)
17.	Розроблення структури розподілу витрат
18.	Звіти за проектом (програмними заходами)
19.	Управління документацією та документообігом у проекті (програми)
20.	Устаткування та обладнання
21.	Персонал проекту й кадрова політика
22.	Управління ризиками проекту (програми)
23.	Безпека (охорона праці, техніка безпеки, екологія, комерційна та інші види безпеки)
24.	Закупівлі за проектом (програмою)
25.	Договори субпідряду
26.	Робочі інструкції та нормативна документація
27.	Контроль матеріалів на майданчику
28.	Перевірка та випробування на майданчику. Пусконаладження
29.	Попереднє освоєння, випробування та запуск проекту (програми)
30.	Остаточний звіт за проектом (програмою)
31.	Накопичення та використання даних за проектом (програмою)

### 8.4.2 Організація

*Організація управління проектом* – це створення або раціоналізація системи управління проектом у стан необхідної впорядкованості та єдності взаємодії (інтеграції) її елементів, що забезпечує ефективний режим функціонування процесу (системи) управління і підтримання його у цьому стані. Організація управління проектом (як будь-якою системою) передбачає:

- її впорядкування, налагоджування, раціоналізацію, упровадження в систему чогось нового;
- формування або реорганізацію (розвиток) структури (складу, взаємозв'язків, залежностей та ієрархії між складовими елементами: підрозділами і виконавцями);
- створення цілісної, ефективної, інтегрованої системи: організації, підприємства, команди проекту тощо.

Організаційно-функціональна форма управління будівництвом визначає організацію взаємодії та взаємовідносини між учасниками інвестиційного процесу будівництва, включаючи його основні стадії: фінансування, проектування, власне процес будівництва, а також постачання.

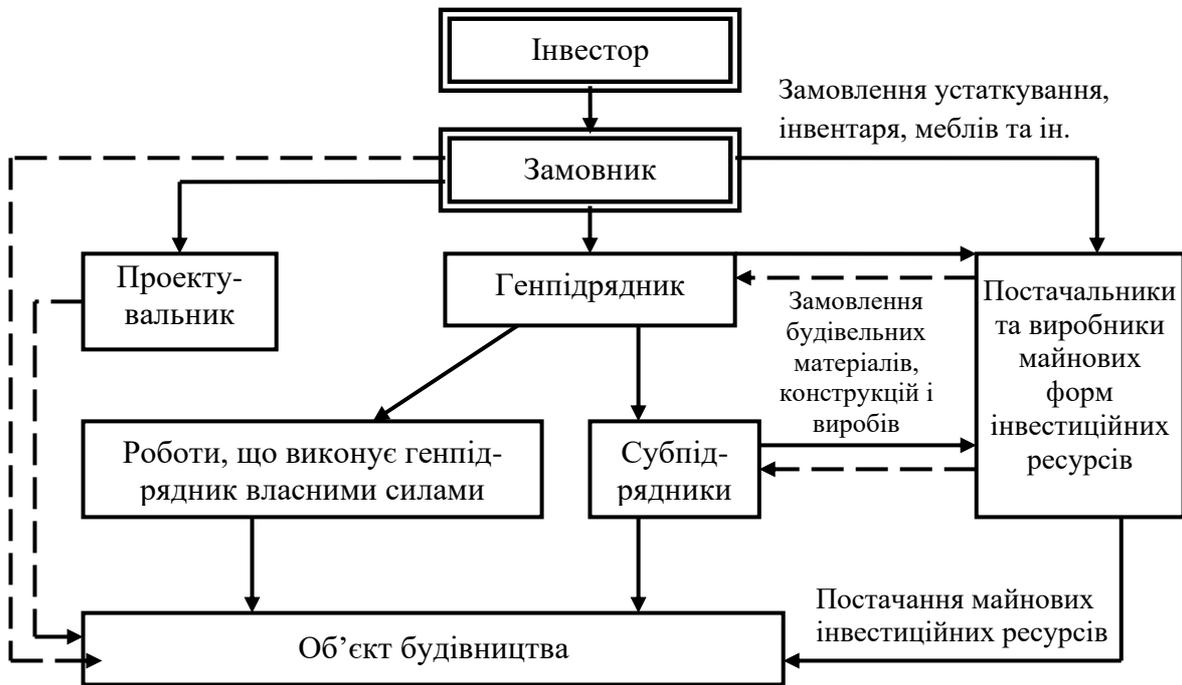
Структурні схеми організації основних форм проектного управління будівництвом об'єктів наведені на рис. 8.8, 8.9. Слід зазначити, що ці схеми є удосконаленими різновидами моделей сучасної організації та управління будівництвом, розглянутих у параграфі 7.5 (рис. 7.12-7.15).

Як зазначалося в цьому параграфі при реалізації великих і досить складних (так званих унікальних) проектів виникає необхідність використання спеціальних інженерно-консультативних фірм для виконання функцій координації та управління ходом будівництва. Це дістало практичне застосування в системах управління великим (унікальним) проектом у вигляді так званої організаційної форми *"професійного управління будівництвом"*. Основний зміст цієї досить ефективної організаційної форми управління в тому, що для організації та виконання всіх функцій управління ходом будівництва об'єкта, включаючи його проектування, замовник (інвестор) залучає спеціалізовану до надання таких послуг в управлінні фірму. Вона зі свого штату виділяє менеджера – спеціаліста широкого профілю, який потім очолить спеціально створювану команду проектного управління та стане головним менеджером (управляючим) будівництва.

При організації системи управління типу «професійного управління» головний менеджер будівництва займається забезпеченням усіх учасників проектною командою необхідною документацією, керує ходом виконання (розроблення та реалізації) програми проекту відповідно до заданих критеріїв, закуповує й організовує постачання необхідних будівельних матеріалів та обладнання, розв'язує питання контрактної діяльності. Інженерно-консультативні фірми варіюють за своїми масштабами і функціями у широких діапазонах: від однієї людини-консультанта, яка бере на себе, крім основної консультативної функції, усі функції менеджменту, включаючи маркетинг, фінансування, укладання контрактів та закінчуючи великими корпораціями, що об'єднують низку спеціалізованих фірм і їх регіональних представництв. Організаційна структура багатьох консультативних фірм має матричну форму, при якій значно поєднуються цільова спрямованість консультації з функціональною спеціалізацією окремих працівників-консультантів фірми.

Порядок організації й функціонування подібних будівельних організацій і фірм в Україні розглядаються в главах 7 і 9 цього підручника.

**а) Традиційна форма генпідрядних відносин**



**б) Організаційна структура типу „замовник– підрядчик”**

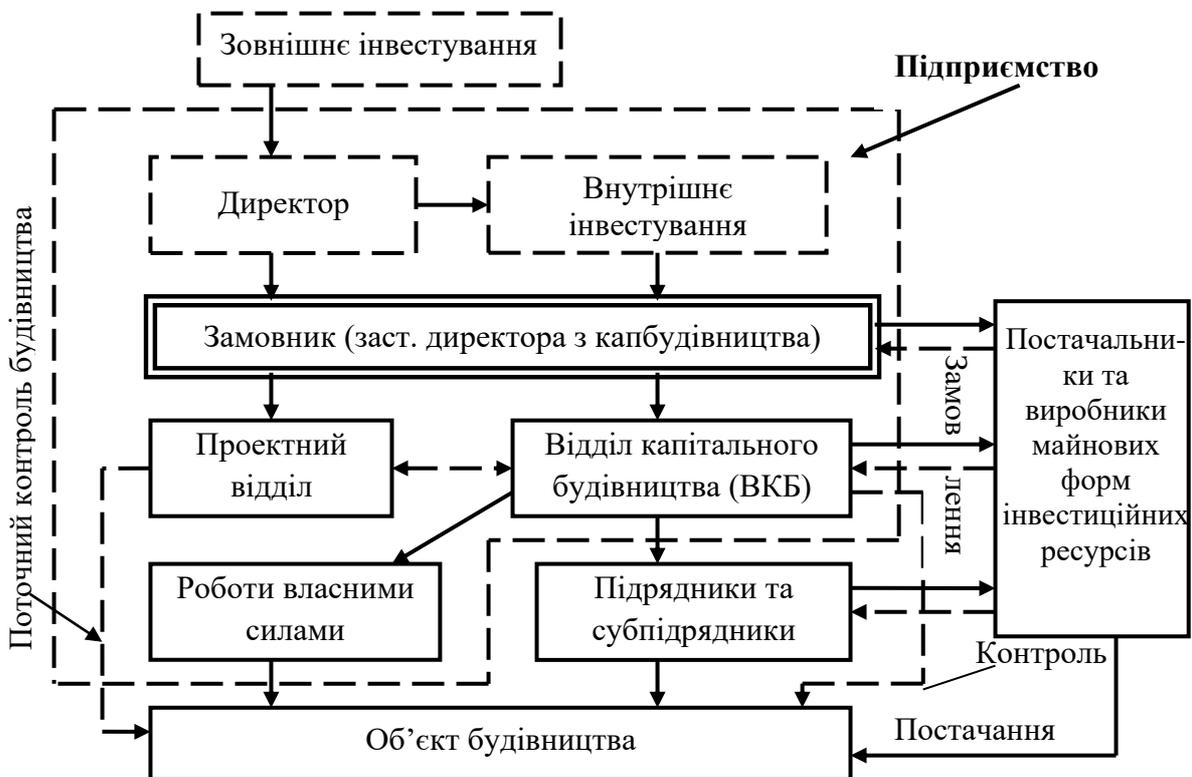
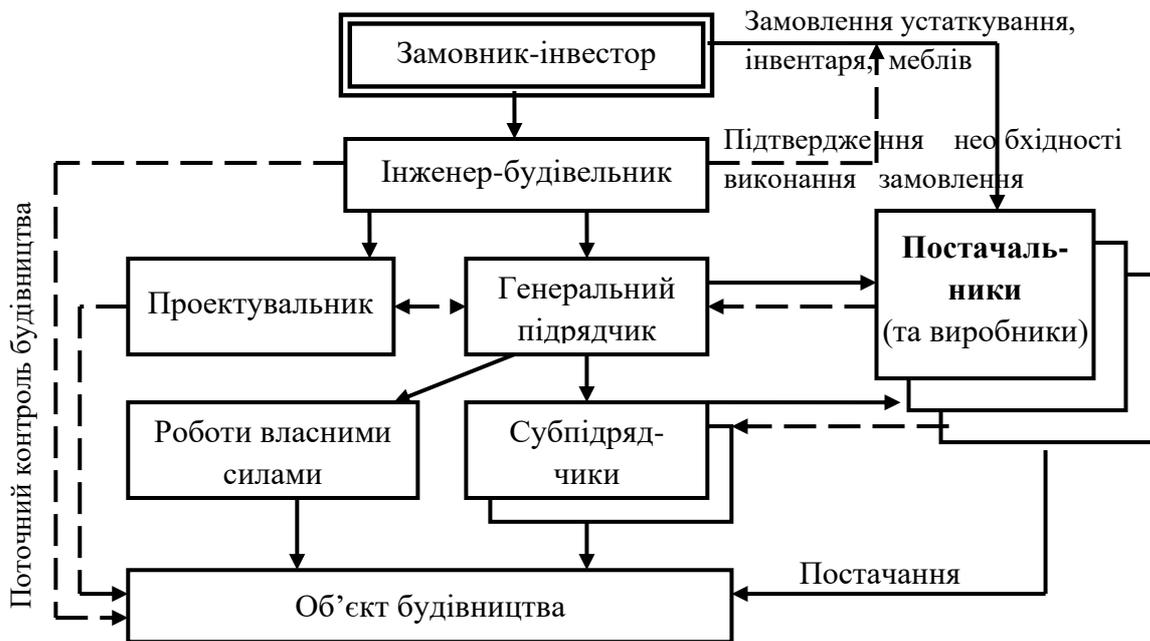


Рис.8.8. Традиційні для України форми організації управління будівництвом об'єктів (реалізацією будівельних інвестиційних проектів)

