

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Відокремлений структурний підрозділ  
«Криворізький фаховий коледж Національного авіаційного університету»

**КОНСПЕКТ**  
лекцій з навчальної дисципліни

«ПРОЕКТНИЙ АНАЛІЗ»  
(назва навчальної дисципліни)

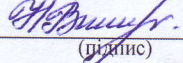
для спеціальності  
073 «Менеджмент»  
(код та назва спеціальності)

Склад: викладач, к.е.н. Кравченко Л.О.  
(прізвище та ініціали)

Конспект обговорений  
на засіданні циклової комісії  
менеджменту та логістики  
(назва циклової комісії)

Протокол № 11 від «29» 08 2023 р.

Голова циклової комісії

  
(підпис)

Смирнова Н.В.  
(прізвище та ініціали)

## РОЗДІЛ №1. «ТЕОРЕТИЧНІ І МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ПРОЕКТНОГО АНАЛІЗУ»

### Лекція №1.1. «Проектний аналіз як складова управління проектами»

План лекції:

1. Предмет і цілі проектного аналізу
2. Поняття проекту в системі проектного аналізу
3. Види проектів і їхня класифікація
4. Оточення проекту і його учасники

#### 1. Предмет і цілі проектного аналізу

Розвиток сучасної економічної теорії й практики нерозривно пов'язаний з необхідністю аналізу та обґрунтування тих чи інших управлінських рішень, зокрема проектних. Виділення проектного аналізу в окремий напрям прикладної науки було зумовлено насамперед необхідністю системного підходу до підготовки та оцінки проектів. Сутність проектного аналізу визначається тим, що будь-які підприємства для свого розвитку та підтримання конкурентних позицій на ринку повинно здійснювати капітальні вкладення у розвиток, тобто впроваджувати інвестиційні проекти або проекти створення, розширення, реконструкції та технічного переоснащення основних засобів. Процес аналізу доходності таких проектів називають проектним аналізом. Це складний та довготривалий процес, який став концепцією, яка є основою інвестиційних проектів в країнах з ринковою економікою.

**Проектний аналіз** – це методологія, яка застосовується для визначення, порівняння та обґрунтування альтернативних управлінських рішень і проектів, що дозволяє здійснювати вибір і приймати вивірені рішення в умовах обмеженості ресурсів.

Аналіз проектів є складовою процесу управління інвестиціями. Він дає інформаційну базу (у вигляді проекту як спеціально оформленого інвестиційного плану чи результатів проведеної експертизи проекту) для ухвалення рішення щодо включення проекту в інвестиційний портфель підприємства, початку його інвестування, постійного моніторингу реалізації.

**Аналіз інвестиційних проектів** – це комплекс методичних та практичних прийомів розробки, обґрунтування й оцінки доцільності реалізації проекту. Лише незначна частка інвестицій виявляється невдалою. Тобто не дає очікуваного результату з незалежних від інвестора причин. Більшість проектів, що виявилися збитковими, могла бути не допущена до реалізації за умови якісного попереднього аналізу з урахуванням зовнішніх умов і внутрішніх якостей проекту. Тут проектний аналіз може виступати як інструмент планування та розвитку діяльності, а також як певна філософія бізнесу. При цьому проект виступає ключовим елементом цієї діяльності, його об'єктом.

**Об'єкт проектного аналізу** – інвестиційні проекти розширення, реконструкції, нового будівництва, технічного переозброєння промислових виробництв, або їх ще називають реальні інвестиції.

**Задача проектного аналізу** – встановити «цінність» проекту, що визначається різницею між його вигодами і витратами. Основними складовими проектного аналізу є: концепція проекту, життєвий цикл проекту, його фази та стадії; принципи, на яких базується проектний аналіз (інструментарій); процедури оцінки та прийняття рішень та аспекти проектного аналізу

В останні роки входження України в ринкову економіку змушує суб'єкти господарювання по-новому підходити до проблем керування фінансовими ресурсами, формування інвестиційної й інноваційної політики і вибору найбільш доцільного й ефективного вкладення власного капіталу й залучення позикового.

У даному випадку, підприємницька діяльність повинна вирішувати комплекс проблем, а саме:

- як краще розпорядитися власним капіталом;
- як перетворити бізнес-ідею в бізнес-план;
- як залучити для реалізації власних проектів кошти інвесторів і банків;

- як досягти максимальних результатів за умов мінімальних витрат;
- як погодити свою діяльність із зовнішнім середовищем?

Відповіді на дані питання дають знання мікро-, макроекономіки, фінансів, менеджменту, маркетингу й інших дисциплін.

**Проектний аналіз** – це сукупність методів і прийомів, за допомогою яких можливо розробити оптимальний проект документально й визначити умови його успішної реалізації. Іншими словами, проектний аналіз визначається, по-перше, як система знань про теорію й практику реального інвестування; по-друге, як комплекс заходів, які спрямовані на визначення доцільності здійснення проекту й забезпечення максимальних позитивних результатів від його реалізації за умов обмеженості ресурсів і альтернативності їхнього використання.

**Предметом проектного аналізу** є вивчення концепцій, методологій, підходів і критеріїв порівняння, обґрунтування альтернативних рішень і проектів за умов обмеженості матеріальних, трудових, фінансових і інтелектуальних ресурсів з обліком:

- можливостей його технічного здійснення;
- факторів зовнішнього й внутрішнього середовища;
- можливостей альтернативного використання ресурсів;
- впливу проекту на навколишнє середовище;
- корисності проекту для підприємства й суспільства в цілому.

**Головна мета дисципліни** полягає в оволодінні методологією підготовки і реалізації проектів, способів залучення необхідних ресурсів для їхньої реалізації. Це в свою чергу вимагає рішення наступних завдань проектного аналізу:

- освоєння основ ринкової економіки щодо розробки, експертизи й оцінки проектів;
- ознайомлення з основними концептуальними поняттями, методами і підходами проектного аналізу, що використовують в міжнародній практиці;
- удосконалення процесів прийняття рішень при розробці і реалізації проекту. Проектний аналіз відрізняється від бізнесу-планування й інвестиційного менеджменту.

На відміну від бізнесу-планування основною метою проектного аналізу є не бізнес-ідея, яку необхідно обґрунтовувати, а розгляд можливостей найкращого з альтернативних варіантів розвитку на різних етапах підготовки і прийняття управлінських рішень. У бізнес-плануванні проект розглядається з погляду інвесторів, а в проектному аналізі – з погляду учасників проекту ( тобто організації, що здійснює проект, споживачів продукції, постачальників ресурсів, тощо) На відміну від інвестиційного менеджменту – основу якого складає керування фінансовими ресурсами в області реальних і фінансових інвестицій і формування оптимального портфеля інвестицій, предметом проектного аналізу є обґрунтування доцільності використання ресурсів для досягнення мети проекту. Таким чином, метою вивчення проектного аналізу є оволодіння методологією підготовки й реалізації інвестиційних проектів і механізмів керування ними.

## **2. Поняття проекту в системі проектного аналізу**

Проектний аналіз є синтезом багатьох знань за різними науковими дисциплінами, що пов'язані з рішенням проблем щодо вибору найкращого з варіантів економічного розвитку як на макрорівні (суспільства), так і мікрорівні окремих суб'єктів господарювання. Проектний аналіз є інструментом планування і розвитку будь-якого виду діяльності, що здійснюють у двох площинах – часовій та предметній. Концепцію проектного аналізу розглядають як процес, який складається з сукупності послідовних стадій, а також як структура, елементами якої є цілі, ресурси і заходи.

### **Основні функції проектного аналізу:**

- розробка упорядкованої структури збору даних, що сприяє ефективній координації заходів під час виконання проекту;
- оптимізація процесу прийняття рішень на підставі аналізу альтернативних варіантів, визначення черговості заходів, що виконують, і вибору оптимальної для даного проекту технології;
- чітке визначення організаційних, фінансових, технологічних, соціальних і екологічних

проблем, які виникають на різних стадіях реалізації проекту;

– сприяння прийняттю компетентних рішень стосовно доцільності використання ресурсів для реалізації проекту.

