

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ
КАФЕДРА ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА МЕХАНІЧНОЇ
ІНЖЕНЕРІЇ**

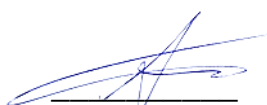
КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

З дисципліни	Управління науковими проєктами
Факультет	Суднової енергетики
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Галузь знань	13 «Механічна інженерія»; 15 «Автоматизація та приладобудування»; 27 «Транспорт».
Спеціальність	132 Матеріалознавство; 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»; 271 – Морський та внутрішній водний транспорт; 275 Транспортні технології.
Освітньо-наукова програма	Транспортні технології: експлуатація, ремонт та управління рухом засобів водного транспорту
Курс	Другий
Форма навчання	Очна / заочна

Конспект лекцій з дисципліни «Управління науковими проєктами» зробили згідно з робочою навчальною програмою д.т.н. проф. Букетов А.В., д.т.н., проф. Сапронов О.О.

Конспект лекцій розглянуто та ухвалено на засіданні кафедри транспортних технологій та механічної інженерії
Протокол № 1 від «26» серпня 2022 р.

Завідувач кафедри

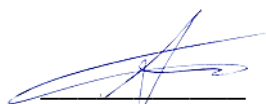


(підпис)

Андрій БУКЕТОВ

Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ

Гарант освітньо-наукової програми

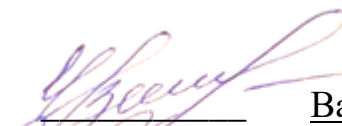


(підпис)

Андрій БУКЕТОВ

Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ

Завідувач навчально-методичного відділу



(підпис)

Валентина ЧЕРНЕНКО

Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ

ЗМІСТ

Очна форма

	стор.
Лекція 1. Основи управління проєктами (2 год)	4
Лекція 2. Розробка концепції проєкту (2 год)	13
Лекція 3. Організаційні структури управління проєктами (2 год)	22
Лекція 4. Проектне фінансування (2 год)	32
Лекція 5. Торги і контракти (2 год)	37
Лекція 6. Оцінка ефективності проєктів (2 год)	49
Лекція 7. Управління вартістю проєкту. Контроль і регулювання проєкту (4 год)	59
Лекція 8. Управління роботами з проєкту (2 год)	72
Лекція 9. Управління ресурсами проєкту (4 год)	80
Лекція 10. Управління командою проєкту (4 год)	94
Лекція 11. Управління ризиками (2 год)	110

Заочна форма

Лекція 1. Основи управління проєктами (2 год)	
Лекція 2. Організаційні структури управління проєктами (2 год)	
Лекція 3. Управління вартістю проєкту. Контроль і регулювання проєкту (2 год)	

Лекція № 1

ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ

Питання:

1. Класифікація базових понять управління проєктами
2. Класифікація типів проєктів
3. Мета та стратегія проєкту
4. Результат проєкту
5. Керовані параметри проєкту
6. Оточення проєктів
7. Проєктний цикл
8. Структуризація проєктів
9. Функції та підсистеми управління проєктами
10. Методи управління проєктами
11. Організаційні структури управління проєктами
12. Учасники проєкту

Класифікація базових понять управління проєктами

Проєкт – це тимчасове підприємство, призначене для створення унікальних продуктів чи послуг.

Тимчасове означає, що в будь-якого проєкту є початок і неодмінно настає завершення, коли досягаються поставлені цілі, або виникає розуміння, що ці цілі не можуть бути досягнуті. *Унікальних* означає, що створювані продукти або послуги істотно відрізняються від інших аналогічних продуктів та послуг. Зокрема, немає однакових родовищ корисних копалин та розробка будь-якого родовища унікальна.

Унікальність продуктів або послуг проєкту зумовлює необхідність послідовного уточнення їх характеристик у міру виконання проєкту.

Управління проєктами - це додаток знань, досвіду, методів та засобів до робіт проєкту для задоволення вимог, що висуваються до проєкту, та очікувань учасників проєкту. Щоб задовольнити ці вимоги та очікування необхідно знайти оптимальне поєднання між цілями, термінами, витратами, якістю та іншими характеристиками проєкту.

Проєкт функціонує у певному оточенні, що включає внутрішні та зовнішні компоненти, які враховують економічні, політичні, соціальні, технологічні, нормативні, культурні та інші фактори.

Проєкт завжди націлений на результат, на досягнення певних цілей, на певну предметну область. Реалізація проєкту здійснюється повноважним керівництвом проєкту, менеджером проєкту та командою проєкту, що працює під цим керівництвом, іншими учасниками проєкту, що виконують окремі специфічні види діяльності, процеси за проєктом. У роботах за проєктом - як правило, на умовах часткової зайнятості - можуть брати участь представники лінійних та

функціональних підрозділів компаній, відповідальних за виконання покладених на них завдань, видів діяльності, функцій, включаючи планування, керівництво, контроль, організацію, адміністрування та інші загальносистемні функції.

Управління проектом є методологією організації, планування, керівництва, координації людських і матеріальних ресурсів протягом життєвого циклу проекту (говорять також проєктного циклу), спрямовану на ефективне досягнення його цілей шляхом застосування системи сучасних методів, техніки та технологій управління для досягнення визначених у проєкті результатів за складом та обсягом робіт, вартості, часу, якості.

Для ефективного управління проєктами система має бути добре структурована. Суть структуризації (говорять також декомпозиції) зводиться до розбивки проєкту та системи його управління на підсистеми та компоненти, якими можна керувати.

Основною структурною одиницею учасників проєкту є команда проєкту - спеціальна група, яка стає самостійним учасником проєкту (або входить до складу одного з цих учасників) і здійснює управління інвестиційним процесом у рамках проєкту.

Реалізація проєкту відбувається у рамках організаційної форми, структура якої у значною мірою впливає на сам проєкт.

Життєвий цикл проєкту (проміжок часу між моментом появи, зародження проєкту і моментом його ліквідації, завершення) є вихідним поняттям для дослідження проблем фінансування робіт по проєкту та прийняття відповідних рішень. Життєвий цикл проєкту можна поділити на три основні смислові фази: передінвестиційну, інвестиційну та експлуатаційну.

Подальше розбиття суттєво залежить від специфіки проєкту. Так, життєвий цикл може ділитися на 5 фаз, у тому числі:

- концептуальна фаза, що включає формулювання цілей, аналіз інвестиційних можливостей, обґрунтування здійсненності (техніко-економічне обґрунтування) та планування проєкту;

- фаза розробки проєкту, що включає визначення структури робіт та виконавців, побудова календарних графіків робіт, бюджету проєкту, розробку проєктно-кошторисної документації, переговори та укладання контрактів з підрядниками та постачальниками;

- фаза виконання проєкту, що включає роботи з його реалізації (будівництво, маркетинг, навчання персоналу);

- фаза завершення проєкту, що включає в загальному випадку випробування, дослідну експлуатацію та здачу проєкту в експлуатацію;

- експлуатаційна фаза, що включає: приймання та запуск, заміну обладнання, розширення, модернізацію, інновацію.

Функції управління проектом включають: планування, контроль, аналіз, прийняття рішень, складання та супровід бюджету проєкту, організацію здійс-

нення, моніторинг, оцінку, звітність, експертизу, перевірку та приймання, бухгалтерський облік, адміністрування.

Класифікація типів проєктів

У зв'язку з тим, що методи управління проєктами значною мірою залежать від масштабу (розміру) проєкту, термінів реалізації, якості, обмеженості ресурсів, місця та умов реалізації, розглянемо основні види спеціальних проєктів, у яких із перелічених чинників відіграє домінуючу роль і вимагає особливої уваги, а вплив інших чинників нейтралізується з допомогою стандартних процедур контролю. Нижче розглянуті «класичні» типи «нормальних» проєктів, класифіковані за масштабами, термінами реалізації, якістю виконання, обмеженістю ресурсів, конструктивним виконанням, учасникам.

Малі проєкти невеликі за масштабом, прості та обмежені обсягами.

Приклади типових малих проєктів: дослідно-промислові установки, невеликі (часто в блочно-модульному виконанні) промислові підприємства, модернізація діючих виробництв.

Малі проєкти допускають низку спрощень у процедурі проєктування та реалізації, формуванні команди проєкту (можна просто короткочасно перерозподілити інтелектуальні, трудові та матеріальні ресурси). Разом з тим скрутність виправлення допущених помилок у зв'язку з дефіцитом часу на їх усунення вимагає дуже ретельного визначення об'ємних характеристик проєкту, учасників проєкту та методів їх роботи, графіка проєкту та форм звіту, а також умов контракту.

Мегапроєкти - це цільові програми, що містять безліч взаємопов'язаних проєктів, об'єднаних загальною метою, виділеними ресурсами і відпущеним на їх виконання часом. Такі програми можуть бути міжнародними, державними, національними, регіональними (наприклад, розвиток вільних економічних зон, республік і т. д.), міжгалузеві (інтереси декількох галузей економіки), галузеві та змішані. Як правило, програми формуються, підтримуються і координуються на верхніх рівнях управління: державному (міждержавному), республіканському, обласному, муніципальному і т. д. Мегапроєкти мають ряд відмінних рис:

- висока вартість;
- капіталомісткість - потреба у фінансових засобах у таких проєктах, як правило, вимагає нетрадиційних (акціонерних, змішаних) форм фінансування, зазвичай силами консорціуму фірм;
- трудомісткість;
- значна тривалість реалізації (5-7 і більше років);
- необхідність участі інших країн;
- віддаленість районів реалізації, отже, додаткові витрати на інфраструктуру;
- вплив на соціальне та економічне середовища регіону і навіть країни в цілому.

Складні проєкти передбачають наявність технічних, організаційних або ресурсних завдань, вирішення яких передбачає нетривіальні підходи та підвищені витрати на їх вирішення.

Короткострокові проєкти зазвичай реалізуються на підприємствах з виробництва новинок різного роду, дослідних установках, відновлювальних роботах. На таких об'єктах замовник зазвичай йде на збільшення остаточної (фактичної) вартості проєкту, проти первісної, оскільки найбільше він зацікавлений у якнайшвидшому його завершенні.

Бездефектні проєкти як домінуючий фактор використовують підвищену якість.

Зазвичай вартість бездефектних проєктів дуже висока і вимірюється сотнями мільйонів і навіть мільярдами доларів (наприклад, атомні електростанції).

Міжнародні проєкти зазвичай виділяються значною складністю та вартістю. Їх відрізняє також важлива роль в економіці та політиці тих країн, для яких вони розробляються.

Ці проєкти зазвичай ґрунтуються на взаємодоповнюючих відносинах та можливостях партнерів. Нерідко для вирішення завдань таких проєктів створюються спільні підприємства, які об'єднують двох або більше учасників для досягнення деяких комерційних цілей під певним спільним контролем. При цьому кожен партнер робить свій внесок і певним чином бере участь у прибутках.

Мета та стратегія проєкту

Генеральна мета проєкту - це чітко виражена причина його існування. Вона деталізує статус проєкту, забезпечує орієнтири визначення цілей наступних рівнів, і навіть стратегій різних організаційних рівнях. Кажуть також, що це головне завдання проєкту з погляду його майбутніх основних послуг чи виробів, його найважливіших ринків та переважних технологій.

Стратегія проєкту - центральна ланка у виробленні напрямів дій з метою одержання зазначених генеральною метою та системою цілей результатів проєкту. Підготовку стратегії проєкту можна умовно розділити на 3 послідовні процедури:

- стратегічний аналіз;
- розробка та вибір стратегії;
- реалізація стратегії.

Стратегічний аналіз починається з аналізу зовнішнього та внутрішнього середовища. До факторів зовнішнього середовища відносять:

- технологічні (рівень існуючих, наявність нових технологій);
- ресурсозабезпеченість (наявність, доступ);
- економічні (інфляція, відсоткові ставки, курси валют, податки);
- обмеження державного сектора (ліцензування, законотворчість);
- соціальні (рівень безробіття, традиції, смаки, стать, вік);

- політичні (зовнішня, внутрішня, економічна);
- екологічні (рівень забруднення, заходи);
- конкуренти (кількість, розміри, сила).

Внутрішнє середовище включає:

- цільові ринки (ніша, у якій працює фірма, коло її споживачів);
- маркетингові дослідження (наявність фахівців, бюджет маркетингу);
- збут (обсяг продажів, знижки);
- канали розподілу (як, через кого продається);
- виробництво (обладнання, технологія, площі);
- персонал (кваліфікація, чисельність, мотивація, корпоративна культура);
- постачання (постачальники, умови та системи постачання);
- дослідження та розробка проекту (рівень, бюджет);
- фінанси (структура капіталу, оборотність, ліквідність, фінансовий стан);
- номенклатура продукції (ступінь диверсифікації);
- виходячи з місії, цілей організації, на основі результатів аналізу розробляється стратегія.

Розробка та вибір стратегії здійснюються на трьох різних організаційних рівнях:

- корпоративна стратегія (загальний напрямок розвитку, тобто стратегія зростання, збереження або скорочення);
- ділова стратегія (стратегія конкуренції конкретного товару на конкретному ринку).

Стратегія проекту розробляється у межах ділової стратегії, тобто відповідає питанням, як продукція проекту може конкурувати у ринку. Очевидно, що вибір стратегії проекту повинен існувати в рамках вже обраного загального напрямку розвитку організації. При розробці ділової стратегії використовують 3 основні підходи:

- стратегію лідерства у витратах;
- стратегію диференціації (унікальності за яким-небудь напрямом);
- стратегію концентрації на певних напрямках (групі покупців, номенклатурі виробів та географії їх збуту);
- функціональна стратегія (розробляється для кожного функціонального підрозділу з метою конкретизації обраної стратегії проекту).

Отже, щодо стратегії проекту необхідно звернути увагу до основні аспекти:

Реалізація стратегії передбачає насамперед необхідність певних змін, необхідних в організаційній структурі та культурі. Тому часто необхідно створити спеціальні координаційні механізми на додаток до організаційної структури управління: проектні, міжпроектні (програмні), венчурні (для проектів з високими рівнями ризиків) групи.

Результат проєкту

Під результатом проєкту розуміють продукцію, результати, корисний ефект проєкту. Як результат, залежно від типу/мети проєкту, можуть виступати: наукова розробка, новий технологічний процес, програмний засіб, будівельний об'єкт, реалізована навчальна програма, реструктурована компанія, сертифікована система якості і т. д. Про успішності проєкту (результату) судять за тим, наскільки він (результат) відповідає за своїми витратними/прибутковими, інноваційними, якісними, тимчасовими, соціальними, екологічними та іншими характеристиками запланованому рівню.

Керовані параметри проєкту

Керовані параметри проєкту:

- обсяги та види робіт за проєктом;
- вартість, витрати за проєктом;
- тимчасові параметри, що включають терміни, тривалості та резерви виконання робіт, етапів, фаз проєкту, а також взаємозв'язок робіт;
- ресурси, необхідні для здійснення проєкту, у тому числі: людські або трудові, фінансові, матеріально-технічні, що поділяються на будівельні матеріали, машини, обладнання, комплектуючі вироби та деталі, а також обмеження за ресурсами;
- якість проєктних рішень, застосовуваних ресурсів, компонентів проєкту та ін.

Проєкт і його реалізації, здійснення - складна система, у якій сам проєкт постає як керована підсистема, а управління проєктом - управляюча.

Функції та підсистеми управління проєктами

Управлінські функції включають основні, базові види діяльності, які повинні здійснювати керуючі працівники на всіх рівнях та у всіх предметних галузях за проєктом.

Функції управління проєктом здійснюються на всіх етапах та фазах управління проєктом і включають: планування, контроль проєкту, аналіз, прийняття рішень, складання та супровід бюджету проєкту, організацію здійснення, моніторинг, оцінку, звітність, експертизу, перевірку та приймання, бухгалтерський облік, адміністрування.

Підсистеми управління проєктами формуються залежно від структури предметних областей та керованих елементів проєкту щодо самостійних у рамках проєкту. Предметні області та керовані елементи в рамках проєкту у найзагальнішому вигляді включають: терміни, трудові ресурси, вартість та витрати, доходи, закупівлі та постачання ресурсів та послуг, ресурси (вже закуплені), зміни щодо проєкту, ризику проєкту, інформацію та комунікації, якість та ін. Ці підсистеми присутні практично в будь-якому проєкті. У кожному конкретному проєкті можуть бути додані специфічні підсистеми.

Відмінність підсистем від функцій управління проектом у тому, що підсистеми орієнтовані предметну область, а функції націлені на специфічні процеси, процедури і методи. Управління підсистемою включає виконання практично всіх функцій. Так, планування і контроль витрат базуються на одній і тій же предметній галузі - витратах, а планування витрат та планування якості базуються на однакових процедурах складання планів, мережевому моделюванні та ін.

Підсистеми системи управління проектом по основним предметним областям поділяються на: управління змістом проекту, обсягами робіт, управління часом, тривалістю, управління вартістю, управління якістю, управління закупівлями та поставками, управління розподілом ресурсів, управління людськими ресурсами, управління ризиками, управління запасами ресурсів, інтеграційне (координаційне) управління, управління інформацією та комунікаціями.

Методи управління проектами

Методи управління проектами дозволяють:

- визначити цілі проекту та провести його обґрунтування; виявити структуру проекту (підцілі, основні етапи роботи, які потрібно виконати);
- визначити необхідні обсяги та джерела фінансування;
- підібрати виконавців - зокрема, через процедури торгів та конкурсів, - підготувати та укласти контракти;
- визначити терміни виконання проекту, скласти графік його реалізації, розрахувати необхідні ресурси;
- розрахувати кошторис та бюджет проекту, планувати та враховувати ризики;
- забезпечити контроль за ходом виконання проекту.

Методи управління проектами включають такі, як: мережеве планування та управління, календарне планування, логістику, стандартне планування, структурне планування, ресурсне планування, імітаційне моделювання на ЕОМ та ін.

Організаційні структури управління проектами

Реалізація проекту відбувається у рамках організації, структура якої значною мірою впливає на успіх проекту.

Вирізняють такі важливі організаційні форми:

- функціональна структура, що передбачає використання існуючої функціональної ієрархічної структури організації. Менеджер проекту здійснює лише загальну координацію робіт;
- дивізійна форма організації управління (різновид функціональної структури), сформована за регіональним, продуктовим або технологічним ознаками;
- проектна структура - даний підхід передбачає, що комплекс робіт проекту розробляється незалежно від ієрархічної структури організації;

- матрична структура - проміжна форма, що поєднує переваги проєктної та функціональної структур управління. Можуть бути виділені 3 різновиди матричної структури організації: слабка матриця - координатор проєкту відповідає за координацію завдань щодо проєкту, але має обмежену владу над ресурсами; збалансована матриця - менеджер проєкту координує всі роботи і поділяє відповідальність за досягнення мети з керівниками функціональних підрозділів; жорстка матриця - менеджер проєкту має максимальні повноваження, але й несе повну відповідальність за виконання завдань проєкту.

Учасники проєкту

Учасники проєкту - основний елемент його структури, оскільки вони забезпечують реалізацію його задуму.

Залежно від типу проєкту, у його реалізації можуть брати участь від однієї до кількох десятків (іноді сотень) організацій. Кожна з них має свої функції, ступінь участі у проєкті та міру відповідальності за його долю.

Усі ці організації, залежно від виконуваних ними функцій, прийнято об'єднувати у конкретні групи (категорії) учасників проєкту.

Головний учасник – замовник – майбутній власник та користувач результатів проєкту. Як таким може виступати фізична і юридична особа. При цьому замовником буває як одна єдина організація, так і кілька, які об'єднали зусилля, інтереси та капітали для реалізації проєкту та використання його результатів.

Замовниками (забудовниками) можуть бути інвестори, а також інші фізичні та юридичні особи, уповноважені інвесторами здійснювати реалізацію інвестиційних проєктів.

Не менш важлива роль належить інвестору - стороні, яка вкладає кошти у проєкт. У деяких випадках це одна особа із замовником. Якщо інвестор та замовник - не одна й та сама особа, інвестор укладає договір із замовником, контролює виконання контрактів та здійснює розрахунки з іншими учасниками проєкту. Інвесторами можуть бути:

- органи, уповноважені керувати державним та муніципальним майном;
- організації та підприємства, підприємницькі об'єднання, громадські організації та інші юридичні особи всіх форм власності;
- міжнародні організації, іноземні юридичні особи;
- фізичні особи.

Проєктно-кошторисну документацію розробляють спеціалізовані проєктні організації, які називають Проєктувальником. При цьому відповідальною за виконання всього комплексу цих робіт зазвичай відповідає одна організація, звана Генеральним Проєктувальником (Генпроєктувальником).

Матеріально-технічне забезпечення проєкту (закупівлі та поставки) забезпечують організації-постачальники, які називають Постачальник (або Генеральний Постачальник).

Підрядник (Генеральний Підрядник, Субпідрядник) - юридична особа, яка несе відповідальність за виконання робіт відповідно до контракту. Цим вичерпується коло звичних для вітчизняного фахівця учасників проекту. В останні роки реалії ринкової економіки та методи управління проектами змусили доповнити склад учасників проекту новими особами. Насамперед, це фірми та фахівці, які залучаються на контрактних умовах для надання консультаційних послуг іншим учасникам проекту з усіх питань його реалізації. Їх називають Консультантом.

Слід згадати ще про Ліцензіара - юридичну чи фізичну особу - власника ліцензій та «ноу-хау», які використовують в проекті. Ліцензіар надає (зазвичай на комерційних умовах) право використання у проекті необхідних науково-технічних досягнень.

Особливе місце у здійсненні проекту займає Керівник Проекту (у прийнятій на Заході термінології – Проект-менеджер, або Менеджер проекту). Це - юридична особа, якій Замовник (Інвестор чи інший учасник проекту) делегують повноваження щодо керівництва роботами з проекту: планування, контролю та координації робіт учасників проекту. Під керівництвом Менеджера проекту працює Команда проекту - специфічна організаційна структура, сформована на період здійснення проекту з метою ефективного досягнення його цілей.

Завершуючи розгляд функцій основних учасників проекту, наголосимо на важливій ролі Банку - одного з основних інвесторів, які забезпечують фінансування проекту. До обов'язків Банку входить безперервне забезпечення проекту грошовими коштами, а також кредитування генпідрядника для розрахунків із субпідрядниками, якщо замовник не має необхідних коштів.

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Дайте визначення управлінню проектами.
2. Перерахуйте керовані параметри проекту.
3. У чому полягає суть структуризації (декомпозиції) проекту?
4. Перерахуйте основні функції керування проектом.
5. Що таке генеральна мета проекту?
6. Визначте генеральну мету для наступних проектів:
 - будівництво нафтопроводу;
 - будівництво житлового будинку;
 - проект реструктуризації підприємства;
 - реформа освіти.
7. Як співвідносяться генеральна мета та стратегія проекту?
8. Чи всі фази проекту є обов'язковими (необхідними)?
9. Чим відрізняються фази життєвого циклу та етапи реалізації проекту?

Лекція № 2 РОЗРОБКА КОНЦЕПЦІЇ ПРОЄКТУ

Питання:

1. Формування інвестиційного задуму (ідеї) проєкту
2. Попереднє опрацювання цілей та завдань проєкту
3. Попередній аналіз здійсненності проєкту
4. Декларація про наміри
5. Передінвестиційні дослідження
6. Проєктний аналіз
7. Оцінка життєздатності та фінансової реалізації проєкту
8. Техніко-економічне обґрунтування проєкту
9. Бізнес-план

Формування інвестиційного задуму (ідеї) проєкту

Основні причини появи (джерела ідей) проєктів:

- незадоволений попит;
- надлишкові ресурси;
- ініціатива підприємців;
- реакція на політичний тиск;
- інтереси кредиторів.

Після формування певної кількості альтернативних ідей проєкту фахівець - аналітик проєкту має виконати попередню експертизу та виключити з подальшого розгляду свідомо неприйнятні. Причини, через які ідея може бути відхилена, мають загальний характер. Наприклад:

- недостатній попит на продукцію проєкту або відсутність його реальних переваг перед аналогічними видами продукції;
- надмірно висока вартість проєкту (мається на увазі не тільки економічна, а й соціальна або, наприклад, екологічна);
- відсутність необхідних гарантій з боку замовника проєкту (або уряду);
- надмірний ризик;
- висока вартість сировини.

У процесі формування інвестиційного задуму проєкту мають бути отримані відповіді на такі питання:

- мета та об'єкт інвестування, місце (район) розміщення;
- продукція проєкту - характеристика та обсяг випуску;
- термін окупності;
- прибутковість проєкту;
- призначення, потужність та основні характеристики об'єкта інвестування;
- передбачувані джерела та схема фінансування.

Інвестиційний задум суттєво залежить від специфіки результату проєкту.

Попереднє опрацювання цілей та завдань проєкту

Цілі та завдання проєкту мають бути чітко сформульовані, тому що тільки за цієї умови може бути опрацьовано наступний крок – формування основних характеристик проєкту. До таких можна віднести:

- наявність альтернативних технічних рішень;
- попит продукції проєкту;
- тривалість проєкту - у тому числі його інвестиційної фази;
- оцінка рівня базових, поточних та прогнозних цін на продукцію (послуги) проєкту;
- перспективи експорту продукції проєкту;
- складність проєкту;
- вихідно-дозвільна документація;
- інвестиційний клімат у районі реалізації проєкту;
- співвідношення витрат та результатів проєкту.

Попередній аналіз здійсненності проєкту

Попередній аналіз здійсненності проєкту проводиться на основі наведених вище показників. Для цього зазвичай використовують нескладну експертну систему типу, який наведено нижче.

Перший крок реалізації цієї методики - визначення факторів, які можуть значною мірою вплинути на успішність виконання проєкту. Серед чинників, які забезпечують першочерговий вплив на ефективність інвестиційного проєкту, можуть бути характеристики, наведені вище.

Другий крок – фактори, які розташовують в порядку зменшення пріоритетності. Для цього визначається, який з них найбільше вплине на хід реалізації проєкту. Далі встановлюється найбільш істотний фактор з тих, що залишилися, і т. д. Послідовність, що вийшла, заноситься в таблицю 2.1.

Третій крок – оцінка вагомості (рангу) кожного з перерахованих факторів. Сума рангів всіх факторів повинна дорівнювати одиниці. Інакше кажучи, сума по стовпцю 3 таблиці 2.1 повинна дорівнювати одиниці.

Четвертий крок — проєкт(и) чи варіанти одного проєкту необхідно оцінити за кожним із чинників (критеріїв) оцінки.

Максимальний бал за будь-яким із факторів для проєкту дорівнює 100, мінімальний - 0. Наприклад, якщо експерти визнають, що попит на продукцію проєкту буде необмеженим, то значення фактору «попит на продукцію (послуги) проєкту» для цього варіанту проєкту дорівнює 100 балів.

П'ятий крок - експертна оцінка впливу кожного фактору (графи 9-13) виходить шляхом перемноження ваги кожного фактору на оцінку цього фактору для кожного варіанту (графа 3 множиться на граfi з 4 по 8 відповідно). Інтегральна експертна оцінка пріоритетності варіантів проєкту визначається як сума за граfiами 9-13.

Дана методика може застосовуватися як попередній відбір найбільш перспективних варіантів здійснення проєкту, так і попереднє визначення здійсненості проєкту. У першому випадку для подальшого розгляду залишаються альтернативи, які отримали найвищі результати, у другому отримана інтегральна експертна оцінка проєкту порівнюється з певним заздалегідь «обмеженням знизу». Якщо отримане експертним шляхом значення вище за встановлену межу, проєкт визнається здійсненим.

Якщо проєкт гідний подальшого розгляду, визначають склад відомостей, які будуть потрібні для його розробки, включаючи:

- детальний маркетинг;
- інженерно-геологічні дослідження;
- оцінку довкілля та місцевих джерел сировини;
- політичну обстановку у регіоні, республіці, країні;
- соціокультурну характеристику населення.

Таблиця 2.1

Форма для експертної оцінки варіантів інвестиційних рішень

№ п/п	Характеристика, фактор	Показник вагомості	Номер проєкту (або варіанту проєкту)					Інтегральна оцінка проєкту				
			1	2	3	4	...	1	2	3	4	...
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1												
2												
3												
4												
5												
Усього:	-	1,0	-	-	-	-	-					

Декларація про наміри

Задум інвестора реалізується у формі Декларації про наміри, а також завдання (вихідні дані) на розробку передпроєктних обґрунтувань інвестицій.

Зазначені документи готуються, окрім замовника (інвестора), консультантами в галузі управління проєктами, а також експертами зі спеціальних питань. Одночасно готується клопотання про попереднє узгодження місця розміщення об'єкта.

Етап, окрім інвестора (замовника), готується проєктним інститутом (за договором), зацікавленими юридичними та фізичними особами (визначаються замовником), а також фахівцями з консалтингової фірми.

Типовий вигляд Декларації про наміри:

1. Інвестор (замовник) - адреса.
2. Розташування (район, пункт) наміченого проєкту.
3. Найменування підприємства, його технічні та технологічні дані:
 - обсяг виробництва промислової продукції (надання послуг) у вартісному вираженні в цілому та за основними видами в натуральному вираженні;
 - термін реалізації проєкту та введення об'єкта в експлуатацію.
4. Обґрунтування соціально-економічної необхідності наміченої діяльності.
5. Приблизна чисельність робітників і службовців, джерела задоволення потреб у робочій силі.
6. Потреба підприємства у сировині та матеріалах (у відповідних одиницях).
7. Потреба підприємства у водних ресурсах (обсяг, кількість, джерело водозабезпечення).
8. Потреба підприємства у енергоресурсах (електроенергія, тепло, пара, паливо), джерело постачання.
9. Транспортне забезпечення.
10. Забезпечення працівників та їх сімей об'єктами житлово-комунального та соціально-побутового призначення.
11. Потреба підприємства у земельних ресурсах.
12. Водовідведення стоків. Методи очищення, якість стічних вод, умови скидання, використання існуючих чи будівництво нових очисних споруд.
13. Можливий вплив підприємства, споруди на довкілля:
 - види впливу на компоненти природного середовища (типи порушень, найменування та кількість інгредієнтів-забруднювачів);
 - можливість аварійних ситуацій (імовірність, масштаб, тривалість дії);
 - відходи виробництва (види, обсяги, токсичність), методи утилізації.
14. Джерела фінансування наміченої діяльності, засновники, пайовики, фінансові інститути, уряд, комерційні банки, кредити постачальників.
15. Використання готової продукції (розподіл).

Проектний аналіз

Мета проектного аналізу – визначити результати (цінність) проєкту.

Структура проектного аналізу

Прийнято розрізняти такі види проектного аналізу:

- технічний;
- фінансовий;
- комерційний;
- екологічний;
- організаційний (інституційний);
- соціальний;

- економічний.

До ухвалення рішення щодо здійснення проєкту необхідно розглянути всі його аспекти протягом усього проєктного циклу.

Цей перелік певною мірою відбиває послідовність виконання спеціальних видів аналізу (зрозуміло, це означає можливості поєднання у часі робіт з їх виконання).

В рамках технічного аналізу інвестиційних проєктів вивчають:

- техніко-технологічні альтернативи;
- варіанти розташування;
- розмір (масштаб, обсяг) проєкту;
- терміни реалізації проєкту загалом та його фаз;
- доступність та достатність джерел сировини, робочої сили та інших ресурсів;
- ємність ринку для продукції проєкту;
- витрати на проєкт з урахуванням непередбачених факторів;
- графік проєкту.

Ці завдання вирішують (із зростаючою точністю) на стадіях передінвестиційних досліджень, ТЕО (проєкту) та розробки робочої документації.

У процесі поетапно проведеного технічного аналізу уточнюють кошторис та бюджет проєкту. При цьому уточнюють фізичні та цінові непередбачувані фактори, що призводять до непередбачених витрат.

У низці країн робляться спроби встановити рівні цих непередбачених витрат. Так, США цей рівень коливається від 5% (для простих, стандартних проєктів) до 15% (для складних, унікальних).

Завдання комерційного аналізу - оцінити проєкт з погляду кінцевих споживачів продукції чи послуг, запропонованих проєктом.

У загальному вигляді задачі, що вирішують при цьому, можна звести до трьох:

- маркетинг;
- джерела та умови отримання ресурсів;
- умови виробництва та збуту.

У результаті комерційного аналізу слід відповісти на такі питання, як:

- де продаватиметься продукція?
- чи має ринок достатню ємність, щоб поглинути всю продукцію, що випускається, без впливу на її ціну?
- чи залишиться проєкт життєздатним, з фінансової точки зору, за нової ціни?
- яку частку загальної ємності ринку може забезпечити пропонований проєкт?
- чи призначена продукція, що випускається, для місцевого споживання або йде на експорт?

- які фінансові заходи будуть потрібні для просування продукції на ринок і які резерви слід передбачити в проєкті для фінансування маркетингу?

- чи здатні існуючі методи постачання гарантувати своєчасність постачання та усунути перебої?

- чи практикуються конкурсні торги для встановлення справедливих цін?

- хто розробляє специфікації на необхідні закупівлі?

Екологічний аналіз займає особливе місце у проєктному аналізі, тому що взаємини між діяльністю людини та навколишнім середовищем недостатньо вивчені, і, що найголовніше, недосконалі з цієї точки зору рішення призводять до незворотних змін у навколишньому середовищі.

Завдання екологічного аналізу інвестиційного проєкту - встановлення потенційних збитків навколишньому середовищу, завданих проєктом як у інвестиційний, і у післяінвестиційний період, і навіть визначення заходів, необхідних для пом'якшення чи запобігання цього ефекту. Інакше висловлюючись, слід шукати такі шляхи досягнення цілей проєкту, які зменшують «ємність» екосистеми.