*а) Система під ключ. Варіант 1 „проектування – будівництво”*



*б) Система під ключ. Варіант 2 „проектування – управління”*

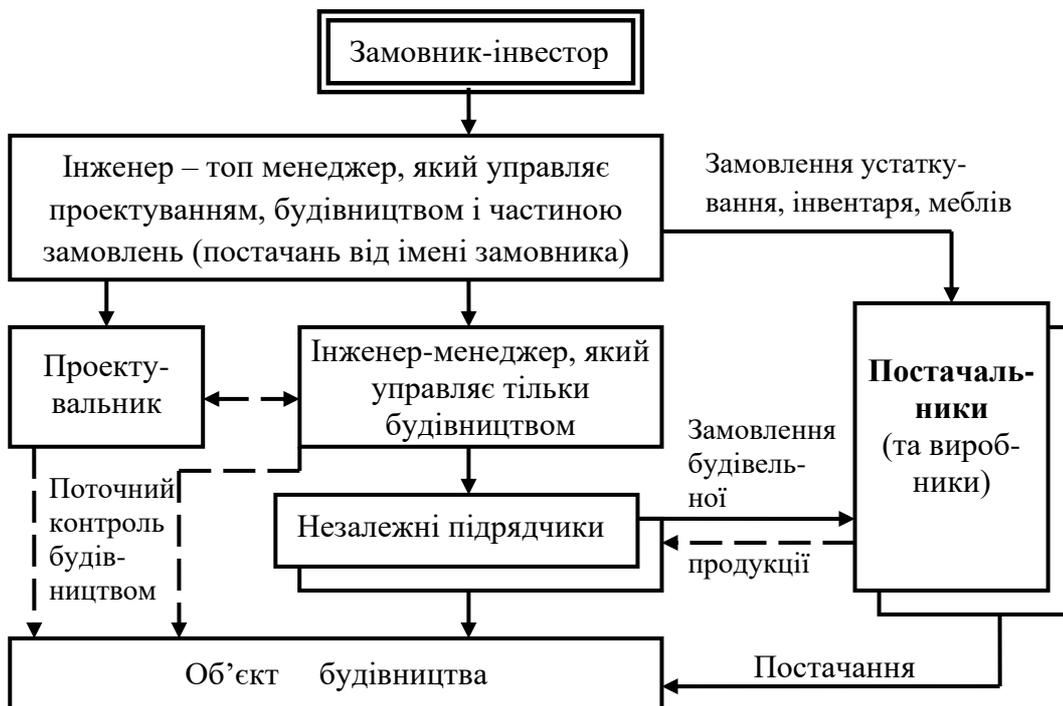


Рис.8.9. Організаційні форми управління проектами „під ключ”

## Контрольні питання і завдання

1. Як Ви уявляєте поняття „проект”, „програма” та „управління проектами”? Дайте їх визначення і наведіть приклади.
2. Схарактеризуйте сутність сучасної концепції управління проектами (загальний зміст його стандартів).
3. Розкрийте сутність розвитку системи управління проектом протягом його життєвого циклу.
4. Схарактеризуйте функціональний поділ процесів управління проектом.
5. Дайте характеристику інвестиційного проекту, змісту його фаз, етапів і робіт.
6. Розкрийте Ваше розуміння того, чому будівельні проекти є інвестиційними? Що є результатом цих проектів? Наведіть приклади сучасних будівельно-інвестиційних проектів.
7. Схарактеризуйте життєвий цикл типового будівельного проекту.
8. Які проблеми сьогодення «розтягують» життєвий цикл будівельного інвестиційного проекту? Назвіть шляхи їх розв'язання.
10. Схарактеризуйте сутність, зміст і основні параметри організаційного проекту й процесу його створення.
9. Схарактеризуйте основних учасників проекту та їх роль у проектному процесі.
10. Розкрийте Ваше розуміння оточення (зовнішнього середовища) проекту. Яка його роль у процесах розвитку і здійснення проекту?
11. Що є методологією та методологічним підґрунтям організації проектного менеджменту в будівельних інвестиційних проектах? Дайте обґрунтування Вашої відповіді на конкретних прикладах і ситуаціях.
12. Схарактеризуйте методологічні аспекти і принципи організації проектного менеджменту на підприємстві.
13. Розкрийте організаційно-функціональний зміст реалізації окремих стандартів проектного менеджменту в проектах і програмах (стратегія, контроль, інжиніринг, строки, діяльність субпідрядників, витрати, ресурси, персонал, комунікації, ризики, закупівлі та постачання, будівництво тощо ).
14. Наведіть перелік стандартів проектного управління, які необхідно розробляти для успішної організації та управління будівельними інвестиційними проектами. Схарактеризуйте їх зміст.
15. Дайте пояснення до рис. 8.8 і 8.9 щодо нових організаційних підходів та аспектів реалізації і управління будівельними інвестиційними проектами.

## ГЛАВА 9 МЕХАНІЗМИ І ПОРЯДОК ЗАСТОСУВАННЯ В УКРАЇНІ СВІТОВИХ СТАНДАРТІВ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ БУДІВНИЦТВОМ

9.1. Розвиток проектного і корпоративного менеджменту будівельних організацій.

9.2. Підвищення ефективності та конкурентоспроможності будівельних організацій за рахунок застосування інжинірингу і девелопменту.

9.3. Особливості вдосконалення структури і функцій будівельних організацій при створенні девелоперсько-інжинірингових компаній та їх стратегічних бізнес-одиниць.

9.4. Основні функції та бізнес-процеси сучасних будівельно-інвестиційних компаній.

9.5. Завдання з розвитку бізнес-процесів у діяльності будівельних організацій.  
Контрольні питання і завдання.

### 9.1 Розвиток проектного і корпоративного менеджменту будівельної організації

Перехід України до нових ринкових умов господарювання і поява конкуренції вимагають від підприємств не тільки динамічного оновлення та розвитку організації будівництва й інших бізнес-процесів, а і забезпечення трансформації й прогресу всієї системи корпоративного менеджменту, включаючи професійне управління будівельними інвестиційними проектами та різними програмами. Тобто будівельні організації повинні здійснити швидкий перехід до світових стандартів господарювання та управління. Розглянемо методологічні засади і механізми такої трансформації.

Світовий досвід і результати останніх досліджень теорії й практики управління проектами свідчать, що на сучасному етапі розвитку зростає рівень системності в застосуванні цієї методології. Цей факт проявляється та підтверджується створенням корпоративних або між корпоративних комплексних (інтегрованих) систем управління проектами і програмами, побудованих на *стандартах управління*.

Управління проектом (УП) є практичним розвитком системного підходу, бо сучасне УП – це не тільки керівництво створенням і функціонуванням систем, а й системний менеджмент усього життєвого циклу проекту, включаючи його подальший розвиток та вдосконалення на нових, більш високих циклах життя. Підвищення рівня застосування проектного менеджменту завжди приводить до підвищення рівня системності (гармонійності) як управління, так і організації взаємоузгодженої та раціональної діяльності, котра підлягає цьому управлінню.

*У нинішніх умовах України системний, гармонійний характер керівництва проектом виходить на перший план.* Якщо до недавнього часу підґрунтям для твердження про застосування концепції проектного менеджменту було достатньо

заяви, що об'єкт управління та діяльність, яка підлягає управлінню, мають проектно орієнтований характер і можуть називатися проектом, то сьогодні цього явно недостатньо.

Якщо вчора можна було просто створити структурні одиниці з назвою “керівник проекту” (або “проект-менеджер”) і при цьому вважати, що організація базується на методології управління проектом, то сьогодні цей підхід нікого не задовольняє, оскільки на практиці не дає очікуваного ефекту.

Нині стає зрозумілим, що після проходження навчання й отримання сертифіката PMP (Project Management Professional – професійного управління проектом) навіть усіма співробітниками організації або після початку самостійного використання спеціалізованого програмного забезпечення з календарного та ресурсного планування автоматично система проектного менеджменту на підприємстві не з'явиться. Тому систему необхідно детально проектувати, комплексно і цілеспрямовано впроваджувати в усі сфери діяльності організації та постійно її розвивати. *Найбільш ефективним є створення управлінської системи, що базується на так званих стандартах управління.*

Класичним прикладом науково-практичних і методологічних підходів до розроблення та розповсюдження стандартів управління є розвиток теорії й практики управління якістю. В 1980-их роках були створені перші комісії Міжнародної організації зі стандартизації – International Standard Organization – ISO, робота яких була спрямована на створення стандартів із системи управління якістю. Внаслідок того, що найбільш значущою й загально визнаною концепцією управління якістю стало тотальне управління якістю (Total Quality Management – TQM), котре зобов'язує забезпечувати (і займатися) якістю в усіх ланках та сферах корпоративного управління, то й створена до 1994 р. Група стандартів ISO 9000:1994 за найширшим змістом регламентувала не стільки здійснення й управління якістю як такою, скільки виконання розвитку системи управління підприємством, бо основним механізмом підвищення якості стало зростання та гармонізація всієї системи якості в найширшому значенні цього поняття (і якість продукції, і якість матеріалів, і якість виконання робіт, і, на кінець, якість управління тощо).

Таким чином, можна зробити висновок, що стандарти ISO 9000:1994 стали першими стандартами, які регламентують створення, впровадження, функціонування й розвиток систем управління підприємствами та організаціями. Цей факт ще більше підтверджується новою затвердженою редакцією стандартів ISO 9000:2000, у котрих уже чітко йде мова не про якість, а про системи управління. При цьому якість уже розглядається не як єдиний важіль підвищення ефективності управління, а як один із множини.

Стандарти ISO 9000 регламентують систему управління для будь-якої галузі та специфіки діяльності. Ці стандарти є загальними принципами, що побудовані на основі сучасної теорії управління і найкращого досвіду провідних компаній. Останній

стандарт ISO 10006 “Управління якістю” при управлінні проектом лише доповнює систему стандартів ISO 9000, бо він має характер глосарія, котрий узгоджує понятійний апарат стандартів ISO 9000.

У 1996 році американський Інститут проектного управління Project Management Institute – PMI – створив Керівництво з управління проектом (Guide to the Project Management Body of Knowledge або скорочено PMBoK). У ньому науковці цієї школи виклали системну методологію з управління проектом, котра чітко й структуровано дає опис системи УП, а не окремих видів діяльності, процесів, методів й інструментів, як це було раніше. Крім того, позитивом цього документа є те, що він побудований на процесно орієнтованій методології, прийнятій як базова в стандартах ISO 9000.

У 2017 році Інститут проектного управління доопрацював 6-у редакцію Керівництва PMBoK, котре сьогодні є діючим американським стандартом системи управління, який доповнює і застосовується разом зі стандартами ISO 9000.

На основі всесвітньо визнаних американських стандартів проектного менеджменту PMBoK в останні роки в різних країнах світу розроблені та широко застосовуються різні модифікації цієї методології програмно-проектного управління, такі як:

- японська система знань і навичок із проектного менеджменту P2M;
- комплекс міжнародних вимог щодо компетентності фахівців із проектного управління та відповідні загальноєвропейські стандарти професійної діяльності в цій сфері IMPA Competence Baseline (ICB);
- методологія проектного менеджменту PRINCE 1 і PRINCE 2, котра застосовується у Великій Британії;
- інші стандарти проектного менеджменту, що використовуються в управлінні інвестиційними проектами та програмами розвитку.

Стандарти ISO 9000:2000, PMBoK, P2M, PRINCE 1, PRINCE 2, IMPA, що регламентують побудову системи управління проектами, *утворюють ядро всієї системи корпоративних та проектних стандартів*, серед яких найбільш важливим напрямком є професійне управління будівельними інвестиційними проектами. Це ядро забезпечує узгодженість найважливіших принципів використання УП, єдність методів, засобів й інструментів, котрі застосують, загальні вимоги до інформаційних систем стосовно використання програмного забезпечення й звітної документації. Це все забезпечує можливість для спільної діяльності будь-яких учасників у межах унікальних інвестиційних проектів і програм з урахуванням їх національних, галузевих та інших особливостей світового досвіду тощо.

Виходячи з вище переліченого на рис. 9.1 пропонується таке рішення, що формує загальні структурні контури системи стандартів управління інвестиційними проектами та програмами.

1. *Стандарти ISO 9000* визначають загальну систему управління (рис. 9.1).

2. *Стандарти УП*, що викладено в PMBoK, P2M, PRINCE 1, PRINCE 2, IMPA, створюють базу для побудови системи управління проектами і програмами. Вони є центральною ланкою всієї сукупності стандартів управління будь-якими проектами (включаючи будівництво та реконструкцію промислових об'єктів, програми розвитку підприємств).

3. На основі вище перелічених стандартів розробляють *корпоративні стандарти* великих (і відомих) девелоперських (управляючих) компаній, які одночасно є й інжиніринговими. Ці компанії (такі, як Fluor Daniel Corporation, Technip-Coflexip, Bechtel, Parsons, Man, Petrofac, Foster Wheeler Inc., АМЕС, АBB Group, World Super Engineering тощо) реалізують проекти в усьому світі. Ці корпоративні стандарти регламентують мультипроектне управління в компаніях, що беруть участь у міжнародних і національних унікальних проектах як девелоперські та інжинірингові управляючі корпоративні утворення.