У межах проектного аналізу майбутню діяльність розглядають дискретно у вигляді певного проекту, який має **чотири основних ознаки**:

- мета,
- чіткі засоби її досягнення,
- часові обмеження;
- обмеження бюджету.

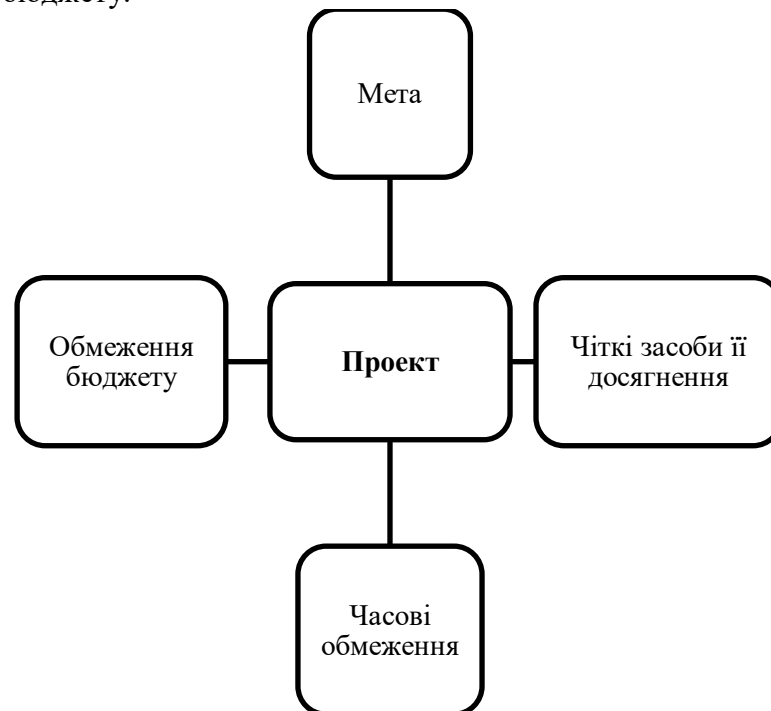


Рис.1.1 – Основні ознаки проекту

**Об'єктом дослідження** в системі проектного аналізу є певний проект. Різноманітність тлумачень поняття «проект» свідчить про нерівнозначність підходів до його визначення. Розглянемо деякі з них:

– відповідно загального підходу – проект (project) – це «щось, що замислюють або планують, наприклад, велике підприємство» (тлумачний словник Webser);

– системний підхід визначає проект як процес переходу із початкового стану в кінцевий – результат при участі ряду обмежень і механізмів;

– інститутом управління проектами (США) запропоновано наступне визначення: «Проект є якимось завданням з певними вихідними даними і бажаними результатами (цілями), які обумовлюють засоби його вирішення»;

– проект містить у собі проблему, засоби її реалізації й результати, що одержані в процесі її реалізації (рис. 1.2);

– з позиції його природи проект можна визначати як сукупність певних елементів (матеріальної й нематеріальної природи) і зв'язків між ними, що забезпечують досягнення поставлених цілей.

«**Проект** – це комплекс взаємопов'язаних заходів, розроблених для досягнення певних цілей протягом заданого часу при встановлених ресурсних обмеженнях». Основні елементи проекту наведені на рисунку 1.2.

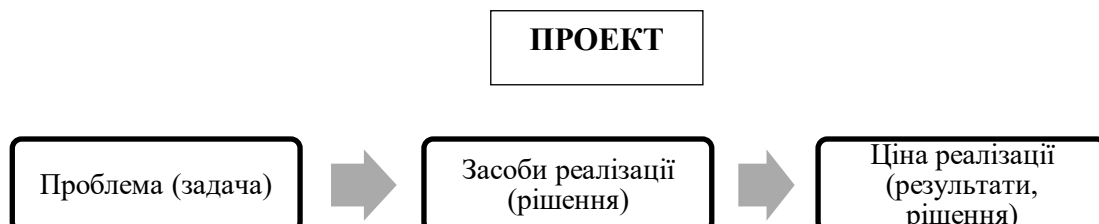


Рис.1.2 – Основні елементи проекту

**Фінансовим результатом** інвестиційного проекту, як правило, є прибуток, **Матеріально-речовим результатом** – нові або реконструйовані основні фонди (об’єкти) або придбання й використання фінансових інструментів чи нематеріальних активів з наступним одержанням прибутку. Тому, проект – цілеспрямоване, заздалегідь пророблене й заплановане створення або модернізація фізичних об’єктів, технологічних процесів, технічної й організаційної документації для них, матеріальних, трудових, фінансових й інших ресурсів, а також управлінських рішень та заходів для їхнього виконання.

Таким чином, проект треба розуміти як цілісний багатогранний об’єкт, сутність якого пов’язана:

- по-перше, з часом, потрібним для проходження стадій від виникнення ідеї проекту до її матеріалізації, які складають життєвий цикл проекту;

- по-друге, з необхідністю комплексної експертизи, яка доведе його доцільність та можливість застосування;

- по-третє, з оцінкою його ефективності в технічному, комерційному, соціальному, інституціональному, екологічному, фінансовому й економічному аспектах.

Поняття проекту в системі проектного аналізу слід визначати насамперед з точки зору наукової спеціалізації.

### 3. Види проектів і їхня класифікація

До основних властивостей проекту, за якими вони можуть бути класифіковані на типи й види відносять: масштаб, складність, якість й тривалість. Але кількість класифікаційних ознак може бути більш значною.

Традиційно можна навести наступну класифікацію проектів. За масштабом проекти класифікуються на: малі, середні, великі й надвеликі (мегапроекти).

**Малі проекти** – це невеликі за масштабом, прості й обмежені обсягами. Так, на практиці до них відносять проекти вартістю до 10 млн американських доларів і працевтратами – до 40–50 тисяч людино-годин; до середніх – від 10 до 50 млн американських доларів, до великих – 50–100 млн американських доларів, до надвеликих більше 100 млн американських доларів.

Прикладом малого проекту є модернізація діючого виробництва, а саме промислові устаткування, тощо. Для таких проектів рекомендують:

- визначити одного керівника – координацію повинна здійснювати одна особа;
- гнучка організація команди проекту, що забезпечить взаємозамінність її членів;
- максимально спрощена форма графіку проекту;
- чітке знання кожного члена команди проекту своїх завдань й обсягів роботи;
- введення до дії повинні здійснювати ті ж самі інженери, що й розпочинали роботу над проектом.

За складністю проекти традиційно поділяють на монопроекти, мультипроекти і мегапроекти. Але існує й інший підхід згідно якого за даною ознакою виділяють: прості, організаційно-складні, технічно-складні, ресурсно-складні, комплексно-складні.

**Монопроект** – це окремий проект певного виду й масштабу.

**Мультипроект** – це комплексний проект, який складається з декількох моно проектів, що вимагає багатьох заходів проектного управління.

**Мегапроект** – це комплексний проект розвитку регіонів, секторів економіки, який

складається з декількох монопроектів і мультипроектів, що поєднані однією метою. Таким чином, мегапроект являє собою цільові програми, що містять декілька взаємопов'язаних проектів, що об'єднані однією метою, ресурсами й часом. Ці програми бувають як міжнародними, національними, регіональними, так і міжгалузевими, галузевими, змішаними. Як правило, програми формують, підтримують та координують на верхньому рівні управління: державному, республіканському, муніципальному.

Мегапроекти мають наступні відмітні риси:

- велику вартість (до 1 млрд доларів і вище);
- капіталоємність – потреба у фінансових коштах у таких проектах, як правило, вимагає нетрадиційних форм фінансування зазвичай силами консорціуму фірм;
- трудоємність – 2 млн людино-годин на проектування, 15–20 людино-годин на будівництво;
- довготривалість реалізації: 5–7 і більше років;
- необхідність залучення до участі інших країн;
- віддаленість районів реалізації, тобто ще додаткові витрати;
- вплив на соціальне та культурне середовище регіону або країни загалом.