Тому план проєкту має включати відповідні керівні стандарти, а також заходи забезпечення дотримання цих стандартів. За даними Світового банку, витрати на необхідні заходи щодо захисту довкілля становлять не більше 3% загальних витрат на проєкт. Істотно великих - до 10% витрат вимагають ті проєкти, які потребують включення захисних заходів після завершення їх розробки.

Проведення стандартного аналізу економічної ефективності екологічних проєктів часто неможливо, оскільки екологічні витрати та результати нерідко дуже важко розрахувати. У таких випадках вдаються до якісного аналізу (впливу, наприклад, якоїсь забруднюючої речовини на зір, нюх, смакові відчуття людини; на тварин, рослин; на корозію). Проте якісний аналіз, як і кількісний, має показати різницю між ситуаціями «з проєктом» та «без проєкту».

Мета організаційного аналізу - оцінити організаційну, правову, політичну та адміністративну обстановку, в рамках якої проєкт має реалізовуватися та експлуатуватися, а також виробити необхідні рекомендації щодо:

- менеджменту;

- організаційної структури;

- планування;

- комплектування та навчання персоналу;

- фінансової діяльності;

- координації діяльності;

- спільної політики.

Основні завдання організаційного аналізу:

- визначення завдань учасників проєкту стосовно чинного законодавства та підзаконних актів (інструкцій, регламентів тощо);

- оцінка сильних та слабких сторін учасників проєкту з погляду матеріально-технічної бази, кваліфікації, структур, фінансового стану;

- оцінка можливого впливу законів, політики та інструкцій на долю проекту - особливо щодо захисту навколишнього середовища, заробітної плати, цін, державної підтримки, зовнішньоекономічних зв'язків;

- розроблення заходів щодо усунення слабких сторін учасників проекту, виявлених у процесі аналізу, а також зниження негативного впливу оточення проекту (закони, політика, інструкції);

- розробка пропозицій щодо вдосконалення вищезгаданих організаційних факторів, що впливають на ефективність проекту.

Мета соціального аналізу - визначення придатності варіантів проекту для його користувачів. Результати соціального аналізу повинні забезпечити можливість стратегії взаємодії між проектом та його користувачами, яка мала б у своєму розпорядженні підтримку населення та сприяла досягненню цілей проекту.

Соціальний аналіз зосереджує увагу на 4 основних сферах:

- соціокультурні та демографічні характеристики населення, що зачіпається проектом (кількісні характеристики та соціальна структура);

- організація населення в районі дії проекту, включаючи структуру сім'ї, наявність робочої сили, доступ до контролю за ресурсами;

- прийнятність проекту для місцевої культури;

- стратегія забезпечення необхідних зобов'язань від груп населення та організацій, які користуються результатами проекту.

Слід зазначити: соціальний аналіз дуже складний - насамперед через скрутість застосування формальних методів і відсутність стандартних методик і процедур. Разом з тим, успішне його проведення сприяє покращенню плану проекту, а також ефективності проекту загалом.

Соціальні результати найчастіше піддаються вартісної оцінки і входять у складі загальних результатів проекту у межах визначення економічної ефективності.

Заходи щодо створення працівникам нормальних умов праці та відпочинку, забезпечення їх продуктами харчування, житловою площею та об'єктами соціальної інфраструктури, що передбачаються проектом, - обов'язкові умови його реалізації та будь-якої самостійної оцінки у складі результатів проекту не підлягають.

Бізнес-план

Бізнес-план - це докладний, чітко структурований та ретельно підготовлений документ, який описує цілі та завдання, які необхідно вирішити підприємству (компанії), способи досягнення поставлених цілей та техніко-економічні показники підприємства та/або проекту внаслідок їх досягнення. У ньому міститься оцінка поточного моменту, сильних та слабких сторін проекту, аналіз ринку та інформація про споживачів продукції чи послуг. Бізнес план:

- дає можливість визначити життєздатність проекту в умовах конкуренції;

- містить орієнтир розвитку проекту (підприємства, компанії);

- служить важливим інструментом отримання фінансової підтримки зовнішніх інвесторів.

Бізнес-план призначений насамперед для трьох категорій учасників проекту:

- менеджерів - творців бізнес-плану, розробка якого, крім вищезазначених результатів, дозволяє отримати очевидні переваги від самого процесу планування;

- власників, зацікавлених у складанні бізнес-плану з погляду перспектив розвитку фірми;

- кредиторів - зазвичай банків, котрим бізнес-план є обов'язковим документом, що підтверджує комерційну привабливість проекту.

Таким чином, бізнес-план дозволяє зрозуміти загальний стан справ на даний момент; ясно уявити рівень, якого може досягти проект (підприємство); планувати процес переходу від одного стану до іншого. В даний час бізнес-планування є загальноприйнятою формою ознайомлення потенційних інвесторів, кредиторів та інших партнерів з проектом, в якому їм пропонується взяти участь.

Склад бізнес-плану та ступінь його деталізації залежать від розмірів майбутнього проекту та сфери, до якої він належить.

Так, якщо передбачається налагодити виробництво нового виду будь-якої продукції, то має бути розроблений докладний план, що диктується складністю самого продукту і складністю ринку цього продукту. Якщо ж йдеться лише про роздрібний продаж якогось продукту, бізнес-план може бути більш простим.

Таким чином, склад і деталізація бізнес-плану залежать від характеру підприємства, що створюється, - чи належить воно до сфери послуг або до виробничої сфери. Якщо підприємство виробниче, то склад і деталізацію бізнес-плану вплине вид товару і чи буде цей товар випускатися для споживачів чи виробників.

Вихідна інформація для складання бізнес-плану

Цей етап передує складання бізнес-плану та дозволяє чітко визначити цілі та завдання майбутнього проекту.

Інформація про попит передбачає з'ясування (уточнення) характеристик продукції проекту, можливу ціну (торговельні націнки), конкурентів, обсяг попиту з урахуванням ринкових трендів та місце реалізації продукції.

Необхідні дані можна отримати, звернувшись до відповідних спеціалізованих організацій або провівши власні дослідження. Джерелом інформації можуть стати публікації галузевих асоціацій, урядові звіти та статті у наукових журналах.

Дані про потенційні розміри ринку можуть обґрунтувати положення бізнес-плану, які стосуються маркетингу.

Виробнича інформація включає визначення виробничих потреб підприємства, які від того, яку продукцію воно збирається випускати. Більшість необхідної інформації можна отримати у виробників аналогічної продукції.

При збиранні виробничої інформації необхідно звернути увагу на такі питання:

- виробничі операції: необхідно встановити перелік всіх базових операцій з обробки та збирання, з'ясувати, чи не можна доручити деякі з них субпідрядникам, а якщо можна, то які і кому;

- сировина та матеріали: скласти список усіх видів сировини та матеріалів, встановити назву фірм-постачальників, їх адреси та орієнтовні ціни;

- обладнання: скласти специфікацію всього необхідного обладнання та по кожній одиниці обладнання з'ясувати, чи можна взяти його в оренду чи потрібно купувати;

- трудові ресурси: скласти перелік спеціальностей із зазначенням числа працівників з кожної спеціальності, їх заробітної плати та виявити можливості підготовки таких фахівців;

- приміщення: визначити потреба у виробничих площах, можливості оренди приміщень, їх покупки тощо;

- накладні витрати: витрати на купівлю інструментів, спецодягу, канцелярських товарів, на оплату рахунків за електроенергію; водопровід та інші муніципальні послуги, на заробітну плату управлінського персоналу тощо.

Фінансова інформація потрібна для всебічної оцінки фінансових аспектів діяльності підприємства. На підставі цієї інформації потенційні інвестори судитимуть про рентабельність проекту; про те, скільки грошей потрібно вкласти в підприємство, щоб «поставити його на ноги» та покрити поточні витрати початкового етапу; про те, як можна отримати необхідні кошти (випуск акцій, позики тощо).

Одним із найскладніших завдань при складанні бізнес-плану є проведення аналізу цін на товари конкурентів. Адже в ринковій економіці, що реально функціонує, інформація про ціни найчастіше - комерційна таємниця виробника. Публікуються лише ціни пропозиції, але вони значно відрізняються від цін реальних поставок через використання різноманітних знижок.

Існують 3 основні фінансові звіти, що дозволяють оцінити життєздатність проекту: 1) звіт про рух коштів; 2) звіт про прибуток; 3) балансовий звіт.

Аналіз ризиків

Кожен новий проект на своєму шляху неминуче стикається із певними труднощами, що загрожують його здійсненню. Для підприємця дуже важливо вміти передбачати подібні труднощі та наперед розробити стратегії їх подолання. Необхідно оцінити рівень ризику та виявити ті проблеми, з якими може зіткнутися бізнес.

Головні моменти, пов'язані з ризиком проєкту, мають бути описані просто та об'єктивно. Загроза може походити від конкурентів, від своїх прорахунків у сфері маркетингу та виробничої політики, помилок у доборі керівних кадрів. Небезпека представляє також технічний прогрес, який здатний миттєво «старити» будь-яку новинку. Навіть якщо жоден із цих факторів не становить реальної загрози для підприємства, у бізнес-плані необхідно на них зупинитися і аргументовано пояснити, чому не варто турбуватися з цього приводу.

Корисно заздалегідь виробити стратегію поведінки й запропонувати шляхи виходу з можливих ризикованих моментів у разі їх раптового виникнення. Наявність альтернативних програм і стратегій в очах потенційного інвестора свідчить про те, що підприємець знає про можливі труднощі та заздалегідь готовий до них.

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Назвіть основні фази розробки проєкту.
2. Що розуміється під «концепцією проєкту»?
3. Що входить у поняття «мети проєкту»?
4. Які основні характеристики задач, що формулюють на стадії формування концепції проєкту?
5. Назвіть основні етапи розробки концепції проєктів.
6. Що становить суть попереднього аналізу реалізації проєкту?
7. Перерахуйте основні складові клопотання про наміри.
8. Що входить у поняття передінвестиційних досліджень?
9. Яка мета підготовки обґрунтування інвестицій?
10. У який момент інвестор ухвалює попереднє інвестиційне рішення?
11. Які спеціалісти беруть участь у розробці проєкту?
12. Визначте структуру проєктного аналізу.

Лекція № 3

ОРГАНІЗАЦІЙНІ СТРУКТУРИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ

Питання:

1. Загальні засади побудови організаційних структур управління проєктами
2. Організаційна структура та система взаємовідносин учасників проєкту
3. Організаційна структура та зміст проєкту
4. Організаційна структура проєкту та його зовнішнє оточення
5. Загальна послідовність розробки та створення організаційних структур управління проєктами
6. Сучасні методи та засоби організаційного моделювання проєктів

Загальні засади побудови організаційних структур управління проектами

Ефективність управління проектом великою мірою залежить від використовуваної у своїй організаційної структури. Під організаційною структурою зазвичай розуміється сукупність елементів організації (посад та структурних підрозділів) та зв'язків між ними. Зв'язки між посадами та структурними підрозділами можуть бути або вертикальні (адміністративно-функціональні), якими протікають адміністративні процеси прийняття рішень, або горизонтальні (технологічні), якими протікають процеси виконання робіт. При цьому виділяти горизонтальні та вертикальні зв'язки та процеси можна лише на низькому рівні декомпозиції (близькому до окремих операцій) діяльності за проектом, а на середньому та високому рівні вся діяльність з реалізації проекту складається з «діагональних» процесів та зв'язків.

Вибір та подальші проектування, аналіз та створення організаційної структури є, з одного боку, відповідальною, з іншого - складною, міждисциплінарною, слабо структурованою та формалізованою діяльністю. Проте останнім часом було створено безліч інструментів, що дозволяють досить ефективно здійснювати вибір, розробку та створення організаційної структури управління проектами.

Крім цього, у цій діяльності, незважаючи на її невизначений характер, можна виділити кілька принципів, відданість яким забезпечує створення ефективної організаційної структури проекту.

Загальні засади побудови організаційних структур управління проектами:

- відповідність організаційної структури системі взаємовідносин учасників проекту;
- відповідність організаційної структури змісту проекту;
- відповідність організаційної структури вимогам зовнішнього оточення.

Зміст проекту пред'являє вимоги щодо оптимальної організаційної структури проекту з погляду внутрішнього організаційного устрою проекту, тобто з погляду поділу праці, закладеного в організаційної структурі.

Принципи класифікації організаційних структур залежно від змісту проекту

Вся різноманітність організаційних структур, можливих для управління проектом, можна представити у вигляді континууму, межі якого позначають можливі рішення щодо поділу праці - вертикальний (функціонально-адміністративний) поділ праці та горизонтальний (проектно-цільовий). У цьому випадку слід зазначити, що це розуміється під «вертикальним» поділом праці. Під цим поняттям мають на увазі не традиційний розгляд організації за рівнями ієрархії, але поділ праці залежно від участі у різних вертикальних процесах управління та управлінських функціях. А під «горизонтальним» поділом праці ро-

зуміється структура діяльності працівників організації залежно від їхньої участі в горизонтальних, технологічних процесах виконання робіт.

Класичний варіант реалізації пріоритету поділу праці за вертикальними процесами - функціональна організаційна структура. Загальні переваги та недоліки функціональної організаційної структури наведено у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Переваги та недоліки функціональних організаційних структур

Переваги	Недоліки
Стимулює ділову та професійну спеціалізацію	Стимулює функціональну ізолюваність
Зменшує дублювання зусиль та підвищує ефективність використання ресурсів у функціональних галузях.	Підвищує кількість міжфункціональних конфліктів та знижує ефективність досягнення спільних цілей
Покращує координацію у функціональних галузях	Підвищує кількість взаємодій між окремими учасниками наскрізних, горизонтальних процесів, знижуючи таким чином ефективність комунікацій.
Сприяє підвищенню технологічності виконання операцій у функціональних галузях	Функціональна технологічність, що встановлюється, не сприяє вирішенню комплексних, міждисциплінарних проблем
Співробітники мають чітку перспективу кар'єрного зростання та професійного розвитку	При залученні співробітників для реалізації проєкту вони суттєво знижують мотивацію

У рамках функціональних організаційних структур можуть іноді використовуватися механізми, що дозволяють посилити горизонтальну інтеграцію і таким чином дещо згладити негативні сторони функціональних структур, які розривають єдині процеси на різні операційні відрізки, ефективність виконання яких оптимізується, а взаємодія між якими погіршується, що призводить до зниження ефективності виконання процесу в цілому.

Найбільш поширені механізми горизонтальної інтеграції функціональних структур - посередники і команди.

Посередники - це окремі люди чи групи людей, які полегшують взаємодію між підрозділами. Прикладом посередника може бути фахівець з комп'ютерної техніки. Прикладом використання механізму посередника в інтеграції проєктної та «материнської» структур є представники проєктів у головному офісі всієї компанії.

Коли питання, що розглядаються посередниками, стають складнішими і важливішими, або коли понад два підрозділи потребують координації, тоді за-

мість посередників організуються команди. Такі команди створюються «над» наявними функціональними зв'язками та діють як самостійні організаційні одиниці. Команди можуть створюватися як на вирішення тимчасових завдань, і більш постійної основі.

Матричні організаційні структури

При всій своїй корисності посередники і команди допомагають згладжувати недоліки функціональних структур, але все ж таки мають обмежену застосовність. Для повноцінної горизонтальної інтеграції на вертикальну функціональну структуру накладається проектно-цільова структура, утворюючи таким чином матричну організаційну структуру.

Будучи комбінацією проектною та функціональною структур, матрична організація може набувати найрізноманітніших форм залежно від того, до якого «краю» організаційного спектру вона тяжіє в кожному конкретному випадку. Матричні організаційні структури зазвичай розрізняються за широтою повноважень керівника проекту (або особи, відповідальної за реалізацію, - не завжди це буває керівник проекту), за кількістю організаційних ресурсів, що залучаються до проектною діяльності, існування та ролі постійного штату з управління проектом.

У спектрі матричних організацій додатково розташовується слабка матриця, більше схожа на функціональну структуру. Проект у разі може мати лише одного постійного співробітника - керівника проекту. Останній може мати назву Диспетчера проекту та виконувати функції комунікаційного центру проекту.

Сильна матрична структура характеризується тим, що керівник проекту має великі права та повноваження щодо управління проектом; до проектів залучається від 50 до 95% всіх організаційних ресурсів підприємства. Керівник проекту (у сильній матриці він називається найчастіше проект-менеджер) функціонує на постійній основі та найчастіше має свій власний штат. Діяльність проекту має явний пріоритет над функціональною.

Усі види матричних організаційних структур мають переваги та недоліки, наведені у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Переваги та недоліки матричних організаційних структур

Переваги	Недоліки
Проект та його цілі перебувають у центрі уваги - так само, як і потреби клієнтів	Виникають конфлікти між проектною та функціональною структурами, які створюють великі проблеми при прийнятті рішень щодо проекту

Переваги	Недоліки
Зберігаються всі переваги функціональних структур щодо оптимізації діяльності у функціональних галузях та використання ресурсів для потреб кількох проєктів	Виникає необхідність координувати діяльність кількох проєктів, наприклад з таких питань, як розподіл обмежених ресурсів
Істотно знижується занепокоєння персоналу щодо кар'єри після закінчення проєкту	Виникає серйозна проблема розподілу повноважень між керівниками проєктів та керівниками функціональних підрозділів
З'являється можливість «налаштувати» організаційну структуру в рамках широкого спектру: від слабкої матриці до сильної	Порушується принцип єдиноначальності, що дезорієнтує персонал і викликає безліч конфліктів

Матричні організаційні структури ефективні для досягнення одночасної вертикальної, функціональної спеціалізації та проєктно-цільової (проєктної, продуктової, ринкової, географічної та ін.) горизонтальної інтеграції. Загалом матричні структури використовуються для реалізації проєкту в рамках одного підприємства та у разі потреби керувати кількома проєктами одночасно на постійній основі.

Проєктно-цільові організаційні структури

Проєктно-цільова структура виникає у разі, коли вся діяльність організації концентрується на виконанні певного проєкту (або програми як сукупності проєктів), досягненні певної мети. При цьому всі інші структурні утворення або відсутні, або мають допоміжне значення - штабні та обслуговуючі підрозділи, комітети та ін. Проєктні структури зазвичай мають чітку межу з «материнською» організацією та взаємодіють із нею на найвищому рівні, або функціонують автономно від структур учасників проєкту.

Насправді, проєктна організаційна структура є сукупністю кількох паралельних функціональних структур. Вони від звичайних структур тим, що важливе значення має досягнення цілей проєкту, горизонтальна інтеграція, і навіть тим, що це структури носять тимчасовий характер. Переваги та недоліки проєктно-цільових організаційних структур представлені у таблиці 3.3.

Загальна послідовність розробки та створення організаційних структур управління проєктами

У зв'язку з тим, що вибір і розробка організаційної структури управління проєктом - складне, міждисциплінарне і слабоформалізоване завдання, спроби створення загального для цієї діяльності алгоритму видаються помилковими. Тим не менш, існує загальна сукупність проблем, успішне вирішення яких призводить до створення ефективної організаційної структури проєкту.

Це насамперед принциповий вибір структури відповідно до викладених вище принципів.

Таблиця 3.3

Переваги та недоліки проектно-цільових організаційних структур

Переваги	Недоліки
Проект має цілісну горизонтальну, цільову спрямованість, що забезпечується широкими повноваженнями керівника проекту	Виникає дублювання функціональних областей та зниження ефективності використання ресурсів
Реалізується пряме підпорядкування співробітників керівнику проекту, таким чином досягається однозначність спрямованості зусиль цих співробітників	Керівник проекту зазвичай формує додатковий запас ресурсів, які здебільшого не використовуються.
Коротшають комунікаційні зв'язки від співробітників до керівника проекту та від нього до вищого керівництва «материнської» компанії	Знижується технологічність у функціональних галузях
Проектна структура має постійний принцип функціонування, і якщо проект завершується, його ресурси плавно перетікають до інших проектів	Виникає непослідовність у реалізації організаційних процедур та загальних принципів функціонування
Існує єдність вироблення рішень та віддачі команд	У членів команди проекту виникає занепокоєння професійним життям після завершення проекту
Досягається простота та гнучкість в управлінні проектом	У разі одночасного виконання кількох проектів виникає надмірна та дуже часто негативна конкуренція між проектами та їх командами

При цьому слід розуміти: зазначені принципи є взаємопов'язаними і, як правило, повинні дотримуватися в комплексі та одночасно. Тому вибір адекватної організаційної структури має здійснюватися відповідно до загальної системи цих критеріїв.

«Управління за проектами» вимагає тісної координації діяльності між проектною та «материнською» структурами, що може бути досягнуто під час використання практично будь-яких організаційних структур. Але найбільш доцільними є матричні структури, що дозволяють поєднати горизонтальну і вер-

тикальну інтеграцію проєкту з «материнською» структурою. Необхідний рівень структуризації при цьому зазвичай не вищий за середній.

«Загальне управління проєктами» цілком і повністю організує діяльність всієї організації як проєктів, тому йому краще у використанні горизонтальні структури з низьким рівнем структуризації.

«Подвійна» організаційна структура призначена для забезпечення горизонтальної інтеграції діяльності двох рівнозначних учасників проєкту, структура яких може бути будь-якою. Для цього краще використовувати механізм посередників, який не виявляє особливих вимог до зміни структур учасників. Для більш тісної інтеграції діяльності двох учасників проєкту можна використовувати як матричні, так і проєктно-цільові структури. При цьому потрібні серйозні зміни структур самих учасників. Високий рівень структуризації потрібен для чіткого розмежування повноважень та відповідальності двох не завжди згодних один з одним учасників.

Схема «управління замовником» передбачає більше використання вертикальних структур. Це зумовлено тим, що Замовник, зазвичай, перестав бути організацією, яка регулярно здійснює проєкти, і зазвичай функціонує як вертикальна структура. Застосування матричних структур можливе для більшої інтеграції діяльності Замовника за проєктом.

В рамках схеми «управління за генпідрядником» доцільно використовувати переважно горизонтальні організаційні структури, оскільки більшість генпідрядних організацій будують всю свою роботу на базі управління проєктами і реалізують кілька проєктів одночасно. Те саме можна сказати і про схему «управління за керуючою фірмою».

У разі спільної діяльності Керуючої фірми та генпідрядника потрібно посилити інтеграцію між ними під контролем керуючої фірми, а також забезпечити розподіл прав та відповідальності між ними. Для цих цілей придатні також горизонтальні структури, але в деяких випадках досить структуру самого проєкту організувати як функціональну з елементами посередників або команд. Це особливо доцільно у разі довгострокового проєкту, який починає жити багато в чому самостійним життям і за змістом не вимагає сильної внутрішньої горизонтальної інтеграції діяльності по проєкту.

Після принципового вибору організаційної структури здійснюється її детальне проєктування. Організаційне проєктування закінчується створенням пакету організаційної, методичної та довідкової документації, яка зазвичай включає наступні документи:

- організаційна структура проєкту (графічне зображення структурних одиниць);
- штатний розклад (перелік посад, їх кількості та заробітної плати);
- положення про структурні підрозділи та посадові інструкції;
- методичні інструкції, технологічні карти процесів та ін. (формалізований опис технології виконання процесів);

- вимоги до персоналу (професіограми, соціально-психологічні портрети);
- графік та бюджет проєкту.

На основі цієї документації можна переходити до безпосереднього підбору персоналу, навчання та організації його діяльності за проєктом.

У кожному даному випадку загальна послідовність може набувати, з неповторності кожного проєкту, свої специфічні технології.

Сучасні методи та засоби організаційного моделювання проєктів

Традиційний інструмент проєктування та зображення організаційних структур - ієрархічний граф. Організаційну структуру зображують виключно у вигляді моделі, що містить структурні одиниці (посади та відділи) та адміністративні зв'язки.

Це зумовлено тим, що саме адміністративні, вертикальні зв'язки були основними з погляду управління організацією. Адміністративні процеси являли собою основну діяльність з управління організацією. Загалом, вертикальний вимір було визначальним важливий образ організації. Таке явище супроводжується домінацією вертикальних, адміністративних організаційних структур, які використовуються в тому числі і для реалізації проєктів.

Традиційні інструменти

В останні 10 років не менш важливим фактором стала горизонтальна інтеграція діяльності суб'єктів господарювання. Найбільшу актуальність набула оптимальна організація горизонтальних зв'язків, що стало необхідним відбивати у відповідних моделях організаційних структур. Для моделювання та зображення горизонтальних зв'язків використовується величезна кількість графічних інструментів:

- додаткове зображення горизонтальних зв'язків у класичній ієрархічній організаційній структурі;
- матриці відповідальності;
- схеми організації технологічних та управлінських процесів;
- мережеві матриці.

Слід зазначити, що всі наведені вище інструменти відображають лише окремі аспекти діяльності організації та дозволяють інтегрувати лише два аспекти - горизонтальні та вертикальні зв'язки (табл. 3.4).

Сучасний інструментарій

Для повноцінного організаційного проєктування також потрібні засоби створення вартісних моделей та інструменти динамічного моделювання. Робота зі створення вартісних моделей систем управління, організаційної структури та бізнес-процесів, а також аналіз та оцінка економічної ефективності організаційних структур може проводитись з використанням методології попроцесного обліку витрат ABC/ABM (Activity based costing/Activity based management). Як ін-

струмент динамічного моделювання поведінки складних організаційних систем можна використовувати методику CPN (Coloured Petri Nets).

Таблиця 3.4

Матриця поділу адміністративних завдань управління компанії

Удосконалені функції управління компанії	Генеральний директор	Комерційна служба	Фінансово-економічна служба	Служба маркетингу і проєктів	Служба генерального директора	Служба інфраструктури	Служба зовнішньої структури
	ГД	КС	ФЕС	СМП	СГД	СІ	СВС
1. <i>Організація системи управління</i>							
1.1. Формування та вдосконалення організаційної структури управління компанії	!	МР	МР	МР	РПОХ АКТ	МР	МР
1.2. Проєктування процесів управління (технологія) та автоматизація	І	М	МС	М	ЯПОХ АКТ	МТ	М
2. <i>Управління персоналом</i>							
2.1. Комплектування та підготовка персоналу	Я	МТ	МТ	МТ	ПОХ АКТ	МТ	МТ
2.2. Формування системи зарплати та стимулювання праці	Я	М	М	М	ПОХ АКТ	М	М
2.3. Організація і створення умов праці	ЯА	М	М	М	ПТК	ТОХ	Т

Умовні позначення: ! - участь у прийнятті колегіального рішення з правом вирішального голосу, Р - участь у прийнятті колегіального рішення, Я - одноосібне прийняття рішення, П - планування виконання завдання, О - організація виконання завдання, Х - координація виконання завдання, А - активізація виконання завдання, К - контроль виконання завдання, М - підготовка матеріалів, необхідних для вирішення задачі; Т – виконання завдання.

На сьогодні вимоги до оптимальних організаційних структур стають все більш складними та комплексними, що викликає появу все більш досконалих інструментів багатоаспектного автоматизованого проектування та моделювання організацій, які дозволяють створювати проекти організацій, що включають адміністративні зв'язки, горизонтальні процеси, інформаційну систему, структуру цілей і завдань, виробничо-технологічну інфраструктуру, соціально-психологічні аспекти організації та фінансово-економічні показники діяльності організації та управління нею.

Ефективність структури управління залежить не так від раціонального вертикального або горизонтального поділу праці, але більшою мірою від тієї системи комунікацій, яка закладається в цю структуру. Система комунікацій визначається також безліччю складових: потоки та структура даних, програмне забезпечення, апаратне забезпечення, схема бізнес-процесів, Інтернет, телефонія та інші засоби зв'язку, плани приміщень, облаштування робочих місць. Усе це вимагає узгодженого проектування, аналізу та впровадження. Основним інструментарієм, використовуваним цих цілей, є інтегральні автоматизовані методології, носіями яких є різноманітні програмні продукти.

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Які структурні компоненти організації Ви знаєте? Наскільки вони взаємопов'язані?
2. Що є первинним у системі «бізнес-організація»? А у співвідношенні «бізнес-процеси-організаційна структура»?
3. Які вимоги до структури управління організацією?
4. Які критерії класифікації організаційних структур управління?
5. Як оптимізація організаційної структури змінює ефективність підприємства?
6. Назвіть та поясніть елементи організаційної структури організації.
7. Які організаційні типи структур найпоширеніші у ринковій економіці? Опишіть їх.
8. Назвіть особливості формування матричної структури управління. Опишіть їх переваги та недоліки.
9. Які завдання вирішуються у процесі проектування оргструктур управління?
10. Опишіть вимоги та принципи, які покладено в основу проектування оргструктур.
11. Які внутрішні чинники організації впливають її структуру? Вони характерні для всіх компаній чи ні?
12. Матрична структура організації прогресивніша, ніж організаційна. Якщо це так, то у фірмі виникають одночасно дві гілки влади. Яким буде правильне рішення для такої ситуації? Визначте місце кожної структури в життєдіяльності фірми, а також рамки для її застосування.

Лекція № 4 ПРОЄКТНЕ ФІНАСУВАННЯ

Питання:

1. Джерела фінансування
2. Організаційні форми фінансування
3. Організація проєктного фінансування
4. Особливості системи проєктного фінансування у розвинених країнах
5. Переваги та недоліки проєктного фінансування
6. Перспективи використання методу проєктного фінансування

Однією з основних завдань управління проєктом є організація його фінансування, що передбачає забезпечення проєкту інвестиційними ресурсами. До їх складу входять не тільки кошти, але й інші інвестиції, що виражаються в грошовому еквіваленті, в тому числі основні та оборотні кошти, майнові права та нематеріальні активи, кредити, позики та застави, права землекористування.

Фінансування проєктів - один із видів інвестиційної діяльності, яка завжди є ризиковим, особливо в нинішніх соціально-економічних умовах України. Неблагополучний інвестиційний клімат, законодавча база, що не відповідає вимогам світової практики управління проєктами, є об'єктивними причинами, які заважають ефективній реалізації проєктів.

Фінансування проєкту має здійснюватися за дотримання таких умов:

- динаміка інвестицій повинна забезпечувати реалізацію проєкту відповідно до тимчасових та фінансових обмежень;
- зниження витрат фінансових коштів і ризиків проєкту має забезпечуватись за рахунок відповідної структури та джерел фінансування та певних організаційних заходів, у тому числі: податкових пільг, гарантій, різноманітних форм участі.

Фінансування проєкту включає такі основні стадії:

- попереднє вивчення життєздатності проєкту (визначення доцільності проєкту з витрат та запланованого прибутку);
- розробку плану реалізації проєкту (оцінка ризиків, ресурсне забезпечення та ін.);
- організацію фінансування, у тому числі:
 - оцінку можливих форм фінансування та вибір конкретної форми;
 - визначення організацій, що фінансують;
 - визначення структури джерел фінансування;
- контроль виконання плану та умов фінансування.

Фінансування проєктів може здійснюватися такими способами:

- самофінансування, тобто використання як джерело фінансування власних коштів інвестора (із коштів бюджету та позабюджетних фондів - для держави, з власних коштів - для підприємства);

- використання позикових та залучених коштів.
- Система фінансування інвестиційних проєктів включає:
- джерела фінансування;
 - організаційні форми фінансування.

Джерела фінансування

Класифікацію джерел фінансування проєктів наведено в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

Класифікація джерел фінансування інвестиційних проєктів

Признак класифікації	Види джерел
Відношення власності	<ul style="list-style-type: none"> - власні; - залучені; - позикові
Види власності	<ul style="list-style-type: none"> - державні інвестиційні ресурси (бюджетні кошти та кошти позабюджетних фондів, державні запозичення, пакети акцій та інші основні та оборотні фонди та майно державної власності тощо); - інвестиційні, у т. ч. фінансові, ресурси господарюючих суб'єктів комерційного та некомерційного характеру, громадських об'єднань, фізичних осіб, у т. ч. іноземних інвесторів; - інвестиційні ресурси іноземних інвесторів (іноземні держави, міжнародні фінансові та інвестиційні інститути, окремі підприємства, інституціональні інвестори, банки та кредитні установи)
Рівні власників	<p><i>На рівні держави та суб'єктів федерації:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - власні кошти бюджетів та позабюджетних фондів; - залучені кошти державної кредитно-банківської та страхової систем; - позикові кошти у вигляді державних міжнародних запозичень (зовнішній борг держави); державних облігаційних, боргових, товарних та інших позик (внутрішній борг держави) <p><i>На рівні підприємства:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - власні кошти (прибуток, амортизаційні відрахування, страхові суми відшкодування збитків, іммобілізовані надлишки основних та оборотних коштів, нематеріальних активів тощо); - залучені кошти, у тому числі внески та пожертвування, кошти, отримані від продажу акцій тощо; - позикові кошти у вигляді бюджетних, банківських та комерційних кредитів (на процентній та безвідсотковій відплатній та безоплатній основі) <p><i>На рівні інвестиційного проєкту:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - кошти державного бюджету, позабюджетних фондів; - кошти суб'єктів господарювання - вітчизняних підприємств та організацій, колективних інституційних інвесторів; - іноземні інвестиції у різних формах

Організаційні форми фінансування

У табл. 4.2 наведено матрицю джерел та організаційних форм фінансування проєктів, які будуть розглянуті далі.

Таблиця 4.2

Матриця організаційних форм та можливих джерел фінансування проєктів

Організаційні форми фінансування	Джерела фінансування інвестиційних проєктів (відносно одержувача інвестицій)			
	Власні та залучені кошти підприємств	Бюджетні та позабюджетні державні кошти	Іноземні інвестиції	Позикові кошти
Акціонерне фінансування				
участь в уставному капіталі	+	+	+	-
корпоративне фінансування	+	+	+	+
Державне фінансування				
бюджетні кредити на зворотній основі	-	+	-	-
асигнування з бюджету на незворотній основі	-	+	-	-
цільові федеральні інвестиційні програми	-	+	-	-
фінансування проєктів з державних позик	-	+	+	+
Проектне фінансування	-	+	+	+
Позикове фінансування				
лізинг	-	-	+	+
банківські позики і кредити	-	+	+	+
іноземні кредити	-	-	+	+
інвестиції колективних інвесторів	-	-	+	+

Примітка.