4. На останньому (зовнішньому) етапі розробляють *стандарти управління безпосередньо для конкретних міжнародних і національних інвестиційних проектів та програм* (рис. 9.1).

*Така послідовність створення стандартів управління проектами забезпечує використання передового досвіду, найкращої практики й сучасних теоретичних концепцій, а також узгодження загальних принципів проектного управління з принципами управління якістю, проектно орієнтованих підходів BPR (Business Process Reengineering), процесно орієнтованого обліку ABC (Activity Based Costing), збалансованої системи показників BCS (Balanced Score Cards), моделлю розвитку процесів СРМ (Capability Process Maturity). На рис. 9.1 стрілками позначена необхідність вищезазначеного взаємоузгодження основних видів стандартів, а не простого механічного перенесення.*

Різні компанії й проекти мають свої способи і досвід узгодження та розроблення стандартів управління проектами. Розглянемо цей досвід. Почнемо з корпоративного управління, яке часто застосовується у більшості великих компаній, що беруть участь у міжнародних та національних інвестиційних проектах і програмах.

*Корпоративне управління (корпоративна поведінка)* – широке поняття, що охоплює різноманітні дії, пов'язані з організацією діяльності та управлінням господарськими товариствами. Воно впливає на економічні показники цієї діяльності й здатність залучити капітал, необхідний для економічного зростання. Стандарти корпоративної поведінки охоплюють господарські товариства всіх видів, але найбільш важливими вони є для акціонерних товариств, де можуть виникати конфлікти між акціонерами і керівництвом.

*Метою стандартів корпоративної поведінки є захист інтересів акціонерів, у тому числі монетарних, а також будь-яких контрагентів, що вступають у господарські та правові відносини з корпорацією (будівельною організацією).*



Рис. 9.1. Загальна схема побудови системи стандартів управління будівельними інвестиційними проектами та програмами розвитку підприємств

Прогрес стандартів корпоративного управління та поведінки має забезпечувати розвиток не тільки основних бізнес-процесів будівельних організацій, зміну їх структури й функцій, а й сприяти формуванню нових високоефективних напрямів реалізації будівельно-інвестиційного бізнесу, якими є інжиніринг та девелопмент.

## **9.2 Підвищення ефективності та конкурентоспроможності будівельних організацій за рахунок застосування інжинірингу і девелопменту**

*Конкурентоспроможність* – це властивість будівельної організації та її продукції (будівель, споруд, виконаних робіт і наданих послуг), яка характеризується ступенем надання визначених для них властивостей задовольняти потреби споживачів порівняно з аналогічними суб'єктами та об'єктами, котрі наявні на відповідному

будівельному ринку. Ключовими пріоритетами, які визначають сьогодні конкурентоспроможність, є: якість продукції, робіт і послуг; їх ціна (собівартість); витрати у сфері споживання (експлуатації) продукції (будівель, споруд, комунікацій, устаткування тощо); якість і ціна, їх сервісного обслуговування, ремонту й модернізації.

Для забезпечення свого неперервного інноваційно-інвестиційного розвитку, підвищення ефективності та конкурентоспроможності будівельні організації й підприємства з виробництва будівельних матеріалів, конструкцій, виробів, обладнання та іншої техніки для будівництва мають упроваджувати інжиніринг у свою діяльність, різні проекти і програми.

Як відомо, *інжиніринг є одною із визнаних і високоефективних функцій сучасного бізнесу та інноваційно-інвестиційної діяльності*, суть якої полягає в наданні послуг дослідницького, проектно-конструкторського, розрахунково-аналітичного, виробничого й організаційного характеру, включаючи розроблення техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) і бізнес-планів, проектів і програм, рекомендацій у сфері організації виробництва та будівництва, маркетингу й управління.

Практичну реалізацію інжинірингових функцій у будівельно-інвестиційних проектах і програмах розвитку крупних будівельних організацій і підприємств будіндустрії можуть виконувати науково-технічні центри (НТЦ), конструкторські бюро та групи, науково-дослідницькі лабораторії й проектно-технологічні відділи, котрі утворюють достатньо автономні (госпрозрахункові) інжинірингові стратегічні бізнес-одиниці (СБО) даних організацій і підприємств (компаній). Невеликі будівельні організації та промислові підприємства, які не мають у своїй структурі інжинірингових підрозділів, можуть укласти контракти й інші форми сучасного бізнес-співтовариства з потужними інжиніринговими компаніями, девелоперськими фірмами, науково-дослідницькими і проектними організаціями, університетами тощо. Ці контракти дозволяють *забезпечувати будівництво та реалізацію будівельних інвестиційних проектів з використанням таких видів інжинірингу:*

- *проектний інжиніринг:* передінвестиційні дослідження, оформлення вихідної та дозвільної документації, розроблення обґрунтування інвестицій, ТЕО або бізнес-планування різних проектів і програм, збирання вихідних даних і підготовка завдань на наукові дослідження й проектування, здійснення функцій генерального проектувальника, розроблення різних розділів проекту, експертиза та супроводження проектів аж до їх повної реалізації;

- *технологічний інжиніринг:* надання замовникові інноваційних, будівельних та експлуатаційних технологій разом із ліцензіями на їх використання, формування замовних специфікацій на технологічне устаткування ;

- *вартісний інжиніринг:* розроблення бюджетів та кошторисів за проектом, моніторинг і контроль їх використання;

- *фінансовий інжиніринг:* розроблення нових фінансово-економічних й інвестиційних інструментів та операційних схем їх застосування і контролю;

- *виробничий інжиніринг*: підготовка тендерної документації на постачання, виконання робіт та послуги; підготовка виробництва й організації робіт; нагляд за виготовленням устаткування, конструкцій і виробів, їх постачанням, а також за виконанням робіт; організація контролю якості; забезпечення пусконаладжувальних робіт; послуги з експлуатації об'єкта тощо;

- *комплексний* (системний, інтегральний) інжиніринг: сукупність вище перелічених інжинірингових послуг, що забезпечує можливість реалізації проектів "під ключ" або за системою, яка подібна комплексу функцій типу BOOT (build – own – operate – transfer). Ця система передбачає, що підрядчик (головний виконавець робіт проекту) не тільки проектує та створює об'єкт, а й експлуатує його протягом значного часу (20-25 років), після чого передає його замовникові (наприклад, державі);

- *консультативний інжиніринг*: різні послуги із вищеназваних напрямів, які надають у формі порад, рекомендацій та підготовлених рішень для їх замовника або власника проекту.

*До найважливіших переваг системи і функцій інжинірингу в будівельних інвестиційних проектах і програмах розвитку підприємств слід віднести:*

- підвищення ефективності будь-яких науково-практичних, інженерно-технічних, технологічних, організаційних, фінансово-економічних та інших проектних рішень, а також раціональності залучення й застосування інвестицій унаслідок появи реальних важелів впливу на кошторис і бюджет проекту;

- скорочення строків виконання робіт, а також виробничих, інших операційних і загальних витрат;

- привабливість для замовника (підприємства) перспектив консолідації в єдиних руках необхідного набору сучасних інструментів і послуг, пов'язаних із реалізацією програми розвитку та інших проектів;

- поява реальних передумов для створення сучасних стандартів та переходу до ефективної професійної діяльності й управління програмою розвитку підприємства, його діяльністю і проектами;

- зниження інвестиційних та інших ризиків підприємства, що застосовує систему і функції інжинірингу;

- зростання конкурентоспроможності підприємства та його продукції.

Кінцева будівельна продукція будівельних організацій (будівлі, споруди, унікальне обладнання та комунікації, різні об'єкти нерухомості) та промислових підприємств (устаткування, техніка, машини, їх основні фонди тощо) – всі вони мають досить тривалий термін експлуатації: від кількох до десятків років. І саме в ході експлуатації все вищеназване майно повинно приносити максимальний економічний та інший (за призначенням) ефект (дохід), працювати стабільно і якісно, мати належний (у часи) технологічний рівень відносно аналогічних нових (інноваційних) систем, а у разі потреби – повинне бути відповідним чином удосконалене або фірмово, якісно та вчасно обслуговане й ремонтване.

Тобто будь-яке інноваційне і конкурентоспроможне промислове підприємство, будівельна компанія й інші суб'єкти господарювання мають не тільки розробляти, впроваджувати, виготовляти та успішно продавати (просувати і реалізовувати) свій унікальний продукт – товар, а й забезпечити на всій території України (та поза її межами) розгалужену мережу фірмового (по-життєвого) сервісу цього товару. Це гарантуватиме значний економічний, технічний, технологічний, комерційний та інші ефекти підприємству і його продукції: стабільний прибуток, імідж, високу конкурентоспроможність на ринку збуту.

Сьогодні фірмовий сервіс є такою ж ключовою сферою бізнес-діяльності провідних виробничих компаній світу, як й інноваційний процес створення та виробництва найсучаснішої конкурентоспроможної складної техніки. *Поняття "фірмовий сервіс" для майбутнього інноваційного підприємства має охоплювати весь спектр сучасних виробничо-комерційних та інших послуг для потенційних і реальних клієнтів на всій території України та поза її межами.*

*Поняття "фірмовий сервіс" уключає:*

1) постійний маркетинг і повний спектр комерційної діяльності в стратегічному, тактичному й поточному (оперативному) змісті цих понять;

2) пошук і максимальне задоволення потреб споживачів та клієнтів найбільш передовою, надійною, якісною й ефективною продукцією при найкоротших строках виконання замовлень;

3) надання фірмового сервісу "під ключ", що охоплює:

- отримання (за індивідуальною схемою роботи з клієнтом) його замовлень;
- підготовку контрактної документації на замовлення при взаємовигідних для клієнта і виробника (постачальника) умовах реалізації й оплати контракту;

- індивідуальне проектування, виготовлення, транспортування, будівництво і монтаж, пусконаладжувальні роботи, випробування та передачу устаткування й усієї інфраструктури в обсягах і номенклатурі, яка необхідна клієнту;

- "пожиттєве" (гарантійне і післягарантійне) фірмове обслуговування під час експлуатації, включаючи навчання (підготовку) персоналу, надання всього спектра планово-попереджувальних ремонтів (ППР), здійснення необхідної модернізації, заміни застарілого, морально та фізично зношеного устаткування, його вузлів і деталей, здійснення переозброєння тощо;

4) створення (проектування), виготовлення, постачання, будівництво й монтаж, пусконаладження й передачу до експлуатації) різних гнучких модулів і систем на базі унікальної продукції інноваційного підприємства-виробника (так звані проекти "під ключ" та девелоперські проекти розвитку);

5) надання усього устаткування в лізинг (оренду) за схемами, взаємовигідними як для клієнта, так і для інноваційного підприємства;

6) залучення інвесторів, банківських та страхових компаній, постачальників і торгових посередників за сучасними схемами економічно обґрунтованої співпраці та

кооперації з метою отримання ефективної комплексної й конкурентоспроможної інфраструктури на довготривалу перспективу;

7) організація виставок, ярмарок, презентацій та інших рекламних заходів.

Цей перелік необхідних стратегічних дій і напрямів розвитку нинішніх типових для України суб'єктів господарювання у визначений для них новий стан (інноваційного й конкурентоспроможного підприємства), вимагає не тільки реорганізацію їх виробничої та загальної структури, а й упровадження девелопменту (тобто перетворення в інноваційне підприємство з елементами девелоперської компанії).

*Девелопмент* – це одна із сучасних концепцій програмно-цільового і проектного (системного) управління, коли в межах інноваційно-інвестиційної програми розвитку підприємства або будівельного проекту не тільки створюється об'єкт будь-якої складності та унікальності (підприємство, будівля або цех, інженерна споруда, устаткування й комунікації тощо), а й здійснюється постійний і довготривалий розвиток самого об'єкта, а також системне управління ним. Усе це є функцією як юридичного власника, що буде здійснювати комерційну або іншу експлуатацію всього об'єкта (устаткування), так і можливого чи фактичного співвласника – його виробника (створювача). Таке девелоперське товариство двох зазначених суб'єктів господарювання зацікавлене у постійному вдосконаленні об'єкта, підвищенні його технічної та технологічної потужностей, зростанні конкурентоспроможності, модернізації, поліпшенні системі фірмового сервісу, а також у взаємовигідній виробничо-комерційній експлуатації об'єкта в довготривалій перспективі. Тобто девелопмент є взаємовигідною формою реалізації різних бізнес-проектів і програм як для інноваційних підприємств – розробників та виробників унікального продукту – товару, так і для покупців – основних власників цього товару.