Найбільш характерним прикладом галузевого мегапроекту є проекти, що запроваджують у паливно-енергетичному комплексі. **Взагалі складні проекти** – це проекти в яких присутня наявність технічних, організаційних або ресурсних завдань, рішення яких передбачає нетривіальні підходи й підвищенні витрати на їхнє вирішення.

За строками реалізації проекти поділяють на короткострокові, середні й мегапроекти. **Короткострокові проекти** – зазвичай реалізуються на підприємствах з виробництва новинок різного роду.

Для таких проектів рекомендують:

- ввести матричну структуру управління;
- покласти усю відповідальність за реалізацію проекту на один підрозділ з наданням відповідних прав;
- забезпечити завершення проекту тими спеціалістами, які його розпочинали;
- делегувати частину повноважень з правом рішення на місцях;
- максимально скоротити звітність;
- звести до мінімуму зміни в ході робіт;
- створити й використовувати систему стимулів для учасників проекту, партнерів;
- співпрацювати з мінімальною кількістю підрядників.

За вимогами до якості й засобами її забезпечення проекти бувають бездефектними, модульними й стандартними. **Бездефектні проекти** – у якості домінуючого фактора виступає підвищена якість. Як правило вартість бездефектних проектів досить велика й вимірюється сотнями мільйонів, а у деяких випадках і мільярдами доларів – наприклад атомні електростанції.

Основні вимоги, що пред'являють:

- загальний план проекту, що поєднує проектно-кошторисні й будівельно-монтажні роботи;
- сумісний графік будівництва;
- попередній запуск окремих технологічних ліній, що дозволяє своєчасно перевірити й забезпечити якість усіх систем проекту;
- використання спеціально розробленої програми аналізу проблем, пов'язаних з проектом, що дозволяє своєчасно їх викрити й виправити;
- застосування максимально гнучкої системи управління проектом, що дозволяє своєчасно викрити й виправити виниклі проблеми.

Сутність модульного будівництва полягає в тому, що більша частина майбутнього проекту виробляється не на місці майбутньої експлуатації. Після виготовлення такі модулі транспортують й встановлюють на місці майбутньої експлуатації. Цей метод є ефективним для промислових об'єктів, що споруджують у віддалених і погано доступних місцях з

нерозвинутою виробничою й соціальною інфраструктурою. За вимогами до обмеженості ресурсів проекти класифікують на мультипроекти й монопроекти. За характером проекту розділяють міжнародні й вітчизняні проекти.

**Міжнародні проекти** – відзначаються значною складністю й вартістю. Вони відіграють значну роль в економіці й політиці тих країн, для яких розробляються.

При цьому:

- обладнання та матеріали для таких проектів, як правило, придбають на світовому ринку;
- рівень підготовки таких проектів вищий за аналогічні «внутрішні»;
- довготривалість підготовчого періоду для таких проектів більша завдяки складності їхньої організації й управління;
- інформаційна підтримка міжнародних проектів завжди більш ефективна ніж «внутрішніх» проектів.

**Вітчизняні проекти** – здійснюються у межах однієї держави.

За характером цільового завдання проекти класифікують на антикризові, маркетингові, навчальні, інноваційні, реструктуризації, надзвичайні.

**Проекти антикризового управління** передбачають забезпечення позитивних показників обсягів та динаміки реалізації продукції, прибутковості й фінансової стійкості.

**Проекти реструктуризації** – покращення виробничо-економічних показників підприємств і компаній за рахунок реформування систем організації й управління.

**Маркетингові проекти й програми** охоплюють сукупність усіх дій, спрямованих на підтримку й розвиток одного виду діяльності підприємства, що визначає певну технологічну структуру: збирання інформації, її оцінка; обґрунтування й прийняття оптимальних управлінських рішень; координуючий вплив на різні боки діяльності фірми.

**Інноваційні проекти** – це проекти, які пов'язані з трансформуванням наукових досліджень й розробок або інших науково-технічних досягнень в новий чи удосконалений продукт, що впроваджено на ринок, в новий технологічний процес, що використовують у практиці діяльності, або в новий підхід до соціальних послуг.

Метою **навчальних проектів** і програм є одержання учнями й студентами певного фаху чи його підвищення.

**Надзвичайні проекти** обумовлені виникненням і необхідністю ліквідації надзвичайних ситуацій. За об'єктом інвестування проекти бувають фінансові й реальні. За характером і сферою діяльності виділяють наступні проекти: промислові, проекти дослідження й розвитку, організаційні, економічні й соціальні.

**Промислові** – це проекти, спрямовані на випуск і продаж нових продуктів, пов'язані з будівництвом споруд, удосконаленням технологій, розширенням частки ринку тощо.

**Проекти дослідження й розвитку** – зосереджені на науково-дослідній роботі, розробці програмних засобів опрацювання інформації, нових матеріалів і конструкцій.

**Організаційні** – націлені на удосконалення й реформування системи управління, створення нової організації, проведення конференцій, семінарів тощо.

**Економічні** – мають на меті приватизацію державних підприємств, розвиток ринку капіталів, реформування системи оподаткування й інші макроекономічні перетворення.

**Соціальні** – пов'язані з реформуванням системи соціального захисту, охорони здоров'я, подоланням наслідків природних, економічних і соціальних потрясінь й іншими чинниками соціального характеру.

За ступенем обов'язковості:

**Обов'язкові** – проекти, необхідні для виконання правил і норм. До цього типу відносять контрактні проекти, які повинні забезпечити контрактні зобов'язання, наприклад, інвестиційні проекти з охорони навколишнього середовища.

**Необов'язкові** – проекти необов'язкового розвитку.

За ступенем терміновості:

– **невідкладні** – проекти, які втрачають привабливість або є зовсім нездійсними у майбутньому, наприклад, якісь придбання;

– *ті, що можуть бути відкладеними* – проекти, привабливість яких не залежить від негайності здійснення.

За ступенем зв'язку: альтернативні; незалежні; взаємопов'язані.

#### **4. Оточення проекту і його учасники**

Адекватне визначення середовища, в якому виникає й існує проект має неабияке значення, оскільки проект є породженням цього середовища і існує для задоволення тих чи інших його потреб. Тому життєздатність проекту значною мірою залежить від того, наскільки точно зроблено опис проекту з позиції його взаємин із зовнішнім середовищем.

**Оточення проекту** – це чинники впливу на його підготовку й реалізацію. Усі чинники можна розділити на зовнішні, тобто незалежні від самого проекту й внутрішні, тобто безпосередньо виникаючі у межах проекту. До внутрішніх чинників відносять ті, що пов'язані з організацією проекту. Організація проекту є розподілом прав, відповідальності й обов'язків між учасниками проекту. Крім того до внутрішніх чинників відносять взаємини між учасниками проекту, професіоналізм команди проекту, стиль керівництва проектом і засоби комунікацій.

Серед головних учасників проекту виділяють ініціаторів, замовників, інвесторів, керуючих і контракторів.

**Ініціатор проекту** – це автор ідеї проекту, його попереднього обґрунтування й пропозицій щодо його здійснення. Ним може бути будь-який учасник проекту.

**Замовник проекту** – головна особа, яка зацікавлена в здійсненні проекту й досягненні його мети, що буде користатися його результатами. Він визначає основні вимоги й масштаб проекту, забезпечує його фінансуванням за рахунок чи власних чи залучених коштів, здійснює контракти з основними виконавцями проекту, несе відповідальність за цими контрактами, керує процесом взаємодії між учасниками проекту.

**Інвестор проекту** – особа, що здійснює інвестиції у проект і зацікавлена у максимізації вигід (прибутків) від даного проекту. У якості інвесторів можуть виступати: банки, інвестиційні фонди, фізичні особи й інші організації.