+ використання зазначеного джерела у цій організаційній формі;

- нездатність зазначеного джерела у цій організаційній формі.

Організація проєктного фінансування

Проектне фінансування можна охарактеризувати як фінансування інвестиційних проєктів, у якому сам проєкт є способом обслуговування боргових зобов'язань. Суб'єкти фінансування оцінюють об'єкт інвестицій з точки зору того, чи принесе реалізований проєкт такий рівень доходу, який забезпечить погашення наданої інвесторами позики, позик або інших видів капіталу.

Проектне фінансування безпосередньо не залежить від державних субсидій або фінансових вкладень корпоративних джерел. У найрозвиненіших країнах Заходу цей метод використовується вже десятиліття.

Світовий ринок проектного фінансування визначається пропозиціями інвестиційних ресурсів, які вкладають у реалізацію проектів на умовах, визначених формами та методами проектного фінансування, та попиту на ці ресурси з боку замовників, споживачів інвестиційних проектів.

Під проектним фінансуванням розуміється надання фінансових ресурсів для реалізації інвестиційних проектів у вигляді кредиту без права регресу, з обмеженим або повним регресом на позичальника з боку кредитора. Під регресом розуміється вимога про відшкодування наданої в позику суми. При проектному фінансуванні кредитор несе підвищені ризики, видаючи, з погляду традиційних банківських кредитів, незабезпечений чи повною мірою забезпечений кредит. Погашення цього кредиту здійснюється за рахунок грошових потоків, що утворюються під час експлуатації об'єкта інвестиційної діяльності.

Розрізняють три основні форми проектного фінансування:

- фінансування з повним регресом на позичальника, тобто наявність певних гарантій чи вимог певної форми обмежень відповідальності кредиторів проекту. Ризики проекту лягають, в основному, на позичальника, натомість «ціна» позики при цьому є відносно невисокою і дозволяє швидко отримати фінансові кошти для реалізації проекту. Фінансування з повним регресом на позичальника використовується для малоприбуткових та некомерційних проектів;

- фінансування без права регресу на позичальника, тобто кредитор немає гарантій від позичальника і приймає всі ризики, пов'язані з реалізацією проекту. Вартість такої форми фінансування досить висока для позичальника, оскільки кредитор сподівається отримати відповідну компенсацію за високий рівень ризику. Таким чином, фінансуються проекти, що мають високу прибутковість та дають у результаті реалізації конкурентоспроможну продукцію. Проекти для такої форми фінансування повинні використовувати прогресивні технології виробництва продукції, мати добре розвинені ринки продукції, передбачати надійні домовленості з постачальниками матеріально-технічних ресурсів для реалізації проекту;

- фінансування з обмеженим правом регресу. Така форма фінансування проектів передбачає розподіл усіх ризиків проекту між його учасниками - так, щоб кожен із них брав на себе ризики, які від нього залежать. І тут всі учасники беруть він конкретні комерційні зобов'язання, а вартість фінансування помірною. Усі учасники проекту зацікавлені в ефективній реалізації останнього, оскільки їхній прибуток залежить від їхньої діяльності.

Переваги та недоліки проектного фінансування

На відміну від традиційних форм кредитування, проектное фінансування дозволяє:

- більш достовірно оцінити платоспроможність та надійність позичальника;

- розглянути весь інвестиційний проєкт з погляду життєздатності, ефективності, реалізованості, забезпеченості, ризиків;

- прогнозувати результат реалізації інвестиційного проєкту.

Проєктне фінансування відкрило нові напрямки на ринку банківських послуг. Банки виступають при ньому у різних якостях:

- банки-кредитори;

- гаранти;

- інвестиційні брокери (інвестиційні банки);

- фінансові консультанти;

- ініціатори створення та/або менеджери банківських консорціумів;

- інституційні інвестори, які купують цінні папери проєктних компаній;

- лізингові організації і т.д.

Новий та важливий вид діяльності на ринку проєктного фінансування - консалтинг, який здійснюється спеціалізованими банками-консультантами з наступного набору послуг:

- пошук, відбір та оцінка інвестиційних проєктів;

- підготовка всіх техніко-економічних обґрунтувань щодо проєкту;

- розробка схем фінансування проєктів, ведення попередніх переговорів з банками, фондами та іншими інститутами щодо їх сукупної участі у фінансуванні проєкту;

- підготовка всього пакету документів за проєктом;

- надання сприяння у веденні переговорів та підписання кредитних угод, угод про створення консорціумів тощо.

Банки-консультанти готують комплект документів за проєктом найчастіше за спеціальним замовленням комерційних банків чи промислових компаній. У деяких країнах банк-консультант має право і сам брати участь у фінансуванні проєкту, доводячи цим об'єктивність своїх оцінок і серйозність рекомендацій.

Перспективи використання методу проєктного фінансування

Складнощі із застосуванням проєктного фінансування у повному обсязі та сенсі цього поняття у вітчизняній практиці обумовлені такими причинами:

- внутрішні джерела боргового фінансування розвинені недостатньо, як у країнах Заходу. Внутрішні ринки кредитів не мають достатніх фінансових ресурсів чи ліквідних коштів, необхідних для широкомасштабного фінансування капіталомістких проєктів, особливо великих проєктів із тривалим терміном погашення кредитів. Практично відсутні досвід та знання, необхідні для того, щоб з упевненістю оцінювати та приймати на себе весь проєктний ризик або його частину;

- є невідповідності між доходами та позиками і обслуговуванням боргів у валюті. Ризик розбіжності між валютами, в яких надходить виручка, та валю-

тою, в якій має обслуговуватись заборгованість, ускладнює проєктне фінансування;

- недостатні правова структура та законодавча стабільність у сфері погодження та розподілу ризиків та надання гарантій та інших форм зобов'язань щодо проєктного фінансування. Комерційна та кредитна документація з проєктного фінансування є складною і має підкріплюватися законодавчою та нормативною основою. Повинні бути законодавчо оформлені всі види зобов'язань та гарантій, тонкощі розподілу ризиків та прибутків, політичні та страхові ризики;

- у вітчизняній практиці нині мало фахівців із проєктного фінансування. Недостатньо прецедентів розробки системи проєктного фінансування для великих інвестиційних проєктів;

- недостатньо кваліфікованих учасників проєктного фінансування - організацій, фірм, які можуть прийняти на себе функції керівників великих проєктів у сучасному трактуванні цього поняття. Допомогти вирішенню проблеми може залучення фахівців чи спеціалізованих компаній (зокрема іноземних).

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Що таке проєктне фінансування?
2. Які існують методи проєктного фінансування?
3. Які є джерела фінансування? Наведіть будь-яку класифікацію.
4. Що розуміють під організаційними формами проєктного фінансування?
5. Наведіть основні риси західного проєктного фінансування.
6. Назвіть основні форми проєктного фінансування.
7. У чому особливості Угоди про розподіл продукції як методу проєктного фінансування?
8. У чому полягають переваги проєктного фінансування?
9. У чому полягають недоліки проєктного фінансування?

Лекція № 5 ТОРГИ І КОНТРАКТИ

Питання:

1. Основні положення та законодавче забезпечення
2. Закупівлі та торги
3. Класифікація торгів
4. Функції учасників торгів
5. Розробка тендерної документації
6. Попередня кваліфікація претендентів
7. Розробка оферти претендентом
8. Приймання та реєстрація оферт
9. Забезпечення заявки на участь у торгах
10. Процедура торгів

11. Договори та контракти
12. Види та структура договорів

Склад та порядок розробки проєктної документації

Розроблення об'єктів здійснюється на основі затверджених (схвалених) обґрунтувань інвестицій. Проєктною документацією деталізуються прийняті в обґрунтуваннях рішення та уточнюються основні техніко-економічні показники. Проєктна документація зазвичай включає ТЕО (проєкт) розробки і робочу документацію.

Для технічно та екологічно складних об'єктів та за особливих природних умов розробки за рішенням замовника (інвестора) або висновками державної експертизи одночасно з розробкою робочої документації можуть виконуватися додаткові детальні опрацювання проєктних рішень з окремих об'єктів, розділів, питань.

Основним документом, що регулює правові та фінансові відносини, взаємні зобов'язання та відповідальність сторін, є договір (контракт), який укладається замовником із проєктними документаціями, що залучаються ним, для розробки проєктної документації проєктними, іншими юридичними та фізичними особами. Невід'ємною частиною договору (контракту) має бути завдання проєктування.

Розробка проєктної документації здійснюється за наявності рішення про попереднє узгодження місця розміщення об'єкта, на основі затверджених обґрунтувань інвестицій у розробку або інших передпроєктних матеріалів, договору та завдання на проєктування.

Проєктна документація розробляється переважно на конкурсних засадах, у тому числі через торги підряду (тендер).

Проєктна документація, розроблена відповідно до вихідними даними, технічними умовами та вимогами, виданими органами державного нагляду (контролю) та зацікавленими організаціями за погодженням місця розміщення об'єкта, додатковому погодженню не підлягає за винятком випадків, особливо обумовлених законодавством.

Використання винаходів при проєктуванні об'єктів та правовий захист винаходів, створених у процесі розробки проєктної документації, здійснюються відповідно до чинного законодавства.

Закупки і торги

Реалізація інвестиційного проєкту в умовах ринкової економіки зводиться, по суті, до серії взаємопов'язаних та скоординованих закупівель ресурсів проєкту у найширшому розумінні слова, у тому числі: машин та обладнання, матеріалів, ліцензій та ноу-хау, будівельних, монтажних та пусконаладжувальних робіт (ген - і субпідрядників), консультаційних послуг з розробки проєктно-кошторисної документації (проєктувальники), проведення торгів, нагляду за

роботами, підготовки персоналу та ін. етапи матеріально-технічного забезпечення. Основна відмінність міститься в ширшому розумінні терміна «ресурси проекту», які включають не тільки традиційні матеріально-технічні та трудові ресурси, а й весь необхідний спектр робіт і послуг по проекту. Об'єднуючим елементом ресурсів проекту є основний спосіб їх закупівлі через конкурсні торги (тендери).

У сьогоденних умовах торги застосовуються в основному для здійснення закупівель за такими напрямками:

- закупівля товарів, робіт та послуг у рамках держзамовлення;
- закупівля у межах реалізації проєктів, фінансованих з допомогою державних коштів (у разі закупівлі компанія одержує за певних умов державні кошти реалізації проєкту);
- закупівля, що здійснюються в рамках проєктів, які фінансуються міжнародними фінансовими організаціями, регіональними банками розвитку та ін;
- закупівля ресурсів для інвестиційних проєктів у рамках проєктного фінансування.

Введемо деякі поняття.

Підрядні торги - це спосіб закупівлі товарів, розміщення замовлень та видачі підрядів, у якому вибір підрядника (постачальника) проводиться на конкурсній основі.

Об'єкт торгів - виробничий чи невиробничий об'єкт, якого належить предмет торгів.

Предмет торгів - конкретні види робіт та послуг, за якими проводяться торги.

Як предмет торгів можуть виступати підряди на:

- будівництво, реконструкцію та капітальний ремонт підприємств, будівель, споруд виробничого та невиробничого призначення, у тому числі на умовах «під ключ»;
- виконання комплексів будівельних та монтажних робіт та їх окремих видів;
- виконання комплексів пуско-налагоджувальних робіт, інженерно-вишукувальні роботи;
- розробка ТЕО;
- проєктування;
- управління проєктом;
- постачання комплектного технологічного обладнання, у тому числі на умовах «під ключ»;
- інші постачання та послуги, у тому числі послуги консультантів.

Учасник торгів - особа, яка має право брати участь у торгах, у їх підготовці, проведенні та затвердженні результатів торгів.

Основними учасниками торгів є:

- замовник - особа, для якої будується, реконструюється або оснащується об'єкт торгів;
- організатор торгів - особа, якій замовник доручив проведення торгів;
- тендерний комітет - постійний або тимчасовий орган, створений замовником або організатором для організації та проведення торгів;
- претендент - організація, фірма, консорціум (вітчизняний чи міжнародний), під чийм ім'ям подано заявку;
- offerent - претендент, який надіслав тендерну пропозицію (оферту), підкріплену банківською гарантією і містить її згоду брати участь у торгах на умовах, викладених у тендерній документації.

В окремих процедурах торгів також можуть брати участь інженерно-консультаційні фірми, кредитно-фінансові установи, міжвідомча комісія з підрядних торгів та інші організації.

Тендерна документація - комплект документів, що містить вихідну інформацію про технологічні, комерційні, організаційні та інші характеристики об'єкта та предмета торгів, а також про умови та процедуру торгів.

Опитувальник - документ, що містить відомості про основні критерії попередньої кваліфікації, які пред'являються претенденту.

Оферта - пропозиція укласти договір щодо конкретного предмета торгів на умовах, які визначаються у тендерній документації.

Альтернативна пропозиція - пропозиція, що надається одночасно з основною і містить умови, що відрізняються від основної пропозиції.

Роботи - будівельно-монтажні та ремонтні роботи (будівництво виробничого приміщення, ремонт покрівлі, зведення греблі, будівництво автодороги або залізничного мосту тощо).

Товар - предмети та речі будь-якого роду в будь-якій формі, готові до використання за призначенням (продовольство, комп'ютери, канцелярське приладдя, ліки тощо). До товарів зазвичай відносять і супутні послуги (постачання, встановлення, обслуговування), якщо вартість таких супутніх послуг не перевищує вартості самих товарів.

Послуги - різного роду діяльність інтелектуального характеру, яка не має матеріального втілення, або вартість цього матеріального втілення значно менша за вартість самих послуг (проєктування комп'ютерних мереж, аудиторські послуги тощо).

Процедури закупівлі - різноманітні процедури (послідовність дій, оформлена документально), що застосовують при розміщенні держзамовлення на поставку товарів, виконання робіт, надання послуг. До процедур відносять:

- попередній відбір;
- відкритий конкурс;
- закритий конкурс;
- двоетапний конкурс;
- запит котирувань;

- закупівля з єдиного джерела.

Конкурс - спосіб розміщення держзамовлення (інакше - спосіб укладання державного контракту) на поставку товарів, виконання робіт, надання послуг, при якому держзамовник або організатор конкурсу тим чи іншим способом штучно створює умови для конкурентної боротьби між постачальниками - учасниками конкурсу за держзамовлення з метою вибору найкращих умов придбання потрібних товарів, робіт, послуг.

Істотною відмінністю конкурсів від аукціонів є те, що постачальник може подати лише одну пропозицію на постачання необхідних товарів, робіт, послуг, яка згодом не може бути змінена ні постачальником, ні замовником. Тобто якщо за результатами конкурсу укладається контракт, він укладається на тих умовах, які були встановлені у пропозиції, що виграла конкурс. Конкурси бувають:

- відкриті;
- закриті;
- двоетапні.

Відкритий конкурс - вид конкурсу, за якого держзамовник чи організатор конкурсу залучає пропозиції постачальників - учасників конкурсу на постачання товарів, робіт, послуг шляхом публікації запрошення до участі у конкурсі у друкованих засобах масової інформації та розгляду пропозицій усіх постачальників, які на це запрошення відгукнулися. Важливим є саме останній момент - розгляд пропозицій всіх постачальників, які відгукнулися на запрошення до участі у конкурсі. У ряді випадків встановлюється вимога, щоб конкурсну документацію було отримано встановленим чином, у тому числі і після внесення плати за неї. Однак це не слід розглядати як обмеження на участь у конкурсі: конкурсна документація повинна надаватися на вимогу будь-якого постачальника. Відкриті конкурси розглядаються як основний (або найкращий) спосіб закупівлі товарів, робіт, послуг для державних потреб. Це означає, що якщо немає спеціальних умов закупівлі (кон'юнктура ринку, спеціальні вимоги до технічних чи техніко-економічних характеристик продукції, вимоги до таємності закупівлі, відносно невеликі обсяги закупівлі), то закупівлю потрібно здійснювати на відкритому конкурсі.

Практично це означає, що відкриті конкурси застосовують при закупівлі більших обсягів досить стандартизованих товарів, робіт, послуг на конкурентному ринку, коли немає спеціальних умов терміновості, секретності закупівлі. Переваги: найкращі умови для конкуренції між постачальниками і, як наслідок, можливість отримання найбільш вигідних умов придбання товарів, робіт, послуг, що закуповуються; відкритість процесу розміщення замовлення запобігає недобросовісним діям чиновників, які приймають рішення про витрачання коштів. Недоліки: складність документації та процедур; тривалі терміни здійснення закупівлі; суттєві витрати на організацію та проведення закупівлі.

Закритий конкурс - вид конкурсу, за якого держзамовник чи організатор конкурсу залучає пропозиції постачальників - учасників конкурсу на постачан-

ня товарів, робіт, послуг шляхом надсилання спеціальних запрошень постачальникам, які, на думку замовника, будуть зацікавлені в участі у конкурсі. Держзамовник чи організатор конкурсу розглядає пропозиції лише постачальників, які отримали такі спеціальні запрошення.

Закритий конкурс застосовується, якщо необхідні товари, роботи, послуги здатні поставити лише кілька постачальників або ряд постачальників має виняткові права на поставку необхідних товарів, робіт, послуг, або технічно складні товари, роботи, послуги можуть бути поставлені обмеженим колом постачальників. Переваги: простіше в організації та проведенні, ніж відкриті конкурси, і, як наслідок, коштують держзамовнику чи організатору конкурсу дешевше; можна організувати достатню конкуренцію між постачальниками. Недоліки: конкуренція між постачальниками обмежена; можливі недобросовісні дії чиновників, які приймають рішення про спосіб закупівлі та залучення (незалучення) тих чи інших постачальників.

Двоетапний конкурс - вид конкурсу, при якому держзамовник або організатор конкурсу:

- на першому етапі залучає первісні пропозиції постачальників - учасників конкурсу на постачання товарів, робіт, послуг без зазначення ціни (вартості, розцінок);

- проводить переговори з постачальниками щодо будь-яких аспектів їх пропозицій (за винятком вимог до правочинності та кваліфікації постачальників, а також комерційних умов пропозицій);

- за результатами переговорів може внести зміни до спочатку встановлених технічних та техніко-економічних вимог до товарів, робіт, послуг;

- на другому етапі приваблює остаточні пропозиції постачальників із зазначенням ціни та інших комерційних умов.

Двоетапні конкурси застосовуються при закупівлі технічно складних товарів, робіт, послуг, на які держзамовник не може або з якихось причин не бажає скласти докладних технічних (техніко-економічних) вимог. Саме тому йому необхідно провести переговори з постачальниками щодо технічних (техніко-економічних) умов та вимог. Цікаво відзначити наступний момент. За способом залучення початкових заявок двоетапні конкурси можуть бути відкритими та закритими. Однак на практиці двоетапні конкурси зазвичай закриті. Це зумовлено складністю об'єкта закупівлі. Переваги: в результаті переговорів держзамовник і постачальники діють згоди щодо технічних або техніко-економічних властивостей товарів, робіт, послуг, що купуються. Недоліки: найскладніший в організації та проведенні спосіб розміщення замовлення – великі витрати часу, матеріальних та трудових ресурсів.

Спрощені способи закупівлі - такі способи розміщення держзамовлення на постачання товарів, виконання робіт, надання послуг, які, порівняно з конкурсами, відрізняються простотою та невеликими витратами часу, матеріальних

та трудових ресурсів. До спрощених способів відносять запит котирувань та закупівлю з єдиного джерела.

Запит котирувань - спрощений спосіб закупівлі товарів, робіт, послуг, за якого держзамовник чи організатор конкурсу надсилає кільком потенційним постачальникам запит про ціни на необхідні товари, роботи, послуги та прису-джує контракт на поставку товарів, виконання робіт, надання послуг тому постачальнику, який дав пропозицію (Котирування) з найменшою ціною.

Істотним є наступне: замовник або організатор конкурсу встановлює всі вимоги до товарів, робіт, послуг, що закуповуються, до термінів та умов їх поставки (виконання) та оплати. Від постачальника вимагається подання пропозиції, що містить лише ціну товарів, робіт, послуг.

Спосіб запиту котирувань застосовується при закупівлі невеликих обсягів простих стандартизованих товарів, робіт, послуг, для яких існує ринок, що сформувався. Переваги: простота організації; невеликі витрати часу, трудових та матеріальних ресурсів; наявність конкуренції між постачальниками Недоліки: обмежена сфера застосування; можливі недобросовісні дії чиновників, які ухвалюють рішення про те, кому надсилати запити про ціни.

Закупівля з єдиного джерела - спрощений спосіб закупівлі товарів, робіт, послуг, коли держзамовник чи організатор конкурсу запитує пропозицію про постачання товарів, виконання робіт, надання послуг лише в одного постачальника. Застосовується, якщо тільки один постачальник може поставити необхідні товари, роботи, послуги (постачальник - єдиний виробник або один постачальник має виняткові права на поставку товарів, робіт, послуг, за умови, що на ринку відсутня повноцінна заміна), або внаслідок надзвичайних обставин (повені, землетруси, військові дії) виникла термінова потреба у товарах, роботах, послугах. Переваги: простий організації та проведенні спосіб закупівлі - низькі витрати часу, матеріальних і трудових ресурсів. Недоліки: відсутність конкуренції між постачальниками - найчастіше не вигідні умови придбання.

Державні закупівлі - закупівлі (тобто придбання) товарів, робіт, послуг на ринку цих товарів, робіт, послуг для задоволення державних потреб.

Державні потреби - потреби органів законодавчої, виконавчої та судової влади різних рівнів (федерального, регіонального, муніципального) у товарах, роботах, послугах, що задовольняються за рахунок коштів платників податків, акумульованих у відповідних бюджетах та позабюджетних фондах.

Державне замовлення (у вузькому сенсі) - перелік товарів, робіт, послуг, що закуповуються, із зазначенням обсягів, термінів і технічних вимог щодо кожного найменування переліку.

Державний замовник - орган виконавчої влади, який задовольняє потребу в товарах, роботах, послугах за рахунок коштів бюджетів та позабюджетних фондів різного рівня (тобто за рахунок коштів платників податків, акумульованих у відповідних бюджетах та позабюджетних фондах). До державних замовників можуть також бути віднесені юридичні особи та індивідуальні підприєм-

ці, які отримали кошти бюджету як державну підтримку, включаючи державні гарантії. Принциповою відмінністю державного замовника від організатора конкурсу є те, що державний замовник укладає державний контракт від свого імені та несе всю відповідальність за виконання зобов'язань за цим контрактом (насамперед оплата поставлених товарів, робіт, послуг).

Постачальник - юридична особа або індивідуальний підприємець, який має можливості для виконання державного контракту на постачання товарів, виконання робіт, надання послуг для держпотреб.

Постачальник-учасник конкурсу - юридична особа або індивідуальний підприємець, здатний поставити необхідні держзамовником товари, роботи, послуги та бере участь у процедурах розміщення держзамовлення на закупівлю товарів, робіт, послуг. Стосовно державних закупівель не розрізняють, є постачальник виробником чи дистриб'ютором товарів, робіт, послуг, що пропонуються (реалізація принципу рівного і справедливого ставлення до всіх суб'єктів господарської діяльності). Спірним є момент, у якому з етапів конкурсу визнавати постачальника учасником конкурсу. Можливі два варіанти: коли постачальник отримує конкурсну документацію встановленим чином або коли постачальник подає заявку на участь у конкурсі. Статус постачальника визначає його права (зокрема, право бути присутньою на процедурі розкриття конвертів із конкурсними заявками). Для уникнення колізій це слід зазначити у конкурсній документації.

Етапи закупівлі - окремі обмежені в часі процедури (тобто послідовність дій, оформлена документально), що є частиною процедури закупівлі тим чи іншим способом. Багато етапів закупівлі знаходять свій відбиток у протоколі процедури закупівлі чи додатках щодо нього. Основними етапами закупівлі є:

- проведення маркетингових досліджень;
- розробка конкурсної та допоміжної документації;
- повідомлення про проведення конкурсу;
- поширення конкурсної документації;
- роз'яснення та зміна конкурсної документації;
- прийом конкурсних заявок;
- розкриття конкурсних заявок;
- оцінка конкурсних заявок;
- присудження державного договору;
- підписання державного контракту;
- повідомлення про результати конкурсу.

Функції учасників торгів

Під час проведення торгів функції учасників розподіляються так. Замовник:

- приймає рішення про проведення підрядних торгів;
- визначає особу, яка виконуватиме функції організатора торгів;

- контролює роботу організатора торгів та бере участь у роботі тендерного комітету через свого представника;
- встановлює остаточні умови договору та укладає його з переможцем торгів.

Замовник повинен мати необхідні інвестиційні ресурси або право розпорядження ними в необхідний період часу, підтверджений відповідним фінансовим документом.

Організатор торгів:

- готує документи для оголошення торгів, здійснює публікацію оголошення та розсилку запрошень;
- формує тендерний комітет;
- спрямовує та контролює діяльність тендерного комітету та залучених інженерно-консультаційних організацій з підготовки тендерної та іншої необхідної документації;
- затверджує результати торгів;
- розглядає апеляції на рішення тендерного комітету;
- ліквідує тендерний комітет;
- несе всі витрати на підготовку та проведення торгів.

Організатор торгів повинен мати статус юридичної особи та ліцензію на право проведення торгів. Межі прав та обов'язків організатора торгів встановлюються у договорі на організацію та проведення торгів.

Тендерний комітет:

- здійснює збір заявок на участь у торгах, на попередню кваліфікацію;
- проводить попередню кваліфікацію претендентів;
- організує розробку та розповсюдження тендерної документації та вирішує питання зміни цієї документації та процедур;
- проводить ознайомлення претендентів із тендерною документацією та дає необхідні роз'яснення;
- забезпечує збирання, зберігання та оцінку представлених ofert;
- здійснює процедуру торгів та її оформлення;
- визначає переможця або приймає інше рішення за результатами торгів та подає їх на затвердження;
- публікує у засобах масової інформації звіт про результати торгів.

Тендерний комітет самостійно розробляє та затверджує регламент своєї роботи та затверджує регламенти роботи своїх підрозділів.

Претендент має право:

- отримувати від тендерного комітету вичерпну інформацію щодо умов та порядку проведення підрядних торгів;
- звертатися до тендерного комітету з проханням про відстрочку подання офerti письмово.

Особа набуває статусу претендента з моменту звернення до тендерного комітету для участі у торгах.

Статус претендента втрачається особою у таких випадках:

- за бажанням претендента - на будь-якій підготовчій стадії;
- внаслідок непроходження попередньої кваліфікації, невнесення першого завдатку на момент подання оферти;
- внаслідок порушення претендентом затвердженого становища чи відомих йому умов торгів.

З моменту реєстрації оферти претендент набуває статусу оферента.

Інженерно-консультаційна фірма може залучатися організатором торгів та тендерним комітетом з метою:

- проведення попередніх досліджень та видачі висновку про доцільність виставлення на торги конкретного об'єкта;
- підготовки тендерної документації;
- розроблення умов попередньої кваліфікації;
- оцінки оферт та видачі рекомендацій про присудження договору;
- оцінки пропозицій та прохань претендентів, що надходять у процесі підготовки торгів;
- роз'яснення умов конкурсу тощо.

Інженерно-консультаційна фірма може залучатися і претендентом для розробки оферти. Проте та сама інженерно-консультаційна фірма не має права співпрацювати у процесі підготовки конкретних торгів одночасно із замовником, організатором торгів і тендерним комітетом, з одного боку, і з претендентом - з іншого.

Кредитно-фінансова установа набуває статусу учасника торгів, якщо організатор торгів відкриває спеціальні рахунки в ньому для здійснення фінансових операцій, пов'язаних із проведенням підрядних торгів, у тому числі щодо депонування гарантійних застав, а також для здійснення різних розрахунків.

Основними функціями Міжвідомчої комісії з підрядних торгів є:

- правове та методичне забезпечення підрядних торгів;
- координація розробки тендерного законодавства;
- сприяння створенню системи інформаційного забезпечення торгів та мережі інженерно-консультаційних фірм;
- консультування щодо проведення підрядних торгів.

Організаційна підготовка

З метою підготовки та проведення торгів замовник (або організатор торгів) формує тендерний комітет, залучаючи власних спеціалістів, представників науково-дослідних, проектних, інженерно-консультаційних та інших організацій, окремих консультантів та експертів на підставі укладених із ними договорів відповідно до чинного законодавства.

Розробка тендерної документації

Тендерний комітет визначає конкретний склад, порядок та інші умови підготовки тендерної документації відповідно до доручення замовника чи органі-

затора торгів. Тендерна документація поширюється за певну комітетом плату, у своїй валюту платежу встановлює тендерний комітет.

Розробка оферти претендентом

Для участі у торгах претендент має подати до тендерного комітету такі документи:

- заявку на участь у підрядних торгах;
- тимчасове порука у формі гарантії банку;
- копію платіжного документа, що підтверджує внесення першого завдатку;
- довідку про укладені за останні 12 місяців договори із зазначенням основних умов договорів, з переліком субпідрядників, іноземних партнерів, якщо вони є;
- оферту, розроблену відповідно до вимог та умов, визначених у тендерній документації.

Оферта складається із двох конвертів. У зовнішньому конверті міститься заявка на участь у торгах, копія платіжного документа, що підтверджує внесення першого завдатку, та внутрішній конверт, у якому знаходяться пропозиції претендента-оферента та банківська гарантія.

Порука

Як і банківська гарантія, порука одна із «неречових», тобто, які потребують пересування грошей і матеріальних цінностей, способів забезпечення виконання зобов'язань.

За договором поруки поручитель зобов'язується перед кредитором іншої особи відповідати за виконання останнім її зобов'язання повністю або у частині. Договір поруки може бути укладений також для забезпечення зобов'язання, що виникне у майбутньому.

Таким чином, порука створює додаткове (акцесорне) зобов'язання поручителя стосовно основного зобов'язання іншої особи (боржника, у нашому випадку постачальника) перед кредитором (замовником).

Порука може бути повною і частковою, в останньому випадку лише при зазначенні цієї умови в договорі поруки.

Договори та контракти

Види та структура договорів

Договір, угода, контракт - юридична угода між двома або більше сторонами, укладена відповідно до положень закону, згідно з якою одна сторона або кілька сторін отримують право на вчинення деяких дій або заборону третім особам вчиняти будь-які дії.

У цілому нині немає якихось особливих формальностей у тому, щоб укласти договір, який має юридичну силу. Договір може бути усним, письмовим або частково усним і частково письмовим, і навіть може бути на увазі виходячи з поведінки. Однак деякі договори визнаються дійсними лише тоді, коли вони

оформлені у вигляді скріпленого печатками та підписами документа або письмово (наприклад, угода про купівлю на виплат), переказні векселі, прості векселі, договори про продаж землі. Деякі договори, дійсні власними силами, можуть набути юридичної сили, лише якщо вони мають підтвердження свідків, зроблене у письмовій формі.

Будівельний підряд, підрядний договір - договір, за яким одна сторона, підрядник, зобов'язується виконати за завданням іншої сторони, замовника, певну роботу та здати її результат замовнику, а замовник зобов'язується прийняти результат роботи та сплатити його. Договір підряду укладається на виготовлення або переробку товару, речі або виконання іншої роботи з передачею її результату замовнику. За договором підряду, укладеним виготовлення речі, підрядник передає права її замовнику. При прострочення передачі чи приймання результату роботи ризику несе сторона, яка допустила прострочення.

Види договорів (контрактів)

Існує велика кількість класифікацій контрактів за найрізноманітнішими ознаками, проте серед них можна виділити найважливіші:

- методи встановлення ціни договору;
- характер взаємовідносин учасників проєкту та поділ відповідальності між ними.

За способом встановлення ціни контракти поділяються на:

а) контракт із твердою ціною, який є угодою, за якої контрактор зобов'язується здійснювати постачання матеріалів, проведення робіт та надання послуг за певну ціну, яка не може бути змінена у разі зміни витрат. Велика частка ризику під час укладання договору цього лягає на підрядника, оскільки будь-які відхилення від зазначених у контракті умов впливають з його витрати, а й можливість отримання прибутку найвища;

б) контракт із відшкодуванням витрат, який передбачає відшкодування підряднику частини витрат, пов'язаних із виконанням проєкту. Відшкодування може здійснюватися за всіма витратами, лише з тих, які положеннями договору віднесено до відшкодовуваного.

Виконання договору

З моменту укладення договору сторони зобов'язані належним чином виконати встановлені в ньому зобов'язання відповідно до умов договору та вимог закону, інших правових актів, а за відсутності таких умов та вимог відповідно до звичаїв ділового обороту.

Виняток щодо зобов'язань, що виникають у зв'язку із здійсненням сторонами підприємницької діяльності, становлять лише випадки, прямо зазначені у законі чи договорі.

Дотримання терміну виконання зобов'язання за договором є найважливішим обов'язком боржника перед кредитором, та її порушення тягне у себе несприятливі наслідки.

- Строк виконання зобов'язання може бути встановлений двома способами:
- вказівкою на день, коли це зобов'язання має бути виконане;
 - визначенням періоду часу, протягом якого виконується зобов'язання.

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Дайте визначення підрядних торгів.
2. У яких випадках використовують систему торгів?
3. Перерахуйте основних учасників торгів. Назвіть їхні основні функції у процесі проведення торгів.
4. Яка процедура проведення торгів?
5. На підставі яких критеріїв здійснюється вибір переможця торгів?
6. Що таке договір? Чи є схожість із поняттями договір та угода?
7. Які види договорів Ви знаєте?
8. Перерахуйте основні засади укладання договорів.
9. Яка структура договору?
10. Який порядок укладання договору? Що таке оферта та акцепт?