Слід зазначити, що *досвід роботи інжинірингово й девелоперсько орієнтованих сучасних будівельних організацій, інноваційних підприємств і компаній світу при застосуванні в їх бізнес-проектах розглянутих вище інжинірингових та девелоперських функцій і систем дозволяє цим організаціям, підприємствам і компаніям отримувати:*

- скорочення загальної тривалості бізнес-проекту на 10-15%, у тому числі в його активно-інвестиційній частині на 15-25%;
- зниження трудомісткості робіт на 10-25%;
- зниження експлуатаційних витрат на 20-25%;
- зменшення загальної вартості всього проекту на 10-15% [58].

Упровадження інжинірингових і девелоперських підсистем та функцій в інноваційно-інвестиційну модель розвитку й організації діяльності сучасних будівельних організацій і промислових підприємств, забезпечує підвищення їх ефективності та конкурентоспроможності, захищає й зменшує негативний вплив кризових та після кризових явищ, які наявні в економіці України і світу.

### **9.3 Особливості вдосконалення структури і функцій будівельних організацій при створенні девелоперсько-інвестиційних компаній та їх стратегічних бізнес одиниць**

Для забезпечення стратегічного розвитку будівельної організації, його керівництву і персоналу необхідно провести організаційні та функціональні зміни в загальній структурі цієї організації для її перетворення в потужну інноваційну компанію з девелоперсько-інжиніринговими підсистемами і функціями (рис. 9.2). Така структура буде враховувати аналіз і програмування прогресу необхідних стратегічних зон господарювання (СЗГ), а також утілювати програмні рішення з інноваційно-інвестиційного розвитку підприємства.

*У майбутній компанії буде створено два рівні управління:*

- корпоративний центр управління всією компанією (офіс корпорації);
- центри управління окремими стратегічними зонами господарювання.

При цьому кожному центрові мають бути визначені його функціонально-управлінські характеристики й статус: або центру витрат, або центру прибутку.

Для управління стратегічними господарськими зонами рекомендується створити кілька (до 6-и) юридичних осіб, які мають управляти дочірніми підприємствами в своїх стратегічних зонах господарювання (СЗГ). Центральною ланкою всієї системи управління на рівні СЗГ у цьому випадкові стане проектно орієнтована сучасна будівельно-інвестиційна девелоперсько-інжинірингова компанія, яка буде організовувати діяльність інших бізнес-одиниць у межах їх ключових виробничих функцій і конкретних проектів (рис. 9.2). Виділення та розвиток адміністративно й господарсько самостійних стратегічних бізнес-одиниць (СБО) має враховувати поточний стан будівельної організації (компанії), її виробничо-господарські, інвестиційні та комерційні можливості, кількість, розміри і складність будівельних інвестиційних проектів, рівень розвитку та якість проектного й корпоративного менеджменту, зовнішню (макро- і мікро)- економічну ситуацію та рівень конкуренції. При цьому слід звернути увагу на те, що в процесі перетворення будівельної організації в девелоперсько-інжинірингову компанію для професійного й системного управління її будівельними інвестиційними проектами, повинна бути сформована нова стратегічна зона господарювання – інжинірингова, в межах якої можуть діяти не тільки девелоперські та управлінські підрозділи, а й окремі стратегічні бізнес-одиниці (СБО) у формі команд проектних менеджерів із професійного управління „під ключ” будівельними проектами та програмами розвитку промислових об’єктів і систем (підприємств), різного типу проектно-інжинірингові та консалтингові СБО (фірми), девелоперські, маркетингові та інші виробничо-комерційні й інвестиційні підрозділи.

Слід зазначити, що при реалізації будівельно-інвестиційних проектів найбільш доцільно створювати організаційну структуру потужних девелоперсько-інжинірингових компаній на основі *проектно-матричної форми розподілу праці та функцій управління.*

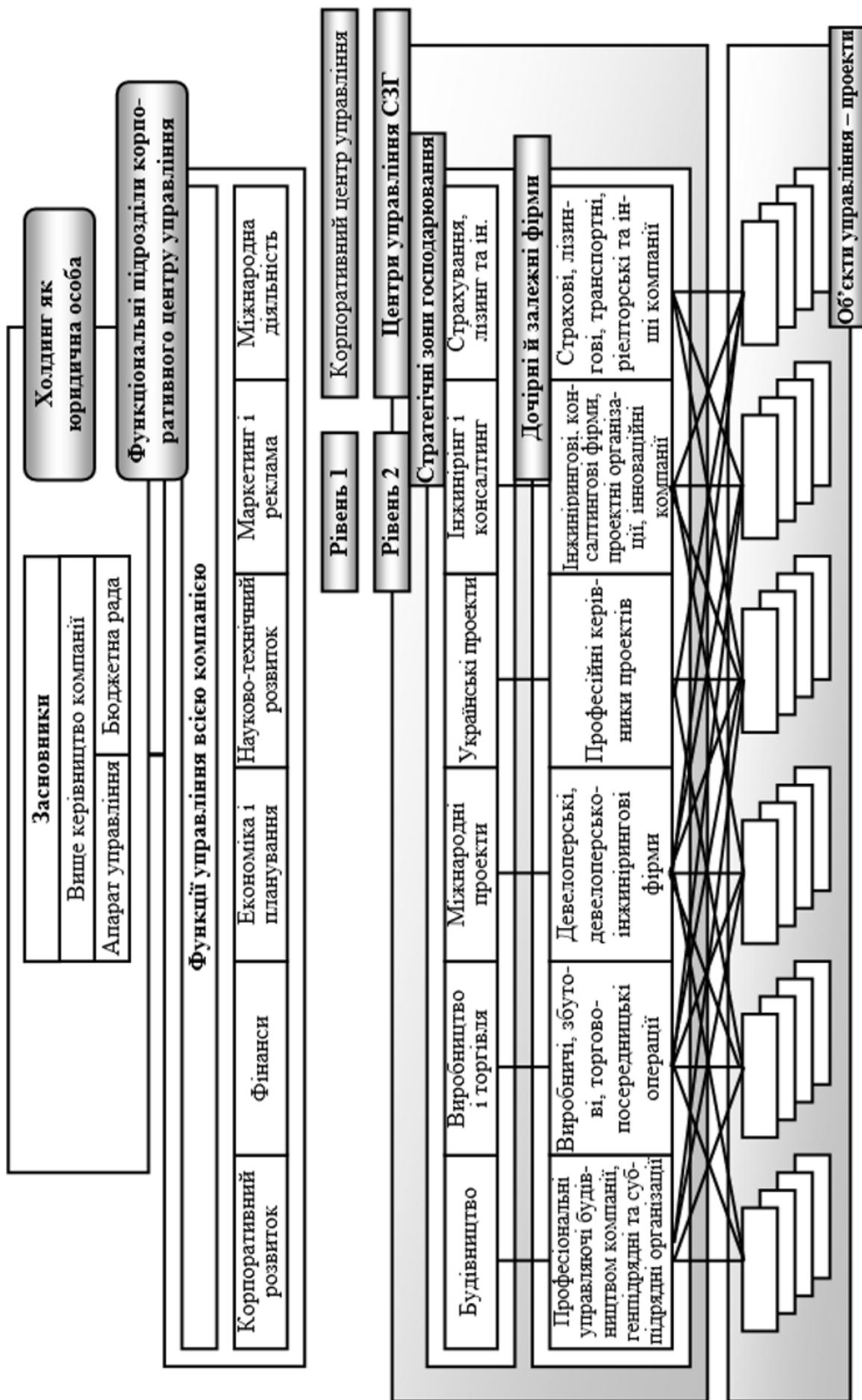


Рис. 9.2. Організаційна модель структури проектно-орієнтованої будівельної компанії

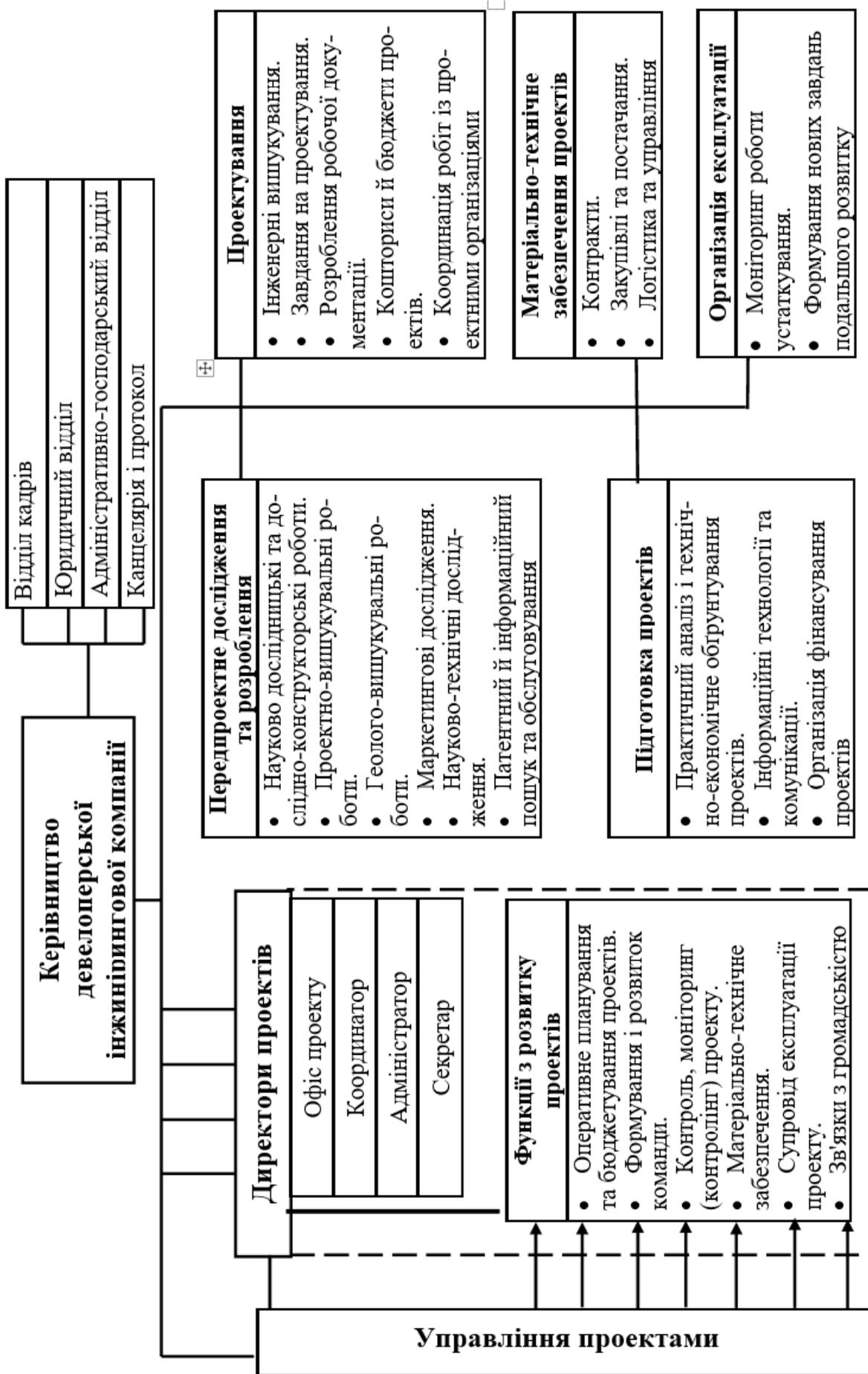


Рис. 9.3. Організаційна структура будівельно-інвестиційної девелоперсько-інжинірингової управляючої компанії

При цьому в первинних будівельних організаціях та інших виробничо-комерційних СБО корпорації відсутня частина функціональних підрозділів, у зв'язку з їх централізацією на рівні корпоративного управління компанією в цілому, але частина буде існувати як самостійні або частково підпорядковані холдингові підрозділи.