**Керівник проекту** – юридична особа, якій замовник і інвестор делегують повноваження щодо управління проектом: планування, контроль, і координацію дій учасників проекту.

**Контрактор проекту** (генеральний директор) – особа, що за угодою з замовником бере на себе відповідальність за виконання певних робіт за проектом.

**Субконтрактор проекту** – вступає в договірні відношення з контрактором або субконтрактором більш високого рівня. Несе відповідальність за виконання робіт і послуг згідно з контрактом.

**Генеральний підрядник** – юридична особа, пропозиція якої прийнята замовником. Несе відповідальність за виконання робіт і послуг відповідно контракту.

**Команда проекту** – специфічна організаційна структура, очолювана керівником проекту, що створена на період здійснення проекту. Завданням команди проекту є здійснення функцій управління проектом до ефективного досягнення його цілей. Склад і функції команди проекту залежать від масштабу, складності та інших характеристик проекту.

Основними учасниками команди проекту є: керівник проекту, інженер проекту, адміністративний керівник контрактів, контролер проекту, бухгалтер проекту, керівник служби матеріально-технічного забезпечення проекту, керівник робіт з проектування, керівник будівництва, координатор робіт з експлуатації.

**Інші учасники проекту** – органи влади, постачальники й споживачі кінцевої продукції, конкуренти основних учасників проекту, спонсори й інші. Учасники проекту можуть виступати у декількох особах, наприклад, замовники можуть бути інвесторами, інвестори – керуючими проектом тощо.

**Література:** [1-6, 10, 11]



## Лекція №1.2. «Життєвий цикл проекту»

План лекції:

1. Концепція життєвого циклу проекту
2. Підходи до поділу життєвого циклу на фази
3. Визначення тривалості та вартості передінвестиційних досліджень
4. Зміст фаз, стадій та етапів життєвого циклу інвестиційного проекту

### 1. Концепція життєвого циклу проекту

Розробка проекту як проміжок часу з моменту появи проекту до моменту його закінчення може бути представлена у вигляді циклу, який складається з окремих фаз, стадій та етапів. Змінюючи один одного у часі, вони характерні для будь-якого проекту незалежно від його виду, складності та обсягу здійснюваних робіт. Ця послідовність процесів дістала назви **«життєвий цикл проекту»**.

**Життєвий цикл проекту** – це період часу від задуму проекту до його закінчення, який може характеризуватися моментом здійснення перших витрат за проектом (поява проекту) і отриманням останньої вигоди (ліквідація проекту).

**Життєвий цикл проекту** – набір фаз, через які проходить проект з моменту його ініціації до моменту закриття.

**Фази**, як правило, є послідовними, а їх назви та кількість визначаються потребами в управлінні і контролі організації або організацій, залучених в проект, характером самого проекту і його прикладної області. Поняття життєвого циклу проекту є одним з найважливіших для менеджерів, оскільки, власне, поточна стадія проекту визначає задачі та види діяльності менеджера, методики та інструментальні засоби, які необхідно використати на цьому етапі.

Проект може бути розбитий на фази залежно від функціональних або часткових цілей, проміжних або поставляються результатів, визначених контрольних подій всередині загального змісту робіт або доступності фінансів. Фази, як правило, обмежені в часі, і мають початкову і кінцеву або контрольну точку. Життєвий цикл може документуватися в рамках методології управління проектами.



Узагальнена структура життєвого циклу, як правило, відображає наступні характеристики:

- **Вартість і забезпечення персоналом** невеликі на початку, досягають пікового значення в міру виконання робіт і стрімко падають на етапі завершення проекту.

- Типова крива вартості і забезпечення персоналом може застосовуватися не до всіх проектів. Наприклад, проект може вимагати значних витрат з метою забезпечення його необхідними ресурсами на початку його життєвого циклу або бути повністю забезпечений ресурсами дуже рано в своєму життєвому циклі.

- **Ризик і невизначеність** мають найбільші значення на початку проекту. Ці фактори

зменшуються по ходу реалізації проекту в міру прийняття рішень і прийняття проміжних результатів.

• **Здатність впливати на кінцеві характеристики** проекту без істотного впливу на вартість має найвище значення на початку проекту і зменшується в міру просування проекту до завершення.

Життєвий цикл проекту може визначатися або формуватися унікальними аспектами організації, галузі або використовуваної технології. У той час як кожен проект має певний початок і закінчення, конкретні результати і дії, що мають місце в цьому проміжку, широко варіюються для кожного проекту.



Життєвий цикл забезпечує базову структуру для управління проектом, незалежно від включених в нього конкретних робіт. Залежно від способу управління та оригінальності підходів до управління підходи до поділу життєвого циклу проекту можуть бути:

**1. Предикативними (інтелектуальними) або керованими планом.** Це вид життєвого циклу проекту, при якому зміст проекту, а також терміни і вартість, необхідні для виконання даного змісту, визначаються на якомога більш ранній стадії життєвого циклу. Ці проекти проходять через ряд послідовних фаз, при цьому кожна фаза, як правило, фокусується на підгрупі операцій проекту і процесів управління проектом.

Робота, яка виконується в кожній фазі, зазвичай відрізняється від робіт попередньої та наступної фаз, тому склад і навички, що вимагаються від команди проекту, можуть відрізнятися від фази до фази.

Під час ініціації проекту команда проекту фокусується на визначенні загального складу продукту і проекту, розробляє план досягнення мети (і будь-яких пов'язаних з ним результатів), після чого переходить до наступних фаз.

Зміни до кінцевої мети та способів її досягнення ретельно контролюються і вимагають повторного планування і формального прийняття нового плану проекту.

Предикативні життєві цикли, як правило, є кращими при ясному розумінні кінцевої мети, наявності достатньої бази галузевих методів, а також якщо продукт необхідно надати повністю для того, щоб він мав цінність для зацікавлених сторін.

**2. Ітеративні життєві цикли** – це життєві цикли, при яких фази проекту (також звані ітераціями) навмисно повторюють одну або більше операцій проекту в міру того, як команда проекту починає краще розуміти кінцевий продукт проекту. Під час ітерації виконуються операції з усіх груп процесів управління проектом. Кожна ітерація завершується створенням певного результату або набору результатів (звіт, бачення результату, план, перелік, структура тощо). Наступні ітерації можуть удосконалювати ці результати або створювати нові.

Кожна ітерація покращує кінцеві результати до тих пір, поки не будуть задоволені критерії виходу для фази, що дозволяє команді проекту використовувати зворотний зв'язок. У більшості ітеративних життєвих циклів для всього проекту в цілому розробляється

високорівневе бачення, а деталізація змісту виконується послідовно в процесі кожної ітерації.

Часто планування наступної ітерації здійснюється в міру виконання робіт в рамках змісту поточної ітерації і отримання результатів. Робота, виконання якої вимагається для певного набору кінцевих результатів, може відрізнитися за тривалістю і трудомісткістю, а команда проекту може змінюватися між або під час ітерацій.

Ітеративні життєві цикли, як правило, є кращими, коли організації необхідно управляти змінами цілей і змісту проекту, зменшити складність проекту або якщо часткове послідовне виконання проекту є вигідною і має цінність для однієї або більше груп зацікавлених сторін без здійснення впливу на остаточну кінцеву мету проекту. Великі і складні проекти часто виконуються в ітеративній формі з метою скорочення ризику, дозволяючи команді використовувати відгуки і набутий в процесі виконання ітерацій досвід.

**3. Адаптивні життєві цикли** (також відомі як керовані змінами або гнучкі методи) спрямовані як відповідь динамічним значним змінам зовнішнього середовища і вимагають постійного втручання зацікавлених сторін.

Адаптивні методи є також і ітеративними, але відрізняються тим, що ітерації відбуваються дуже швидко (тривалість зазвичай становить 2-4 тижні) і фіксовані затермінами і вартістю. В адаптивних проектах під час кожної ітерації зазвичай виконуються кілька процесів, хоча ранні ітерації можуть більше концентруватися на плануванні операцій. Загальний зміст проекту розбивається на набір вимог, а робота, яка повинна бути виконана – журналом вимог.