Лекція № 6 **ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЄКТІВ**

Питання:

1. Основні засади оцінки ефективності інвестиційних проєктів
2. Вихідні дані до розрахунку ефективності проєкту
3. Основні показники ефективності проєкту
4. Оцінка ефективності інвестиційного проєкту
5. Вплив ризику та невизначеності в оцінці ефективності проєкту

Основні засади оцінки ефективності інвестиційних проєктів

Існує ряд методик оцінки ефективності інвестиційних проєктів, заснованих на єдиній методологічній базі та що відрізняються умовами застосування та предметними областями.

Загальні положення

Ефективність інвестиційного проєкту - це категорія, що відображає відповідність проєкту до цілей та інтересів його учасників. У зв'язку з цим необхідно оцінювати ефективність проєкту загалом, а також ефективність участі у проєкті кожного з його учасників.

Ефективність проєкту в цілому оцінюється з метою визначення потенційної привабливості проєкту для потенційних учасників та пошуків джерел фінансування. Вона містить:

- соціально-економічну ефективність проєкту;
- комерційну ефективність проєкту.

Ефективність участі у проєкті визначається з метою перевірки реалізованості проєкту та зацікавленості в ньому всіх його учасників і включає:

- ефективність участі підприємств та організацій у проєкті;
- ефективність інвестування у проєкт;
- ефективність участі у проєкті структур вищого рівня, зокрема:
 - та народногосподарську;
 - регіональну галузеву;
 - бюджетну ефективність.

Основні засади оцінки ефективності

Серед найважливіших основних принципів оцінки ефективності проєктів можна назвати такі:

- розгляд проєкту протягом усього його життєвого циклу (оцінка ефективності проєкту має здійснюватися при розробці інвестиційної пропозиції, при розробці обґрунтування інвестицій, при розробці ТЕО проєкту та в ході реалізації проєкту у вигляді економічного моніторингу у рамках управління вартістю проєкту);

- моделювання грошових потоків;
- сумісність умов порівняння різних проєктів (або варіантів проєкту);
- принцип позитивності та максимуму ефекту;
- облік фактору часу;
- облік лише майбутніх витрат та надходжень;
- порівняння станів «з проєктом» та «без проєкту»;
- облік всіх найбільш істотних наслідків проєкту;
- облік наявності різних учасників проєкту;
- багатоетапність оцінки;
- облік впливу на ефективність проєкту потреби в оборотному капіталі;
- облік впливу інфляції та можливості використання;
- при реалізації проєкту кількох валют (багатовалютність);
- облік (у кількісній формі) впливу невизначеності та ризику, що супроводжують реалізацію проєкту.

Загальна схема оцінки ефективності

Оцінка ефективності проєкту проводиться у три етапи.

1. Початковим кроком є експертна оцінка суспільної значущості проєкту. Суспільно значимими вважаються великомасштабні, економічні та світові проєкти.

2. На другому етапі розраховують показники ефективності проєкту загалом. Мета цього етапу - інтегральна економічна оцінка проєктних рішень та створення необхідних умов для пошуку інвестора. Для локальних проєктів оцінюється лише їхня комерційна ефективність і, якщо вона виявляється прийнят-

ною, рекомендується безпосередньо переходити до другого етапу оцінки. Для суспільно значимих проєктів оцінюється насамперед їхня соціально-економічна ефективність. За незадовільної оцінки такі проєкти не рекомендуються до реалізації і не можуть претендувати на державну підтримку. Якщо їх соціально-економічна ефективність виявляється достатньою, оцінюється їх комерційна ефективність.

3. Третій етап оцінки здійснюється після вироблення схеми фінансування. На цьому етапі уточнюється склад учасників та визначаються фінансова реалізованість та ефективність участі у проєкті кожного з них (регіональна та галузева ефективність, ефективність участі у проєкті окремих підприємств та акціонерів, бюджетна ефективність тощо).

Вихідні дані для розрахунку ефективності проєкту

Обсяг вихідної інформації залежить від стадії проєктування, де проводиться оцінка ефективності.

На всіх стадіях вихідні відомості повинні містити:

- мета проєкту;
- характер виробництва, загальні відомості про застосовувану технологію, вид виробленої продукції (робіт, послуг);
- умови початку та завершення реалізації проєкту, тривалість розрахункового періоду;
- відомості про економічне оточення.

На стадії інвестиційної пропозиції відомості про проєкт мають включати:

- тривалість будівництва;
- обсяг капіталовкладень;
- виручку за роками реалізації проєкту;
- виробничі витрати за роками реалізації проєкту.

На стадії обґрунтування інвестицій відомості про проєкт повинні включати (з наведенням обґрунтувальних розрахунків):

- обсяг інвестицій з розподілом за часом та за технологічною структурою;
- відомості про виручку від реалізації продукції з розподілом за часом та видами витрат.

На стадії ТЕО (або обґрунтування інвестицій, що безпосередньо передуює розробці робочих креслень) повинна бути представлена в повному обсязі вся вихідна інформація, подана нижче.

Вихідна інформація для розрахунків ефективності має таку структуру:

- відомості про проєкт та його учасників;
- економічне оточення проєкту;
- відомості про ефект від реалізації проєкту у суміжних областях;
- грошовий потік від інвестиційної діяльності;
- грошовий потік від операційної діяльності;
- фінансовий потік від фінансової складової діяльності.

Загальні відомості про проєкт повинні включати:

- характер проєктованого виробництва, склад виробленої продукції (робіт, послуг);
- відомості про розміщення виробництва;
- інформацію про особливості технологічних процесів, про характер споживаних ресурсів, систему реалізації продукції, що виробляється.

Ефективність проєкту оцінюється протягом розрахункового періоду, що охоплює часовий інтервал від початку проєкту до його припинення.

Розрахунковий період розбивається на кроки - відрізки, у яких проводиться агрегування даних, що використовуються оцінки фінансових показників. Кроки розрахунку t визначаються номерами (0, 1, ...). Час у розрахунковому періоді вимірюється у роках чи частках року та відраховується від фіксованого моменту $t_0=0$, який приймається за базовий. Тривалість різних кроків може бути різною.

Грошовий потік проєкту - це залежність від часу грошових надходжень і платежів при реалізації проєкту, що породжує його, яка визначається для всього розрахункового періоду.

На кожному кроці значення грошового потоку характеризується:

- припливом, що дорівнює розміру грошових надходжень (або результатів у вартісному вираженні) на цьому кроці;
- відпливом, рівним платежам на цьому кроці;
- сальдо (активним балансом, ефектом), рівним різниці між припливом та відтоком.

Грошовий потік $f(t)$ зазвичай складається з часткових потоків від окремих видів діяльності:

- грошового потоку від інвестиційної діяльності $f_i(t)$;
- грошового потоку від операційної діяльності $f_o(t)$;
- фінансового потоку від фінансової діяльності $f_f(t)$.

Грошові потоки можуть виражатися в поточних, прогнозних або дефльованих цінах залежно від того, в яких цінах виражаються на кожному кроці розрахунку притоки та відтоки.

Поточними називають ціни, закладені в проєкт без урахування інфляції.

Прогнозованими називають ціни, очікувані (з урахуванням інфляції) на майбутніх кроках розрахунку.

Дефльованими називають прогнозні ціни, що наведені до рівня цін фіксованого моменту часу шляхом розподілу на загальний базисний індекс інфляції.

Грошові потоки можуть виражатися у різних валютах. Слід враховувати грошові потоки в тих валютах, в яких вони реалізуються (виробляються надходження та платежі), слідом за цим наводити їх єдиній, підсумковій валюті і потім дефлювати, використовуючи базовий індекс інфляції, що відповідає цій валюті.

Поряд з грошовим потоком при оцінці ефективності проєкту використовують також накопичений грошовий потік (накопичений приплив, накопичений відтік, накопичене сальдо (ефект), характеристики якого визначаються на кожному кроці розрахункового періоду як сума відповідних характеристик грошового потоку за даний і всі попередні кроки (наростаючим підсумком) .

У грошовий потік від інвестиційної діяльності $f_i(t)$ як відплив включають насамперед розподілені за кроками розрахункового періоду витрати на створення та введення в експлуатацію нових основних засобів та ліквідації, заміщення або відшкодування існуючих основних засобів, що вибувають. Сюди ж відносяться некапіталізовані витрати (наприклад, сплата податку на земельну ділянку, що використовується під час будівництва, витрати на будівництво об'єктів зовнішньої інфраструктури тощо). Крім того, у грошовий потік від інвестиційної діяльності включається зміна оборотного капіталу (збільшення розглядається як відтік коштів, зменшення як приплив). Як відплив включаються також власні кошти, вкладені в депозит, а також витрати на купівлю цінних паперів інших суб'єктів господарювання, призначених для фінансування проєкту.

Крім виручки від реалізації у притоках і відтоках реальних грошей необхідно враховувати доходи та витрати від позареалізаційних операцій, які безпосередньо не пов'язані з виробництвом продукції. До них, зокрема, належать:

- доходи від здачі майна в оренду; чи лізинг;
- надходження коштів при закриття депозитних рахунків та за придбаними цінними паперами;
- повернення позик, наданих іншим учасникам.

Відтоки від операційної діяльності формуються з витрат за виробництво і збут продукції, які складаються з виробничих витрат і податків.

Основні показники ефективності проєкту

Основні показники ефективності проєкту ґрунтуються на обліку вартості фінансових ресурсів у часі, що визначається за допомогою дисконтування.

Дисконтуванням грошових потоків називається приведення їх різночасних (що належать до різних кроків розрахунку) значень до їхньої цінності на певний момент часу, який називається моментом приведення та позначається t_0 . Момент приведення може збігатися з базовим моментом. Дисконтування застосовується до грошових потоків, виражених у поточних або дефльованих цінах та в єдиній валюті.

Основним економічним нормативом, що використовується під час дисконтування, є норма дисконту E , що виражається у частках одиниць або відсотках на рік.

Дисконтування грошового потоку на m -му кроці здійснюється шляхом множення значення $f(m)$ на коефіцієнт дисконтування a_m , що розраховується за формулою:

$$\alpha_m = \frac{1}{(1+E)^{t_m-t^0}},$$

де t_m - момент закінчення m -го кроку.

Норма дисконту E може вибиратись різною для різних кроків розрахунку. Це може бути доцільним у випадках змінного за часом ризику, змінної за часом структури капіталу.

Розрізняють такі норми дисконту:

- комерційна, яка використовується при оцінці комерційної ефективності проєкту (вона визначається з урахуванням альтернативної ефективності використання капіталу);

- норма дисконту учасника проєкту, яка показує ефективність участі у проєкті підприємств та інших учасників (вона обирається самими учасниками; за відсутності переваг як її можна використовувати комерційну норму дисконту);

- соціальна норма дисконту, яка використовується при розрахунках соціально-економічної ефективності та характеризує мінімальні вимоги суспільства до ефективності проєкту (вона вважається національним параметром і повинна встановлюватися централізовано органами управління у зв'язку з прогнозами економічного та соціального розвитку країни);

- бюджетна, яка використовується при розрахунках показників бюджетної ефективності і відображає альтернативну вартість бюджетних коштів (вона встановлюється органами федерального або регіонального значення, за завданням яких оцінюється бюджетна ефективність проєкту).

Як основні показники, що застосовуються для розрахунків ефективності проєкту, можна використовувати:

- чистий прибуток;
- чистий дисконтований дохід;
- внутрішню норму доходності;
- потреба у додатковому фінансуванні (вартість проєкту, капітал ризику);
- індекси прибутковості витрат та інвестицій;
- термін окупності;
- показники фінансового стану.

Чистим доходом (ЧД) називається накопичений ефект (сальдо грошового потоку) за розрахунковий період:

$$\text{ЧД} = \sum_m f_m,$$

де підсумовування поширюється попри всі кроки розрахункового періоду.

Найважливішим показником ефективності проєкту є чистий дисконтований дохід (ЧДД), який є накопиченим дисконтованим ефектом (дисконтованим накопиченим сальдо) за розрахунковий період:

$$\text{ЧДД} = \sum_m f_m \alpha_m ,$$

ЧД та ЧДД характеризують перевищення сумарних грошових надходжень над сумарними витратами для даного проєкту відповідно без урахування та з урахуванням нерівноцінності ефектів, що належать до різних моментів часу.

Різницю між ЧД та ЧДД називають дисконтом проєкту.

Для визнання проєкту ефективним із погляду інвестора необхідно, щоб ЧДД проєкту був позитивним; при порівнянні альтернативних проєктів перевага має надаватися проєкту з великим значенням ЧДД (у разі виконання умови його позитивності).

Оцінка ефективності інвестиційного проєкту

Оцінка соціально-економічної ефективності проєкту полягає у розрахунку показників ефективності проєкту та має низку особливостей, таких як:

- у грошових потоках відображається вартісна оцінка наслідків здійснення даного проєкту в інших галузях промисловості, у соціальній та екологічній сферах;

- у складі оборотного капіталу враховуються лише запаси (матеріали, незавершена готова продукція) та резерви коштів;

- виключаються з притоків та відтоків грошей з операційної та фінансової діяльності їх складові, пов'язані з отриманням кредитів, виплатою відсотків за ними та їх погашенням, наданими субсидіями, дотаціями, податковими та іншими трансфертними платежами, за яких фінансові ресурси передаються від одного учасника проєкту (включаючи держава) іншому;

- продукція, що виробляється (послуги, роботи) і ресурси, які витрачаються, повинні оцінюватися в спеціальних економічних цінах.

Грошові надходження від операційної діяльності розраховуються за обсягом продажу та поточними витратами. Додатково у грошових потоках від операційної діяльності враховуються зовнішні ефекти, наприклад збільшення чи зменшення доходів сторонніх організацій та населення, зумовлене наслідками реалізації проєкту.

За наявності відповідної інформації до складу витрат включаються очікувані втрати від аварій та інших позаштатних ситуацій.

У грошових потоках від інвестиційної діяльності враховуються:

- вкладення основні кошти всіх кроках розрахункового періоду;

- витрати, пов'язані з припиненням проєкту;

- вкладення приріст оборотного капіталу;

- доходи від реалізації майна та нематеріальних активів при припиненні проєкту.

Для оцінки комерційної ефективності виникає низка додаткових моментів:

- використовуються передбачені проєктом (ринкові) поточні чи прогнозні ціни на продукти, послуги та матеріальні ресурси;

- грошові потоки розраховуються у тій самій валюті, у якій проектом передбачаються придбання ресурсів та оплата продукції;
- заробітна плата включається до складу операційних витрат у розмірі, встановленому проектом;
- якщо проект передбачає одночасно і виробництво та споживання деякої продукції (наприклад, виробництво та споживання комплектуючих виробів та обладнання), у розрахунку враховуються лише витрати на її виробництво, але не витрати на її придбання;
- при розрахунку враховуються податки, збори, відрахування тощо, передбачені законодавством, зокрема відшкодування ПДВ за ресурси, встановлені законом податкові пільги тощо;
- якщо проектом передбачено повне або часткове зв'язування коштів (депонування, придбання цінних паперів тощо), вкладення відповідних сум враховується у грошових потоках від інвестиційної діяльності, а отримання (у вигляді притоку) – у грошових потоках від операційної діяльності;
- якщо проект передбачає одночасне здійснення кількох видів операційної діяльності, у розрахунку враховуються витрати на кожному з них.

Як вихідні форми для розрахунку комерційної ефективності проекту рекомендуються таблиці:

- звіту про прибутки та про збитки;
- грошових потоків із розрахунком показників ефективності;
- прогноз балансу активів та пасивів за кроками розрахунку (необов'язково).

Вплив ризиків та невизначеності в оцінці ефективності проекту

У розрахунках ефективності проекту слід враховувати невизначеність та ризик. Під невизначеністю розуміється неповнота і неточність інформації про умови реалізації проекту, а під ризиком можливість виникнення таких умов, які призведуть до негативних наслідків.

З метою оцінки стійкості та ефективності проекту в умовах невизначеності та ризику враховують чотири можливі методи (кожен наступний у списку метод є більш точним, хоча і більш трудомістким, і тому застосування кожного з них робить непотрібним застосування попередніх):

- 1) укрупнену оцінку стійкості;
- 2) розрахунок рівнів беззбитковості;
- 3) метод варіації параметрів;
- 4) оцінку очікуваного ефекту проекту з урахуванням кількісних характеристик невизначеності.

Удосконалена оцінка стійкості проекту

При використанні цього методу для забезпечення стійкості проекту рекомендуються:

- використовувати помірно песимістичні прогнози техніко-економічних параметрів проєкту, цін, ставок податку, обмінних курсів валют та інших параметрів економічного оточення проєкту, обсягу виробництва та цін на продукцію, термінів виконання та вартості окремих видів робіт тощо;

- передбачати резерви коштів на непередбачені інвестиційні та операційні витрати, зумовлені можливими помилками проєктної організації, переглядом рішень у ході будівництва, непередбаченими затримками платежів за поставлену продукцію тощо;

- збільшувати норму дисконту на величину виправлення на ризик.

Розмір премії за ризик встановлюється експертно. Як аналог можливе використання зарубіжних рекомендацій, наведених у табл. 6.1.

Таблиця 6.1

Рекомендований розмір премії за ризик

Група інвестицій	Поправка на ризик (ПР)
Заміщаючі інвестиції - категорія 1 (нові машини та обладнання, транспортні засоби тощо, які виконуватимуть в основному ті ж функції, що й старе обладнання, котре замінюється)	0
Заміщаючі інвестиції - категорія 2 (нові машини та обладнання, які замінюють старе обладнання, але є технологічно досконалішими, потребують вищої кваліфікації працівників, інших виробничих підходів тощо)	0,03
Заміщаючі інвестиції - категорія 3 (нові потужності, які замінюють старі потужності)	0,06
Нові інвестиції - категорія 1 (нові потужності або пов'язане обладнання, за допомогою якого будуть вироблятися або продаватися ті продукти, які вже вироблялися)	0,05
Нові інвестиції - категорія 2 (нові потужності або машини для виробництва або продажу виробничих ліній, які тісно пов'язані з існуючими виробничими лініями)	0,08
Нові інвестиції - категорія 3 (нові потужності, або машини або поглинання (придбання) інших форм для виробництва або продажу виробничих ліній, які не пов'язані з початковою діяльністю компанії)	0,15

Група інвестицій	Поправка на ризик (ПР)
Інвестиції в НДР - категорія 1 (прикладні НДР, спрямовані на певні специфічні цілі)	0,10
Інвестиції в НДР - категорія 2 (фундаментальні дослідження, цілі яких можуть бути поки точно не визначені і результат точно не відомий)	0,20

Таким чином, норма дисконту з урахуванням ризику буде:

$$E_p = E + \text{ПР.}$$

Розрахунок меж беззбитковості

Ступінь стійкості проекту по відношенню до можливих змін умов реалізації може бути охарактеризований показниками меж беззбитковості та граничних значень таких параметрів проекту, як обсяги виробництва, ціни продукції та ін.

Рівнем беззбитковості УБ_m на кроці m називається відношення «беззбиткового» обсягу продажу (виробництва) до проектного на цьому кроці. Під «беззбитковим» розуміється обсяг продажів, у якому чистий прибуток стає рівним нулю. При визначенні цього показника приймається, що на кроці m:

- обсяг виробництва дорівнює обсягу продажів;
- обсяг виручки змінюється пропорційно обсягу продажів;
- доходи від позареалізаційної діяльності та витрати на цю діяльність не залежать від обсягів продажу;
- повні поточні витрати виробництва можуть бути поділені на умовно-постійні (не змінюються при зміні обсягу виробництва) та умовно-змінні, що змінюються прямопропорційно до обсягів виробництва.

Розрахунок рівня беззбитковості провадиться за формулою:

$$УБ_m = \frac{C_m - CV_m - DC_m}{S_m - CV_m},$$

де S_m – обсяг виручки на m-му кроці;

C_m - повні поточні витрати виробництва на m-м кроці;

CV_m - умовно-змінна частина повних поточних витрат виробництва на m-му етапі;

DC_m - доходи від позареалізаційної діяльності за вирахуванням витрат на цю діяльність.

Усі ціни та витрати слід враховувати без ПДВ.

Зазвичай проєкт вважається стійким, якщо у розрахунках за проєктом загалом рівень беззбитковості становить 0,6-0,7 після освоєння проєктних потужностей. Близькість рівня беззбитковості до 1 (100%), як правило, свідчить про недостатню стійкість проєкту до коливань попиту на продукцію на цьому кроці.

Метод варіації параметрів (або аналіз чутливості) полягає у дослідженні змін інтегральних показників ефективності проєкту в залежності від зміни окремих параметрів, таких як:

- інвестиційні витрати;
- об'єм виробництва;
- витрати виробництва;
- відсоток за кредит;
- індекси цін або індекси інфляції;
- затримки платежів;
- тривалість розрахункового періоду та ін.

Оцінка стійкості може здійснюватися шляхом визначення граничних значень параметрів проєкту, тобто таких, за яких інтегральний комерційний ефект стає рівним нулю. Для оцінки граничних значень параметрів, що змінюються кроками розрахунку (ціни продукції, основного технологічного устаткування, обсяги виробництва, обсяги кредитних ресурсів, ставки найбільш суттєвих податків та ін.), рекомендується обчислювати граничні інтегральні рівні цих параметрів, тобто такі коефіцієнти (постійні для всіх кроків розрахунку) до значень цих параметрів, при яких ЧДД проєкту (чи учасника) стає нульовим.

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Назвіть основні засади оцінки ефективності.
2. Що таке ефективність інвестиційних проєктів?
3. Наведіть список вихідної інформації, необхідної для аналізу ефективності проєкту.
4. Що таке «грошові потоки проєкту»?
5. Для чого необхідне проведення оцінки ефективності проєктів?
6. Перерахуйте основні показники ефективності проєктів.
7. Назвіть основні критерії ефективності проєктів.

Лекція № 7

УПРАВЛІННЯ ВАРТІСТЮ ПРОЄКТУ. КОНТРОЛЬ І РЕГУЛЮВАННЯ ПРОЄКТУ

Питання:

1. Основні засади управління вартістю проєкту
2. Оцінка вартості проєкту
3. Бюджетування проєкту

4. Методи керування вартістю проєкту
5. Звітність щодо витрат
6. Цілі та зміст контролю проєкту
7. Моніторинг робіт із проєкту
8. Вимірювання прогресу та аналіз результатів
9. Прийняття рішень
10. Управління змінами

Основні засади управління вартістю проєкту

Вартість проєкту визначається сукупністю вартості ресурсів проєкту, вартістю та часом виконання робіт проєкту. Для будівельних проєктів визначається вартість будівництва, яка є частиною вартості проєкту, до якої входять кошти, необхідні для капітального будівництва. Оцінка всіх витрат за проєктом еквівалентна оцінці загальної вартості проєкту.

Управління вартістю проєкту включає процеси, необхідні для забезпечення та гарантії того, що проєкт буде виконано в рамках затвердженого бюджету. У контексті цього розділу управління вартістю та управління витратами практично є тотожними поняттями. Цілями системи управління вартістю (витратами) є розробка політики, процедур та методів, що дозволяють здійснювати планування та своєчасний контроль витрат.

Управління вартістю (витратами) проєкту включає такі процеси:

- оцінку вартості проєкту;
- бюджетування проєкту, тобто встановлення цільових показників витрат на реалізацію проєкту;
- контроль вартості (витрат) проєкту, постійної оцінки фактичних витрат, порівняння з раніше запланованими в бюджеті та вироблення заходів коригувального та запобіжного характеру.

Основним документом, за допомогою якого здійснюється керування вартістю проєкту, є **бюджет**. Бюджетом називається директивний документ, що є реєстром планованих витрат і доходів з розподілом за статтями на відповідний період часу. Бюджет є документом, що визначає ресурсні обмеження проєкту, тому під час управління вартістю на першому плані є витратна його складова, яку прийнято називати кошторисом проєкту.

Кошторис проєкту - документ, що містить обґрунтування та розрахунок вартості проєкту (контракту), зазвичай на основі обсягів робіт проєкту, необхідних ресурсів та цін.

Одним із способів, що дозволяють керувати витратами проєкту, є використання структури рахунків витрат (планів рахунків). Для виконання робіт потрібні ресурси, які можуть виражатися як у праці робітників, матеріалах, устаткуванні, так і у вигляді позицій грошових витрат, коли немає необхідності або можливості знати, які конкретно ресурси їх складають. На стадії формування

бюджету роботи всі ресурси, залучені до її виконання, списують на різні статті витрат.

Оскільки структура рахунків витрат розробляється за принципами декомпозиції, шляхом агрегування інформації з рахунків нижніх рівнів структури можна отримати дані про витрати на необхідному рівні деталізації, аж до верхнього, що характеризує бюджет проекту.

За виконання робіт проекту фактична інформація про витрати також враховується на відповідних рахунках витрат, що дозволяє на відповідних рівнях деталізації проводити порівняння запланованих витрат (бюджетних) із фактичними.

Управління вартістю здійснюється протягом усього життєвого циклу проекту, причому, природно, процеси управління реалізуються по-різному різних етапах проектного циклу. Це знаходить відображення у сучасній концепції управління вартістю проекту - управління вартістю протягом проекту.

Вартість проекту визначається ресурсами, необхідними для виконання робіт, у тому числі:

- обладнання (купівля, взяття в оренду, лізинг);
- пристосування, пристрої та виробничі потужності;
- робочу працю (штатні співробітники, найняті за контрактом);
- витратні товари (канцелярське приладдя і т. д.);
- матеріали;
- навчання, семінари, конференції;
- субконтракти;
- перевезення і т.д.

Таблиця 7.1

Види оцінок вартості проекту

Стадія проекту	Вид оцінки	Мета оцінок	Похибка, %
Концепція проекту	Попередня оцінка життєздатності/реалізованості проекту	Оцінка життєздатності/фінансової реалізації проекту	25-40
Обґрунтування інвестицій	Факторна Збільшений розрахунок вартості/попередній кошторис	Зіставлення планованих витрат із бюджетними обмеженнями, основа для формування попереднього бюджету	20-30
Техніко-економічне обґрунтування	Наближена Кошторисно-фінансовий розра-	Ухвалення остаточного інвестиційного рішення, фінансування проекту	15-20

Стадія проєкту	Вид оцінки	Мета оцінок	Похибка, %
Тендери, переговори та контракти	хунок	Проведення перемовин і тендерів, як основа для формування уточненого бюджету	
Розробка робочої документації	Остаточна Кошторисна документація	Основа для розрахунків і для управління вартістю проєкту	3-5
Реалізація проєкту	Фактична По уже реалізованим роботам	Оцінка вартості уже виконаних робіт	0
	Прогнозована По наступним роботам	Оцінка вартості робіт, які необхідно виконати	3-5
Здача в експлуатацію	Фактична		0
	Прогнозована		3-5
Експлуатація	Фактична		0
	Прогнозована		3-5
Завершення проєкту	Фактична	Повна оцінка вартості проєкту	0

Усі витрати можна класифікувати як:

- прямі та накладні витрати;
- повторювані і одноразові. Наприклад, щомісячні платежі за використання виробничих потужностей - витрати, що повторюються, закупівля комплекту обладнання - одноразові витрати;
- постійні та змінні за ознакою залежності від обсягу робіт;
- плату за понаднормовий робочий час.

Структура вартості проєкту в розрізі статей витрат зазвичай базується на структурі плану рахунків проєкту, що є декомпозицією витрат від найвищого рівня вартості всього проєкту до нижнього рівня вартості однієї одиниці ресурсів. Для конкретного проєкту вибирається свій план рахунків чи сімейство таких. Як базові варіанти можуть використовуватися бухгалтерські плани рахунків, міжнародні бухгалтерські плани рахунків, плани рахунків управлінського обліку.

Техніка оцінки витрат проєкту складається із 13 кроків. Вони можуть відрізнятися в залежності від проєкту і включають у загальному випадку такі:

1. Визначення потреб роботи у ресурсах.
2. Розробку мережевої моделі.
3. Розробку структури розбиття робіт.
4. Оцінку витрат у розрізі структури розбиття робіт.

5. Обговорення СРР (структура розбиття робіт) з кожним із функціональних управляючих.
6. Вироблення основного напрямку дій.
7. Оцінку витрат кожного елемента СРР.
8. Узгодження базових витрат із вищим рівнем управління
9. Обговорення з функціональними керуючими потреби у персоналі.
10. Розробку схеми лінійної відповідальності.
11. Розробку детальних графіків.
12. Формування сумарного звіту щодо витрат.
13. Включення результатів оцінки витрат у документи проєкту.

Оцінка вартості проєкту, по суті, є оцінкою всіх витрат, необхідних для успішної та повної реалізації проєкту. При цьому різницю між такими уявленнями часом бувають дуже тонкими.

Розрізняють три види витрат:

- зобов'язання;
- бюджетні витрати (кошторисна вартість робіт, розподілена у часі);
- фактичні витрати (відтік готівки).

Бюджетування проєкту

Під бюджетуванням розуміється визначення вартісних значень виконуваних у рамках проєкту робіт та проєкту в цілому, процес формування бюджету проєкту, що містить встановлений (затверджений) розподіл витрат за видами робіт, статтями витрат, за часом виконання робіт, за центрами витрат або за іншою структурою. Структура бюджету визначається планом рахунків вартісного обліку конкретного проєкту. Бюджет може бути сформований як у рамках традиційного бухгалтерського плану рахунків, так і з використанням спеціально розробленого плану рахунків управлінського обліку. Практика показує, що здебільшого бухгалтерського плану рахунків буває недостатньо. Для кожного конкретного проєкту потрібен облік певної специфіки з точки зору управління вартістю, тому кожен проєкт повинен мати свій унікальний план рахунків, але який базується на показниках управлінського обліку, що встановилися.

На різних фазах та стадіях проєкту розробляються різні види бюджетів. Точність та призначення цих видів бюджетів наведено у табл. 7.2.

Бюджетування є плануванням вартості, тобто визначенням плану витрат: коли, скільки і за що виплачуватиметься кошти.

Бюджет може складатися у вигляді:

- 1) календарних план-графіків витрат;
- 2) матриці розподілу витрат;
- 3) стовпчасті діаграми витрат,
- 4) стовпчасті кумулятивні діаграми (наростаючі за підсумком) витрат;
- 5) лінійні діаграми розподілених у часі кумулятивних витрат;
- 6) кругові діаграми структури витрат та ін.

Види бюджетів

Стадія проєкту	Вид бюджету	Призначення бюджету	Похибка, %
Концепція проєкту	Бюджетні очікування	Попереднє планування платежів і потреби у фінансах	25-40
Обґрунтування інвестицій	Попередній бюджет	Обґрунтування статей затрат, обґрунтування і планування залучення та використання фінансових коштів	15-20
Техніко-економічне обґрунтування			
Тендери, переговори і контракти	Уточнений бюджет	Планування розрахунків з підрядниками та постачальниками	8-10
Розробка робочої документації	Кінцевий бюджет	Директивне обмеження використання ресурсів	5-8
Реалізація проєкту	Фактичний бюджет	Управління вартістю (облік і контроль)	0-5
Здача в експлуатацію			
Експлуатація			
Завершення проєкту			

Методи контролю вартості проєкту

Контроль вартості проєкту виникає через вплив факторів, що зумовлюють відхилення від раніше запланованого бюджету, та спрямований на управління змінами у вартості проєкту з метою зниження негативних аспектів та збільшення позитивних наслідків зміни вартості проєкту. Контроль вартості проєкту включає:

- моніторинг вартісних показників реалізації проєкту з метою виявлення відхилень від бюджету;
- управління змінами у бюджеті з метою забезпечення виконання бюджету;
- запобігання раніше запланованим помилковим рішенням;
- інформування всіх зацікавлених осіб про хід виконання проєкту з погляду дотримання бюджету.

Контроль вартості проєкту має дві складові: облікову, тобто оцінку фактичної вартості виконаних робіт та витрачених ресурсів, та прогнозну, тобто оцінку майбутньої вартості проєкту. Базовими показниками, які використовуються при контролі вартості проєкту, є:

- *необхідно для завершення (НДЗ)*: встановлюється оцінка витрат, які мають бути завершені роботи або проєкту. Оцінка ПДВ є найкращою поточною оцінкою того, скільки треба додатково вкласти на даний момент, щоб завершити роботу;

- *Розрахункова вартість (РС)*: найкраща оцінка загальної вартості, яку буде мати робота або проєкт при завершенні. Розрахункова вартість обчислюється як сума фактичних витрат на поточну дату та ПДВ.

Існують два основні методи контролю вартості: традиційний метод; метод освоєного обсягу.

Традиційний метод контролю використовує такі поняття:

Планові (бюджетні) витрати - BCWS (Budgeted Cost of Work Scheduled). Це бюджетна вартість робіт, запланованих відповідно до розкладу, або кількість ресурсу, що передбачається для використання до поточної дати. Поточна дата – це дата, на яку є фактична інформація.

Фактичні витрати - ACWP (Actual Cost of Work Performed). Це вартість фактично виконаних робіт на поточну дату чи кількість ресурсу, фактично витрачена на виконання робіт до поточної дати. Фактичні витрати не залежать від планових показників із витрат або споживання ресурсів.

Основний недолік традиційного методу у тому, що не враховує, які роботи були фактично виконані за рахунок витрачених коштів. Інакше кажучи, він оперує часом чи графіком виконання робіт.

Розбіжність за витратами при традиційному методі розраховується як різниця між фактичними та плановими витратами.

Метод освоєного обсягу ґрунтується на визначенні відношення фактичних витрат до обсягу робіт, які мають бути виконані до певної дати. При цьому враховується інформація щодо вартості, планового та фактичного графіка робіт та надається узагальнена оцінка за станом робіт на поточний момент. Виявлені тенденції використовують для прогнозу майбутньої вартості обсягу робіт при завершенні та визначенні факторів, що впливають на графік виконання робіт.