*Організаційну структуру девелоперської інжинірингової компанії наведено на рис. 9.3.*

*У ході функціонування будівельно-інвестиційної девелоперської інжинірингової компанії розв'язують такі практичні завдання:*

- маркетингові дослідження, котрі забезпечують зростання обсягів робіт у національних (і міжнародних) проектах;

- науково-технічні дослідження, що забезпечують постійне вдосконалення застосованої техніки й технології при реалізації, експлуатації та подальшому розвитку проектів і їх продукції;

- передпроектні дослідження доцільності та ефективності інвестування (можливих проектів), включаючи розроблення їх обґрунтування і завдань на розроблення ТЕО або бізнес-планів;

- планування реалізації інвестиційних проектів;

- підготовка й оформлення вихідної та дозвільної документації;

- надання повного обсягу інжинірингових послуг;

- вибір схеми фінансування і контроль за її реалізацією;

- підготовка (участь у підготовці) договорів із проектними організаціями про розроблення та коригування проектно-кошторисної документації й здійснення авторського нагляду;

- забезпечення проектів проектно-кошторисною документацією (ПКД) та дослідно-конструкторськими розробленнями (НД і ДКР);

- організація виробничо-технологічної комплектації (закупівель) для проектів;

- формування предметних / галузевих баз даних;

- підбір учасників проекту на конкурсній основі з укладанням найефективніших типів контрактів;

- організація будівництва, включаючи освоєння (та підготовку) майданчиків;

- виробнича й транспортна логістика (управління матеріальними потоками від підприємств-виробників до місця використання відповідно до технологічного призначення з мінімальними витратами);

- координація роботи всіх учасників проекту в єдиному технологічному режимі з метою досягнення максимальних кінцевих результатів;

- забезпечення технічного нагляду й системного управління якістю проекту на основі методів TQM (тотального управління якістю) і вимог ISO 9001: 2000;

- управління проектом у процесі будівництва (включаючи моніторинг із використанням сучасних інформаційних технологій);

- юридичне забезпечення проектів;

- організація здавання-приймання та гарантійного обслуговування проекту;
- реалізація продукції проекту (якщо передбачено контрактом);
- розв'язання поточних завдань з органами влади й громадськістю;
- комплекс завдань функціонування і розвитку компанії, включаючи планування, економіку, фінанси, комерцію, зовнішньоекономічні взаємовідносини.

Компанія здійснює свою діяльність шляхом розроблення, реалізації й подальшого супроводження (розвитку) проекту. Основною структурною одиницею при цьому є директор проекту як самостійна ланка, підпорядкована безпосередньо генеральному директорові компанії, а також тимчасове управління проектом (рис. 9.2).

До складу останньої входять співробітники із функціональних підрозділів, а також спеціально запрошені до проекту спеціалісти, як правило, з інших організацій холдингу. Ці співробітники залежно від специфіки проекту залучаються на тимчасовій або постійній основі. На кожній стадії життєвого циклу девелоперсько проекту організаційна структура його управління значно трансформується. Офіс проекту, як правило, залишається незмінним.

Гнучкість системи управління без утрати керованості зумовлюється наявністю системи корпоративних стандартів управління проектами, які створюють необхідний стабільний організаційний та інформаційний зв'язок між структурою девелоперської компанії й тимчасовою структурою проекту. Основну схему взаємодії цих структур наведено на рис. 9.4.

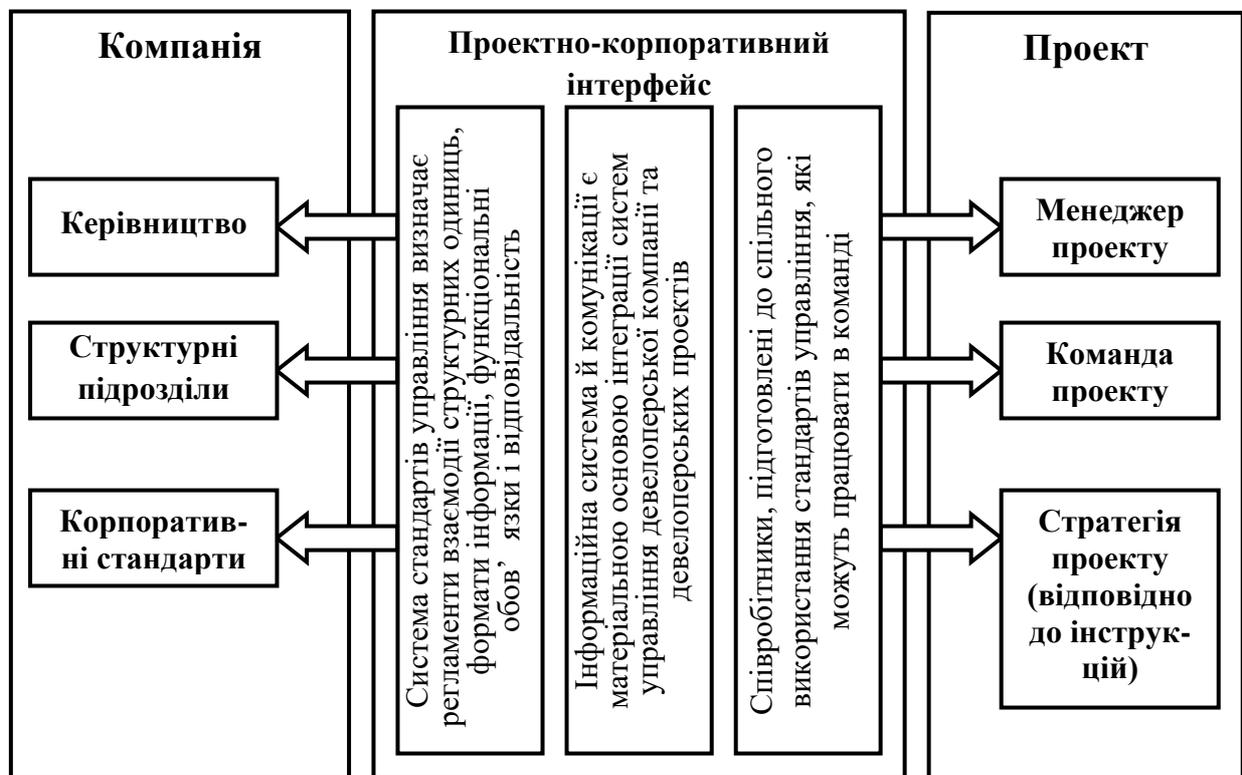


Рис. 9.4. Взаємозв'язок девелоперської компанії та проекту

Структура можливих форм проектно-корпоративного інтерфейсу, що забезпечує зв'язок та інтеграцію девелоперської компанії й девелоперського проекту (їх гармонію), розглядалася в цій частині підручника і у главах 7,8.

Методологічним підґрунтям усієї системи стандартів є принципи і методи, викладені в стандартах ISO 9001: 2000 та PMBoK.

Методичні рішення, що вміщуються в конкретних стандартах, формуються на основі аналізу найліпшого сучасного досвіду найбільших передових міжнародних девелоперських фірм, найменування яких перелічувалися в цьому й інших главах посібника.

Необхідний перелік корпоративних стандартів проектного управління будівельними інвестиційними проектами і програмами розвитку підприємств наведено в табл. 8.7. Кожен із стандартів являє собою методичну інструкцію щодо реалізації окремого процесу управління проектом або деякою його частиною.

Інструкція визначає:

- зміст і послідовність виконання робіт за процесом;
- строки і періодичність виконання робіт за проектом;
- вхідну управляючу інформацію;
- вхідні ресурси;
- механізми, методи й засоби, необхідні для виконання робіт за процесом;
- результати виконання робіт за процесом;
- системи відповідальності за роботи за процесом й увесь процес у цілому;
- систему показників ефективності процесу.

Інструкція базується на використанні таких інструментів:

- матриць розподілу адміністративних завдань управління;
- інформаційно-технологічних моделей;
- моделей процесів за стандартами IDEF0.

#### **9.4. Основні функції та бізнес-процеси сучасних будівельно-інвестиційних компаній**

Аналіз ефективного функціонування і неперервного розвитку провідних будівельно-інвестиційних та інжинірингово-девелоперських компаній світу засвідчує, що їх прогрес ґрунтується не тільки на проведенні організаційних змін у структурі цих компаній, а й за рахунок удосконалення функцій і корпоративних стандартів бізнес-діяльності. Саме *тому формування нових функцій і корпоративних стандартів виробничо-господарської діяльності вітчизняних будівельних організацій має здійснюватися шляхом неперервного вдосконалення їх основних бізнес-процесів*, які можна об'єднати в такі групи:

1. *Аналіз ринку, потреб і запитів споживачів продукції та послуг підприємства (маркетингові дослідження):*

1.1. Визначення потреб і запитів споживачів за рахунок їх якісного та кількісного вимірювання й оцінювання, прогнозування споживацького попиту.

1.2. Вимірювання показників задоволення потреб і запитів споживачів продукцією та послугами підприємства, моніторинг процесів розв'язання їх пропозицій, скарг, спілкування зі споживачами й клієнтами.

1.3. Здійснення постійного та системного моніторингу змін і конкуренції на будівельному й інших ринках, змін очікувань та побажань споживачів для:

а) визначення слабких місць у пропонуванні продуктів і послуг підприємства;  
б) ідентифікації нових інновацій, які забезпечують задоволення попиту споживачів;

в) установа реакції споживачів на конкуруючі пропозиції та дії конкурентів.

2. *Формування стратегічного бачення (філософії розвитку) і стратегії (стратегічне планування) серед керівництва та персоналу будівельної організації:*

2.1. Здійснення моніторингу зовнішнього середовища організації, що включає:

- а) аналіз і виявлення причин концепції;
- б) установа економічної ситуації та трендів (тенденцій);
- в) ідентифікацію політичних і правових питань та змін;
- г) оцінку нових технологічних інновацій;
- д) аналіз демографії;
- е) ідентифікацію соціальних і культурних змін;
- ж) аналіз економічного стану і проблем.

2.2 Визначення концепції бізнесу та стратегії підприємства, що потребує:

- а) вибору релевантних ринків;
- б) визначення довгострокового бачення;
- в) формування стратегії бізнес-одиниць;
- г) розроблення (уточнення) загального визначення місії підприємства та його стратегічного напрямку розвитку.

2.3. Розроблення (вдосконалення та розвиток) організаційної структури і систем взаємовідносин між організаційними одиницями (бізнес-одиницями, підрозділами, проектами і програмними структурами тощо).

2.4. Розроблення та ранжування (структуризація) цілей підприємства.

3. *Розроблення інноваційної будівельної продукції та нових форм її створення:*

3.1. Визначення ідеї, концепції й плану створення інноваційного продукту (послуги) шляхом:

- а) трансформації потреб і запитів споживачів у найсучасніші та найякісніші вимоги до нового (майбутнього) продукту чи послуги;
- б) планування та деталізація ідеї продукту за якісними показниками;
- в) планування та деталізація ідеї за вартісними параметрами;
- г) планування життєвого циклу інноваційного процесу і встановлення його базових цілей у часі;

д) розроблення та інтеграція базових технологій у концепцію інноваційного продукту.

3.2. Розроблення (проектування), створення та випробування прототипу нового продукту чи послуги (інновації) за рахунок:

- а) розроблення специфікації продуктів (послуг);
- б) здійснення паралельного (інтегрованого) проектування;
- в) проведення економічних розрахунків та обґрунтувань;
- г) документування специфікації конструкції;
- д) розроблення прототипів;
- е) випробування продукції, її доведення, створення робочої документації;
- ж) отримання патентів та інших авторських прав.

3.3. Удосконалення існуючих продуктів та послуг підприємства шляхом:

- а) розширення (поліпшення) споживацьких якостей продукту (послуги);
- б) усунення проблем якості та надійності;
- в) усунення застарілих продуктів (і послуг).

3.4. Запуск промислового виробництва і тестування ефективності нових та модифікованих видів інноваційного продукту (послуги):

- а) здійснення підготовки промислового виробництва;
- б) освоєння та налагодження цього виробництва;
- в) забезпечення необхідними матеріалами, устаткуванням і потужностями (при виведені на проектні показники освоєння);
- г) тестування й удосконалення виробничих процесів і методології його управління (забезпечення).

3.5. Управління інноваційними процесами й проектами зі створення та освоєння нових (удосконалених) продуктів і послуг.

#### *4. Реалізація (продаж) продукції (продуктів і послуг) підприємства:*

4.1. Позиціювання продуктів і послуг на сегментах споживчого ринку шляхом:

- а) розроблення цінової стратегії й політики;
- б) формування рекламної політики;
- в) розроблення маркетингових планів і програм (комплексів маркетинг-мікс);
- г) оцінювання можливостей реклами і вимог (вартості) її фінансування;
- д) ідентифікації визначених цільових споживачів та їх потреб (і запитів);
- е) розроблення прогнозу продаж (реалізації);
- ж) реалізації (продажу) продуктів (і надання послуг);
- з) проведення переговорів про умови постачання та реалізації.