На початку ітерації команда визначає, скільки високо пріоритетних елементів з журналу вимог можуть бути отримані під час наступної ітерації. В кінці кожної ітерації продукт повинен бути готовий для аналізу замовником. Це не означає, що замовник повинен приймати поданий проміжний результат. Це означає лише те, що продукт не повинен мати незакінчені, неповні або непридатні для експлуатації характеристики.

Представники спонсора і замовника повинні бути постійно залучені в проект для надання відгуків та рекомендацій про надані проміжні результати у міру їх створення та забезпечення того, що поточні та наступні роботи відображають їх потреби.

Адаптивні методи, як правило, є кращими у швидко мінливому середовищі, коли вимоги і зміст важко визначити заздалегідь і коли можливо визначити невеликі проміжні покращення, які будуть представляти цінність для зацікавлених сторін.

## **2. Підходи до поділу життєвого циклу**

Проект може бути розділений на будь-яку кількість фаз.

**Фаза проекту** – сукупність логічно пов'язаних операцій проекту, що завершуються досягненням одного або ряду поставлених результатів.

Фази проекту використовуються, коли характер виконуваної роботи унікальний для частини проекту, і, як правило, пов'язаний з розробкою основного результату. Фази проекту зазвичай виконуються послідовно, але в деяких проектних ситуаціях можуть перекриватися.

Різні фази, як правило, мають різну тривалість або трудомісткість. Високорівневий характер фаз проекту робить їх елементом життєвого циклу проекту.

Структура фаз дозволяє розділити проект на логічні підгрупи для легшого управління, планування і контролю. Кількість фаз, необхідність в них і ступінь накладається контролю залежать від розміру фаз, складності і потенційного впливу проекту.

Незалежно від кількості фаз, що складають проект, всі фази мають схожі характеристики:

- діяльність має явну спрямованість, яка відрізняється від будь-якої іншої фази; при цьому можуть залучатися різні організації, місця розташування і використовуватися різні набори навичок;

- для досягнення основного результату або мети фази потрібні методи контролю або процеси, унікальні для фази або її операцій;

- закриття фази супроводжується певного роду передачею отриманого результату, що може бути основою наступної фази; таке завершення фази є природною точкою для переоцінки вжитих дій і, при необхідності, для зміни або припинення проекту; у багатьох випадках

закриття фази має бути схвалено в тій чи іншій формі, перш ніж вона може вважатися закритою.



Сьогодні не існує єдиного підходу до розподілу процесу реалізації проекту на складові елементи. Це пояснюється відмінностями у підходах учасників проекту до поділу проекту на найважливіші відправні точки, які дозволяють планувати, відслідковувати, контролювати та оцінювати розвиток проекту й, якщо необхідно, коригувати його реалізацію.

Підхід Світового банку до поділу проектного циклу на стадії (див. рис. 6) відображає найважливіші цільові установки саме цієї фінансово-кредитної установи щодо проекту – якісна підготовка, експертиза відібраних проектів, переговори про надання кредитних ресурсів та, безумовно, заключна оцінка проекту як об'єкта вкладення інвестиційних ресурсів.

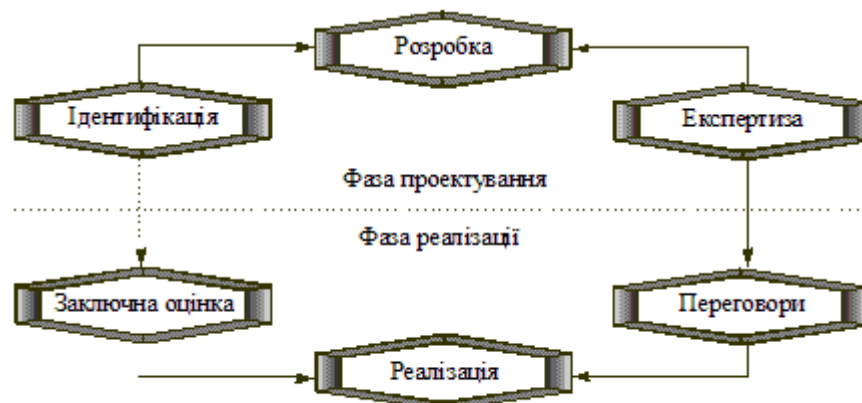


Рис. 6. Складові проектного циклу (погляд фахівців Світового банку)

У довіднику ЮНІДО (Організація об'єднаних націй з промислового розвитку) виділяються чотири основні стадії передінвестиційної фази:

1. пошук інвестиційних можливостей;
2. попередня підготовка проекту;
3. кінцеве формулювання проекту та його техніко-економічне обґрунтування;
4. етап фінального розгляду проекту та прийняття рішення щодо його реалізації.

Спочатку знаходиться сама можливість покращення показників підприємства за допомогою інвестиційних вкладень. Потім розглядаються всі аспекти реалізації інвестиційного проекту і створюється відповідний бізнес-план. Якщо такий план заслуговує на увагу, дослідження в цьому напрямку продовжуються, що передбачає поглиблену пророку плану та проведення детальної оцінки економічних та фінансових аспектів проекту. Якщо результати такої оцінки достатньо високі приймається кінцеве рішення щодо прийняття проекту та вибору найкращого варіанта фінансування із можливих.

Згідно методології Інституту управління проектами (PMI) життєвий цикл проекту має

п'ять етапів.

1. Аналіз.
2. Ініціація.
3. Планування.
4. Виконання (реалізації) і контролю.
5. Завершення.

На етапі **аналізу** проводиться початкове ознайомлення з потенційним проектом вивчення специфіки бізнесу, його можливостей, виявлення та ідентифікація можливих учасників проекту, попереднє обстеження. Особливу увагу тут звертається на попереднє обстеження, оскільки відякості його проведення, повноти, точності опису ризиків та пропозицій щодо їх можливого усунення значною мірою залежить успіх проекту в цілому.

Етап **ініціації** є критично важливим – власне, на цьому етапі офіційно розпочинаються роботи по проекту. При цьому, для ефективного запуску проекту, узгодження цілей, стратегії та плану проекту, інформування всіх зацікавлених сторін необхідно на цьому етапі провести робочу нараду по запуску проекту. Особливо важливо для такої наради присутність перших осіб компанії, які повідомляють усім учасникам проекту основні цілі та очікування від проекту, що значно підносить статус проекту, сприяє більш швидкому налаштуванню працівників на виконання робіт по проекту.

На етапі **планування** розробляються відповідні плани щодо реалізації проекту. Як правило, спочатку розробляється попередній укрупнений план, а формальне та детальне планування здійснюється після прийняття рішення про реалізацію. Основна вимога щодо плану – це забезпечення його гнучкості, можливість оперативно вносити зміни з урахуванням поточної ситуації.

Етап **виконання** (реалізації) та контролю розпочинається після затвердження формального плану. При цьому керівник проекту на даному етапі повинен постійно контролювати хід робіт, здійснювати аналіз можливого впливу відхилень у виконаних обсягах робіт на подальший хід реалізації проекту в цілому та прийняття відповідних управлінських рішень.

Етап **завершення** фіксує кінець роботи над проектом загалом проект закінчується коли минає його строк і досягаються поставлені цілі. Разом з тим закінчення проекту буває раптовим та достроковим, особливо коли вирішується припинити проекту до його завершення згідно плану.

Проте, коли проект завершується, керівник проекту повинен виконати ряд особливих дій, які залежать від характеру самого проекту. При цьому особливу увагу слід звернути на підготовку заключного звіту.



Рис. 7. Фази і стадії проектного циклу

Частіше проектний цикл у проектному аналізі поділяють на *три фази*: передінвестиційну, інвестиційну та експлуатаційну, які, в свою чергу, розгалужуються на стадії.

Даний підхід активно застосовується у практиці проектного аналізу.