Цілі та зміст контролю проєкту

Основною метою контролю проєкту є забезпечення виконання планових показників та підвищення загальної ефективності функцій планування та контролю проєкту. Зміст контролю проєкту полягає у визначенні результатів діяльності на основі оцінки та документування фактичних показників виконання робіт та порівняння їх із плановими показниками.

Система контролю проєкту є частиною загальної системи управління проєктом, між елементами (підсистемами) якої є зворотні зв'язки та можливість зміни раніше заданих показників. Тобто за будь-якого порушення процесу виконання проєкту формується відповідний вплив, спрямований на зменшення відхилення від плану, з урахуванням зовнішніх змін.

З погляду організаційної структури проекту сукупність процесів управління представляється як ієрархічна система кількох контурів регулювання. Організаційні підрозділи при цьому є регуляторами, об'єктами регулювання або тим і іншим одночасно. Без урахування зовнішніх впливів керівник проекту в цьому випадку виконує функції регулятора, підрозділи-виконавці відповідають об'єктам регулювання, а проміжні організаційні підрозділи, що виконують між ними, виконують і управлінські та виконавчі функції (наприклад, підрозділи, що відповідають за виконання пакетів робіт), є одночасно і регуляторами, та об'єктами регулювання. Організаційні підрозділи пов'язані між собою інформаційними потоками, з якими передається планова та фактична управлінська інформація.

Реальні системи управління можуть включати кілька контурів зворотного зв'язку, що дозволяє при необхідності ідентифікувати і по можливості усувати будь-які зміни, що перешкоджають досягненню цілей проекту. Наприклад, проект може зіткнутися з непередбаченими обставинами, які були враховані спочатку при розробці системи контролю. У цьому випадку в системі управління має бути введено стільки контурів, скільки типів показників необхідно враховувати при управлінні процесом, наприклад, за вхідними показниками, показниками самого процесу та показниками плану (система управління третього порядку - за кількістю типів показників). Вона містить основні елементи, як і система з одним контуром. Є вхідні показники, процес, вихідні показники та контури зворотного зв'язку. Тут подається інформація про вихідні показники в «компаратор» (пристрій порівняння), який порівнює їх із показниками початкового плану. Якщо існує розбіжність, ця інформація передається в «регулятор», який визначає, чи розбіжність викликана чимось некоректним у процесі, у вхідних показниках або безпосередньо в плані.

Зазвичай внаслідок непередбачуваних змін зовнішнього оточення проекту та непередбачених обставин у самій організації тривалість виконання проекту, фактична вартість, а іноді й технологія виконання робіт, що є основою процесу, відрізняються від запланованих. Насправді лише 5% проектів реалізуються відповідно до початкових планів. Чим складніший і технологічніший проект, тим частіше виникає необхідність перепланування, і тим більше навантаження лягає на систему управління проектом, на її підсистеми планування та контролю.

Крім того, з часом можуть змінитись і потреби, для задоволення яких розроблявся проект. Початковий план може виявитися неспроможним через різні чинники, наприклад, через зсув термінів початку проекту, перегляд умов фінансування, зміни потреб, неточного планування залежностей між роботами, тимчасових оцінок і ресурсних обмежень для робіт, затримки в передачі робочої документації або відсутності необхідного обладнання у підрядників, непередбачених технічних труднощів або змін зовнішніх умов.

Проте всі основні елементи проекту мають контролювати керівництво. Менеджер повинен визначити процедуру і встановити послідовність збору да-

них через певні інтервали часу, проводити аналіз отриманих даних, аналізувати поточні розбіжності фактичних та планових показників та прогнозувати вплив поточного стану справ на виконання обсягів робіт, що залишилися, і т.д.

Вимоги до системи контролю виробляються на початок реалізації проєкту з участю всіх зацікавлених сторін і визначають склад аналізованої інформації, структуру звітів та відповідальність за збір даних, аналіз інформації та прийняття рішень. Для створення ефективної системи контролю необхідні:

- ретельне планування всіх робіт, виконання яких необхідне завершення проєкту;
- точна оцінка часу, ресурсів та витрат;
- облік фактичного виконання та витрат у тимчасовому розрізі;
- періодична переоцінка часу та витрат, необхідних для виконання роботи, що залишилася;
- багаторазове, періодичне порівняння фактичного виконання та витрат з графіком та бюджетом.

Система управління проєктом повинна забезпечувати коригувальні дії там і тоді, де і коли вони необхідні. Наприклад, якщо відбувається затримка закінчення окремих робіт, то, наприклад, прискорити їх виконання можна за рахунок перерозподілу трудових ресурсів та обладнання. Якщо ж затримується постачання проєктної документації, збільшуються витрати на матеріали та обладнання, субпідрядники зривають директивні терміни, необхідно переглянути план проєкту. Корекція плану може бути обмежена переглядом параметрів робіт, а може вимагати розробки абсолютно нової мережевої моделі, починаючи з поточного стану до моменту закінчення проєкту.

Принципи побудови ефективної системи контролю застосовуються для ефективного управління в рамках оперативного циклу проєкту, який вимагає проєктування, розробки та впровадження добре організованої системи контролю, яка потрібна на досягнення безпосереднього зворотного зв'язку. Завдяки цьому фактичне використання ресурсів може порівнюватися з плановими роботами, встановленими на стадії планування. Існує кілька основних принципів побудови ефективної системи контролю.

Наявність конкретних планів. Плани повинні бути змістовними, чітко структурованими і фіксованими, щоб забезпечувати основу для контролю. Якщо плани оновлюються надто часто і без застосування процедур контролю над змінами, контроль над проєктом може бути втрачено.

Наявність інформативної системи звітності. Звіти мають відображати стан проєкту щодо вихідних планів на основі єдиних підходів та критеріїв. Для забезпечення цього мають бути чітко визначені та досить прості процедури підготовки та отримання звітів, а також визначені для всіх видів звітів чіткі часові інтервали. Результати, подані у звітах, мають обговорюватися на нарадах.

Наявність ефективної системи аналізу фактичних показників та тенденцій. В результаті аналізу зібраних даних керівництво проєкту має визначити, чи

поточна ситуація відповідає запланованій, а якщо ні, то розрахувати розмір і серйозність наслідків відхилень. Двома основними показниками для аналізу є час та вартість. Для аналізу тенденцій у вартісних та тимчасових оцінках робіт проєкту необхідно використати спеціальні звіти. Прогноз, наприклад, може показати збільшення вартості проєкту чи затримки за термінами. Однак часто відхилення в часових і вартісних показниках впливають на зміст майбутніх робіт і якість результатів.

Наявність ефективної системи реагування. Завершальним кроком процесу контролю є дії, що вживаються керівництвом та спрямовані на подолання відхилень під час робіт проєкту. Ці дії можуть бути спрямовані на виправлення виявлених недоліків та подолання негативних тенденцій у рамках проєкту. Однак у ряді випадків може знадобитися перегляд плану. Перепланування вимагає проведення аналізу «що, якщо», що забезпечує передбачення та розрахунок наслідків планованих дій. Від менеджера залежить також переконання та мотивація команди проєкту у необхідності тих чи інших дій.

У рамках функції контролю та оперативного управління реалізацією проєкту вирішуються завдання вимірювання, прогнозування та оцінки оперативної ситуації, що складається, з досягнення результатів, витрат часу, ресурсів і фінансів, аналізу та усунення причин відхилення від затвердженого плану, корекція плану. Зазвичай під час управління проєктом контролюються три основні кількісні характеристики — час, обсяг робіт та вартість. Крім того, керівництво відповідає за управління змістом робіт (змiнами), якістю та організаційною структурою.

Важливим для аналізу процесу виконання робіт параметром є поточна дата (порогова дата), яка є як би моментом часу, щодо якого проводиться аналіз. Стан робіт за проєктом оцінюється щодо граничної дати.

Основні методи аналізу стану робіт, що використовуються менеджером, передбачають збір фактичних даних про досягнуті результати та оцінку фактичних витрат, оцінку обсягу робіт, що залишився, аналіз фактичного вироблення на поточну дату.

Керівництво має встановити послідовність збору даних через певні інтервали часу, проводити аналіз отриманих даних, аналізувати поточні розбіжності фактичних і планових показників та прогнозувати вплив поточного стану справ на витрати по решті обсягу робіт. Інакше кажучи, керівництво має організувати процеси контролю проєкту.

Процеси контролю проєкту поділяються на основні та допоміжні:

- загальний контроль змін - координація змін щодо проєкту в цілому;
- ведення звітності за проєктом - збір та передача звітної інформації про хід реалізації проєкту, включаючи звіти про виконані роботи, про виконання планових показників, прогноз з урахуванням наявних результатів;
- контроль змін змісту - контроль за змінами змісту проєкту;
- контроль розкладу - контроль за змінами в розкладі проєкту;

- контроль витрат - контроль витрат по роботам та змін бюджету проекту;
- контроль якості - відстеження конкретних результатів проекту для визначення їх відповідності встановленим стандартам та вжиття необхідних заходів щодо усунення причин, що призводять до порушення якості;
- контроль ризику - реагування на зміну рівня ризику в ході реалізації проекту.

Управління змінами

Управління змінами являє собою процес прогнозування та планування майбутніх змін, реєстрації всіх потенційних змін (у змісті проекту, специфікації, вартості, плані, мережевому графіку тощо) для детального вивчення, оцінки наслідків, схвалення чи відхилення, а також організації моніторингу та координації виконавців, які реалізують зміни у проекті.

Під зміною розуміється заміщення одного рішення іншим внаслідок впливу різних зовнішніх та внутрішніх факторів при розробці та реалізації проекту. Зміни можуть бути внесені до різних розділів проекту. Ініціювати зміни можуть замовник, інвестор, проєктувальник і підрядник. Замовник зазвичай вносить зміни, що покращують кінцеві техніко-економічні характеристики проекту. Проєктувальник може вносити зміни до початкової проєктно-кошторисної документації, специфікації. Підрядник у процесі реалізації проекту вносить зміни до календарного плану, методів і технологій виконання робіт, послідовність (технологічну, просторову) зведення об'єктів тощо.

Причинами внесення змін зазвичай є неможливість передбачення на стадії розробки проекту нових проєктних рішень, ефективніших матеріалів, конструкцій та технологій тощо, а також відставання в ході реалізації проекту від запланованих строків, обсягів внаслідок непередбачених обставин.

Загальний контроль змін здійснюється: для оцінки впливу факторів, що призводять до позитивних чи негативних змін у проекті; для визначення змін, що вже відбулися, в проекті; для управління змінами в проекті в міру їхньої появи. Загальний контроль змін включає:

- підтримання та оновлення базового (цільового, директивного, опорного тощо) плану (графіка) проекту, що застосовується для порівняння з планами, які формуються в процесі виконання проекту; коригування базового плану пов'язане виключно із змінами змісту проекту, але не з будь-якими іншими змінами, які мають враховуватися у поточному плані проекту у процесі його реалізації;
- обов'язкова зміна змісту проекту при зміні змісту його результату (продукту, товару, послуги тощо);
- координацію та узгодження змін у взаємопов'язаних видах інформації, функціях, процесах та процедурах управління проектом.

Вхідні дані загального контролю змін містять базовий (цільовий, директивний, опорний тощо) план (графік) проєкту, звітність про хід реалізації проєкту та вимоги на зміни у проєкті.

Для загального контролю змін використовується набір формальних процедур, встановлених внутрішньофірмовим стандартом, реалізує проєкт організації, які визначають регламент змін раніше прийнятих офіційних документів проєкту та порядок їх затвердження. Це може бути, наприклад, система документообігу, що склалася в організації. Якщо такої системи немає, то команді проєкту необхідно розробити подібну систему або адаптувати спеціальні програмні оболонки (наприклад, програмний продукт Expedition компанії Primavera Systems), в яких реалізовані найбільш поширені методи та засоби управління змінами, що зарекомендували себе на практиці. Створення системи у разі стає частиною проєкту, причому дуже важливою. Для контролю змін застосовуються також процедури обробки змін, які можуть бути затверджені без попереднього розгляду (наприклад, у процесі регламентних робіт з обмеженим часом прийняття рішення або у разі надзвичайних ситуацій). Для таких заздалегідь обумовлених випадків підсистема контролю змін має дозволяти «автоматично» затверджувати певні категорії змін. Як і будь-які інші зміни, ці зміни мають бути обов'язково задокументовані та враховані, щоб не виникло проблем надалі через відсутність інформації про реальний стан справ щодо проєкту.

Результати загального контролю змін містять: модифікований базовий план проєкту з урахуванням затверджених змін, які обов'язково доводяться до відома учасників проєкту.

Будь-хто з учасників проєкту - замовник, команда проєкту чи третя сторона - можуть ініціювати запити на зміну. Будь-які з цих питань на функціональну модифікацію мають бути належним чином задокументовані та пройти через процес контролю за реалізацією змін. Без такого контролю менеджера проєкту буде важко контролювати виконання робіт частини проєкту, що залишилася.

У досить загальному вигляді цей процес має регламентувати проходження змін через п'ять основних стадій:

1. *Опис*. На початковій стадії необхідно усвідомити та описати пропоновану зміну. Пропозиція документується та обговорюється.

2. *Оцінка*. Друга стадія передбачає повномасштабний аналіз впливу запропонованої зміни. Для цього проводиться збирання та узгодження всієї інформації, необхідної для оцінки наслідків цієї зміни. Результати дослідження документуються та обговорюються.

3. *Схвалення*. Розглядаються результати досліджень та приймається рішення: схвалити зміну, відмовити, відкласти. Якщо прийнято рішення відкласти реалізацію зміни, необхідно провести додаткові дослідження та розрахунки. Якщо приймається позитивне рішення, то затверджуються виконавці та виділяються кошти на проведення зміни. Ухвалені рішення документуються.

4. *Реалізація*. Зміна вноситься у план проєкту та реалізується.

5. Підтвердження виконання.

Контроль коректного та повного виконання робіт у рамках цієї зміни. У разі позитивного результату, зміна знімається з контролю.

Можна навести такі приклади документів, що регламентують та протоколюють проходження зміни:

- звіт про проблему - опис проблеми, що виникла в ході реалізації проєкту, формується на початковій стадії;
- запит на здійснення зміни, формується на початковій стадії;
- опис запропонованої зміни - інформація про зміну, її поточний статус, ініціаторів та відповідальних за виконання та контроль; формується на початковій стадії та коригується на наступних стадіях;
- зведена форма контролю зміни - містить узагальнену інформацію про зміну.

Отже, в ідеальному випадку контроль реалізації змін є комплексною технологією управління проведенням зміни проєкту з відповідним набором документації і розподілом обов'язків.

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Чим визначається вартість проєкту?
2. Дайте визначення поняття «бюджет» проєкту.
3. Дайте визначення поняття «кошторис» проєкту.
4. Перерахуйте види оцінок вартості проєкту та вкажіть, на яких стадіях вони застосовуються.
5. Перерахуйте ресурси, якими визначається вартість проєкту.
6. Перерахуйте кроки щодо оцінки витрат проєкту.
7. Дайте визначення поняття «бюджетування».
8. Від чого залежить форма подання бюджетів.
9. Перерахуйте типи бюджетів, залежно від стадії життєвого циклу.
10. Перерахуйте основні поняття традиційного методу контролю та методу освоєного обсягу.
11. У чому полягає суть прогнозування витрат?
12. У чому мета складання та подання звітності?
13. Назвіть основну мету контролю проєкту.
14. У чому полягає зміст контролю проєкту?
15. Перерахуйте основні вимоги до системи контролю за проєктом.
16. Перерахуйте основні засади побудови ефективної системи контролю.
17. Перелічіть основні процеси контролю.
18. Перерахуйте допоміжні процеси контролю.
19. Перерахуйте та опишіть методи контролю фактичного виконання проєкту.
20. У чому полягає контроль прогресу у реалізації проєкту?

21. Перерахуйте п'ять основних можливих варіантів дій під час реалізації проєкту.

22. У чому полягає управління змінами?

Лекція № 8 **УПРАВЛІННЯ РОБОТАМИ З ПРОЄКТУ**

Питання:

1. Цілі, завдання, зміст проєкту
2. Взаємозв'язок обсягів, тривалості та вартості робіт
3. Методи управління змістом робіт
4. Структура та обсяги робіт
5. Принципи ефективного керування часом
6. Склад та аналіз факторів витрат часу
7. Форми контролю продуктивності праці

Цілі, завдання, зміст проєкту

Цілеспрямованість є найважливішою та невід'ємною характеристикою проєкту. Визначенню цілей проєкту передують розробка його місії (стратегії). Вже на основі сформульованої місії визначаються цілі та встановлюються конкретні завдання проєкту.

Під змістом проєкту мається на увазі діяльність, необхідна для отримання результату проєкту (продукту) зі специфічними характеристиками і функціями. У свою чергу зміст продукту (результат проєкту) визначають характеристики і функції, які повинні бути включені в продукт. Дотримання змісту продукту співвідноситься з вимогами щодо нього як кінцевого результату, тоді як дотримання змісту проєкту співвідноситься з планом проєкту. Обидва ці процеси необхідно тісно інтегрувати, щоб підтвердити, що діяльність у проєкті забезпечить створення необхідного продукту. Відповідно зміст проєкту має бути представлений лише тими роботами, які необхідні для успішної реалізації проєкту.

Основними процесами управління змістом проєкту є:

- ініціювання проєкту;
- планування змісту;
- контроль над зміною змісту.

Ініціювання є процесом виявлення необхідності реалізації нового проєкту чи того факту, що проєкт має перейти у нову фазу. Результатами ініціювання є:

- комплект документів (контрактів, наказів, постанов тощо), які формально підтверджують існування проєкту. Він повинен включати безпосередньо або у вигляді посилань на інші документи наступне:

- опис мети, на задоволення якої було зроблено проєкт;
- опис продукту проєкту;
- визначення/призначення керівника (менеджера) проєкту;

- обмеження за термінами реалізації проєкту, його фінансування і т. д. При здійсненні проєкту за контрактом обмеження зазвичай є умови контракту;

- припущення як елементи, що виникають в результаті прогнозування тих чи інших факторів у проєкті. У випадку, припущення несуть певну міру ризику.

Планування змісту проєкту включає декомпозицію цілей проєкту на більш дрібні і керовані компоненти для того, щоб:

- визначити оцінки щодо вартості, часу та ресурсів проєкту;

- створити базис (основу) для вимірювання та контролю ходу виконання проєкту;

- розподілити права та обов'язки за проєктом, визначити ступінь відповідальності.

Результатом планування змісту є структура розбиття робіт проєкту, на основі якої, як розширення, складається список робіт проєкту. Він повинен містити опис кожної роботи для того, щоб їх виконавці розуміли, що від них вимагається і яким чином виконувати свої функції.

В результаті аналізу розробленої структури розбиття робіт проєкту може виникнути потреба в коригуванні або доповненні цілей проєкту, що, в свою чергу, позначиться на зміні змісту проєкту.

Взаємозв'язок обсягів, тривалості та вартості робіт

Обсяг є однією з найважливіших характеристик проєкту (окремо взятої роботи) та визначається після розробки нормативів, експертних оцінок або наявного досвіду. Поняття «обсяг» може використовуватися для опису величини трудомісткості, тривалості, вартості і т.д.

Тривалість проєкту та складових його робіт обмежується фіксованою/бажаною датою його завершення, встановленою або контрактом із замовником, або іншими зовнішніми умовами (наприклад, виходом конкретного продукту на ринок). З іншого боку, тривалість роботи може бути визначена з її обсягу та продуктивності ресурсів, потрібних для її виконання:

Обсяг роботи є величиною фіксованою і тривалість її виконання практично визначається загальною продуктивністю управляючих ресурсів. Управителем вважається ресурс, час роботи якого безпосередньо впливає на тривалість роботи. Наприклад, у будівництві спочатку визначають тривалість механізованих робіт, ритм яких визначає всю побудову графіка реалізації проєкту, а потім розраховують тривалість робіт, що виконуються вручну.

Вартість роботи залежить від кількості ресурсів, призначених для її виконання. Зважаючи на те, що найбільш значущим та непоправним елементом проєкту є час його виконання, то саме за рахунок ефективного планування ресурсів та витрат проєкту можна досягти оптимального терміну його завершення. Тому на етапах ініціації та розробки графіка проєкту необхідно врахувати наступне.

- Чи можна забезпечити завершення робіт і проєкту за короткі терміни за наявності додаткових ресурсів та фінансування?

- Чи варто застосовувати нові технології при виконанні робіт і як це позначиться на часі реалізації проєкту та його витратах?

- Чи правильно розрахована потреба в обмежених ресурсах і чи оптимально вони розподілені між роботами проєкту?

Загальні витрати проєкту кожного періоду визначаються як сума прямих і непрямих витрат (накладних витрат). Останні пов'язані із забезпеченням процесу реалізації проєкту і включають адміністративні витрати, витрати, пов'язані з організацією робіт, відрахування на рекламу, платежі за кредитами, орендну плату тощо. Накладні витрати безпосередньо пов'язані з жодним із пакетів робіт чи конкретної роботи. Будь-яке скорочення термінів реалізації проєкту призведе до їхнього зменшення. Як наслідок, якщо даний вид витрат становить істотну частку загальних витрат проєкту, скорочення його тривалості висловитися в економії фінансових коштів.

Прямі витрати пов'язані з витратою коштів на оплату праці робітників, закупівлю матеріалів, обладнання, зобов'язаннями за субдоговорами. Вони можуть бути призначені на пакети робіт та окремі роботи. В ідеальному випадку тривалість роботи планується таким чином, щоб прямі витрати на її виконання були мінімальними. Але щойно виникають обмеження, виникає необхідність скорочення тривалості. Природа прямих витрат така, що вони збільшуються обсягом у разі скорочення тривалості виконання роботи. Тому, якщо необхідно скоротити терміни реалізації проєкту при мінімальному збільшенні прямих витрат, слід перш за все зменшувати тривалість тих критичних робіт, вартість яких порівняно мало залежить від тривалості або є найменшою при однакових термінах скорочення тривалості.

У результаті крива загальних витрат за проєктом має точку, в якій для реалізації проєкту потрібний мінімальний бюджет.

Таким чином, дані щодо розкладу (тривалість), ресурси та витрати як основні елементи управління проєктами є взаємозалежними - зміни в одному призводять до змін в інших.

Методи управління змістом робіт

Під змістом робіт розуміють опис робіт, які мають бути виконані, та ресурсів, які мають бути забезпечені. З іншого боку, для ефективного управління змістом необхідно визначити:

- роботи для виконання;
- послідовність робіт;
- тривалість робіт;
- потреба у ресурсах та вартість робіт.

У будь-якому випадку опис/визначення робіт та ресурсів для їх виконання є важливим етапом при управлінні змістом робіт.

Визначення робіт включає ідентифікацію та документальне оформлення окремих робіт, які повинні бути виконані для досягнення цілей проєкту, визначених у структурі розбиття робіт. У цьому процесі необхідно визначати роботи таким чином, щоб цілі проєкту могли бути досягнуті.

Інструментарій для визначення робіт включає:

- декомпозицію, яка є поділом елементів проєкту на дрібніші і керовані компоненти. Основна різниця між застосуванням декомпозиції та визначення змісту проєкту полягає в тому, що результати тут описуються в термінах робіт, а не цілей;

- список робіт або частина подібного списку з попереднього проєкту часто використовується як шаблон нового проєкту. Список робіт елемента з поточного проєкту може бути використаний як шаблон для подібних елементів СРР.

Результатом визначення робіт є:

- список робіт, який повинен включати всі роботи, які будуть виконані в ході проєкту. Він має бути оформлений для посвідчення в тому, що він є повним і не включає роботи, які не потрібні для реалізації змісту проєкту;

- додаткові деталі для списку робіт (наприклад, обмеження), які мають бути за документовані для їхнього подальшого використання;

- модернізація структур розбиття видів діяльності. Для визначення робіт команда проєкту може визначити відсутні предмети мети або виявити необхідність коригування опису цілей.

Планування (опис) ресурсів включає визначення того, які фізичні ресурси (люди, обладнання, матеріали) і в яких кількостях повинні бути використані для виконання робіт проєкту. Планування ресурсів пов'язане безпосередньо з складанням кошторису.

Планування потреби у ресурсах здійснюється на підставі:

- визначення змісту проєкту;
- розробки СРР;
- досвіду раніше реалізованих проєктів;
- нормативної чи проєктної документації;
- описи існуючих в організації запасів ресурсів. Опис включає визначення потенційно наявних ресурсів в організації, які будуть враховуватися при плануванні ресурсів;

- політики щодо набору персоналу, закупівлі матеріалів, оренди обладнання тощо.

Можливі ситуації, коли ресурси, що призначаються на конкретну роботу, є основним фактором, що визначає терміни її початку та закінчення. У цьому випадку ресурси мають власні ресурсні календарі, за якими здійснюється виконання роботи.

При призначенні роботам обмежених ресурсів необхідно враховувати їх межі споживання, що дозволить проводити аналіз профілів їх використання. Існуючі програмні продукти для календарно-мережевого планування підтриму-

ють від однієї до двох меж споживання: нормальний та максимальний. Нормальна межа споживання характеризує кількість ресурсу, що може бути надано до виконання роботи за нормальних умов у одиницю часу (наприклад, для працівника це 8 чол/год на день). Максимальна межа споживання характеризує кількість використання ресурсу в одиницю часу, яка при додаткових витратах може бути забезпечена (10-12 чол/год на день).

При аналізі профілів використання обмежених ресурсів визначається відповідність між межами їх споживання (можливістю) та потребою до виконання роботи. У ряді випадків виникає ресурсний конфлікт, коли потреба в якомусь ресурсі перевищує його максимальну межу споживання (наприклад, одночасно виконувани роботи використовують один і той самий ресурс).

Для оптимізації розподілу ресурсів та, зокрема, вирішення ресурсних конфліктів, використовують методи вирівнювання, які враховують межі споживання ресурсів та дозволяють використовувати їх найбільш ефективно. Вирівнювання ресурсів усуває піки у використанні ресурсів та встановлює рівень їх використання нижче максимальної межі, зміщуючи виконання деяких робіт на пізніші дати.

Як правило, використовують такі методи вирівнювання:

- нормальне - робота планується на пізніший термін за рахунок резерву часу до появи необхідної кількості ресурсу;
- розбиття - робота розбивається на кілька частин, для виконання кожної з яких необхідна кількість ресурсу;
- розтягнення - зменшення інтенсивності використання ресурсу за рахунок збільшення тривалості роботи;
- стиснення - у разі надлишку ресурсу - зменшення тривалості виконання роботи за рахунок збільшення інтенсивності використання ресурсу.

Принципи ефективного управління часом

Принципи управління - загальні закономірності, у яких реалізуються зв'язку (відносини) між різними структурами (елементами) управлінської системи.

Ефективне управління часом пов'язано з досягненням результатів діяльності. Схема діяльності з орієнтацією на результат є важливим інструментом здійснення управління за результатами. Схема діяльності з орієнтацією на результат відрізняється від традиційної - з орієнтацією завдання. Вона охоплює річний час і складається кожного звітного період шляхом встановлення нових цілей.

Схема пов'язані з усіма стадіями управління за результатами. Це частина процесу визначення результатів - вона використовується постійно в процесі контролю за результатами, при якому дається оцінка результатів діяльності в звітному періоді і ставляться нові кінцеві цілі діяльності. Найважливішою ланкою схеми з погляду управління індивідуальною роботою та використанням часу є визначення ключових результатів діяльності у звітному періоді. Ключові результати визначаються індивідуально, в порядку їхньої значущості та з оцінкою

їхнього взаємного впливу. На основі ключових результатів складаються особистий план діяльності та календарний план роботи на наступний рік (річний розподіл часу).

На основі річного плану роботи час розподіляється помісячно, а в рамках тижня складається точний план на кожен робочий день.

У ході здійснення діяльності у певних часових інтервалах здійснюється контроль отриманих результатів та використання часу. На основі цих оцінок складається план підвищення ефективності роботи та використання часу як у короткостроковій перспективі, так і протягом року. Крім того, в системі управління власною діяльністю та використанням часу (УСДІВ) рекомендується проводити принаймні один раз на рік аналіз використання часу на основі 2-3-тижневого періоду. Це надасть додаткову допомогу в управлінні використанням часу.

Для кожного ключового результату чітко визначаються цілі, необхідний час для їх досягнення та методи контролю за цим процесом. Відбуваються великі втрати часу через те, що цілі проекту не існують або чітко не сформульовані чи недосяжні. Цілі визначають напрямок розвитку проекту та виконання робіт. Чітко і ясно задані цілі стають стандартом, що використовується для опрацювання індивідуальних цілей та робіт з їхнього досягнення.

Цілі за ключовими результатами можуть бути кількісними, якісними та прив'язаними до часу. Їх треба порівнювати з поточною ситуацією, якщо така існує для цієї мети.

Потім у плані діяльності визначаються моменти контролю процесу досягнення цілей, за чією ініціативою він здійснюється та у якій формі виробляється. При цьому необхідно основну увагу приділяти саме здійсненню поставленої мети, а не окремим заходам.

Значення бюджету часу у тому, що він характеризує час, необхідне досягнення ключових результатів. Бюджет часу зазвичай складається у відсотковому вираженні і показує, яка частина загального часу йде на заходи для досягнення кожного ключового результату. Іноді він складається не у відсотках, а у днях чи тижнях. При цьому, оцінюючи його кількісно, не потрібно прагнути більш ніж 5%-ної точності.

Форми контролю продуктивності праці

Продуктивність є відношенням між кількістю продукції, виробленої даною організаційною системою, і кількістю витрат, використаних у тій же організаційній системі для випуску продукції (енергія - газ, електрика тощо; праця - прямі витрати і накладні витрати; матеріали; капітал; обладнання і т. п.).

Продуктивність праці - плідність, продуктивність виробничої діяльності людей, тобто здатність створювати в одиницю робочого часу певну кількість продукції.

Управління продуктивністю включає такі процеси:

1. Вимірювання та оцінка продуктивності;
2. Планування контролю та підвищення продуктивності на основі інформації, отриманої в процесі вимірювання та оцінки;
3. Здійснення заходів контролю та підвищення продуктивності;
4. Вимірювання та оцінку впливу цих заходів.

Як приклад для роз'яснення термінів, що застосовуються при управлінні продуктивністю, може служити використання хронометражних карток (час як ознака) для вимірювання витрат праці (змінна витрат) на різні роботи (процес або перетворення). Ці роботи можна виміряти щодо якості, своєчасності тощо. В результаті виконання робіт виходить продукція (змінна продукція), яка у свою чергу піддається виміру щодо кількості, якості, своєчасності та сукупних витрат.

Форми контролю продуктивності тісно пов'язані з методами її виміру. Вимірювання продуктивності - відбір фізичних, тимчасових та інших показників для оцінки витрат і кінцевої продукції та обчислення кількісного відношення між ними.

Компоненти обчислення та підвищення продуктивності, а також планування продуктивності є елементами зворотного зв'язку. У процесі управління продуктивністю зворотний зв'язок використовується принаймні двічі. По-перше, в результаті оцінки системи вимірювання може бути модифікована сама система - можливо, вимірювання проводяться некоректно або присутній незадовільний склад показників. По-друге, оцінка системи виміру може стимулювати планування продуктивності. Іншими словами, результати оцінки здатні спонукати керівництво передбачити та здійснити заходи щодо підвищення продуктивності.

Існують дві основні групи вимірювачів продуктивності:

- статистичні коефіцієнти продуктивності. Це вимірник продукції, поділений на вимірник витрат за певний період;
- динамічні індекси продуктивності. Це статистичний коефіцієнт продуктивності за певний період, поділений на аналогічний коефіцієнт за якийсь попередній період. Виходить безрозмірний коефіцієнт, що характеризує динаміку рівня продуктивності.

У середині кожної групи є три типи вимірювачів продуктивності. Кожен із вимірювачів характеризує ставлення продукції до витрат, але вони відрізняються тим, скільки елементів витрат враховується:

- приватний фактор - один елемент витрат (праця, матеріали тощо);
- багатофакторний вимірювач - враховується кілька елементів витрат;
- сукупний фактор - враховуються всі елементи витрат.

Продуктивність праці вимірюється трьома методами:

- вартісним;
- натуральним;
- нормативним.

Найбільш поширеним є вартісний метод, у якому кількість продукції враховується за кошторисною вартістю чи договірною ціною. Рівень продуктивності праці при цьому характеризується кошторисною вартістю робіт, що припадають на одного робітника.

Натуральний метод продуктивності праці дозволяє визначати вироблення робітників за професіями у натуральних показниках за видами робіт, або в цілому в одиницях вимірювання кінцевого продукту, що припадає на одного працюючого. За видами робіт натуральний показник (виробіток робітника у натуральних показниках) можна визначити як відношення обсягу окремого виду робіт у натуральному вимірі до чисельності робітників за цим видом робіт.

Натуральний виробіток є найбільш об'єктивним та достовірним показником продуктивності праці. Показники виробітку в натуральних вимірах дозволяють визначати та порівнювати продуктивність праці окремих робітників, планувати їх чисельність, професійний та кваліфікаційний склад.

Нормативний метод вимірювання продуктивності праці показує співвідношення фактичних витрат праці на певний обсяг робіт із витратами праці, що належать за нормою. Нормативний показник показує ставлення трудомісткості робіт за нормою (чол./дні) до фактичної трудомісткості робіт (чол./дні). Показник трудомісткості не схильний до впливу сторонніх для кожного конкретного процесу факторів.