4.2. Опрацювання замовлень споживачів і клієнтів (включаючи їх пошук та залучення) шляхом:

- а) отримання замовлень від споживачів;
- б) включення цих замовлень у процеси виробництва та постачання (виконання замовлень).

## *5. Виробничі процеси та їх забезпечення:*

### 5.1. Планування й організація постачання необхідних ресурсів шляхом:

- а) вибору та сертифікації постачальників;
- б) придбання основних матеріальних та енергетичних ресурсів;
- в) придбання допоміжних матеріалів, комплектуючих, деталей і вузлів;
- г) придбання необхідних сучасних технологій.

5.2. Виробничий процес (потік) з перетворення вхідних ресурсів у готову продукцію охоплює:

- а) створення нової виробничої системи і процесу;
- б) розроблення, запуск і налагодження процесу виробництва (на діючих підприємствах й потужностях);
- в) створення графіків (планів) виробництва;
- г) організація виробничого потоку, переміщення предметів праці, матеріалів та інших ресурсів;
- д) процес виробництва та його технологічні операції;
- е) пакування готового продукту;
- ж) складування і зберігання ресурсів, предметів праці й готової продукції;
- з) підготовка продукту до реалізації (до постачання споживачеві).

### 5.3. Постачання продукту включає:

- а) планування поставки продукту;
- б) постачання продукту споживачеві;
- в) монтаж і пусконалагодження продукту (складної техніки, виробничого устаткування та ін.);
- г) випробування і підтвердження спеціальних вимог (сертифікація) з експлуатації продукту;
- д) ідентифікацію та планування ресурсів для задоволення вимог з обслуговування;
- е) планування та організація сервісу.

5.4. Управління процесами виробництва і постачання (виробничий та операційний менеджмент) за рахунок:

- а) планування та виконання замовлень (виробничих процесів);
- б) управління запасами;
- в) забезпечення якості продукту;
- г) планування та організація поточного ремонту й технічного обслуговування;
- д) здійснення моніторингу зовнішніх обмежень та оперативного управління виробництвом.

*6. Процеси виробництва і постачань (забезпечення) в стратегічних бізнес-одинацях (й організаціях), орієнтованих на сервіс:*

### 6.1. Планування та отримання необхідних ресурсів шляхом:

- а) вибору та сертифікації постачальників;

б) придбання матеріалів і комплектуючих;

в) придбання відповідних технологій.

6.2. Розроблення вимог до кваліфікації персоналу, що охоплює:

а) визначення кваліфікаційних вимог;

б) ідентифікацію і проведення тренінгу персоналу;

в) здійснення моніторингу й управління підвищенням кваліфікації.

6.3. Надання послуг споживачам шляхом:

а) підтвердження спеціальних вимог обслуговування конкретного клієнта;

б) ідентифікації та планування ресурсів для задоволення вимог з обслуговування;

в) забезпечення обслуговування спеціальних (постійних) клієнтів.

6.4. Забезпечувати якість та управління сервісом.

*7. Адміністрування контрактів і робота зі споживачами та клієнтами:*

7.1. Планування, організація та проведення тендерів (конкурсів);

7.2. Підготовка, укладання та виконання контрактів.

7.3. Подання рахунків клієнтам уключає:

а) розроблення, подання й організацію діяльності з поточного обслуговування рахунків;

б) направлення (надання) рахунків клієнтам (за виконання робіт, послуг і замовлень);

в) робота з рахунками постачальників і клієнтів.

7.4. Виконання після продажного (і гарантійного) обслуговування охоплює:

а) організацію після продажного сервісу;

б) виконання гарантійного обслуговування й усунення претензій.

7.5. Опрацювання та задоволення запитів споживачів:

а) надання відповідей на інформаційні запити і повідомлення;

б) робота зі скаргами споживачів.

*8. Управління персоналом підприємства:*

8.1. Розроблення та забезпечення стратегічного управління персоналом досягається в результаті:

а) ідентифікації вимог підприємства в стратегічному плані;

б) визначення вимог до людських ресурсів;

в) установлення вимог до персоналу;

г) визначення ролі організаційної структури.

8.2. Деталізацію стратегії до рівня функцій персоналу виконують шляхом:

а) аналізу, розроблення і розвитку (вдосконалення) функцій;

б) визначення та систематизації виходів функцій та їх показників;

в) визначення сфер відповідальності за виконання функцій та обов'язків.

8.3. Управління наймом персоналу охоплює:

а) планування та прогнозування потреби в робітниках й інших категоріях персоналу;

б) розроблення планів кар'єрного зростання (і просування);

в) здійснення пошуку, підбору та найму персоналу;

г) формування та розширення команди;

д) переміщення персоналу (службовців);

е) реорганізацію та скорочення персоналу;

ж) управління звільненням персоналу;

з) забезпечення працевлаштування звільненого персоналу.

8.4. Розвиток і навчання персоналу включає:

а) приведення у відповідність кваліфікації персоналу і вимог розвитку організації;

б) розроблення та управління навчальними програмами;

в) розроблення та управління програмами профорієнтації персоналу підприємства;

г) розроблення сфери відповідальності за виконання функцій (процесів і операцій);

д) розроблення сфери відповідальності керівників;

е) розроблення сфери відповідальності (функціонування) команд.

8.5. Управління продуктивністю, здійснення матеріального та морального стимулювання передбачає:

а) визначення показників продуктивності (нормування праці);

б) розроблення підходів (принципів) до управління продуктивністю та зворотним зв'язком;

в) управління продуктивністю команди;

г) оцінювання цінності функції з точки зору створення доданої вартості на підприємстві;

д) розроблення та управління постійною та змінною частинами заробітної плати;

е) управління програмами матеріального та морального стимулювання.

8.6. Забезпечення охорони здоров'я та задоволеності персоналу включає:

а) управління задоволеністю персоналу;

б) розроблення системи комфортних і безпечних умов праці;

в) розроблення системи підтримки соціальних умов праці й життя сімей персоналу підприємства;

г) управління та адміністрування.

9. *Управління інформаційними системами і ресурсами підприємства:*

9.1. *Планування менеджменту інформаційних ресурсів охоплює:*

а) визначення вимог до них на основі стратегій бізнесу підприємства;

б) установлення архітектури систем підприємства;

в) планування та прогнозування інформаційних технологій, систем і методологій;

г) установа стандартів даних на підприємстві;

д) визначення стандартів якості та контролю.

9.2. Розроблення та розвиток системи підтримки підприємства за рахунок:

а) проведення оцінювання специфічних потреб;

б) вибору інформаційних технологій;

в) визначення життєвих циклів баз даних;

г) розроблення системи підтримки підприємства;

д) тестування, оцінювання і розгортання системи підтримки підприємства.

9.3. Упровадження системної безпеки та контролю охоплює:

а) визначення стратегії системної безпеки та рівнів цієї безпеки;

б) тестування, оцінювання та розгортання системної безпеки і контролю.

9.4. Управління зберіганням і пошуком даних уключає:

а) встановлення бази даних;

б) збір і упорядкування інформації;

в) зберігання інформації;

г) зміна та оновлення інформації;

д) реалізація можливостей пошуку інформації;

е) ліквідація інформації.

9.5. Управління системами устаткування та сітьовими операціями охоплює:

а) управління центральними (інтегрованими) системами устаткування (сервери);

б) управління локальними системами (устаткування і мережі);

в) управління сітьовими операціями.

9.6. Управління інформаційним обслуговуванням і послугами уключає:

а) управління базами даних, бібліотеками та центрами інформації;

б) управління документуванням і фіксацією даних про діяльність та бізнес-процеси підприємства.

9.7. Забезпечувати обмежений (визначений) доступ до інформації й комунікацій охоплює:

а) управління зовнішніми комунікаціями;

б) управління внутрішніми комунікаційними системами.

9.8. Оцінювання та проведення аудиту інформації.

*10. Управління фінансовими та матеріальними ресурсами підприємства:*

10.1. Менеджмент фінансових ресурсів охоплює:

а) розроблення кошторисів і бюджетів;

б) управління розподілом ресурсів;

в) визначення структури капіталу;

г) управління грошовими потоками;

д) управління фінансовими ризиками.

10.2. Виконання фінансових і бухгалтерських операцій зумовлює:

- а) роботу з дебіторською заборгованістю;
- б) здійснення оплати праці персоналу;
- в) роботу з кредиторською заборгованістю, кредиторами та інкасо;
- г) ведення бухгалтерського обліку;
- д) виплату премій та інших виплат;
- е) управління загальногосподарськими і представницькими витратами.

10.3. Формування звітів охоплює:

- а) забезпечення зовнішньою фінансовою та бухгалтерською інформацією;
- б) забезпечення внутрішньою фінансовою та бухгалтерською інформацією.

10.4. Проведення внутрішнього аудиту.

10.5. Управління податками включає:

- а) забезпечення виконання законодавства;
- б) планування податкової стратегії;
- в) вибір ефективних технологій;
- г) управління податковими претензіями;
- д) інформування керівників підприємства про податки; е) управління адмініструванням податків.

10.6. Управління матеріальними (та енергетичними) ресурсами підприємства охоплює:

- а) управління плануванням капіталу, матеріальних та енергетичних ресурсів;
- б) планування, організацію придбання та продажу основних засобів;
- в) управління використанням устаткування;
- г) управління матеріальними потоками, їх ефективним використанням, контролем і обліком;
- д) управління постачаннями і матеріальними ризиками.

*11. Екологічна безпека та управління екологічними програмами підприємства.*

*Техніка безпеки й охорона праці:*

11.1. Виконання законодавства та управління охороною праці й технікою безпеки на підприємстві.

11.2. Створення комфортних і безпечних умов праці персоналу та виконання операцій.

11.3. Розроблення екологічних стратегій підприємства.

11.4. Забезпечення їх відповідності діючому законодавству.

11.5. Навчання персоналу та проведення тренінгів.

11.6. Управління екологічними програмами і планами заходів для охорони навколишнього середовища.

11.7. Управління розвитком екологічної безпеки і реалізацією екологічних програм.

11.8. Упровадження випереджаючих програм екологічного захисту та реагування на відповідні загрози.

11.9. Управління зв'язками з державними, громадськими організаціями та засобами масової інформації.

11.10. Розроблення та управління інформаційною системою щодо захисту навколишнього середовища й екологічної безпеки діяльності підприємства.

11.11. Здійснювати екологічний моніторинг.

*12. Управління зовнішніми зв'язками підприємства охоплює:*

а) забезпечення обміну інформацією з власниками підприємства та його акціонерами;

б) управління взаємовідносинами з органами влади;

в) побудову взаємовідносин із кредиторами;

г) розроблення програми PR;

д) взаємодію операційних систем (підрозділів) підприємства, його виконавчих (операційних) менеджерів із директорів (зборами акціонерів та їх представницькими органами);

е) розроблення й управління взаємозв'язками із громадськістю, суспільством, окремими особами;

ж) управління правовими та етичними питаннями.

*13. Управління вдосконаленням і змінами на підприємстві, підвищенням його ефективності:*

13.1. Вимірювання показників діяльності та ефективності господарювання охоплює:

а) визначення низки показників;

б) створення системи вимірювання показників;

в) вимірювання якісних і кількісних показників продукції та послуг;

г) вимірювання витрат на забезпечення якості;

д) вимірювання витрат підприємства, що формують собівартість продукції та інші затрати підприємства;

е) вимірювання тривалості циклів;

ж) вимірювання продуктивності.

13.2. Виконання оцінювання якості охоплює:

а) здійснення оцінювання якості на базі зовнішніх критеріїв;

б) виконання оцінювання якості на основі внутрішніх критеріїв.

13.3. Виконання порівняльного аналізу діяльності (та бенч-маркінгу) включає:

а) встановлення можливостей проведення порівняльного аналізу;

б) виконання порівняльного аналізу бізнес-процесів;

в) проведення порівняльного аналізу продукції й конкурентних переваг підприємства (та його продукції).

13.4. Удосконалення процесів і систем підприємства охоплює:

- а) діагностику та встановлення напрямів удосконалення;
- б) упровадження неперервного процесу вдосконалення продукції й бізнес-процесів;
- в) розроблення та реалізацію стратегій і програм удосконалення й розвитку продукції, бізнес-процесів і систем підприємства;
- г) здійснення реорганізації та прогресу бізнес-процесів і систем;
- д) управління вдосконаленням підприємства.

13.5. Упровадження та розвиток стандартів професійної діяльності та проектного управління.