У проектному аналізі розглядаються стадії та етапи розробки проекту на передінвестиційній фазі, проблеми інвестиційної фази розглядаються дисципліною «Управління проектами», а проблеми експлуатаційної фази розглядають спеціалісти з менеджменту підприємства.



Деякі організації вводять політики, стандартизуючі всі проекти, тоді як інші дозволяють команді проекту вибирати і адаптувати найбільш підходящий підхід для кожного конкретного проекту. Наприклад, одна організація може розцінювати аналіз доцільності проекту як звичайну передпроектну роботу, інша може вважати його першою фазою проекту, а третя може виділити аналіз доцільності в окремий автономний проект.

Аналогічно, одна команда проекту може розділити проект на дві фази, тоді як інша команда проекту може прийняти рішення про управління всіма роботами в єдиній фазі.

Багато що залежить від характеру конкретного проекту і стилю роботи команди проекту або організації.

### 3. Визначення тривалості та вартості передінвестиційних досліджень

Чітко встановлених норм і нормативів для визначення вартості передінвестиційних досліджень не існує. Ця величина залежить від таких чинників:

- масштаб і природа проекту;
- вид, межі та глибина передінвестиційних досліджень;
- категорія замовника та підрядника досліджень;
- час і зусилля, потрібні для збирання й аналізу інформації.

Наявна практика **визначення витрат на передінвестиційні дослідження** свідчить, що вони можуть плануватися у процентах від вартості проекту. Так, вартість формування інвестиційного задуму з підготовкою інвестиційної пропозиції й документа про наміри може коштувати від 0,2 до 1% вартості проекту, дослідження інвестиційних можливостей, складання короткого техніко-економічного попереднього обґрунтування – 0,25 – 1,5%, докладне техніко-економічне обґрунтування доцільності інвестиційних рішень (залежно від масштабу проекту) – від 1,0 – 3,0% для невеликих проектів до 0,2 – 1% для великих.

#### **4. Зміст фаз, стадій та етапів життєвого циклу інвестиційного проекту**

Спочатку знаходиться сама можливість покращення показників підприємства за допомогою інвестиційних вкладень. Потім розглядаються всі аспекти реалізації інвестиційного проекту і створюється відповідний бізнес-план. Якщо такий план заслуговує на увагу, дослідження в цьому напрямку продовжуються, що передбачає поглиблену проробку плану та проведення детальної оцінки економічних та фінансових аспектів проекту. Якщо результати такої оцінки достатньо високі приймається кінцеве рішення щодо прийняття проекту та вибору найкращого варіанта фінансування із можливих.

Початкова стадія передінвестиційної фази проекту розпочинається з процесу формування концепції та обґрунтування мети, завдань та інвестиційних можливостей здійснення проекту.

Підбір інформації щодо інвестиційної можливості здійснюється на підставі аналізу, мета якого виявити нові інвестиційні можливості:

- потенційного попиту на окремі види товарів;
- природних ресурсів країни;
- промислової політики країни;
- національних пріоритетів різних секторів економіки;
- можливостей експорту;
- наявності трудових, матеріальних і фінансових ресурсів;
- сприятливості правового середовища та інвестиційної кон'юнктури та ін.

Попередні дослідження ґрунтуються здебільшого на загальних оцінках, ніж на детальному аналізі, тому їх можна проводити на макро- та мікрорівнях. Макрорівень включає такі напрямки аналізу:

- дослідження регіонів (виявлення можливостей у даному регіоні);
- виробничі дослідження (виявлення можливостей у даній галузі промисловості);
- дослідження природних ресурсів, сільськогосподарської та промислової продукції тощо.

Мікрорівень включає діагностика стану та інвестиційної привабливості окремих суб'єктів з позицій:

- перспективності розвитку;
- обсягів і перспектив збуту продукції;
- ефективності використання активів, їх ліквідності;
- стану платоспроможності та фінансової стійкості.

Щоб виявити кращий варіант проекту, потрібно розглянути широке коло можливих його варіантів. Надто часто вибір якогось одного способу чи варіанта проекту робиться передчасно. Корисно внести всі можливі варіанти до початкового переліку обговорюваних ідей, а потім шляхом використання логічної схеми відбору відкинути ті варіанти, які гірші. В міру відсіву альтернативних варіантів деталі й розрахунок кожного аспекту проекту уточнюються.

Відхилення варіантів проекту відбувається на основі відбору ідей, які згодом буде прийнято і піддано детальному аналізу на стадіях підготовки та техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) проекту, щоб переконливо мотивувати відхилення якогось варіанту проекту.

Інколи добре виконані дослідження щодо підготовки проекту можуть служити достатнім його обґрунтуванням, проте якщо економічна сторона проекту викликає сумніви, слід неодмінно провести додаткові дослідження за проектом.

**Додаткові дослідження** включають:

- вивчення ринку за конкретними групами товарів (попит, його стійкість та ціна);
- оцінка конкретних сировинних і матеріальних ресурсів за ступенем доступності існуючих та призначених цін на ці ресурси;
- відбір можливих для використання технологій;
- лабораторні та експериментальні випробування, що необхідні для визначення прийнятності конкретних видів сировини;
- вивчення місць розміщення, особливо для проектів у яких транспортні витрати можуть бути вирішальним фактором;
- дослідження оптимальних масштабів виробництва, пов'язаних з вибором альтернативних технологій, з визначенням відповідних інвестиційних і виробничих витрат і ціни на продукцію, що проектується;
- уточнення екологічної допустимості, тобто чіткий план впливу на довкілля;
- визначення потенційних джерел фінансування, порівняння альтернатив;
- визначення часових меж альтернативних проектів.

**Основна мета додаткового дослідження** – швидке і недороге виявлення потенційних вигід від реалізації проекту для прийняття рішення про перехід до наступної стадії передінвестиційних досліджень – стадії підготовки обґрунтування проекту.

**Наступний етап передінвестиційних досліджень – розробка ТЕО.** Результатом реалізації цього етапу мають стати вичерпні відповіді щодо:

- цілей проекту і можливих стратегій маркетингу;
- можливої частки ринку;
- виробничих потужностей;
- місця розташування;
- використання наявної сировини;
- відповідних технологій та обладнання;
- меж інвестицій;
- доходів від продажу і прибутку на інвестований капітал;
- інших заходів, необхідних для прийняття інвестиційного рішення.

Кінцеві оцінки інвестиційних та виробничих витрат і наступна оцінка економічної ефективності проекту мають сенс лише за умови, що границі (рамки) проекту чітко визначені, не пропущено ніяких суттєвих його частин і відповідних витрат. Границі проекту повинні бути відображені в планах і таблицях, які є опорною структурою для подальших проектних робіт.

ТЕО інвестиційного проекту має бути розроблений з більшою ретельністю шляхом ітеративного (зі зворотними зв'язками і взаємозалежностями) процесу підбору оптимальних характеристик, включаючи визначення всіх комерційних, технічних та підприємницьких ризиків. Якщо виявлені слабкі місця проекту або обґрунтування його рентабельності виглядає непереконливо, необхідно більш глибоко проаналізувати і уточнити значення параметрів з метою оцінки ефективності проекту. Якщо після розгляду всіх альтернатив проект все ж таки виявиться нежиттєздатним, цей факт повинен бути відзначений знаведенням відповідного обґрунтування, що утримає інвестора від неправильного розміщення дефіцитного капіталу.

ТЕО може бути зорієнтовано переважно або на ринок або на наявні ресурси (додаток 7, п. 1.3). Вирішальне значення маркетингу (аналіз ринку і попиту) в ТЕО підкреслюється тим, що цей розділ (п. 2) розміщений до аналізу матеріальних ресурсів (п. 4). Варто мати на увазі, що всі розділи ТЕО є взаємозв'язаними і їх розміщення у структурі ТЕО не обов'язково відображає реальну послідовність їх розроблення.

Основним елементом інвестиційного рішення є вибір способу фінансування проекту.