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Що таке робота? Яка робота називається фіктивною?
2. Що таке місія та цілі проєкту? У чому різниця між місією та цілями проєкту?
3. Що розуміють під змістом робіт? Що необхідно визначити для управління змістом робіт?
4. З чого здійснюється планування потреби у ресурсах? Наведіть приклад процесу планування ресурсів.
5. Наведіть приклади ситуацій, коли може виникнути ресурсний конфлікт.
6. Які існують методи вирівнювання потреби у ресурсах?
7. Що розуміють під структурою роботи і з чого вона складається?
8. У чому різниця між схемою діяльності з орієнтацією на результат та схемою діяльності з орієнтацією на завдання?
9. Наведіть приклади факторів витрат часу під час реалізації проєкту.
10. Якими методами вимірюється продуктивність праці, у чому полягає особливість кожного методу?
11. Як можна класифікувати витрати проєкту?
12. Опишіть залежність між тривалістю та вартістю виконання робіт. Які шляхи скорочення тривалості проєкту?

Лекція № 9 УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ ПРОЄКТУ

Питання:

1. Ресурси проєкту
2. Процеси керування ресурсами
3. Основні завдання закупівель та поставок
4. Управління поставками
5. Управління запасами
6. Нові методи управління матеріально-технічним забезпеченням - логістика
7. Концепція логістики в управлінні проєктами

Ресурси проєкту

Управління ресурсами - одна з головних підсистем управління проєктом. Включає процеси планування, закупівель, поставок, розподілу, обліку та контролю ресурсів, зазвичай трудових та матеріально-технічних. Управління фінансовими ресурсами здійснюється у рамках управління вартістю.

У принципі поняття ресурс у методології управління проєктами трактується широко: все, що має в своєму розпорядженні проєкт, - у тому числі трудові, фінансові та матеріально-технічні ресурси, команда проєкту, час (тривалості, терміни обмеження), інформація, знання та технології є взаємопов'язаними ресурсами проєкту. І основне завдання управління ресурсами - забезпечити їхнє оптимальне використання для досягнення кінцевої мети управління проєктом - формування результату проєкту із запланованими показниками.

Розглядаються дві взаємопов'язані групи ресурсів:

- матеріально-технічні - сировина; матеріали, конструкції, комплектуючі; енергетичні ресурси; паливо; ресурси типу «потужності» чи технологічні ресурси (машини, механізми виконання робіт проєкту); встановлюване обладнання та ін.;

- трудові - здійснюють безпосередню роботу з матеріально-технічними ресурсами (наприклад, будівельники, водії машин, монтажники обладнання та ін.).

Відволікаючись від різноманіття типів зазначених ресурсів, доцільно виділити два основні.

Невідтворювані, складовані, що накопичуються - у процесі виконання робіт витрачаються повністю, не допускаючи повторного використання. Якщо вони не задіяні в даний відрізок часу, тоді можуть використовуватися надалі. Іншими словами, такі ресурси можна накопичувати з подальшим витрачанням запасів. Тому часто називають ресурсами типу «енергія». Приклади: паливо, предмети праці, засоби одноразового застосування, а також фінансові засоби.

Відтворювані, нескладувані, ненакопичені - у процесі роботи зберігають свою натурально-речову форму і в міру вивільнення можуть задіятися на інших роботах. Якщо ці ресурси простоюють, їх невикористана здатність до функціонування у цей час не компенсується у майбутньому, тобто де вони накопичуються. Тому ресурси другого типу ще називають ресурсами типу «потужності».

Приклади: люди та засоби праці багаторазового використання (машини, механізми, верстати тощо).

Поняття ресурсів взаємопов'язане з поняттям «робота», оскільки ресурси співвідносяться не з проектом загалом, а з певними роботами, що виконуються у запланованій послідовності, що відповідає календарному плану робіт із проекту.

У межах календарного планування робіт у проекті описуються потреби у ресурсах по роботах як функції потреби. Потреба роботи у складованому ресурсі описується функцією інтенсивності витрат, що показує швидкість споживання ресурсу залежно від фази роботи, або функцією витрат, що показує сумарний, накопичений обсяг необхідного ресурсу залежно від фази.

Потреба роботи в нескладуваному ресурсі задається як функції потреби, що показує кількість одиниць даного ресурсу, необхідні виконання роботи, залежно від фази.

Поряд із функціями потреби, що характеризують завдання проекту, необхідно розглядати і функції наявності (доступності) ресурсів, які задаються аналогічно до функцій потреби. Відмінність полягає в тому, що функції наявності задаються на проект в цілому, тому їх аргументом виступає не фаза роботи, а час (робочий або календарний). Перевірка ресурсної реалізованості календарного плану вимагає зіставлення функцій наявності та потреби у ресурсах проекту загалом.

По суті управління матеріальними ресурсами проекту починається на передінвестиційній фазі при розробці техніко-економічного обґрунтування, потім на фазі планування опрацьовуються потреби в ресурсах і можливості їх забезпечення.

У кожний момент часу ресурси проекту обмежені, тому основними завданнями управління ресурсами є:

- оптимальне планування ресурсів;
- управління матеріально-технічним забезпеченням, у тому числі:
 - управління закупівлями ресурсів;
 - керування постачанням;
 - управління постачанням ресурсів;
 - керування запасами ресурсів;
 - управління розподілом ресурсів з робіт проекту.

Процеси управління ресурсами

Управління ресурсами передбачає низку основних процесів, у т. ч. закупівлі, постачання, розподіл ресурсів та управління запасами ресурсів.

Закупівля ресурсів - центральний елемент системи управління ресурсами. Наведемо основні поняття.

Під *закупками* розуміють заходи, створені задля забезпечення проєктів ресурсами - тобто майном (товарами), виконанням робіт (послуг), передачею результатів інтелектуальної творчості у зв'язку з конкретним проєктом. Закупівлі та постачання взаємопов'язані і, по суті, є двома сторонами процесів матеріально-технічного забезпечення проєкту.

Управління закупівлями, матеріально-технічним забезпеченням проєкту - підсистема управління проєктом, що включає процеси придбання товарів, продукції та послуг за проєктом від зовнішніх організацій-постачальників. Підсистема складається з планування матеріально-технічного забезпечення, вибору постачальників, укладання контрактів та їх ведення, забезпечення постачання, завершення контрактів.

Управління поставками виділяється поряд з управлінням закупівлями як самостійна підсистема. Включає:

- планування поставок;
- організацію бухгалтерського обліку;
- доставку, приймання та зберігання товару;
- облік та контроль доставки.

Планування та організація закупок та поставок - перший етап в управлінні ресурсами проєкту. Планування та організація здійснюються на основі даних проєктно-кошторисної документації у зв'язку із загальним планом проєкту та враховують тривалість циклу закупок та доставки вантажів. Складається з етапів, що включають вибір постачальників, розміщення замовлень та контроль над поставками.

Вибір постачальників здійснюється на основі вивчення кваліфікаційних анкет, покликаних висвітлити управлінські, технічні, виробничі та фінансові можливості; список претендентів, що розробляється на основі вивчення анкет, узгоджується із замовником та керівником проєкту; остаточний вибір постачальників здійснюється внаслідок торгів.

Розміщення замовлень - спільно з проєктною організацією розробляються заходи щодо стандартизації (скорочення номенклатури) закупок; загальні замовлення оформляються лише на основі робіт зі скорочення номенклатури закупок; оцінка заявок та проведення торгів передують укладенню контрактів; останнє провадиться в результаті додаткових зустрічей та погоджень з переможцями торгів з питань вимог до перевезення та зберігання вантажів, а також порядку платежів та преміювання.

Контроль за постачанням - здійснюється на основі спеціальних графіків; організується по кожному з видів постачання (обладнання, роботи, місцеві ма-

теріали, послуги); ґрунтується на загальному плані проєкту; всі зміни вносяться до загального графіка проєкту; ґрунтується на стандартних формах звітності.

Процеси закупок є найбільш складними в управлінні ресурсами та потребують ретельного опрацювання. Наведемо ряд основних понять у логічній послідовності.

Середовище, що впливає на закупівлі - поєднання внутрішніх та зовнішніх сил, як окремо, так і у взаємодії один з одним, що сприяє чи перешкоджає досягненню мети закупок. Ці сили можуть бути пов'язані з бізнесом, проєктом або обумовлені політичними, економічними, технологічними чи організаційними обставинами.

Стратегія закупок за проєктом - система методів, принципів взаємозв'язку специфіки закупок за конкретним проєктом із довідками проєкту.

Взаємозв'язок закупок (забезпечення) за проєктом із структурою робіт за контрактами та стадіями проєкту – формалізована структура зв'язків робіт проєкту та необхідного забезпечення ресурсами у розрізах термінів та контрактів.

Планування закупок за контрактом - процес, в результаті якого формується документація із закупок, що встановлює принципи діяльності із закупок (забезпечення проєкту), що деталізує процес закупок за часом, витратами, виконавцями, постачальниками, контрактами, стадіями проєкту та видами ресурсів.

Попередня оцінка можливостей закупок – оцінка досвіду, виробничих показників (у ретроспективі), можливостей, ресурсів та поточної завантаженості роботою потенційних постачальників.

Вибір джерел закупок - процес вибору організації та/або індивідів, чії ресурси, надійність та виробничі показники, як передбачається, мають забезпечити досягнення цілей закупок.

Оцінка джерел закупок - загальне вивчення потенційних постачальників для надсилання їм запиту про пропозиції чи початку переговорів із нею з метою укладання договору.

Перевірка (оцінка) постачальників для закупок за проєктом – кваліфікаційні перевірки відповідності конкретних постачальників цілям проєкту на стадії переговорів на контрактній фазі проєкту.

Розгляд технічної компетентності постачальників на етапі закупок (забезпечення проєкту) оцінка відповідності постачальників та їх продукції (матеріалів, послуг) технічним вимогам проєкту.

Переговори із закупок (постачання) - етап проєкту, що включає оцінки постачальників, обговорення умов поставок, проєкти контрактів з поставок. Частина системи підтримки процесів закупівлі.

Розгляд вартості закупок - розгляд замовником підходу до ціни, його реалістичності та розумності, прогнозування впливу економічних факторів на витрати та ризики щодо вартості проєкту.

Оцінка виконання закупок за проектом – система стеження, оцінок процесів закупок (забезпечення) за фазами проекту для ведення статистики та бази інформації з метою майбутніх застосувань в інших проектах.

Основні засади планування ресурсів проекту

На стадії планування проводиться збалансований аналіз комплексів робіт та споживаних ресурсів з урахуванням обмежень та їх прогнозний розподіл на основі графіків потреби у ресурсах. Планування ресурсів за проектом - основа визначення в часі потреб у ресурсах та визначення можливості забезпечення ресурсами для укладання контрактів із закупок ресурсів, планування постачання ресурсів, а також основою розподілу вже закуплених ресурсів з робіт проекту.

Як основна складова управління проектами ресурсне планування включає ряд компонентів, у тому числі:

- розробку та збалансований аналіз комплексів робіт та ресурсів, спрямованих на досягнення цілей проекту;
- розробку системи розподілу ресурсів та призначення відповідальних виконавців;
- контроль за ходом робіт - порівняння планових параметрів робіт з фактичними та вироблення коригувальних впливів.

Ресурси забезпечують компоненти робіт по проекту, що включають виконавців, енергію, матеріали, обладнання і т. д. Відповідно з кожною роботою можна пов'язати функцію потреби в ресурсах і розрахувати методами календарного планування потреби в ресурсах за проектом в цілому і методами вирівнювання забезпечити відповідність потреб наявності чи можливостей забезпечення ресурсами.

Є два основні методи планування ресурсів проекту:

- ресурсне планування при обмеженні за часом;
- планування при обмежених ресурсах.

Перший підхід - ресурсне планування при обмеженні часу - передбачає фіксовану дату закінчення проекту та призначення на проект додаткових ресурсів на періоди перевантажень.

Другий підхід - планування при обмежених ресурсах - передбачає, що спочатку задану кількість доступних ресурсів не може бути змінено, що основним обмеженням проекту.

В результаті ресурсного планування менеджер проекту отримує можливість перейти до наступної фази управління ресурсами - організації закупок та поставок ресурсів.

Управління закупівлею ресурсів

Реалізація інвестиційного проекту розглядається як серія взаємопов'язаних та скоординованих закупок ресурсів проекту у найширшому значенні слова.

Основний аспект заупок - це торги як спосіб їх забезпечення. Заупки розглядають як етап життєвого циклу проєкту (проєктного циклу). У цьому плані розглядаються певні аспекти заупок матеріально-технічних ресурсів.

Основне завдання проєктно-заупівельної фази проєкту – забезпечити надходження обладнання, конструкцій, матеріалів та послуг у точній відповідності до плану проєкту. Цей процес можна розділити на дві частини:

- заупівлі ресурсів та послуг на конкурсній основі;
- поставки на місце виконання робіт.

Структура завдань матеріально-технічного забезпечення проєктів укрупнено зводиться до таких кроків:

1) підготовка специфікацій та технічних умов, що характеризують кількість та якість необхідного обладнання, машин та механізмів, конструкцій, матеріалів, робіт, послуг;

2) планування та організація процесу заупок;

3) вивчення можливих джерел заупівлі ресурсів та переговори з можливими постачальниками;

4) попередній відбір учасників торгів;

5) підготовка документів для торгів;

6) проведення торгів та прийняття рішення про присудження контрактів заявникам, які виграли торги;

7) розміщення замовлення, включаючи переговори про постачання;

8) контроль за поставками (своєчасність, комплектність, кількість та якість) з вживанням необхідних заходів у разі появи відхилень;

9) вирішення конфліктів;

10) взаєморозрахунки;

11) наймання на роботу необхідних спеціалістів (підрядників), включаючи консультантів;

12) планування постачання;

13) організація бухгалтерського обліку;

14) доставка, приймання та зберігання товару;

15) облік та контроль доставки.

Розрізняють такі організаційні форми заупок:

- прямі, у яких правовий зв'язок існує між двома суб'єктами заупок; між ними укладається відповідний договір. Попереджають прямі заупівлі, як правило, торги, але можуть здійснюватися і прямі заупівлі без торгів;

- посередницькі, у яких особа, яка здійснює проєкт, вступає у правові відносини з посередником, тобто з особою, яка сприяє забезпеченню проєкту необхідними ресурсами;

- біржові, у яких члени біржі здійснюють біржову торгівлю: а) безпосередньо від імені та власним коштом; б) від імені клієнта та за його рахунок; в) від імені за рахунок клієнта; г) від імені клієнта власним коштом. Відвідувачами

біржових торгів можуть бути юридичні та фізичні особи, які не є членами біржі та мають право на вчинення біржових угод.

Захист порушених або оспорюваних прав та інтересів підприємства та підприємців під час здійснення закупок здійснюється арбітражними судами (як правило) та загальними судами (у деяких випадках). Суперечки, що виникають у зв'язку із зовнішньоторговельною діяльністю, вирішуються у Міжнародному комерційному арбітражному суді при Торгово-промисловій палаті.

Договори на постачання матеріально-технічних ресурсів

У сучасних умовах постачання набули форми обміну товарами. Договір постачання товарів (контракт) став основним документом, що регламентує терміни, обсяги та умови постачання. Проект-менеджер стає ключовою фігурою, що координує постачання на користь проекту в цілому.

На етапі планування розробляють графіки потреби та постачання матеріально-технічних ресурсів, які є основою для укладання договорів на постачання ресурсів.

Проект договору в організацію постачання матеріальними ресурсами надсилається підприємством на початок періоду, на який укладається договір. В останньому зазначаються:

- найменування, кількість, розгорнута номенклатура продукції, що підлягає поставці (за марками, видами, профілями та ін.). На постачання обладнання та машин договір укладається на підставі специфікації;

- якість, комплектність, сортність продукції, що підтверджується стандартами, технічними умовами, номери яких зазначаються у договорі. Гарантійний термін продукції також вказується в договорі;

- загальний термін дії договору та строки постачання конструкцій, будівельних матеріалів (строки постачання обладнання зазначаються у замовній специфікації);

- конкретна (договірна) ціна за одиницю продукції, що поставляється; порядок та форми розрахунку; платіжні, поштові та відвантажувальні реквізити постачальника та покупця;

- інші умови, які мають бути передбачені відповідно до законодавства, та умови, які постачальник і замовник визнають необхідним передбачити в договорі поставки продукції або в особливих умовах поставки, що додаються до нього (наприклад, тари та упаковки). У договорі встановлюється також порядок відвантаження та відповідального зберігання його вузлів на майданчику, а також обов'язки споживача щодо приймання, складування та своєчасної оплати замовлення.

Постачання матеріально-технічних ресурсів

Організація матеріального забезпечення будівельних проектів ґрунтується на системі виробничо-технологічної комплектації. Ця система передбачає єд-

ність комплектного виготовлення конструкцій та виробів, постачання та транспортування всіх матеріальних ресурсів відповідно до технологічної послідовності реалізації проєкту, сприяє найбільш раціональному та економному використанню ресурсів.

На стадії розроблення проєкту (планування) створюється модель технологічної комплектації. У складі планів проєкту розробляється певна уніфікована нормативно-технологічна документація (УНТД) – комплекс документів, що є нормативною базою виробничо-технологічної комплектації проєкту. Комплекти конструкцій, виробів та матеріалів повинні поставлятися одночасно і, як правило, у повній технологічній готовності для виробничого споживання, у контейнерах та пакетах безпосередньо у робочу зону проєкту.

Основні переваги виробничо-технологічної комплектації полягають у тому, що:

- планування, організація та оперативне управління постачанням матеріальних ресурсів здійснюються у суворій відповідності з технологією та графіками будівництва кожного об'єкта, темпом роботи госпрозрахункових бригад;

- схема технологічної комплектації об'єктів усіма матеріальними ресурсами створюється на стадії розробки (планування) проєкту, для чого у складі проєкту виконання робіт розробляється спеціальний комплекс документів (уніфікована нормативно-технологічна документація);

- планування комплектних поставок будівництвам збірних конструкцій, виробів, деталей, напівфабрикатів здійснюється на основі договорів із споживачами та у зв'язку з планами випуску цієї продукції підприємствами-виробниками, а також з урахуванням оптимального завантаження їх потужностей;

- централізована доставка комплектів матеріалів та виробів проводиться, як правило, у повній технологічній готовності до виробничого споживання у контейнерах та пакетах безпосередньо у робочу зону об'єктів;

- розрахунки здійснюються лише за комплектно поставлені конструкції, вироби, деталі та матеріали (технологічні та поставні комплекти) з обов'язковою участю комплектуючих організацій; при цьому порядок розрахунків за комплект передбачає їх взаємозв'язок із розрахунками за готову (товарну) будівельну продукцію;

- виробничі запаси матеріальних ресурсів будівельно-монтажних організацій концентруються в організаціях виробничо-технологічної комплектації; тут створено також раціональну схему управління ними;

- система економічного стимулювання передбачає підвищення зацікавленості всіх організацій, що беруть участь у виробництві, комплектації, транспортуванні та споживанні матеріальних ресурсів, у досягненні кінцевих результатів проєкту.

Поряд із розвитком виробничо-будівельної комплектації значний розвиток набула форма постачання через територіально-посередницькі підприємства (опторги) на замовлення проектних команд замовника.

Нові методи управління матеріально-технічним забезпеченням

Останніми роками у практиці матеріально-технічного забезпечення проєктів почали використовувати нові методи та технології, що базуються на концепції логістики.

Поняття логістики багатогранне. У найзагальнішому вигляді вона визначається як наука управління (планування, організації, контролю) рухом матеріальних та пов'язаних з ними інформаційних та фінансових потоків від первинного джерела до кінцевого споживача.

Логістика у сфері матеріально-технічного забезпечення розуміється як наука щодо:

- раціональної організації виробництва та розподілу, яка комплексно вивчає постачання, збут та розподіл засобів виробництва;
- сукупності різних видів діяльності з метою отримання необхідної кількості продукції у встановлений час та заздалегідь встановленому місці, в якому склалася потреба в цій продукції;
- взаємодії всіх елементів виробничо-транспортних систем - від виробництва до споживання;
- управління процесом фізичного розподілу продукції у просторі та часі;
- взаємозв'язки та взаємодії постачання зі збутом та транспортом;
- інтеграції виробничого та перевізного процесів, включаючи всі транспортні, вантажно-розвантажувальні та інші операції, що вимагаються клієнтурою, та їх необхідним інформаційним забезпеченням;
- планування, управління та контролю матеріальних, інформаційних, людських та енергетичних потоків;
- фізичному розподілі матеріальних ресурсів, технічному, технологічному, організаційному та інформаційному забезпеченні цього процесу.

Метою логістики є задоволення потреб споживачів з урахуванням оптимального управління матеріальними потоками, для чого у логістиці організуються інформаційні потоки.

Матеріальний потік - продукція, що розглядається в процесі застосування різних логістичних операцій (транспортування, складування і т. п.) і віднесена до тимчасового інтервалу.

Найбільш часто зустрічаються логістичні операції з матеріальними потоками щодо складування, транспортування, комплектації, навантаження, розвантаження транспортних засобів і т. д. До логістичних операцій з інформаційними потоками, що відповідають матеріальним потокам, можуть бути віднесені також збирання, зберігання та обробка даних.

Отже, матеріальні потоки утворюються внаслідок транспортування, складування, виконання операцій із сировиною, напівфабрикатами, готовими виробами, починаючи від первинного джерела до кінцевого споживача.

Класифікацію матеріальних потоків наведено в таблиці 9.1.

Таблиця 9.1

Види матеріальних потоків

Вид	Визначення
Зовнішній	Протікає у зовнішньому по відношенню до логістичної системи середовищі
Внутрішній	Результат здійснення логістичних операцій усередині системи
Вхідний	Надходить у логістичну систему із зовнішнього середовища
Вихідний	Надходить з логістичної системи до зовнішнього середовища

Інформаційний потік - сукупність циркулюючих у логістичній системі, а також між логістичною системою та зовнішнім середовищем, повідомлень, необхідних для управління та контролю логістичних операцій.

Інформаційний потік відповідає матеріальному потоку і може існувати у вигляді, наприклад, паперового або електронного документа. Інформаційні потоки характеризуються джерелом виникнення, напрямом руху потоку, швидкістю передачі та прийому, інтенсивністю.

Основна мета логістичної системи - доставка ресурсів у потрібній кількості та асортименті і в максимально можливій мірі готових до споживання в потрібне місце за заданого рівня логістичних витрат.

Логістичні витрати - витрати на виконання логістичних операцій (складування, транспортування, збирання, зберігання та передача даних про замовлення, запаси, постачання тощо).

Серед функцій логістики можна виділити виробничі, пов'язані з безпосереднім виконанням виробничих процесів, та управлінські, пов'язані зі збиранням інформації та прийняттям рішень щодо матеріально-технічного забезпечення проєкту.

Виробничі функції у своїй сукупності характеризують особливості того чи іншого виробництва та матеріальних систем, що його обслуговують (транспортної, складської, торгової тощо), а також - що особливо важливо - потреби споживача. До основних виробничих функцій логістики належать постачання (закупівлі), виробництво та збут (вивчення попиту, транспортування, збут готової продукції, торгівля, розподіл, послуги замовникам, страхування, кредитування та платіжні функції тощо).

Найбільш загальні управлінські функції – дослідження, аналіз, прогнозування, прийняття рішень, планування, організація, контроль, облік розглянутих виробничих функцій – постачання, виробництва та збуту – зокрема, та матеріального потоку в цілому. Функції управління логістикою реалізуються в тісній взаємодії з функціями маркетингу за проектом (управління номенклатурою продукції, прогнозування ємності ринку та частки ринку фірми, формування цінової політики та ін.), а також з усіма підсистемами управління проектом.

Концепція логістики в управлінні проектами

Матеріальні ресурси - один із найважливіших керованих аспектів проекту і, відповідно, система управління ресурсами виступає у ряді підсистем управління проектами як основна. По суті, логістичний підхід до забезпечення оптимальності матеріальних потоків повністю відповідає системному підходу в управлінні проектами у сфері ресурсного забезпечення. Проект, як система функціонує у межах життєвого циклу, має:

- «вхід», в якості якого виступають усі ресурси проекту і включають матеріально-технічні та трудові, а також фінансові та тимчасові ресурси, команду проекту, інформацію, знання, технології та різноманітні обмеження за вхідними параметрами;

- комплекс взаємопов'язаних процесів обробки цих ресурсів з урахуванням обмежень та критеріальних показників з метою забезпечення їх оптимального використання для досягнення кінцевої мети управління проектом – формування результату проекту із запланованими показниками;

- «вихід», що є власне результатом проекту.

У рамках управління проектом функціонують матеріальні потоки ресурсів і супроводжуючі потоки інформації, які відображають ефективність процесів управління проектом або сигналізують про порушення в запланованому ході робіт.

Таким чином, логістика, маючи на меті підвищення ефективності функціонування системи управління проектом, є його невід'ємною частиною та займається управлінням потоками матеріальних ресурсів.

Найважливішими загальними завданнями логістики в управлінні проектами є:

- створення інтегрованої системи управління матеріальними потоками на основі інформаційних потоків;

- розробка методів управління рухом ресурсів та контролю матеріальних потоків;

- визначення стратегії та технології фізичного розподілу ресурсів з робіт проекту;

- стандартизація напівфабрикатів та упаковки;

- прогнозування обсягів поставок, перевезень та складування;

- виявлення дисбалансу між потребами та можливостями закупівлі та постачання;
- оптимізація технічної та технологічної структур транспортно-складських комплексів.

Приклади приватних завдань логістики в управлінні проєктами:

- створення мінімальних запасів;
- скорочення часу зберігання продукції в запасах;
- скорочення часу перевезення продукції і т.д.

У підсистемах управління проєктом з позицій логістичного підходу та з урахуванням інтересів кожного учасника взаємопов'язуються такі питання, як:

- розробка загальної концепції розподілу ресурсів;
- вибір форми постачання;
- розміщення складського господарства;
- вибір виду транспорту та типу транспортних засобів;
- організація транспортування ресурсів та продукції;
- вибір раціональних напрямів перевезень;
- вибір пунктів поставок;
- вибір раціонального радіусу складського обслуговування;
- дислокація складських систем (центральної, регіональної, перевантажувальних) тощо.

Вибір конкретної форми організації управління матеріальними ресурсами залежить від специфіки проєкту.

Логістична підсистема управління проєктами орієнтована на матеріальні (ресурсні) потоки, тобто є підсистемою управління ресурсами.

Вимоги до закупок

Логістика закупок (постачання), будучи першою логістичною підсистемою, є процесом руху сировини, матеріалів, комплектуючих і запасних частин з ринку закупок до складів. Для ефективного функціонування логістики закупок потрібно знати, які саме ресурси, матеріали необхідні для реалізації проєкту, скласти план закупок, що забезпечує узгодженість дій усіх учасників проєкту, та вирішити такі завдання:

- аналіз та визначення потреби, розрахунок кількості матеріалів, що замовляються;
- визначення методу закупок;
- узгодженість ціни та укладання договору;
- встановлення контролю за кількістю, якістю та строками поставок;
- організація розміщення ресурсів на складах.

Ефективне планування та інформаційне логістичне обслуговування дозволяють зняти суперечність між необхідністю безперебійного постачання реалізації проєкту та мінімізацією складських запасів.

Оснoву економічної ефективності закупівельної логістики становлять пошук та закупівля необхідних матеріалів задовільної якості за мінімальними цінами. У вивченні ринку, яке проводиться відповідними менеджерами команди проєкту, питання цін - головне, але важливу роль також відіграє аналіз інших факторів, у тому числі можливих логістичних витрат та термінів постачання. Розрахунок витрат на придбання сировини та матеріалів багато в чому визначає подальшу стратегію реалізації проєкту.

Після того, як визначено обсяг потреб у сировині та комплектуючих виробів, а також структура матеріально-технічного постачання, менеджер вибирає спосіб закупок та організує постачання.

Вимоги до постачальників

Є два основних критерії вибору постачальника:

- вартість придбання продукції чи послуг;
- якість обслуговування.

Вартість придбання включає ціну продукції або послуг і не має грошового вираження у іншу вартість, до якої можна віднести, наприклад, зміна іміджу і репутації команди проєкту, соціальну значимість сфери діяльності за проєктом, перспективи зростання і розвитку команди і т.п.

Якість обслуговування включає якість продукції або послуги і надійність обслуговування. Останнє передбачає гарантованість обслуговування споживача потрібними йому ресурсами протягом заданого проміжку часу та незалежно від можливих недопоставок, порушень термінів доставки тощо. Надійність можна оцінити через ймовірність відсутності відмови у задоволенні заявки споживача. В окремих випадках якість обслуговування, а також окремі умови постачання не позначаються на ціні придбання.

Критеріями класифікації запасів можуть бути два параметри, визначальних для поняття руху. Це - простір та час. Параметр кількості запасу невіддільний від параметра часу. Параметр якості запасу пов'язаний з конкретною потребою і призводить до виділення видів запасів.

Запаси сировини, матеріалів, комплектуючих та готової продукції є матеріальними цінностями, що очікують виробничого чи особистого споживання. Логістична система управління запасами проєктується з метою безперервного забезпечення робіт проєкту будь-яким видом матеріального ресурсу. Реалізація цієї мети досягається вирішенням наступних завдань:

- облік поточного рівня запасу на складах різних рівнів;
- визначення розміру гарантійного (страхового) запасу;
- розрахунок розміру замовлення;
- визначення інтервалу часу між замовленнями.

Для ситуації, коли відсутні відхилення від запланованих показників і запаси споживаються рівномірно, теорії управління запасами розроблено дві основні системи управління, які вирішують поставлені завдання, відповідаючи меті

безперервного забезпечення споживача матеріальними ресурсами. Такими системами є:

- система управління запасами з фіксованим розміром замовлення;
- система керування запасами з фіксованим інтервалом часу між замовленнями.

У таблиці 9.2 наведено порівняння основних систем управління запасами у логістичних системах.

Таблиця 9.2

Порівняння основних методів управління запасами

Система	Переваги	Недоліки
З фіксованим розміром замовлення	Найменший рівень максимального бажаного запасу Економія витрат на утримання запасів на складі за рахунок скорочення площ під запаси	Ведення постійного контролю наявності запасів на складі
З фіксованим інтервалом часу між замовленнями	Відсутність постійного контролю наявності запасів складі	Високий рівень максимального бажаного запасу Підвищення витрат утримання запасів на складі з допомогою збільшення площ під запаси

До основних статей витрат за змістом складів західні економісти відносять також втрати відсотків на капітал, які можна було б отримати, якби не довелося знімати гроші з банківських рахунків на фінансування будівництва складських приміщень та оснащення їх відповідним обладнанням. Перелічені статті витрат можуть досягати значних сум. Тому система матеріально-технічного постачання постійно оптимізується, тобто ведеться пошук механізмів функціонування, які б знижували потребу в складах до необхідного мінімуму, спрощували процедуру замовлення та отримання предметів постачання, прискорювали швидкість системи.

На завершення слід зазначити, що логістика є, по суті, таким самим формалізуючим підходом до відомих процесів матеріально-технічного постачання, як управління проектами до принципів цілеспрямованої діяльності. А ув'язнення двох таких потужних методологій, як управління проектами та логістика, може дати емерджентний ефект нового імпульсу розвитку обох методологій.

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Дайте визначення поняття «ресурс».
2. Перерахуйте види ресурсів проєкту.
3. Перерахуйте та опишіть типи ресурсів.
4. Перерахуйте основні завдання керування ресурсами.
5. Чим відрізняються закупівлі від постачання?
6. Перерахуйте види контролю технологічного обладнання за критерієм якості.
7. Дайте визначення поняття «управління запасами».
8. Перерахуйте найпоширеніші види запасів.

Лекція № 10 УПРАВЛІННЯ КОМАНДОЮ ПРОЄКТУ

Питання:

1. Формування та розвиток команди.
2. Організація ефективної діяльності команди.
3. Управління персоналом команди.
4. Психологічні аспекти управління персоналом.

Формування та розвиток команди.

При організації роботи над проєктом необхідно вирішити два основні завдання:

- формування команди проєкту;
- організація ефективної роботи команди.

Залежно від специфіки, розміру та типу проєкту у його реалізації можуть брати участь від однієї до кількох десятків (іноді сотень) організацій та окремих фахівців. Кожна з них має свої функції, ступінь участі у проєкті та міру відповідальності за його реалізацію. Фахівців та організацій, залежно від виконуваних ними функцій, прийнято об'єднувати у абсолютно конкретні групи (категорії) учасників проєкту, до складу яких входять: замовники, інвестори, проєктувальники, постачальники ресурсів, підрядники, консультанти, ліцензіари, фінансові інститути – банки та нарешті, команда проєкту, очолювана керівником проєкту - менеджером проєкту, і навіть, залежно від специфіки проєкту, інші учасники.

Слід зазначити, що учасники проєкту - ширша категорія, ніж команда проєкту.

Команда проєкту - одне з головних понять управління проєктами. Це група співробітників, які безпосередньо працюють над здійсненням проєкту та підлегли керівнику; основний елемент його структури, оскільки саме команда проєк-

ту забезпечує реалізацію його задуму. Ця група створюється на період реалізації проєкту та після його завершення розпускається.

Очевидно, що кількість людей у команді визначається обсягом робіт, передбачених проєктом. Як правило, лідери (менеджери) функціонально та (або) предметно орієнтовані групи фахівців і складають команду управління проєктом. Лідери груп – це керівники, координатори зусиль усіх членів групи; члени групи - безпосередні виконавці, які мають змогу зосереджуватися на конкретній роботі. При необхідності деякі ролі членів команди можуть поєднуватися.

Взаємини учасників проєкту всередині команди проєкту розкривають її організаційну структуру. Існує два основні принципи формування команди для керування проєктом.