13.6. Упровадження та розвиток системи тотального управління якістю (TQM) уключає:

- а) визначення напрямів TQM;
- б) розроблення та впровадження системи TQM;
- в) управління життєвим циклом та вдосконаленням системи TQM на підприємстві.

*Створення гнучкої сучасної структури будівельної організації, запровадження і розвиток нових функцій та корпоративних стандартів управління її бізнес-процесами дозволяє:*

- сформувати якісний і ефективний внутрішньо-господарський механізм функціонування підприємства;
- забезпечити конкурентоспроможність будівельної організації та її продукції в нових економічних умовах господарювання з урахуванням інтересів усіх учасників будівництва;
- здійснювати раціональне зведення об'єктів "під ключ" та реалізацію інвестиційних проектів на основі передових стандартів проектного менеджменту й інжинірингу при застосуванні останніх досягнень науки, техніки, сучасних технологій, передового досвіду організації будівництва та інших бізнес-процесів.

Забезпечення якісного планування, організації, управління та розвитку бізнес-процесів підприємства є обов'язковою умовою його загального стратегічного прогресу та неперервного вдосконалення.

## **9.5. Завдання з розвитку бізнес-процесів у діяльності будівельних організацій України і сучасні правила їх системного розв'язання**

Для впровадження в діяльність вітчизняних будівельних компаній нових функцій і форм господарювання в конкурентному середовищі їм необхідно навчитися розв'язувати такі завдання:

1. Здійснювати моніторинг й аналіз зовнішнього середовища, будівельно-інвестиційних та інших ринків, потреб споживачів задля індикації світових і

вітчизняних тенденцій, ідентифікації будівельних інновацій, визначення конкретних вимог й умов подальшого розвитку та бізнес-діяльності.

2. Формувати і/або вдосконалювати системне уявлення про місію, загальну й інноваційно-інвестиційну стратегію розвитку підприємства в цілому, його окремих елементів і сфер діяльності тощо. При цьому необхідно враховувати вимоги, умови та досягнення щодо розвитку в зовнішньому середовищі, оцінювати наявний стан, потенціал і можливості вдосконалення всіх систем та сфер діяльності підприємства, його продукції для їх приведення до найкращих світових стандартів.

3. Розробляти й ефективно втілювати будівельно-інвестиційні, інноваційні та організаційні проекти, програми розвитку підприємства, його бізнес-процесів і стратегічних бізнес-одиниць (СБО). Управляти цим процесом відповідно до визначеної загальної стратегії підприємства з урахуванням тактичних та поточних завдань і можливостей будівельної організації. Для цього необхідно застосовувати сучасний стратегічний і будівельно-виробничий (операційний) менеджмент, включаючи інжиніринг, девелопмент та управління проектами.

4. Необхідно створювати і розвивати маркетингову, інжинірингову, девелоперську й інші ефективні підсистеми (СБО) та сфери діяльності щодо просування, збуту й фірмового позитивного обслуговування кінцевої будівельної продукції. Особливо це важливо для унікальних будівель і споруд, машин, механізмів, устаткування, комунікацій та інших об'єктів, які мають довготривалий період експлуатації (декілька років) та потребують постійного технічного обслуговування, ремонту й подальшого вдосконалення.

5. Здійснювати інноваційний розвиток будівельних технологій, техніко-технологічної бази і всієї виробничої системи підприємства, включаючи її функції, сферу матеріально-технічного та іншого забезпечення, організації й управління тощо.

6. Одночасно з розвитком будівельних організацій і промислових підприємств, виробничих та технічно складних інженерних систем також доцільно вдосконалювати структуру й функції фірм, орієнтованих на сервіс. Вони повинні розвивати логістику й ефективність ресурсних потоків та сервісу як для себе, так і для всіх своїх споживачів (клієнтів), розробляти та втілювати нові сучасні кваліфікаційні стандарти діяльності персоналу й надання послуг, розвивати перелік, системи та механізми ефективної реалізації цих послуг, забезпечення їх належної якості.

7. Розвивати інфраструктуру, функції та прями зв'язки зі споживачами, клієнтами й іншими контактними аудиторіями, забезпечувати максимальну реалізацію будівельно-інвестиційних проектів і програм "під ключ" з орієнтацією на довготривале взаємовигідне співробітництво як з українською зовнішньою аудиторією, так і в сфері зовнішньоекономічної діяльності.

8. Поліпшувати систему й стандарти управління людськими ресурсами підприємства, застосовувати сучасні проектно- і програмно орієнтовані методи управління персоналом, який реалізує інноваційно-інвестиційні проекти та програми

розвитку. При цьому для вдосконалення діяльності персоналу рекомендується постійно й інтегровано втілювати світові досягнення та найкращі системи і стандарти управління персоналом, такі, як:

- стандарти ISO 9000, що визначають загальну систему і сферу управління;
- американські та інші стандарти управління проектами і корпоративним бізнесом;
- сучасне стратегічне управління, котре базується на збалансованій системі показників <sup>≐</sup> ЗСП (The Balanced Scorecard). Ця система була запропонована в середині 1990-их років американськими вченими Р. Капланом і Д. Нортонем;
- інноваційна форма поступового вдосконалення управління персоналом підприємства в процесі його розвитку, котра базується на моделі зрілості проектного менеджменту (Project Management Maturity Model <sup>≐</sup> PMMM).

9. Здійснювати інтегрований розвиток й управління інформаційними ресурсами, системами та сферою будівельної організації, її проектів і програм.

10. Українські будівельні організації мають постійно вдосконалювати ефективність споживання (витрачання) матеріальних й (особливо) енергетичних ресурсів, забезпечувати реальне (в рази) зниження енерговитрат і матеріалоемності продукції та виробництва, забезпечувати сучасне управління розвитком і діяльністю в цій сфері.

11. Необхідно безперервно вдосконалювати всю фінансово-економічну діяльність суб'єктів господарювання, особливо в сфері обґрунтування, залучення й ефективного використання та повернення інвестицій, задіяних у будівельних проектах і програмах розвитку. В цьому стратегічному напрямі доцільно застосовувати сучасні процедури й інструменти проектного фінансування, ефективного управління розробленням і реалізацією бізнес-планів, кошторисів, бюджетних та інших фінансових планів, стандартів їх виконання.

12. У період розвитку своєї діяльності в кожному конкретному проекті чи програмі підприємство має забезпечити захист і системне управління в екологічній сфері. У цій сфері доцільно взаємодіяти з державою, з регіональними та місцевими органами влади, громадськими (екологічними) організаціями, із суспільством тощо.

13. Розвиваючи різні види, напрями і сфери взаємозв'язків із зовнішнім середовищем, сучасному будівельному підприємству, що здійснює своє вдосконалення й прагне стати конкурентоспроможним, потрібно поліпшувати управління зовнішніми зв'язками, розробляти ефективні PR-програми, формувати позитивний імідж організації та її продукції.

14. Як уже зазначалося, кожна будівельна організація має управляти своїм розвитком, системними та довготривалими процесами вдосконалення і змін. Для цього рекомендується:

- створити (вдосконалити) та постійно вимірювати комплекс показників діяльності організації;

- проводити зовнішнє і внутрішнє оцінювання якості, забезпечувати її безперервне вдосконалення й управління на основі тотальної системи управління якістю (TQM), світових та вітчизняних стандартів якості тощо;

- здійснювати порівняльний аналіз діяльності, досягнень, стану й потенціалу підприємства, оцінювати виконання попередньо розроблених стратегій, програм і проектів;

- вносити зміни та коригування в свої стратегічні заходи для забезпечення сталого розвитку й удосконалення підприємства, його конкурентоспроможності тощо.

15. Будівельні організації повинні забезпечувати підвищення соціально-економічних стандартів життя, виробничої та іншої діяльності своїх працівників, включаючи зростання рівня освіти, професійних навичок, поліпшення умов праці й безпеки людини.

*Комплексно й ефективно розв'язувати визначені стратегічні цілі та завдання необхідно на основі створення для кожної будівельної організації індивідуальної інноваційно-інвестиційної моделі, стратегії й програми її розвитку, які ефективно будуть реалізовуватися на основі розглянутих вище стандартів корпоративного і проектного управління сучасними бізнес-процесами та проектами цієї організації.*

*Аналіз передового досвіду провідних будівельно-інвестиційних компаній світу дав можливість визначити такі основні правила раціонального розв'язання перелічених вище завдань щодо вдосконалення бізнес-процесів вітчизняних будівельних організацій:*

1. Інтеграція цілей завдань, як фундаментальної основи підвищення конкурентоспроможності підприємства та його будівельної продукції в єдину стратегічну програму розвитку. Це означає, що:

а) весь персонал розуміє прийняту загальну програму (стратегію) розвитку будівельного підприємства і підтримує її;

б) усі сфери діяльності цього підприємства ефективно взаємодіють та узгоджено розвиваються у межах цієї концепції;

в) стратегічні цілі та завдання (проекти і програми тощо) орієнтовані на задоволення попиту на визначених сегментах будівельно-інвестиційного ринку;

г) інноваційно-інвестиційний потенціал сконцентрований (сфокусований) у чітко визначеному просторі, в якому діє підприємство.

2. Створення та стимулювання інноваційно-інвестиційного та бізнесового клімату на підприємстві, що передбачає:

а) розвиток почуття кар'єрного та професійного зростання й готовності до обґрунтованого ризику як у менеджерів, так й в іншого персоналу будівельної організації;

б) розвиток міждисциплінарного та позавідомчого мислення у працівників організації, особливо серед інжинірингового персоналу, проектних та інших менеджерів;

в) розвиток критичного ставлення до досягнутих результатів, техніко-технологічного й організаційно-економічного прогресу підприємства, його проектів і програм;

г) стимулювання інноваційної та іншої активності на підприємстві;

д) розвиток і поглиблення кооперації з усіма організаціями – партнерами будівельного підприємства.

3. Використання неординарних організаційних рішень, що означає:

а) організацію інноваційно-інвестиційних заходів (інжиніринг, девелопмент, проектне управління, корпоративний менеджмент і нові бізнес-процеси) та перетворень, які мають стати постійною основою розвитку та виробничо-господарської діяльності будівельного підприємства;

б) застосування професійного проектного менеджменту в поєднанні в інжинірингом та девелопментом шляхом організації та розвитку офісів РМО, високоосвічених команд проектних менеджерів, які здатні реалізовувати “під ключ” будівельні проекти;

в) розвиток гнучких й адаптивних підсистем підприємства (його СБО).

4. Розвиток та застосування власних стандартів корпоративного й проектного управління в проектах і програмах підприємства, а саме:

а) фундаментальна перед проектна (передінвестиційна) підготовка стратегічних заходів і змін на підприємстві;

б) якісне планування проектів;

в) об’єктивна оцінка й економічне обґрунтування проектів протягом усього життєвого циклу реалізації;

г) суворий контроль за виконанням проектів і програм.

5. Підготовка будівельного та допоміжного виробництва, забезпечення якісної реалізації та експлуатації готової будівельної продукції за рахунок:

а) здійснення необхідних організаційно-технологічних, технічних й економічних заходів щодо підготовки будівництва;

б) залучення необхідних споживачів, якісних постачальників та інших учасників будівництва на взаємовигідних умовах реалізації проектів ;

в) розвитку маркетингової, девелоперської та інших комерційних підсистем і функцій підприємства, включаючи позитивний сервіс й обслуговування готової будівельної продукції тривалого користування;

6. Забезпечення високої ефективності, якості та економічності всіх результатів реалізації будівельних інвестиційних проектів і програм розвитку підприємства шляхом:

а) скорочення трудомісткості й тривалості проектів, витрат на їх реалізацію;

б) забезпечення необхідного рівня якості робіт і будівельної продукції задля задоволення попиту та потреб споживачів;

в) здійснення випереджуючих заходів і дій у процесах реалізації проектів і конкурентної боротьби на будівельному ринку;

г) ідентифікація найкращих досягнень у будівельній сфері України та світу й орієнтація власної діяльності на їх застосування в бізнес-процесах підприємства;

д) забезпечення неперервного розвитку організації, її персоналу і продукції на основі впровадження останніх досягнень науки й техніки, передового зарубіжного та вітчизняного досвіду.

Сутність і порядок практичної реалізації цих завдань у сфері організації та управління будівництвом будуть розглядатися в наступних главах цього посібника.

## КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Чому системність і гармонія – це сутність сучасних концепцій управління проектом? Розкрийте Ваше розуміння цього твердження.

2. Які сучасні концепції та міжнародні стандарти покладені в основу системи управління проектами? Схарактеризуйте їх.