Здійснення ТЕО має сенс лише тоді, коли стануть відомими спонсори проекту, які готові фінансувати і активно підтримувати дане обґрунтування самостійно або за допомогою



консультантів.

З огляду на розмаїття інвестиційних проектів, що відрізняються за типом виробничої діяльності, величиною капітальних вкладень та іншими показниками, немає можливості обрати певний універсальний підхід для всіх без винятку інвестиційних проектів, і саме тому компоненти ТЕО, що виділяються і розглядаються, варіюються від проекту до проекту. Проте, для більшості інвестиційних проектів пропонується загальний підхід (основні аспекти передінвестиційних досліджень), у рамках якого можна підготувати ТЕО, беручи до уваги той факт, що чим більший проект, тим більш комплексною буде інформація, потрібна для його реалізації.

Рішення про обсяги фінансування приймається на основі кошторису проекту, що визначає майбутні витрати по реалізації проекту. Розробка кошторису проекту за технічним завданням замовника проекту узгоджується з підготовкою проектною документації. По суті, кошторис є важливою і невід'ємною її частиною (звідси часто уживаний термін «проектно-кошторисна документація»).

Найважливішими функціями кошторису проекту є наступні:

- оцінка вартості (ціни) об'єкта інвестиційної діяльності;
- визначення потреби у фінансових ресурсах для реалізації проекту;
- підготовка розрахунків, на базі яких готуються інші важливі документи і робляться розрахунки за проектом (бюджет проекту, план фінансування, оцінка амортизаційних відрахувань, прогноз грошових потоків і т.д.);
- визначення орієнтованих цін контрактів на закупівлю товарів, робіт і послуг (для організації торгів, ведення переговорів та ін);
- контроль за витратами на реалізацію проекту;
- узгодження кошторису в складі проектною документації у відповідних інстанціях і його схвалення (затвердження).

Виходячи з того, яка функція кошторису є найбільш значимою для замовника проекту, можна визначити її склад. Якщо, наприклад, кошторис необхідний для визначення вартості створюваного об'єкта інвестування, то цей документ повинен відображати усі витрати капітального характеру – як у натуральній, так і в грошовій формах, за винятком тих капітальних витрат, що не збільшують вартості об'єкта інвестування; у цьому разі витрати некапітального характеру (на поповнення оборотних коштів) з кошторису виключаються.

У разі, коли головною метою складання кошторису є визначення фінансових потреб замовника проекту, до розрахунку приймаються, по-перше, капітальні витрати в грошовій формі, по-друге, витрати на поповнення оборотного капіталу на інвестиційній фазі проектного циклу.

У ситуації, коли замовнику проекту необхідно мати цінові орієнтири для організації закупівель товарів, робіт і послуг у рамках проекту, у кошторисі (у відповідних його розділах) повинні знайти своє відображення очікувані витрати постачальників, підрядчиків, консультантів у всіх формах – грошовій, матеріальній і у вигляді витрат нематеріальних ресурсів, а також очікуваний їхній середній приріст. У разі, якщо в якійсь частині проект передбачається реалізовувати господарським способом, до кошторисних розрахунків включаються тільки відповідні витрати трудових, матеріальних, технічних і інших ресурсів, виражені в грошових одиницях, але без додавання середнього приросту.

Кошторис може використовуватися як один з вихідних елементів (таблиць) для розрахунку грошових потоків за проектом і відповідно для визначення фінансової (комерційної) ефективності проекту. У цьому випадку припустимо розглядати кошторис як сукупність капітальних витрат на усіх фазах проектного циклу. У випадках, коли інвестиційна фаза розтягується на тривалий термін, іноді на кілька років, відповідні роботи і заходи в рамках інвестиційної (будівельної) фази розподіляються в часі за допомогою календарного плану провадження робіт, а також ряду інших документів (комплексного сіткового графіка, графіка надходження будівельних матеріалів і устаткування й ін. на об'єкт).

Якщо кошторис проекту визначає загальну потребу у фінансуванні, то в ході практичної

реалізації проекту виникає необхідність планувати витрати коштів на річній, кварталній і навіть місячній основі. Кошторис проекту розподілений у часі на основі календарного плану провадження робіт являє собою **бюджет проекту**. Бюджет проекту, як і більшість інших проектних документів, у ході реалізації проекту піддається кількаразовим коректуванням у результаті уточнень як кошторису, так і календарного плану провадження робіт.

Бюджет як інструмент управління проектом виконує такі основні функції:

- планування фінансових ресурсів, необхідних для провадження робіт по проекті;
- контроль за виконанням кошторису;
- оперативне виявлення відхилень, що виникають.

Варто мати на увазі, що бюджет проекту розробляється не тільки з урахуванням тих документів, що визначають технологію (технологічну послідовність) відповідних робіт із проекту, але і з урахуванням фінансово-економічних умов, у яких передбачається реалізація проекту. Безумовно, для інвесторів і замовників проектів ідеальною є така ситуація, коли в країні існує передбачуваність податкового, митного, валютного, тарифного й іншого режимів, що дає можливість розробляти оптимальні з фінансового погляду бюджети і кошториси проектів.

Фактично кошторис проекту може бути використаний як основа для складання **плану фінансування проекту**.

**План фінансування проекту** – не що інше, як кошторис проекту в розрізі основних джерел фінансування робіт з реалізації проекту на інвестиційній фазі.

**Основними розділами плану фінансування є наступні розділи:**

1) внутрішні ресурси підприємства (насамперед, у вигляді прибутку й амортизаційних відрахувань);

2) залучені ресурси.

Другий розділ може включати такі позиції, як:

- банківські кредити;
- інші позикові засоби;
- бюджетне цільове фінансування;
- інвестиції у вигляді паїв у статутний капітал і коштів від продажу акцій;
- гранти, субсидії материнських холдингових структур і ін.

При розробці плану фінансування необхідно враховували специфіку того чи іншого джерела фінансування – не тільки з погляду фінансових умов (зворотність, безповоротність; якщо зворотність, то на які терміни і під який відсоток і яке забезпечення і т.д.), але також з точки зору умов цільового використання засобів (на які закупівлі передбачається використовувати кошти кожного джерела (машини, устаткування, матеріали, будівельні, монтажні і пусконаладжувальні роботи, консультивання, навчання і т.д.)).

Аналіз основних методологічних і методичних питань змісту, функцій, процедур підготовки і затвердження кошторису, бюджету, плану фінансування в рамках проектної діяльності показує їх тісний взаємозв'язок і взаємозалежність, а також дозволяє зробити висновок, що вони є, по суті, «каркасом» усієї фінансово-проектної документації.

Завершальною стадією переінвестиційних досліджень є оцінка та прийняття рішення про інвестування. Затвердження проектної документації залежно від джерел фінансування здійснюється в такому порядку:

- у разі фінансування за рахунок державних капітальних вкладень – Держбудом України чи зацікавленими міністерствами і відомствами;

- за рахунок капітальних вкладень з регіональних і місцевих бюджетів – відповідними органами державного управління чи в установленому ними порядку;

- за наявності власних фінансових ресурсів, позикових і залучених коштів інвесторів (включаючи іноземних) – безпосередньо замовниками (інвесторами).

**Література:** [1, 3, 9, 14]

## Лекція №1.3. «Аналіз структури і оточення проекту»

### План лекції:

1. Аналіз структури проекту
2. Оточення проекту

#### 1. Аналіз структури проекту

Управління проектом припускає його розбивку на окремі блоки, які є самостійними об'єктами планування, обліку, організації й координування, тобто побудову структури проекту.

**Структура проекту** – це сукупність взаємопов'язаних елементів і процесів проекту, які представлені з різним ступенем деталізації. В термінах управління проектами структура проекту являє собою «дерево» орієнтованих на продукт компонентів, представлених обладнанням, роботами, послугами й інформацією, отриманими в результаті реалізації проекту.