1. Провідні учасники проєкту - замовник та підрядник (крім них можуть бути й інші учасники) створюють власні групи, які очолюють керівники проєкту, відповідно, від замовника та підрядника. Ці керівники підпорядковуються єдиному керівнику проєкту. Залежно від організаційної форми реалізації проєкту керівник від замовника або від підрядника може бути керівником всього проєкту. Керівник проєкту завжди має власний апарат співробітників, здійснює координацію діяльності всіх учасників проєкту.

2. Для управління проєктом створюється єдина команда на чолі із керівником проєкту. До команди входять повноважні представники всіх учасників проєкту для здійснення функцій згідно з прийнятим розподілом зон відповідальності.

Система управління командою проєкту включає організаційне планування, кадрове забезпечення проєкту, створення команди проєкту, а також здійснює функції контролю та мотивації трудових ресурсів проєкту для ефективного перебігу робіт та завершення проєкту. Система націлена на керівництво та координацію діяльності команди проєкту, використовує стилі керівництва, методи мотивації, адміністративні методи, підвищення кваліфікації кадрів на всіх фазах життєвого циклу проєкту.

Складність та комплексність завдань з управління проєктом породжує потребу у високій технічній компетентності, володінні великими обсягами економічних, правових, управлінських знань, тому створення професійної проєктної команди – необхідна умова ефективної роботи над проєктом.

Суть команди - загалом для всіх її членів зобов'язання, яке визначається наявністю якогось призначення, в яке вірять усі члени команди: її місії, яка для проєкту полягає у його ефективній реалізації.

Для команди проєкту необхідна наявність у її членів комбінації взаємодоповнюючих навичок, які становлять три категорії:

- технічні та/або функціональні, тобто професійні, навички;
- навички щодо вирішення проблем та прийняття рішень;
- навички міжособистісного спілкування (прийняття ризику, корисна критика, активне слухання тощо).

Вона має такі суттєві ознаки, як:

- внутрішня організація, що складається з органів управління, контролю та санкцій;
- групові цінності, на основі яких формується почуття спільності в команді та створюється громадська думка;
- власний принцип відокремлення, що відрізняє її від інших команд;
- груповий тиск, тобто вплив на поведінку членів команди загальними цілями та завданнями діяльності;
- прагнення стійкості завдяки механізму відносин, що виникають для людей під час вирішення спільних завдань;
- закріплення певних традицій.

Команда - це самостійний суб'єкт діяльності, який може бути розглянутий з точки зору властивостей, процесів, параметрів, характерних для соціальної групи.

Основні характеристики команди проєкту

Основними характеристиками команди є:

- склад;
- структура;
- групові процеси.

Склад - сукупність характеристик членів команди, важливих для її аналізу як єдиного цілого. Наприклад, чисельність, віковий, статевий склад тощо.

Структура розглядається з погляду функцій, виконуваних окремими членами команди, і навіть з погляду міжособистісних взаємин у ній. Виділяють структури переваг, влади та комунікацій.

До групових процесів належать такі показники динаміки, як процес розвитку, згуртування групи, процес групового тиску, вироблення рішень.

Сукупність показників, що визначають становище людини у команді, включає:

- систему групових очікувань;
- систему статусів і ролей членів групи.

По відношенню до кожного члена група має систему очікувань щодо її поведінки. Поведінка, що відповідає груповим нормам та правилам, заохочується, невідповідна карається.

Статусно-рольові відносини відбивають систему взаємозв'язків, згідно яких складаються групи. Кожна людина займає певне становище у групі: по вертикалі – керівництво та підпорядкування, по горизонталі – співпраця. Це відбивається на статусі кожного члена. Статус реалізується через систему ролей, тобто функцій, виконуваних людиною відповідно до її положення у групі.

Принципи формування команди

Команда проєкту – управлінська команда. Розглянемо основні чинники, визначальні принципи формування команди проєкту.

1. *Специфіка проєкту.* Команда проєкту організується для його реалізації, тому така характеристика як специфіка проєкту - одна з головних у команді. Специфіка проєкту визначає формальну структуру команди, що затверджується керівництвом; рольовий склад; перелік знань, умінь та навичок, якими мають володіти члени команди; терміни, етапи, види робіт у проєкті. Очевидно, що склад команди для реалізації будівельного проєкту повинен включати проєктувальників, будівельників, постачальників тощо, а до складу команди наукового проєкту повинні входити науковці, експерти, фахівці в галузях відповідних знань тощо.

2. *Організаційно-культурне середовище.* Організаційно-культурне середовище команди проєкту ділиться на зовнішнє та внутрішнє. Зовнішня включає оточення проєкту у всіх аспектах. Внутрішнє середовище, або організаційна культура самої команди, включає такі характеристики, як прийняті та розділені всіма учасниками норми команди; способи розподілу влади; згуртованість та пов'язаність членів команди; характерні способи організації та протікання командної взаємодії (командних процесів - координації, комунікації, діяльності з вирішення конфліктів та прийняття рішень, налагодження зовнішніх зв'язків); організація рольового розподілу.

3. *Особливості особистого стилю взаємодії її керівника чи лідера з іншими членами команди.* Ці показники ґрунтуються на понятті «тип лідера», під чим розуміються характерні особливості, що визначають всю систему взаємовідносин лідера з підлеглими.

Сучасна концепція лідерства наголошує на такій його цінності, як підвищення у підлеглих здатності до самокерівництва. Найбільш адекватний лідер - той, хто може керувати іншими в такому напрямку, щоб вони керували собою. Людину, здатну до подібного лідерства, автори називають надлідером.

Управління командою проєкту пов'язане із необхідністю створення раціональної структури, забезпечення високого ступеня професіоналізму співробітників, складністю досягнення оптимального співвідношення зовнішнього контролю та незалежності команди. Менеджер проєкту має бути гнучким, впевненим у собі та у своїх співробітниках. Вплив у команді ґрунтується не так на статусі чи становищі, але в професіоналізмі і компетентності.

Організаційні аспекти формування команди

При реалізації проєкту специфіка управління командою у тому, що вона, зазвичай, перестає бути традиційною самостійною організацією. Відповідна організаційна форма має бути індивідуально підібрана під конкретний проєкт. При формуванні команди можуть виникнути два варіанти:

1. Проєкт реалізується в рамках підприємства (організації) - наприклад, у разі реструктуризації підприємства, розширення чи диверсифікації його діяльності тощо. При цьому є три можливості:

а) Робота над проектом як додаткове завдання у рамках повсякденної діяльності. Це означає включення управління проектом у нормальний ритм роботи. Керівництво організації визначає відповідального керівника проекту, який у рамках організаційної схеми одночасно виконує свої звичайні обов'язки, і навіть додатково керує проектною командою і має професійний доступ до значних співробітників (незалежно від меж відділів). Він також планує ресурси та координує всю діяльність за проектом.

б) Класична організація проекту (окрема оргструктура у межах оргструктури підприємства). У такій моделі, яка обирається при комплексних та об'ємних завданнях, особливо підкреслено значення роботи над проектом в організаційній структурі підприємства. Робота у команді проекту має однозначний пріоритет перед ієрархічними та дисциплінарними відносинами підпорядкування класичної структури підрозділів підприємства. Проект знаходиться під патронажем безпосередньо керівництва підприємства (керівник проекту, а частково та окремі члени команди проекту) повністю чи частково звільняються від своєї звичайної діяльності.

в) Змішані форми - призначається звільнений від інших видів діяльності досвідчений менеджер проекту і, залежно від проекту, залучаються спеціалізовані співробітники, які одночасно займаються своєю звичайною діяльністю. При цьому вся відповідальність лежить на менеджері проекту, який цілком може сконцентруватися на реалізації проекту та має більшу свободу при призначенні співробітників останнього.

Насправді і, насамперед, у середніх підприємствах переважають часом змішані форми.

2. Проект реалізується поза рамками одного (підприємства) організації, тобто команда формується переважно з представників різних організацій

Як правило, проекти реалізуються не завжди в рамках окремого підприємства. Це стосується, наприклад, нових проектів, великих проектів розвитку територій та інших.

Ефективність команди проекту

Ефективну команду можна охарактеризувати загальноприйнятими критеріями ефективності будь-якої організаційної структури, проте є специфічні риси, властиві лише команді. Розрізняють ефективність з позицій професійної діяльності щодо проекту та організаційно-психологічного клімату діяльності.

У професійному відношенні ефективність - це, перш за все, націленість усієї команди на кінцевий результат, ініціативу та творчий підхід до вирішення завдань. Висока продуктивність і орієнтованість на кращий варіант вирішення, активне та зацікавлене обговорення проблем, що виникають, доповнюють її характеристику.

З позицій організаційно-психологічного клімату ефективною можна назвати таку команду, в якій:

- неформальна атмосфера;
- завдання добре зрозуміле і приймається;
- її члени прислухаються один до одного;
- обговорюють завдання, у яких беруть участь усі члени;
- конфлікти та розбіжності присутні, але виражаються і центруються навколо ідей та методів, а не особистостей;
- група усвідомлює, що робить, рішення ґрунтується на згоді, а не на голосуванні більшості.

За дотримання таких умов команда не лише успішно виконує свою місію, а й задовольняє особисті та міжособисті потреби своїх членів.

Безпосередній результат на виході – реалізований проєкт із запланованими характеристиками як показник командної діяльності. Існують також інші внутрішньокорпоративні результати, до яких можуть бути віднесені командні зміни (наприклад, поява нових норм) та індивідуальні зміни (наприклад, набуття нових знань, умінь, навичок), які в свою чергу можуть впливати на поліпшення командної діяльності.

Методи формування команди проєкту

Розрізняють чотири основні підходи до формування команди:

- цілеспрямований (заснований на цілях);
- міжособистісний;
- рольовий;
- проблемно-орієнтований.

Цілеспрямований підхід (заснований на цілях) дозволяє членам команди краще орієнтуватися в процесах вибору та реалізації загальних групових цілей реалізації проєкту.

Міжособистісний підхід сфокусований на поліпшенні міжособистісних відносин в команді і заснований на тому, що міжособистісна компетентність збільшує ефективність діяльності команди. Його мета – збільшення групової довіри, заохочення спільної підтримки, а також збільшення внутрішньокорпоративних комунікацій.

Рольовий підхід - проведення дискусії та переговорів серед членів команди щодо їх ролей; передбачається, що роль членів команди частково перекриваються. Командна поведінка може бути змінена внаслідок зміни їхнього виконання, а також індивідуального сприйняття ролей.

Проблемно-орієнтований підхід (через вирішення проблем) передбачає організацію заздалегідь спланованих серій зустрічей із групою фахівців у рамках команди, які мають спільні організаційні відносини та цілі. Підхід включає послідовний розвиток процедур вирішення командних проблем і потім досягнення головної командної задачі.

Головна мета формування команди - самостійне управління та подолання своїх проблем. Цей процес може не реалізовуватись відразу ж, а протягом три-

валого часу. Нерідко команді перешкоджає ефективно працювати саме керівництво чи менеджер.

У ході спільної роботи визначаються найважливіші (актуальні) командні проблеми, і група може досягти нового рівноважного стану, який встановлює вищий рівень особистої участі та загальнокомандного клімату.

В активній стадії процесу формування команди виділяються чотири основні цілі:

- зміна набору цілей або пріоритетів;
- аналіз та розподіл способу роботи;
- аналіз норм, способу ухвалення рішень, комунікацій;
- визначення взаємозв'язків між людьми, які виконують роботу.

Доцільне формування команди впливає на ефективність усієї наступної її діяльності:

- керівництво та якість прийняття рішень покращуються;
- змінюється командна організаційна культура (зазвичай у бік більшої відкритості);
- з'являються послідовність у відстоюванні: своєї позиції та розумна кооперація серед усіх членів команди.

Організація ефективної діяльності команди

Тип спільної діяльності - спосіб взаємодії в рамках колективної праці, спосіб організації колективної праці.

Спільно-взаємодіючий тип характеризується обов'язковістю участі кожного у вирішенні спільного завдання, інтенсивність праці виконавців приблизно однакова, особливості їхньої діяльності визначаються керівником і, як правило, мало мінливі. Ефективність спільної діяльності однаково залежить від праці кожного з учасників.

Для людей, що працюють в ситуації спільно взаємодіючої діяльності, характерні висока орієнтація на колективні цілі, відданість авторитету лідера, орієнтація на групову моральність (норми та цінності), а також традиційні способи поведінки. Для учасника організації з подібним типом технології характерна висока прихильність до групи, і найтяжчим покаранням буде вигнання із групи собі подібних.

Спільно-послідовний тип відрізняється від спільно індивідуального тимчасовим розподілом, а також порядку участі кожного в роботі. Послідовність передбачає, що у роботу включається один учасник, потім другий, третій тощо. Особливості діяльності кожного учасника задаються специфікою цілей перетворення кошти на результат, характерних саме цієї ділянки технологічного процесу.

Для співробітників організації із спільно-послідовним типом діяльності характерні висока технологічна дисциплінованість, дотримання норм та правил, сформульованих в інструкціях, положеннях та інших нормативних документах.

Спільно-індивідуальний тип діяльності відрізняється тим, що взаємодія між учасниками праці мінімізується. Кожен із виконавців виконує свій обсяг роботи, специфіка діяльності задається індивідуальними особливостями та професійною позицією кожного. Кожен із учасників процесу представляє результат праці в обумовленому вигляді та у певне місце.

Для учасників процесу спільно-індивідуальної діяльності характерні висока ініціативність, пасіонарність, орієнтація на результат та індивідуальні здобутки. Такі фахівці на чільне місце ставлять свої власні цілі та цінності, схильні самостійно розробляти способи досягнення мети і здатні ефективно діяти в ситуації внутрішньоорганізаційної конкурентності.

Останнім часом почали виділяти особливий тип спільної діяльності – *спільно-творчий*. Подібний тип організації колективної діяльності зародився у сферах науки та мистецтва, де учасники наукового чи творчого проєкту створювали щось зовсім нове, найчастіше унікальне, що не можна було створити за наявними правилами та технологіями. У цих колективах створюється особливий тип діяльності - співтворчість, коли кожен учасник процесу є рівноправним творцем нового. Цей тип характеризується особливою активністю кожного з учасників процесу взаємодії, а саме: активністю у плані підвищення власної професійної компетентності за рахунок участі у колективній діяльності.

Учасникам спільно-творчої діяльності властива орієнтація на професійний розвиток. Учасники спільно-творчого типу діяльності мають яскраво виражену орієнтацію на співпрацю зі спеціалістами різних галузей, гнучкістю зміни позицій, орієнтацією на індивідуальний розвиток. Для колективів, які працюють у такому типі діяльності, основною цінністю стає досягнення нового знання, створення умов для індивідуального розвитку, повага до прав кожного.

Приклад організації спільної роботи групи наведено у табл. 10.1.

Таблиця 10.1

Організація спільної діяльності

Процес	Поведінка члена групи
Цільові процеси	
Ініціювання діяльності	Пропонує рішення, нові ідеї та нові підходи до постановки та вирішення проблем, нову організацію матеріалу
Пошук інформації	Шукає необхідну інформацію, сортує та роз'яснює її іншим членам групи
Збір думок	Збирає думки членів групи та оточення, прояснює цінності чи ідеї
Надання формації	Надає групі факти чи узагальнення, пропонує свій досвід у вирішенні проблем чи їх ілюструванні

Процес	Поведінка члена групи
Опрацювання думок та варіантів	Роз'яснює, наводить приклади, розвиває думку, прогнозує долю пропозицій та рішень
Координування	Вирішує протиріччя між ідеями членів групи, підсумовує інформацію та рішення для складання цілісної картини життя групи та ефективності її діяльності
Узагальнення	Підбиває підсумки обговорень та уточнює рішення групи
Підтримуючі процеси	
Заохочення	Дружелюбний у відносинах із членами групи, відрізняється особливою душевністю, хвалить інших за ідеї та рішення, дасть, як правило, позитивні оцінки людям
Забезпечення участі	Створює обстановку, в якій кожен бере участь у вирішенні проблем, регулює та проводить спільні обговорення
Встановлення критеріїв	Встановлює критерії для групи щодо змісту діяльності, процедур, етичних та моральних норм; нагадує групі про необхідність дотримання критеріїв
Виконавчість	Слід вирішувати групи, іноді вносячи у процес виконання свої ідеї
Вираження почуттів групи	Узагальнює та описує емоційні реакції групи на події, ідеї та рішення в організації, підтримує зв'язок групи з іншими працівниками організації

Організаційна культура команди

Організаційна культура - інтегральна характеристика команди проєкту як організаційної структури, що включає такі елементи, як система цінностей, зразки поведінки, способи оцінки результатів, типи управління.

Команда проєкту постає як єдиний організм та об'єкт управлінської діяльності. Організаційна культура є потужним стратегічним інструментом, що дозволяє орієнтувати команду проєкту на загальні цілі та результати.

До складу організаційної культури входять:

- усвідомлення свого місця у команді;
- цінності та норми поведінки;
- звичай ділової практики діяльності;
- комунікаційна система та культура спілкування;
- критерії та правила повноважень та відповідальності, статусу та влади;
- правила неформальних відносин;
- сформовані в команді звички та традиції;
- взаємини між людьми;

- трудова та ділова етика.

Тип управління - це характеристика того, як приймаються (управлінська форма) та яким способом реалізуються (важіль управління) управлінські рішення. Типи управління повинні відповідати організаційній культурі команди проєкту, а отже, особливостям персоналу, який у ній працює. Однією з істотних причин неефективності управління є неузгодженість між цими параметрами організації.

Можна виділити такі типи управління (табл. 10.3).

1. Перший тип характеризується колективістською управлінською формою, яка передбачає одноосібне прийняття рішень лідером колективу, його вождем. Така управлінська форма відповідає органічній організаційній культурі, коли співробітники організації є слухняними виконавцями, включеними у сімейний тип відносин. Головний важіль управління у цьому випадку – авторитет керівника.

2. Наступний тип характеризується ринковою управлінською формою. При її використанні рішення приймаються відповідно до законів ринку, і ринок є основним мірилом їхньої ефективності. Головним важелем на персонал служать гроші, що цілком відповідає розгляду персоналу як суб'єктів ринку праці. Керівник здаватиметься сильним, ефективним, якщо він зможе забезпечити своїм співробітникам винагороду, що відповідає витраченим силам, вигідніші фінансові умови, ніж інший керівник. Така управлінська форма відповідає підприємницькій організаційній культурі, в якій існують, як правило, активні співробітники, орієнтовані на таке підвищення на посаді, яке буде пов'язане зі збільшенням відповідальності, обсягу виконуваної роботи, та відповідне зростання рівня винагороди.

3. Ще один тип управління пов'язаний із бюрократичною управлінською формою. У цьому випадку рішення приймаються, як правило, вищим керівником. Головним важелем на підлеглих виявляється силовий вплив, часто заснований на використанні методів прямого впливу (наказів, покарань). Такого типу управлінська форма характерна для бюрократичної організаційної культури, що характеризується наявністю технологічно дисциплінованих співробітників, які суворо виконують свої функції та накази начальства.

4. Щодо нового типу управління характеризується демократичною управлінською формою. Цей тип управління пов'язаний з використанням закону як головного важеля управління. Для такої організаційної культури характерно присутність професіоналів, з одного боку, орієнтованих досягнення результату (отримання нового знання), з іншого боку, які прагнуть свого професійного розвитку. Досягнення подібних цілей у групі, що включають по-різному орієнтованих, активних особистостей, неможливе, якщо не будуть встановлені певні правила поведінки - закони. Але ці закони мають бути демократичними та забезпечувати як досягнення інтересів законослухняної більшості, так і дотримання законних прав меншини.

5. Останнім часом дослідники стали згадувати ще один новий, тільки тип управління, що характеризується діалоговою управлінською формою. Для цього типу управління характерна розподіл управлінських функцій, які можуть бути ефективно реалізовані тільки за активної, рівноправної участі всіх суб'єктів управління. Основна його особливість - використання як головний важіль управління - знань. Ефективна управлінська діяльність не може бути здійснена без використання знань безлічі різних професіоналів, які мають свої специфічні уявлення та факти, що описують керовану реальність.

Таблиця 10.3

Зв'язок організаційних культур, управлінських форм та типів спільної діяльності

Тип спільної діяльності	Управлінська форма	Важіль управління
Спільно-взаємодіючий	Колективістська	Авторитет
Спільно-індивідуальний	Ринкова	Гроші
Спільно-послідовний	Бюрократична	Сила
Спільно-творчий	Демократична діалогова	Закон Знання

Управління персоналом команди

Крім питань формування команди проекту та організації її професійної діяльності є низка питань, які вирішуються в рамках більш менш традиційної системи управління персоналом або кадрового менеджменту в сучасній термінології.

Основу концепції управління персоналом проекту нині становлять зростаюча роль особистості працівника, знання його мотиваційних установок, вміння їх формувати і спрямовувати відповідно до завдань, що стоять перед організаційною структурою управління проектом. Узагальнення вітчизняного та зарубіжного досвіду дозволяє сформулювати головні завдання системи управління персоналом у сучасних умовах:

- визначення загальної стратегії формування команди проекту;
- планування забезпечення проекту людськими ресурсами;
- залучення, відбір та оцінка персоналу;
- підвищення кваліфікації та перепідготовка персоналу команди проекту;
- система просування по службі (управління кар'єрою);
- їхнє ефективне використання в плані організації робіт, робочих місць, умов праці, соціальних умов;
- управління заробітною платою та витратами на персонал.

Ефективне управління персоналом – це основа управління проектом. Зазвичай інвестори розглядають персонал управління проектом (команду менеджерів) як головний чинник успіху реалізації проекту.

Система управління персоналом проєкту включає методи, процедури, програми управління процесами, пов'язаними з людськими ресурсами, та забезпечує їх постійне вдосконалення. Взяті у своїй єдності, ці методи, процедури, програми є системою управління персоналом проєкту, що характеризується такими параметрами:

- відповідність персоналу цілям та місії проєкту (рівень освіти, кваліфікація, розуміння місії, ставлення до роботи);
- ефективність системи роботи з персоналом - співвідношення витрат та результатів, потреба в інвестиціях, вибір критеріїв оцінки результатів роботи з персоналом;
- надмірність чи недостатність персоналу, розрахунок потреби, планування кількості та якості;
- збалансованість персоналу за певними групами професійної діяльності та соціально-психологічних характеристик;
- структура інтересів та цінностей, що панують у групах персоналу управління, їх вплив на ставлення до праці та її результати;
- ритмічність та напруженість діяльності, що визначають психологічний стан та якість роботи;
- інтелектуальний та творчий потенціал персоналу управління, що відображає підбір та використання персоналу, організацію системи його розвитку.

Ефективність управління персоналом визначається ступенем реалізації спільних цілей проєкту. Ефективність використання кожного окремого члена команди залежить від його здатності виконувати необхідні функції та мотивації, з якими ці функції виконуються.

Під здатністю виконувати відповідні функції розуміється наявність у фахівця необхідних виконання своїх функцій професійних навичок, знань, досвіду, достатньої фізичної сили та витривалості, інтелектуальних можливостей, загальної культури.

Психологічні аспекти управління персоналом

Сьогодні все більшого значення набуває здатність фахівців працювати в команді, де тісно об'єднані дві складові: матеріальна та духовна. Матеріальну складову репрезентують люди, об'єднані в команду, духовну - ідеологія та психологія.

Ідеологія команди формується із сукупності ідей та поглядів, що відображають кінцеві цілі виконання трудової функції (наприклад, прагнення до збагачення, служіння суспільству чи певній ідеї тощо).

Психологія команди виявляється у сукупності соціально-психологічних особливостей, що виявляються під час її створення та розвитку, з урахуванням взаємодії членів команди, форм, і способів взаємного задоволення потреб. У процесі роботи учасники мають спланувати спільну діяльність, організувати обмін інформацією, налагодити взаєморозуміння, виробити форми спільних

дій. Це має на увазі формування морально-психологічного клімату, спільного досвіду, громадської думки, а також вирішення питань лідерства, розуміння природи внутрішньогрупових конфліктів і т.п. соціально-психологічними якостями, що визначають поведінку людини в організації.

До індивідуально-психологічних якостей особистості ставляться: темперамент, розумові здібності, воля, емоційність, характер, пам'ять, уяву та інших.

Команда - це організація. Їй, як і всім організаціям, притаманні такі риси, як поділ функцій між співробітниками, порядок підпорядкованості тощо. Соціальна влада у команді реалізується через феномени лідерства та керівництва. Зазначені феномени є проявом процесу впливу, але мають різну природу.

Лідерство - це спонтанно виникаючий у групі процес психологічного впливу одного члена групи на інших. Лідера можуть породжувати як особисті якості, а й структура взаємовідносин групи. Міжособистісні зв'язки складаються і визначаються залежно від цілей групи, і цінностей, встановлених у ній. На основі сформованих норм і цілей висувається лідер, що уособлює переваги групою норми і цінності, невіддільний від них, згуртовує навколо себе, свого бачення завдання сподвижників, прихильників і своїм особистим прикладом надає своєрідність цій групі. Установки лідера стають еталоном для всіх або більшості членів групи, за ним визнається право вести за собою, мобілізувати рішення відповідних завдань, бути останньою інстанцією в оцінці різних групових ситуацій. Лідер - це людина, яка має певну владу, має авторитет і право на оцінку та вплив.

Керівництво представляє іншу форму реалізації соціальної влади. Керівництво - це процес управління, який здійснюється керівником, що виконує роль посередника соціального контролю та влади, на основі правових повноважень та норм ширшої соціальної спільності, до якої входить дана група.

Таким чином, керівництво представляє соціальну характеристику процесу взаємодії між керівником та підлеглим, а лідерство дає психологічну характеристику поведінки окремих членів групи. Проте, керівник та лідер вирішують близькі завдання: вони стимулюють групу, прагнуть зорієнтувати її на виконання певних завдань, вишукують можливості та засоби для їх ефективного вирішення.

Важливим чинником психологічного впливу керівника групу є його авторитет. Авторитет формується з урахуванням особистісних особливостей керівника, його організаторського та мотиваційного потенціалу (здатності бути лідером-організатором та лідером – мотиватором), стилю керівництва тощо.

Важливою якістю керівника є вміння користуватися різними стилями керівництва та здатність їх застосовувати залежно від характеру завдань, специфіки конкретної обстановки, соціально-психологічних особливостей співробітників. Стиль керівництва - це управлінська категорія, що дозволяє комплексно оцінювати поведінку керівника в колективі, використовувані ним методи підготовки

та прийняття рішень, способи їх здійснення та форми контролю за діяльністю підлеглих.

Вирізняють три стилі керівництва:

- авторитарний;
- демократичний;
- ліберальний.

Авторитарний (директивний) стиль заснований на високій централізації керівництва, єдиноначальності у прийнятті рішень, жорсткому одноосібному контролю над діяльністю підлеглих. Підлеглим відводиться роль виконавців наказів керівника, який вказує їм на найближчі цілі діяльності, але не повідомляє про подальші плани. Серед методів керівництва переважають накази, розпорядження, догани, позбавлення пільг.

Демократичний (колегіальний) стиль заснований на доброму взаєморозумінні керівника з підлеглими, що виражається у відкритому, взаємному обміні інформацією, спільному прийнятті рішень на основі обговорення проблеми, розподілі повноважень та відповідальності між керівником та підлеглими. У цьому керівник вимогливий, але справедливий. Він всіляко заохочує та стимулює ініціативу з боку підлеглих, спілкується з ними доброзичливо та ввічливо. Такий стиль характеризується низькою конфліктністю і легкою керованістю конфліктів у зв'язку зі сприятливим психологічним кліматом у групі.

Ліберальний стиль відрізняється тим, що керівник бере мінімальну участь в управлінні, перекладаючи свої функції та відповідальність на інших. Стиль нерезультативний. Застосування його можливе лише у творчих, наукових групах, де кожному члену властива самостійність і творча індивідуальність, або за наявності групи людини, яка здійснює фактичне керівництво.

Розглянуті стилі керівництва який завжди у практичній діяльності присутні у чистому вигляді.

Необхідність оперативного ухвалення рішення часто змушує керівника до застосування авторитарного стилю. Вирішення складних проблем, що потребують глибокого аналізу, високої компетентності та професіоналізму, змушує використовувати демократичний стиль, який сприяє співпраці всіх членів групи у досягненні спільної мети.

Великий вплив на стиль керівництва мають індивідуальні якості особистості керівника. Для успішної управлінської діяльності він повинен мати здібності до вирішення проблем, бути орієнтованим на ефективність і якість результатів, енергійним, ініціативним, відповідальним, незалежним і самовпевненим, мати стратегічне мислення, здатність переконувати і встановлювати зв'язки, вміти вести переговори.

Конфлікти

Формування атмосфери співробітництва та взаємодії у команді не виключає можливості конфліктів. Проект-менеджер повинен розуміти, що без конф-

ліктів, без протиріч, що є джерелом розвитку, не може бути просування вперед. Тому він має вміти розпізнати категорію конфлікту та вибрати стратегію управління, що дозволяє не лише вирішити конфлікт, а й забезпечити доцільну реалізацію проекту.

У психологічному плані конфлікт - це зіткнення несумісних, протилежно спрямованих тенденцій, окремо взятого епізоду у свідомості людини, міжособистісних чи міжгрупових відносинах, що з гострими емоційними переживаннями. Звідси випливає, що основу конфліктів становлять зіткнення несумісних інтересів, думок, потреб, цінностей, різних поглядів на способи їх досягнень.

Конфлікти можна поділити на горизонтальні (між співробітниками, які не перебувають у підпорядкуванні одне одному), вертикальні (між людьми, що у підпорядкуванні одне одному), змішані (у яких беруть участь і ті й інші).

Вирізняють такі типи конфліктів:

- внутрішньоособистісний;
- міжособистісний;
- між особистістю та групою;
- між групами.

Причини конфліктів. В основному, конфлікти викликають три групи причин, зумовлених:

- трудовим процесом;
- психологічними особливостями взаємовідносин людей (симпатії, антипатії, культурні та інші відмінності людей, дії керівництва тощо);
- особистісними особливостями членів групи (наявність чи відсутність самоконтролю, комунікабельність, агресивність, грубість, нетактовність тощо).

У конфліктній ситуації є об'єкт конфлікту, що є його причиною, і учасники конфлікту, які можуть бути як окремими людьми, і групами людей. Учасники конфлікту можуть мати внутрішню та зовнішню позицію у конфлікті. Зовнішня позиція є тим мотивуванням участі у конфлікті, яку відкрито пред'являє кожна зі сторін своїм опонентам. Внутрішня позиція - це сукупність справжніх інтересів, мотивів та цінностей, які змушують людину чи групу включатись у конфлікт. Внутрішня позиція може збігатися або не збігатися із зовнішньою. Часто внутрішня позиція прихована як від опонентів, а й від самої людини оскільки усвідомлюється ним. Усвідомлення внутрішньої мотивації є важливим етапом у продуктивному вирішенні конфлікту.

Динаміка конфлікту включає чотири основні стадії:

- виникнення об'єктивної конфліктної ситуації;
- усвідомлення конфлікту;
- конфліктні дії;
- зняття чи вирішення конфлікту.

Дві проміжні стадії можуть бути виключені, якщо конфлікт, об'єктивно виникнувши, так і залишився неусвідомленим аж до зникнення конфліктної си-

туації, або конфлікт може знайти вирішення на стадії усвідомлення без переходу до дій. Проте більшість конфліктів проходять усі стадії протікання.

У зв'язку з цим слід виділити дві функції конфлікту (рис. 20.4.2):

- конструктивна;
- деструктивна.

Керівник повинен прогнозувати конфліктогенний вплив всіх змін, аналізувати всю систему зв'язку людей цієї групи, вміти керувати конфліктами і знаходити способи робити їх конструктивними.

Вважають, що конструктивне вирішення конфлікту можливе, якщо:

- конфлікт сприймається сторонами адекватно, тобто оцінка вчинків і намірів як своїх власних, так і опонента не спотворена особистими уподобаннями;
- учасники готові до відкритого та ефективного спілкування, всебічного обговорення проблеми, відвертого висловлювання своїх поглядів на те, що відбувається, та пошуку шляхів виходу з конфлікту;
- створено атмосферу співробітництва та взаємної довіри.

Методи управління конфліктною ситуацією можна поділити на дві групи: структурні та міжособистісні.

Подолання конфлікту сприяють такі структурні методи:

- роз'яснення вимог щодо роботи;
- використання координаційних та інтеграційних механізмів, які взаємопов'язують дії різних людей та підрозділів, процедури прийняття рішень та обмін інформацією;
- встановлення загальноорганізаційних комплексних цілей;
- застосування системи винагород.

Міжособистісні методи управління конфліктною ситуацією базуються на п'яти основних стилях поведінки:

- згладжування;
- компроміс;
- співробітництво;
- ігнорування;
- протидія.

Стиль згладжування реалізується в діях, спрямованих на згладжування та створення нормальної робочої атмосфери. Застосування даного стилю виправдано, якщо головним є відновлення спокою та стабільності, а не вирішення конфлікту, а також якщо предмет розбіжності важливий для іншої сторони, і не дуже важливий для особи, яка використовує цей стиль.

Стиль компромісу. У рамках цього стилю сторони намагаються врегулювати розбіжності шляхом певних взаємних поступок. Цілі досягаються не повністю заради умовної рівності. Вміння використовувати компроміс дозволяє вирішити конфлікт досить швидко, але це не завжди сприяє досягненню оптимального вирішення.

Стиль співпраці характеризується тим, що сторони розходяться в думках, але готові вислухати одна одну, щоб викласти свої позиції, зрозуміти причини конфлікту та розробити довгострокове взаємовигідне рішення. Такий стиль важкий, оскільки потребує вміння стримувати емоції, ясно висловлювати свої бажання, уважно вислуховувати опонентів.