3. За допомогою рис. 9.1 схарактеризуйте загальну схему побудови стандартів управління міжнародними проектами у нафтогазовій сфері.

4. Що означає поняття “корпоративна поведінка”? Яка мета створення й утілення кодексу, стандартів “корпоративної поведінки”? Які національні кодекси стандартів із питань корпоративного управління (поведінки) Ви знаєте? Схарактеризуйте їх.

5. Яке місце займають стандарти управління в загальній системі управління будівельним проектом (бізнесом або організацією тощо)? Поясніть Вашу відповідь.

6. Дайте Ваше розуміння поняття „конкурентоспроможність” і за допомогою реальних прикладів поясніть, чому сьогодні українські будівельні організації, їх проекти та продукція є не конкурентоспроможними? Яким є вихід із цієї ситуації?

7. Назвіть основні види інжинірингу та схарактеризуйте їх суть.

8. Які риси характерні кінцевій будівельній продукції та як це пов’язане з необхідністю застосування функцій девелопменту?

9. Що таке сучасний ”фірмовий сервіс” і ”девелопмент”? Які позитивні ефекти вони забезпечують в діяльності будівельної організації, її проектах та програмах?

10. На прикладі найбільш відомих і потужних будівельних організацій Вашого регіону (міста) поясніть порядок її трансформації та розвитку в сучасну інжинірингово-девелоперську компанію (фірму), котра здатна ефективно управляти ”під ключ” будівельними проектами й забезпечувати свій розвиток і конкурентоспроможність.

11. Схарактеризуйте основні бізнес-процеси, які притаманні передовим будівельно-інвестиційним компаніям.

12. Схарактеризуйте головні напрями і механізми розвитку сучасних бізнес-процесів у діяльності будівельних організацій України.

## Література

### Нормативна

1. Господарський кодекс України. Закон України № 436 від 16.01.2003 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua)
2. Цивільний кодекс України. Закон України № 435 від 16.01.2003 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua)
3. Порядок прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів: Постанова Кабінету Міністрів України від 13.04.2011р. №461 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ №727 від 18.07.2023). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/461-2011-%D0%BF>
4. Постанова від 17.03.2021 № 224 Про внесення змін до Загальних умов укладення та виконання договорів підряду в капітальному будівництві від 24.03.2021
5. Наказ від 05.09.2005 № 152 Про затвердження змін до державних будівельних норм у сфері містобудування. Держком. УКРАЇНИ з буд-ва та архітектури, наказ від 05.09.2005 N 152.
6. ДБН А.3.2-2-2009. ССБВ. Промислова безпека в будівництві. Основні положення. – К.: ОП НД і БВ Держкоммістобудування України, 2009. – 127 с.
7. ДБН А.3.1-5-2016. Організація будівельного виробництва. К.: Мінрегіон України, 2016. 46 с.
8. ДБН А.2.2-3-2014. Склад та зміст проектної документації на будівництво. К.: Мінрегіон України, 2014. 33 с.22.
9. Посібник із розроблення проектів організації будівництва і проектів виконання робіт (до ДБН А.3.1-5-96. Організація будівельного виробництва). Частина 1. Технологічна та виконавча документація. – К.: Держкоммістобудування України, 1997. – 51 с.
10. ДСТУ ISO 19650-1:2020. Організація та оцифрування інформації щодо будівель та споруд включно з будівельним інформаційним моделюванням (BIM). Управління інформацією з використанням будівельного інформаційного моделювання. Частина 1. Концепції та принципи. [Чинний від 2020-07-01]. URL: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id\\_doc=89571](https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=89571)
11. ДСТУ ISO 9001:2015. Системи управління якістю. Вимоги. [Чинний від 2016-07-01]. URL: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/docpage?id\\_doc=64013](https://online.budstandart.com/ua/catalog/docpage?id_doc=64013)
12. ДСТУ ISO 9000:2015. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів. [Чинний від 2016-07-01]. URL: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=64030](https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=64030)
13. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні: Закон України № 3715-VI від 08.09.2011. (зі змінами, внесеними згідно із Законом № 3534-IX від 21.12.2023) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3715-17#Text>
14. What is BIM. URL: <https://bimmda.com/en/what-is-bim>. (дата звернення 18.12.2023).

15. Концепція впровадження технологій будівельного інформаційного моделювання (BIM-технологій) в Україні. Проблема, яка потребує розв'язання. [Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 лютого 2021 р. № 152-р].

#### Основна література

16. Ажаман І.А., Ширяєва Н.Ю. та ін. Менеджмент та управління проектами в будівельній галузі. навч. посібн. Одеса: ОДАБА, 2018. 267 с.

17. Денисенко М.П., Мельник Л.С. Міжнародний досвід мотивації персоналу в умовах сучасної економіки. Вчені записки Університету «КРОК». 2019. С. 99.

18. Зарицька В.В. Психологія конфлікту: навч. посібник. К.: КНУ, 2019. 380 с.

19. Ковальчук Я.О. Технологія та організація будівництва: навчальний посібник. Тернопіль, 2017. 191с.

20. Краснокутська Н.С. Менеджмент: навч. посібник. Харків: «Друкарня Мадрид», 2019. 231 с.

21. Логістика: навч. посіб. / Л.С. Безугла, Н.І. Юрченко, Т.В. Ільченко, І.М. Пальчик, Д.В. Воловик. Дніпро: Пороги, 2021. 252 с.

22. Логістика постачання, виробництва і дистрибуції: навч. посіб. / М.Ю. Григорак, О.В. Карпунь, О.К. Катерна, К.М. Молчанова. К.: НАУ, 2017. 364 с.

23. Логістика. Теорія та практика: навч. посіб. / В.М. Кислий, О.А. Біловодська, О.М. Олефіренко, О.М. Соляник. К.: Центр учбової літератури, 2019. 360 с.

24. Марченко В.М. Логістика: підручник / В.М. Марченко, В.В. Шутюк. К.: Видавничий дім «Артек», 2018. 312 с. 29. Транспортна логістика: навч. посіб./ І.М. Сокур, Л.М. Сокур, В.В. Герасимчук. К.: Центр учбової літератури, 2023. 222 с.

25. Овдіюк О.М. Методологічні основи розробки основних етапів управлінських рішень в підприємницьких структурах. Ефективна економіка. 2019. № 8. С. 72–75.

26. Онищенко В.О., Редкін О.В. Управління проектами. Теорія і практика професійного управління бізнес-проектами та програмами розвитку. Частина 1. Загальна характеристика проектного та мультипроектного менеджменту: підручник. Полтава: ПолтНТУ, 2019. 291 с.

27. Онищенко В.О., Редкін О.В. Управління проектами. Теорія і практика професійного управління бізнес-проектами та програмами розвитку. Частина 2. Організація й управління процесами підготовки, розроблення та планування проектів і програм: підручник. Полтава: ПолтНТУ, 2019. 251 с.

28. Онищенко В.О., Редкін О.В. Управління проектами. Теорія і практика професійного управління бізнес-проектами та програмами розвитку. Частина 3. Організація та управління процесами реалізації "під ключ" проектів і програм: підручник. Полтава: ПолтНТУ, 2019. 332 с.

29. Організація будівництва: підручник / За ред. С.А. Ушацького. К.: Кондор, 2017. 521 с.

30. Організація будівництва. Навчальний посібник для студентів з елементами кредитно-трансферної системи організації навчального процесу (для підготовки бакалаврів спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія" денної і заочної форм навчання) / Укл.: О.В. Лізунков, В.В. Дарієнко, І.О. Скриннік. Кропивницький: ЦНТУ, 2020. – 145с.

31. Організація та управління будівництвом: підручник / О.А. Тугай та ін. Київ: Видавництво Ліра-К, 2024. 400 с.

32. Підручник / С.Ю. Бірюченко, К.О. Бужимська, І.В. Бурачек та ін.; під заг. ред. Т.П. Остапчук. Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка». Житомир: Вид-во «Рута», 2021. 856 с.

33. Петруня Ю.Є., Літовченко Б.В., Пасічник Т.О. Прийняття управлінських рішень: навчальний посібник. Дніпро: Університет митної справи та фінансів, 2020. 276 с.

34. Пілецька С.Т., Коритько Т.Ю. Ефективність управління підприємством, підходи та методи щодо її оцінки. Проблеми системного підходу в економіці. URL: [http://psae-jrnl.nau.in.ua/journal/5\\_67\\_2018\\_ukr/17.pdf](http://psae-jrnl.nau.in.ua/journal/5_67_2018_ukr/17.pdf)

35. Подольчак Н.Ю. Принципи та аспекти оцінки ефективності систем управління організацій. URL: <http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/8904/1/24.pdf>.

36. Редкін О.В. Організація праці (Теоретичні і науково-методичні основи курсу). Частина 1: навч. посібник. Полтава: ПолтНТУ, 2018. 132 с.

37. Редкін О.В. Організація праці (Теоретичні і науково-методичні основи курсу). Частина 2: навч. посібник. Полтава: ПолтНТУ, 2018. 131 с.

38. Редкін О.В. Організація праці. Практикум. Частина 1 (Практичні заняття 1-5): навч. посібник. Полтава: ПолтНТУ, 2017. 151 с.

39. Старченко Г. В. Управління проектами: теорія та практика: навч. посіб. / Г. В. Старченко. Чернігів: видавець Брагинець О. В., 2018. 306 с.

40. Стратегічне та проектне управління інноваційним розвитком національного господарства, його високотехнологічних науково-виробничих систем і підприємств: [монографія] / О.В. Редкін, Д.М. Толкачов. Полтава: ПолтНТУ, 2019. – 334 с.

41. Управління персоналом : підручник / О. М. Шубалий, Н. Т. Рудь, А. І. Гордійчук, І. В. Шубала, М. І. Дзямулич, О. В. Потьомкіна, О. В. Середа; за заг. ред. О. М. Шубалого. Луцьк : ІВВ Луцького НТУ, 2018. 404 с.

42. Щетініна Л.В. Управління стресами персоналу: підходи до розуміння та практики. Бізнес Інформ. №3. 2018. № 3. С. 412– 417.

#### Допоміжна література

43. Бушуєв, Сергій Дмитрович. Проактивне управління програми організаційного розвитку: навч. посібник / С. Д. Бушуєв [і др.]. К.: КНУБА, 2008. 68 с.

44. Бушуєв, Сергій Дмитрович. Управління проектами розвитку підприємств: конспект лекцій для студ. спец. 8.000003 "Управління проектами" / С. Д. Бушуєв [і др.]; К. : КНУБА, 2006. 92 с.
45. Кирнос В.М. Организация строительства. Дніпропетровск: Пороги, 2005. 309 с.
46. Редкін О.В. Організація праці. Практикум. Частина 2 (Практичні заняття 6-10): навч. посібник. Полтава: ПолтНТУ, 2017. 128 с.
47. Редкін О.В., Щербінін Л.Г., Пахомов Р.І. Організація і управління безпекою в будівництві: навч. посібник. Полтава: ПолтНТУ, 2016. 241 с.
48. Рогожин П.С., Гойко А.Ф. Економіка будівельних організацій. К.: Скарби, 2001. 448 с.
49. Тянь Р.Б., Холод Б.І., Ткаченко В.А. Управління проектами: підручник. К.: ЦНЛ, 2003. 224 с.
50. Управління проектами розвитку регіонів та міст: навч. посіб. для вищ. навч. закл. / [С. Д. Бушуєв та ін.] ; Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт. К.: КНУБА, 2012. 251 с.

Навчальне видання

**Ковров Анатолій Володимирович  
Редкін Олександр Васильович  
Толкачов Дмитро Миколайович  
Беспалова Алла Вікторівна**

**УПРАВЛІННЯ В БУДІВНИЦТВІ**  
**Організація, планування і управління будівельною діяльністю**

**Частина 1. Сучасні аспекти організації  
та управління в будівництві**

**Підручник**

Підписано до друку 07.05.2025 р.  
Формат 60×84/16 Папір офісний Гарнітура Times  
Цифровий друк. Ум.-друк. арк. 13,6.  
Наклад 100 прим. Зам. №25-5

Видавець і виготовлювач:  
**Одеська державна академія будівництва та архітектури**  
**Свідоцтво ДК № 4515 від 01.04.2013 р.**  
Україна, 65029, м. Одеса, вул. Дідріхсона, 4.  
тел.: (048) 729-85-34, e-mail: [rio@odaba.edu.ua](mailto:rio@odaba.edu.ua)

---

Надруковано в авторській редакції з готового оригінал-макету  
в редакційно-видавничому відділі ОДАБА