Стиль ігнорування означає, що людина не відстоює свою точку зору, ні з ким не співпрацює для вироблення рішення, а просто уникає контакту, уникаючи розбіжностей і не бажаючи вирішувати проблему. В цьому випадку конфлікт не відбувається, але проблема у ряді випадків залишається не вирішеною. Цей стиль можна використовувати для відстрочення вирішення проблеми з метою виграшу часу для збирання додаткової інформації, вивчення ситуації.

Стиль протидії означає орієнтацію виключно власну думку без урахування думки інших. Зазвичай використовується людьми, які мають великий авторитет, владу, сильну волю. Цей стиль може бути застосований у разі, якщо керівник веде відкриту боротьбу за свої інтереси, вважаючи, що запропоноване ним рішення найкраще, або якщо необхідно ухвалити непопулярне рішення. Цей стиль пригнічує ініціативу підлеглих, перешкоджає вільному обміну думками та може призвести до нових конфліктів.

Правильне використання того чи іншого стилю поведінки при конфлікті дозволяє ефективно керувати ситуацією, обмежувати чи запобігати конфлікту, сприяти його вирішенню.

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Назвіть основні проблеми управління людськими ресурсами проєкту.
2. Назвіть основні проблеми керування командою.
3. Дайте визначення команди.
4. Назвіть відомі типи команд. Наведіть один приклад з навколишнього життя для кожного типу команди.
5. Назвіть та опишіть основні фактори формування команди.
6. Перерахуйте етапи формування команди.
7. Перерахуйте стадії розвитку команди.
8. Перерахуйте типи спільної діяльності.
9. У чому суть проблеми розформування команди проєкту?
10. Які типи конфліктів ви знаєте?
11. Перерахуйте методи керування конфліктною ситуацією.

Лекція № 11 УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ

Питання:

1. Ризик та невизначеність.
2. Управління ризиками.

3. Аналіз проєктних ризиків.
4. Сутність аналізу ризиків проєкту.
5. Якісний аналіз ризиків.
6. Кількісний аналіз ризиків.
7. Методи зниження ризиків.
8. Організація робіт з управління ризиками.

Ризик та невизначеність

Процеси прийняття рішень в управлінні проєктами відбуваються, як правило, в умовах наявності тієї чи іншої міри невизначеності, яка визначається такими факторами:

- неповним знанням всіх параметрів, обставин, ситуації для вибору оптимального рішення, а також неможливістю адекватного та точного обліку всієї навіть доступної інформації та наявністю ймовірнісних характеристик поведінки середовища;

- наявністю фактору випадковості, тобто реалізації факторів, які неможливо передбачити та спрогнозувати навіть у імовірнісній реалізації;

- наявністю суб'єктивних факторів протидії, коли прийняття рішень йде в ситуації гри партнерів з протилежними або не збігаються інтересами.

Таким чином, реалізація проєкту йде в умовах невизначеності та ризиків, і ці дві категорії взаємопов'язані.

Невизначеність у сенсі це неповнота чи неточність інформації про умови реалізації проєкту, зокрема пов'язаних із нею витратах і результатах.

Ризик - потенційна, чисельно вимірна можливість несприятливих ситуацій та пов'язаних ними наслідків у вигляді втрат, збитків, наприклад - очікуваного прибутку, доходу чи майна, коштів у зв'язку з невизначеністю, тобто з випадковою зміною умов економічної діяльності, несприятливим, у тому числі форс-мажорних обставин, загальним падінням цін на ринку; можливістю отримання непередбачуваного результату залежно від ухваленого рішення.

Зупинимося докладніше на понятті ймовірність ризиків - ймовірність того, що в результаті ухвалення рішення відбудуться втрати для підприємницької фірми, тобто ймовірність небажаного результату. Існує два методи визначення ймовірності небажаних подій: об'єктивний та суб'єктивний. Об'єктивний метод заснований на обчисленні частоти, з якою той чи інший результат було отримано за аналогічних умов. Суб'єктивна можливість є припущенням щодо певного результату. Цей метод визначення ймовірності небажаного результату ґрунтується на судженні та особистому досвіді підприємця. У цьому випадку відповідно до минулого досвіду та інтуїції підприємцю необхідно зробити цифрове припущення про ймовірність подій.

Вимірювання ризиків - визначення ймовірності настання ризикової події. Ступінь допустимих ризиків, як правило, визначається з урахуванням таких па-

раметрів, як розмір та надійність інвестицій у проєкт, запланованого рівня рентабельності та ін.

У кількісному відношенні невизначеність має на увазі можливість відхилення результату від очікуваного (або середнього) значення як меншу, так і більшу сторону. Відповідно, можна уточнити поняття ризику - це ймовірність втрати частини ресурсів, недоотримання доходів або появи додаткових витрат та (або) зворотне - можливість отримання значної вигоди (доходу) внаслідок здійснення певної цілеспрямованої діяльності. Тому ці дві категорії, що впливають на реалізацію інвестиційного проєкту, мають аналізуватись та оцінюватись спільно.

Таким чином, ризик є подією, яка може статися в умовах невизначеності з деякою ймовірністю, при цьому можливі три економічні результати (оцінюються в економічних, найчастіше фінансових показниках):

- негативний, тобто збитки, програш;
- позитивний, тобто вигода, прибуток, виграш;
- нульовий (ні шкоди, ні вигоди).

Природа невизначеності, ризиків та втрат під час реалізації проєктів пов'язана насамперед із можливістю понесення фінансових втрат внаслідок прогнозного, імовірнісного характеру майбутніх грошових потоків та реалізації імовірнісних аспектів проєкту та його численних учасників, ресурсів, зовнішніх та внутрішніх обставин.

Управління ризиками

Управління проєктами передбачає не лише констатацію факту наявності невизначеності та ризиків і аналіз ризиків та збитків. Ризиками проєктів можна і потрібно керувати. Управління ризиками - сукупність методів аналізу та нейтралізації факторів ризиків, об'єднаних у систему планування, моніторингу та коригувальних впливів. Управління ризиками є підсистемою управління проєктом. Структура підсистеми показана на рис. 10.1, методи управління ризиками - на рис. 10.2.

Аналіз ризиків – процедури виявлення факторів ризиків та оцінки їхньої значущості, по суті, аналіз ймовірності того, що відбудуться певні небажані події та негативно вплинуть на досягнення цілей проєкту. Аналіз ризиків включає оцінку ризиків та методи зниження ризиків або зменшення пов'язаних з ним несприятливих наслідків. На першому етапі проводиться виявлення відповідних факторів та оцінка їхньої значущості.

Оцінка ризиків - це визначення кількісним чи якісним способом величини (ступеня) ризиків. Слід розрізняти якісну та кількісну оцінку ризику.

Якісна оцінка може бути порівняно проста, її головне завдання - визначити можливі види ризиків, а також фактори, що впливають на рівень ризиків при виконанні певного виду діяльності.

Кількісна оцінка ризиків визначається через:

- а) ймовірність того, що отриманий результат виявиться меншим за необхідне значення (намічуване, плановане, прогнозоване);
- б) визначення очікуваної шкоди і ймовірності того, що ця шкода відбудеться.

УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПРОЄКТУ	Виявлення та ідентифікація передбачуваних ризиків
	Аналіз та оцінка ризиків
	Вибір методів управління ризиками
	Застосування обраних методів та прийняття рішень в умовах ризику
	Реагування на настання ризикової події
	Розробка та реалізація заходів зниження ризиків
	Контроль, аналіз та оцінка дій щодо зниження ризиків та вироблення рішень

Рис. 10.1. Структура підсистеми «Управління ризиками»

МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ	Розробка та реалізація стратегії управління ризиками
	Методи компенсації ризиків, що включають прогнозування зовнішнього середовища проєкту, маркетинг проєктів та продуктів проєкту, моніторинг соціально-економічного та правового середовища та створення системи резервів проєкту
	Методи розподілу ризиків, що включають розподіл ризиків за часом, розподіл ризиків між учасниками та ін.
	Методи локалізації ризиків, що застосовуються для високоризикових проєктів у багатопроектній системі, які передбачають створення окремих спеціальних підрозділів для реалізації особливо ризикових проєктів
	Методи уникнення ризиків, що включають відмову від ризикованих проєктів та ненадійних партнерів, страхування ризиків, пошук гарантів

Рис. 10.2. Методи управління ризиками

Методи оцінки ризиків включають наступне:

1. Кількісна оцінка ризиків з допомогою методів математичної статистики.
2. Методи експертної оцінки ризиків.
3. Методи імітаційного моделювання ризиків.
4. Комбіновані методи, які є об'єднання кількох окремих методів чи його окремих елементів.

Аналіз проєктних ризиків

Аналіз проєктних ризиків починається з їхньої класифікації та ідентифікації, тобто з їх якісного опису та визначення - які види ризиків властиві конкретному проєкту в цьому оточенні за існуючих економічних, політичних, правових умов.

Аналіз проєктних ризиків поділяється на якісний (опис всіх передбачуваних ризиків проєкту, а також вартісна оцінка їх наслідків та заходів щодо зниження) та кількісний (безпосередні розрахунки змін ефективності проєкту у зв'язку з ризиками).

Аналіз проєктних ризиків виходить з оцінок ризиків, які у визначенні величини (ступеня) ризиків. Методи визначення критерію кількісної оцінки ризиків включають:

- статистичні методи оцінки, що базуються на методах математичної статистики, тобто дисперсії, стандартному відхиленні, коефіцієнті варіації. Для застосування цих методів необхідний великий обсяг вихідних даних, спостережень;

- методи експертних оцінок, що ґрунтуються на використанні знань експертів у процесі аналізу проєкту та обліку впливу якісних факторів;

- методи аналогій, засновані на аналізі аналогічних проєктів та умов їх реалізації для розрахунку ймовірностей втрат. Дані методи застосовуються тоді, коли є представницька база для аналізу та інші методи неприйнятні або менш достовірні, ці методи широко практикуються на Заході, оскільки в практиці управління проєктами практикуються оцінки проєктів після їх завершення та накопичується значний матеріал для подальшого застосування;

Комбіновані методи включають використання відразу декількох методів.

Використовуються також методи побудови складних розподілів ймовірностей (дерева рішень), аналітичні методи (аналіз чутливості, аналіз точки беззбитковості та ін.), аналіз сценаріїв.

Аналіз ризиків - найважливіший етап аналізу інвестиційного проєкту. У рамках аналізу вирішується завдання узгодження двох практично протилежних прагнень – максимізації прибутку та мінімізації ризиків проєкту.

Результатом аналізу ризиків повинен бути спеціальний розділ бізнес-плану проєкту, що включає опис ризиків, механізму їх взаємодії та сукупного ефекту, заходів щодо захисту від ризиків, інтересів усіх сторін у подоланні небезпеки ризиків; оцінку виконаних експертами процедур аналізу ризиків, а також вихід-

них даних, що ними використовуються; опис структури розподілу ризиків між учасниками проєкту за контрактом із зазначенням передбачених компенсацій за збитки, професійні страхові виплати, боргові зобов'язання тощо; рекомендації щодо тих аспектів ризиків, які потребують спеціальних заходів або умов у страховому полісі.

Якісний аналіз ризиків

Одним із напрямків аналізу ризиків інвестиційного проєкту є якісний аналіз чи ідентифікація ризиків. Якісний аналіз проєктних ризиків проводиться на стадії розробки бізнес-плану, а комплексна експертиза інвестиційного проєкту дає змогу підготувати велику інформацію для аналізу його ризиків.

Першим кроком ідентифікації ризиків є конкретизація класифікації ризиків стосовно проєкту, що розробляється.

Теоретично розрізняють поняття фактори (причини), виду ризиків і виду втрат (шкоди) від настання ризикових подій.

Під факторами (причинами) ризиків розуміють такі незаплановані події, які можуть потенційно здійснитися і вплинути на намічений хід реалізації проєкту, або деякі умови, що викликає невизначеність результату ситуації. При цьому деякі із зазначених подій можна було передбачити, а інші неможливо було передбачити.

Аналіз ризиків проводиться з погляду:

- витоків, причин виникнення цього типу ризиків;
- можливих негативних наслідків, викликані можливою реалізацією даного виду ризиків;
- конкретних прогнозованих заходів, що дозволяють мінімізувати аналізований ризик.

Зазначимо, що чим вищий ризик проєкту, тим нижчий рівень очікуваного прибутку.

Основними результатами якісного аналізу ризиків є:

- виявлення конкретних ризиків проєкту і причин, що їх породжують;
- аналіз та вартісний еквівалент гіпотетичних наслідків можливої реалізації зазначених ризиків;
- пропозиція заходів щодо мінімізації збитків та, нарешті, їх вартісна оцінка.

Крім того, на цьому етапі визначаються граничні значення (мінімум та максимум) можливої зміни всіх факторів (змінних) проєкту, що перевіряються на ризики.

Кількісний аналіз ризиків

Математичний апарат аналізу ризиків спирається на методи теорії ймовірностей, що обумовлено імовірнісним характером невизначеності та ризиків. Завдання кількісного аналізу ризиків поділяються на три типи:

- прями, в яких оцінка рівня ризиків відбувається на підставі апріорі відомої ймовірнісної інформації;
- зворотні, коли задається прийнятний рівень ризиків і визначаються значення (діапазон значень) вихідних параметрів з урахуванням встановлених обмежень на один або кілька вихідних параметрів, що варіюються;
- завдання дослідження чутливості, стійкості результативних, критеріальних показників по відношенню до варіювання вихідних параметрів (розподілу ймовірностей, областей зміни тих чи інших величин тощо). Це необхідно у зв'язку з неминучою неточністю вихідної інформації та відображає ступінь достовірності отриманих під час аналізу проєктних ризиків результатів.

Кількісний аналіз проєктних ризиків проводиться на основі математичних моделей прийняття рішень та поведінки проєкту, основними з яких є:

- стохастичні (ймовірнісні) моделі;
- лінгвістичні (описові) моделі;
- нестохастичні (ігрові, поведінкові) моделі.

Методи зниження ризиків

Усі методи, що дозволяють мінімізувати проєктні ризики, можна розділити на три групи:

1. Диверсифікація або розподіл ризиків (розподіл зусиль підприємства між видами діяльності, результати яких безпосередньо не пов'язані між собою), що дозволяє розподілити ризики між учасниками проєкту. Розподіл проєктних ризиків між його учасниками є ефективним способом його зниження. Теорія надійності показує, що зі збільшенням кількості паралельних ланок у системі ймовірність відмови у ній знижується пропорційно до кількості таких ланок. Тому розподіл ризиків між учасниками підвищує надійність досягнення результату. Логічніше при цьому зробити відповідальним за конкретний вид ризику того з його учасників, який має можливість точніше і якісніше розраховувати і контролювати цей ризик. Розподіл ризиків оформляється розробки фінансового плану проєкту та контрактних документів.

Розподіл ризиків фактично реалізується у процесі підготовки плану проєкту та контрактних документів. Слід пам'ятати, що підвищення ризиків в одного з учасників має супроводжуватися адекватною зміною у розподілі доходів від проєкту. Тому під час переговорів необхідно:

- визначити можливості учасників проєкту щодо запобігання наслідкам настання ризикових подій;
- визначити ступінь ризиків, який перебирає кожен учасник проєкту;
- домовитися про прийнятну винагороду за ризики;
- стежити за дотриманням паритету у співвідношенні ризиків та доходу між усіма учасниками проєкту.

2. Резервування коштів на покриття непередбачених витрат є способом боротьби з ризиком, що передбачає встановлення співвідношення між потенцій-

ними ризиками, що впливають на вартість проєкту, і розміром витрат, необхідних для подолання збоїв у виконанні проєкту.

Величина резерву повинна дорівнювати або перевищувати величину коливання параметрів системи в часі. У цьому випадку витрати на резерви повинні бути завжди нижчими за витрати (втрати), пов'язані з відновленням відмови. Зарубіжний досвід припускає збільшення вартості проєкту від 7 до 12% за рахунок резервування коштів на форс-мажор. Резервування коштів передбачає встановлення співвідношення між потенційними ризиками, що змінюють вартість проєкту, та розміром витрат, пов'язаних із подоланням порушень у ході його реалізації.

3. Страхування ризиків. Якщо учасники проєкту не в змозі забезпечити реалізацію проєкту при настанні тієї чи іншої ризикової події власними силами, необхідно здійснити страхування ризиків. Страхування ризиків є по суті передача певних ризиків страховій компанії.

За договором майнового страхування може бути, зокрема, застраховано такі майнові інтереси:

- ризик втрати, недостачі чи пошкодження певного майна;
- ризик відповідальності за зобов'язаннями, що виникають внаслідок заподіяння шкоди життю, здоров'ю або майну інших осіб, а у випадках, передбачених законом, також відповідальності за договорами - ризик цивільної відповідальності;
- ризик збитків від підприємницької діяльності через порушення своїх зобов'язань контрагентами підприємця або зміни умов цієї діяльності за обставинами, що не залежать від підприємця, у тому числі ризик неотримання очікуваних доходів - підприємницький ризик.

При укладанні договору страхування підприємницького ризику страховик має право провести аналіз ризиків, а за необхідності призначити експертизу.

При страхуванні підприємницького ризику, якщо договором страхування не передбачено інше, страхова сума не повинна перевищувати збитки від підприємницької діяльності.

Ефективність методів зниження ризиків визначається за допомогою наступного алгоритму:

- розглядається ризик, що має найбільшу важливість для проєкту;
- визначається перевитрата коштів з урахуванням ймовірності настання несприятливої події;
- визначається перелік можливих заходів, спрямованих на зменшення ймовірності та небезпеки ризикової події;
- визначаються додаткові витрати на реалізацію запропонованих заходів;
- порівнюються необхідні витрати на реалізацію запропонованих заходів з можливим перевитратою коштів внаслідок настання ризикової події;
- приймається рішення про здійснення або відмову від протиризикових заходів;

- процес зіставлення ймовірності та наслідків ризикових подій із витратами на заходи щодо їх зниження повторюється для наступного за важливістю ризику.

Організація робіт з управління ризиками

Комплексне дослідження різноманітних ризиків на стадії розробки проекту за допомогою системи підходів та методів, наведених раніше, здійснюється не тільки з метою аналізу проектних ризиків на початку життєвого циклу проекту. Висновки, зроблені на основі такого дослідження, надають суттєву допомогу менеджеру проекту на стадії його реалізації, оскільки аналіз проектних ризиків не повинен обмежуватися лише констатацією факту їх наявності та розрахунково-рекомендаційним висновком на стадії розробки бізнес-плану проекту. Обов'язковим продовженням та розвитком аналізу проектних ризиків є управління ними на стадії реалізації та експлуатації проекту.

Управління ризиками - специфічна галузь менеджменту, що вимагає знань у галузі теорії фірми, страхової справи, аналізу господарської діяльності підприємства, математичних методів оптимізації економічних завдань тощо.

Система управління ризиками - це особливий вид діяльності, спрямований на пом'якшення впливу ризиків на кінцеві результати реалізації проекту. Управління ризиком - нове явище, що виникло під час переходу економіки до ринкової системи господарювання.

Управління ризиками здійснюється на всіх фазах життєвого циклу проекту за допомогою моніторингу, контролю та необхідних коригувальних впливів. Зазначені роботи організуються та здійснюються проєкт-менеджером у тісній взаємодії з усіма учасниками проекту.

Процес управління ризиками передбачає проведення певних кроків, зокрема:

- виявлення передбачуваних ризиків;
- аналіз та оцінки проектних ризиків;
- вибір методів управління ризиками;
- застосування обраних методів;
- оцінку результатів управління ризиками.

Аналіз ризиків інвестиційного проекту передбачає підхід до ризику не як до статичного, незмінного, бо як до керованого параметра, на рівень якого можливо і потрібно впливати. Звідси випливає необхідність впливу на виявлені ризики з метою їх мінімізації чи компенсації. На вивчення цих можливостей та пов'язаної з цим методології спрямовано так звану концепцію прийняттого ризику.

В основі концепції прийняттого ризику лежить твердження про неможливість повного усунення потенційних причин, які можуть призвести до небажаного розвитку подій і в результаті відхилення від обраної мети. Проте процес досягнення обраної мети може відбуватися з урахуванням прийняття таких рі-

шень, які забезпечують певний компромісний рівень ризику, званий прийнятним. Цей рівень відповідає певному балансу між очікуваною вигодою та загрозою втрат і ґрунтується на серйозній аналітичній роботі, включаючи й спеціальні розрахунки.

У застосуванні до інвестиційного проектування реалізація концепції прийнятного ризику відбувається через інтеграцію комплексу процедур – оцінки ризиків проекту та управління проектними ризиками.

Характеризуючи в цілому весь арсенал методів управління ризиками проекту, необхідно підкреслити їх конкретну практичну спрямованість, що дозволяє не тільки відібрати та проранжувати фактори ризиків, але й змоделювати процес реалізації проекту, оцінити з певною ймовірністю наслідки виникнення несприятливих ситуацій, підібрати методи мінімізації їх впливу ризику заходу, простежити за динамікою поведінки фактичних параметрів проекту під час його здійснення та, нарешті, скоригувати їх зміну у потрібному напрямку. Мета управління проектними ризиками як сприяє поглибленню аналізу проектів, а й підвищує ефективність інвестиційних рішень. Роль головного виконавця всіх процедур, пов'язаних з управлінням ризиком, лягає на плечі менеджера проекту (адміністратора) або команди за його участю.

Методи управління проектними ризиками можуть і мають стати засобом ефективної реалізації самих проектів на всіх рівнях управління - федеральному, регіональному та місцевому.

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Перерахуйте фактори невизначеності та ризику у процесі прийняття рішень.
2. Дайте визначення поняттям «невизначеність», «ризик», «ймовірність ризику».
3. Що таке вимір ризиків?
4. Назвіть три можливі економічні результати ризику.
5. Дайте визначення поняття «управління ризиками».
6. Розкрийте зміст управління ризиками.
7. Дайте визначення поняття «аналіз ризиків».
8. Які види оцінки ризику Вам відомі?
9. Перерахуйте методи зниження ризиків.
10. Що таке страхування ризиків і як використовувати цей метод зниження ризиків?
11. Як використовувати розподіл ризиків між учасниками проекту?

ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Шапиро В.Д. и др. Управление проектами: Учебник для вузов. - СПб: «ДваТри», 1996.
2. Управление проектами. Толковый англо-русский словарь-справочник / Под ред. проф. Шапиро В.Д. - М: «Высшая школа», 2000.
3. Шеремет В.В., Павлюченко В.М., Шапиро В.Д. и др. Управление инвестициями: в 2-х тт. - М.: «Высшая школа», 1998.
4. Мазур И.И., Шапиро В.Д. Реструктуризация предприятий и компаний. Справочное пособие. - М.: «Высшая школа», 2000.
5. Мазур И.И., Шапиро В.Д. Управление проектами: Справочное пособие. — М.: «Высшая школа», 2001.
6. Daniel Robey. Designing organization. Boston: Irwin, 1991.
7. Harrington J. Business Process Improvement. New York: McGraw Hill, 1991.
8. Разу М., Якутии Ю. Организация менеджмента. Управление бизнесом. - М.: АКДИ, 1994.
9. Калянов Г.Н. Консалтинг при автоматизации предприятий. Научно-практическое издание. — М.: СИНТЕГ, 1997.
10. Робсон М., Уллох Ф. Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов/Пер. с англ. под ред. Н.Д. Эриашвили - М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997.
11. Ойхман Е.Г., Попов Э.В. Реинжиниринг бизнеса: реинжиниринг организаций и информационные технологии. - М.: «Финансы и статистика», 1997.
12. Мильнер Б.З. Организационные структуры управления производством. - М.: 1997.

Допоміжна:

13. Кокинс Г., Страттон А., Хелблинг Д. Учебник по методологии функционального учета ABC. - М.: ВИП Анатек, 1997.
14. Logic Works Erwin: Справочное руководство. - М.: «Интерфейс», 1995.
15. Питере Т., Уотермен Р. В поисках эффективного управления (опыт лучших компаний). - М.: «Прогресс», 1986.
16. Черников К. Будущее организационно-управленческих структур. - «Носорог», 2000, январь.
17. Справочник директора предприятия / Под ред. М.Г. Лапусты - М.: ИНФРА-М, 1996.
18. Андреева Л.В. Продажа товаров: руководство по подготовке и заключению договоров. - М.: ИНФРА-М, 1997.
19. Рекомендации по составлению договоров, № 1-1492/32-21. - М.: 1995.
20. Беренс В., Хавранек П.М. Руководство по подготовке промышленных технико-экономических исследований. - М.: Интерэксперт, 1995.
21. Виленский П.Л., Смоляк С.А. Как рассчитать эффективность инвестиционного проекта. - М.: Информэлектро, 1996.

22. Коммерческая оценка инвестиционных проектов. - СПб.: ИКФ «Альт», 1993.

23. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. - М.: Экономика, 2000.

24. Стоянова Е. С. Финансовый менеджмент: теория и практика. - М.: Перспектива, 1996.

25. Экспертиза инвестиций. В помощь предпринимателю. - М.: ДжИПЛА Лтд., 1992.

Интернет-джерела:

26. <https://www.twirpx.com/file/12156/>

27. <https://www.twirpx.com/file/2296775/>

28. <https://www.twirpx.com/file/100778/>

29. <https://www.twirpx.com/file/152004/>

30. <https://www.twirpx.com/file/157769/>

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ:

Лекція 1. Основи управління проєктами

1. Дайте визначення управлінню проєктами.
2. Перерахуйте керовані параметри проєкту.
3. У чому полягає суть структуризації (декомпозиції) проєкту?
4. Перерахуйте основні функції керування проєктом.
5. Що таке генеральна мета проєкту?
6. Визначте генеральну мету для наступних проєктів:
 - будівництво нафтопроводу;
 - будівництво житлового будинку;
 - проєкт реструктуризації підприємства;
 - реформа освіти.
7. Як співвідносяться генеральна мета та стратегія проєкту?
8. Чи всі фази проєкту є обов'язковими (необхідними)?
9. Чим відрізняються фази життєвого циклу та етапи реалізації проєкту?

Лекція 2. Розробка концепції проєкту

1. Назвіть основні фази розробки проєкту.
2. Що розуміється під «концепцією проєкту»?
3. Що входить у поняття «мети проєкту»?
4. Які основні характеристики задач, що формулюють на стадії формування концепції проєкту?
5. Назвіть основні етапи розробки концепції проєктів.
6. Що становить суть попереднього аналізу реалізації проєкту?
7. Перерахуйте основні складові клопотання про наміри.
8. Що входить у поняття передінвестиційних досліджень?
9. Яка мета підготовки обґрунтування інвестицій?
10. У який момент інвестор ухвалює попереднє інвестиційне рішення?
11. Які спеціалісти беруть участь у розробці проєкту?
12. Визначте структуру проєктного аналізу.

Лекція 3. Організаційні структури управління проєктами

1. Які структурні компоненти організації Ви знаєте? Наскільки вони взаємопов'язані?
2. Що є первинним у системі «бізнес-організація»? А у співвідношенні «бізнес-процеси-організаційна структура»?
3. Які вимоги до структури управління організацією?
4. Які критерії класифікації організаційних структур управління?
5. Як оптимізація організаційної структури змінює ефективність підприємства?
6. Назвіть та поясніть елементи організаційної структури організації.

7. Які організаційні типи структур найпоширеніші у ринковій економіці? Опишіть їх.
8. Назвіть особливості формування матричної структури управління. Опишіть їх переваги та недоліки.
9. Які завдання вирішуються у процесі проектування оргструктур управління?
10. Опишіть вимоги та принципи, які покладено в основу проектування оргструктур.
11. Які внутрішні чинники організації впливають її структуру? Вони характерні для всіх компаній чи ні?
12. Матрична структура організації прогресивніша, ніж організаційна. Якщо це так, то у фірмі виникають одночасно дві гілки влади. Яким буде правильне рішення для такої ситуації? Визначте місце кожної структури в життєдіяльності фірми, а також рамки для її застосування.

Лекція 4. Проектне фінансування

1. Що таке проектне фінансування?
2. Які існують методи проектного фінансування?
3. Які є джерела фінансування? Наведіть будь-яку класифікацію.
4. Що розуміють під організаційними формами проектного фінансування?
5. Наведіть основні риси західного проектного фінансування.
6. Назвіть основні форми проектного фінансування.
7. У чому особливості Угоди про розподіл продукції як методу проектного фінансування?
8. У чому полягають переваги проектного фінансування?
9. У чому полягають недоліки проектного фінансування?

Лекція 5. Торги і контракти

1. Дайте визначення підрядних торгів.
2. У яких випадках використовують систему торгів?
3. Перерахуйте основних учасників торгів. Назвіть їхні основні функції у процесі проведення торгів.
4. Яка процедура проведення торгів?
5. На підставі яких критеріїв здійснюється вибір переможця торгів?
6. Що таке договір? Чи є схожість із поняттями договір та угода?
7. Які види договорів Ви знаєте?
8. Перерахуйте основні засади укладання договорів.
9. Яка структура договору?
10. Який порядок укладання договору? Що таке оферта та акцепт?

Лекція 6. Оцінка ефективності проектів

1. Назвіть основні засади оцінки ефективності.

2. Що таке ефективність інвестиційних проєктів?
3. Наведіть список вихідної інформації, необхідної для аналізу ефективності проєкту.
4. Що таке «грошові потоки проєкту»?
5. Для чого необхідне проведення оцінки ефективності проєктів?
6. Перерахуйте основні показники ефективності проєктів.
7. Назвіть основні критерії ефективності проєктів.

Лекція 7. Управління вартістю проєкту. Контроль і регулювання проєкту

1. Чим визначається вартість проєкту?
2. Дайте визначення поняття «бюджет» проєкту.
3. Дайте визначення поняття «кошторис» проєкту.
4. Перерахуйте види оцінок вартості проєкту та вкажіть, на яких стадіях вони застосовуються.
5. Перерахуйте ресурси, якими визначається вартість проєкту.
6. Перерахуйте кроки щодо оцінки витрат проєкту.
7. Дайте визначення поняття «бюджетування».
8. Від чого залежить форма подання бюджетів.
9. Перерахуйте типи бюджетів, залежно від стадії життєвого циклу.
10. Перерахуйте основні поняття традиційного методу контролю та методу освоєного обсягу.
11. У чому полягає суть прогнозування витрат?
12. У чому мета складання та подання звітності?
13. Назвіть основну мету контролю проєкту.
14. У чому полягає зміст контролю проєкту?
15. Перерахуйте основні вимоги до системи контролю за проєктом.
16. Перерахуйте основні засади побудови ефективної системи контролю.
17. Перелічіть основні процеси контролю.
18. Перерахуйте допоміжні процеси контролю.
19. Перерахуйте та опишіть методи контролю фактичного виконання проєкту.
20. У чому полягає контроль прогресу у реалізації проєкту?
21. Перерахуйте п'ять основних можливих варіантів дій під час реалізації проєкту.
22. У чому полягає управління змінами?

Лекція 8. Управління роботами з проєкту

1. Що таке робота? Яка робота називається фіктивною?
2. Що таке місія та цілі проєкту? У чому різниця між місією та цілями проєкту?

3. Що розуміють під змістом робіт? Що необхідно визначити для управління змістом робіт?
4. З чого здійснюється планування потреби у ресурсах? Наведіть приклад процесу планування ресурсів.
5. Наведіть приклади ситуацій, коли може виникнути ресурсний конфлікт.
6. Які існують методи вирівнювання потреби у ресурсах?
7. Що розуміють під структурою роботи і з чого вона складається?
8. У чому різниця між схемою діяльності з орієнтацією на результат та схемою діяльності з орієнтацією на завдання?
9. Наведіть приклади факторів втрат часу під час реалізації проєкту.
10. Якими методами вимірюється продуктивність праці, у чому полягає особливість кожного методу?
11. Як можна класифікувати витрати проєкту?
12. Опишіть залежність між тривалістю та вартістю виконання робіт. Які шляхи скорочення тривалості проєкту?

Лекція 9. Управління ресурсами проєкту

1. Дайте визначення поняття «ресурс».
2. Перерахуйте види ресурсів проєкту.
3. Перерахуйте та опишіть типи ресурсів.
4. Перерахуйте основні завдання керування ресурсами.
5. Чим відрізняються закупівлі від постачання?
6. Перерахуйте види контролю технологічного обладнання за критерієм якості.
7. Дайте визначення поняття «управління запасами».
8. Перерахуйте найпоширеніші види запасів.

Лекція 10. Управління командою проєкту

1. Назвіть основні проблеми управління людськими ресурсами проєкту.
2. Назвіть основні проблеми керування командою.
3. Дайте визначення команди.
4. Назвіть відомі типи команд. Наведіть один приклад з навколишнього життя для кожного типу команди.
5. Назвіть та опишіть основні фактори формування команди.
6. Перерахуйте етапи формування команди.
7. Перерахуйте стадії розвитку команди.
8. Перерахуйте типи спільної діяльності.
9. У чому суть проблеми розформування команди проєкту?
10. Які типи конфліктів ви знаєте?
11. Перерахуйте методи керування конфліктною ситуацією.

Лекція 11. Управління ризиками

1. Перерахуйте фактори невизначеності та ризику у процесі прийняття рішень.
2. Дайте визначення поняттям «невизначеність», «ризик», «ймовірність ризику».
3. Що таке вимір ризиків?
4. Назвіть три можливі економічні результати ризику.
5. Дайте визначення поняття «управління ризиками».
6. Розкрийте зміст управління ризиками.
7. Дайте визначення поняття «аналіз ризиків».
8. Які види оцінки ризику Вам відомі?
9. Перерахуйте методи зниження ризиків.
10. Що таке страхування ризиків і як використовувати цей метод зниження ризиків?
11. Як використовувати розподіл ризиків між учасниками проекту?