Структура проекту повинна відповідати таким вимогам:

- кожний рівень ієрархії повинен мати закінчений вигляд або охоплювати всю суму частин проекту, представлених на даному рівні деталізації;
- сума характеристик елементів проекту на кожному рівні ієрархії структури повинна бути однаковою;
- нижній рівень декомпозиції проекту повинен містити елементи (модулі), на основі яких можуть бути чітко визначені всі дані, необхідні та достатні для управління проектами (функціональні характеристики, обсяги робіт, вартість, необхідні ресурси, виконавці, зв'язки з іншими елементами і т. ін.).

Правила структуризації:

- 1) кожний рівень декомпозиції проекту повинен мати закінчений вигляд або охоплювати всі компоненти даного рівня деталізування
- 2) сума характеристик елементів проекту на кожному рівні ієрархії повинні бути рівні
- 3) нижній рівень декомпозиції проекту повинен містити елементи або модулі на основі яких може бути ясно визначені всі дані, необхідні і достатні для управління проектом

Прийнята структура проекту з виділеною ієрархією постійних елементів утворить основу інформаційної мови проекту, на якій будуть спілкуватись всі учасники проекту і буде вестись документація.

Декомпозиція проекту означає поділ проекту на окремі компоненти, елементи, модулі, тобто виокремлення окремих рівнів ієрархії. Прийнята структура проекту з виділеною ієрархією постійних елементів утворить основу інформаційної мови проекту, на якій будуть спілкуватися всі учасники проекту і буде вестися документація.

Найбільш важливими сферами використання структурних моделей проекту є:

- пошук, визначення та аналіз цілей проекту;
- побудова та вибір альтернативних рішень по реалізації проекту;
- попереднє планування проекту по укрупнених моделях (фазових, сіткових і т. ін.);
- визначення ресурсів, термінів, вартості робіт;
- проектний аналіз (визначення життєздатності проекту);
- фінансовий план проекту;
- організація проекту;
- проектні роботи і система документації проекту;
- детальне планування робіт (календарні плани робіт, графіки постачання, бюджетування);
- підписання й управління контрактами;
- оперативне планування робіт;
- моніторинг проекту;
- регулювання ходу робіт;
- управління забезпеченням проекту;

– складання виконавчих (фактичних) моделей і графіків, аналіз результатів та накопичення досвіду.

Такий перелік використання структурних моделей неповний, але яскраво відображає важливість ролі структурних моделей і методології управління проектами.

Структуризація проекту дозволяє більш конкретно сформулювати для всіх учасників проекту перелік виконуваних ними робіт, проміжні й кінцеві результати, які повинні бути отримані ними на визначених стадіях створення проекту, а також встановити між роботами раціональні інформаційні зв'язки. Вона передбачає розробку робочої структури (Work Breakdown Structure – **WBS**), організаційної структури проекту (Organization Breakdown Structure – **OBS**) та затратної структури (Cost Breakdown Structure – **CBS**).

**Структуризація проекту** – досить складний процес, оскільки він повинен враховувати всі елементи і параметри проекту:

- результати проекту;
- стадії й етапи життєвого циклу;
- організаційну структуру управління;
- ресурси на розробку й реалізацію;
- умови зовнішнього й внутрішнього середовища, у яких здійснюється розробка і реалізація проекту й багато інших факторів.

Тобто, структуризація проекту є одним з інструментів організації проекту, основою створення системи управління проектом у цілому (через запровадження схеми тотальної інтеграції), інструментом управління персоналом проекту. Існують такі підходи до структуризації проекту:

- за життєвим циклом проекту;
- за компонентами продукту;
- функціональний підхід;
- географічний підхід;
- за відповідальністю.

На жаль, у практиці управління проектами структуризація часто здійснюється тільки за одним критерієм, заснованим на стадіях і етапах життєвого циклу. Інші фактори враховуються інтуїтивно і не мають чіткого алгоритму формалізації. А

американський спеціаліст з управління проектами Кизбом так визначає суть структуризації (**Work Breakdown Structure – WBS**): «Система WBS поділяє проект на елементи робіт, що підкоряються управлінню, для яких легко визначити витрати та побудувати графіки.

Належним чином підготовлена та побудована структура проекту задовольняє вимоги керівництва компанії, менеджера проекту та замовника. Інтеграція WBS з організаційною структурою проекту допомагає менеджеру наділити учасників проекту відповідальністю за виконання конкретних технічних завдань. Вона також дозволяє створити просту систему дослідження ходу реалізації проекту.

Формування структури починається з розподілу цілей проекту на значно менші блоки робіт аж до досягнення самих дрібних позицій, що підлягають контролю. Така деревоподібна структура дозволяє розбити загальний обсяг робіт по проекту на незалежні блоки, що будуть передані під управління окремих спеціалістів, які несуть відповідальність за їх завершення, встановлюючи таким чином логічний зв'язок між ресурсами компанії та обсягом робіт, які потрібно здійснити».

Отже, **WBS** – це ієрархічна структура, побудована з метою логічного розподілу усіх робіт із виконання проекту і подана у графічному вигляді. Це сукупність декількох рівнів, кожний з яких формується в результаті розподілу роботи попереднього рівня на її складові. Основні етапи розробки WBS:

1. Визначення ступеня деталізації проектних робіт.
2. Визначення кількості рівнів.
3. Розробка структури кожного рівня.
4. Підготовка опису елементів WBS.

5. Формування системи кодування.

6. Проведення зворотних обчислень (затрати знизу догори за принципом: відділ локалізації – субпідрядник).

У 90-х роках методологія WBS поширилася на галузі із широким використанням комп'ютерної техніки, спеціальних програм. Тобто, мова йде про створення односпрямованої структури проекту (тільки обсягів виробництва).

На сьогодні застосовуються два основні підходи цього методу:

1. Створення тільки WBS (структуризація в одному розрізі);
2. Створення WBS і OBS (у розрізі – проект і організаційні підрозділи).

На основі цих підходів використовують структуру витрат CBS та багаторівневий підхід для мультинаціональних проектів.

Для створення WBS структуризація може проводитися по таких рівнях:

- проект;
- стадії або субпроекти;
- системи або блоки;
- робочі пакети.

На 4-му рівні знаходиться робочий пакет. Це група робіт чи операцій, які піддаються оцінці. Структура робочого пакету має такі складові:

- обсяг і перелік робіт до виконання;
- відповідальний за робочий пакет;
- необхідні результати; бюджет;
- основні умови; – терміни.

Процес структуризації є невід'ємною частиною загального процесу планування проекту і визначення його цілей, а також підготовки зведеного плану проекту та матриці розподілу відповідальності та обов'язків. У практиці управління проектами основними задачами структуризації проекту є:

1. Розбивка проекту на блоки, якими можна здійснювати управління.
2. Розподіл відповідальності на різні елементи проекту та ув'язка робіт із структурою організації.
3. Створення єдиної бази для планування, складання кошторисів і контроль за витратами.
4. Точна оцінка необхідних витрат – засобів, часу та матеріальних ресурсів.
5. Перехід від загальних, не завжди конкретно виражених цілей, до чітко визначених завдань, що виконуються підрозділами компанії.
6. Визначення комплексів робіт.

**Структура проекту** має поєднувати розподіл на:

- компоненти продукції проекту
- етапи життєвого циклу
- елементи організаційної структури

Таким чином, мистецтво розбиття проекту (структуризації) полягає в умілому поєднанні трьох різних структур:

- 1) процесу;
- 2) продукту;
- 3) організації в єдину структуру проекту.

Здійснити на практиці структуризацію не так легко, як здається на перший погляд. Здійснення цього процесу є порівняно легшим стосовно «відчуваних» (речовинних) проектів, що пов'язані з будівництвом, наприклад, а не з розробкою програмного забезпечення («інтелектуальних» проектів). Послідовність дій по структуризації проекту може бути представлена у вигляді схеми, на якій виділені 6 рівнів (або етапів) розбиття.

Це нагадує розбиття книги на розділи, землі – на ділянки, комп'ютерних програм – на модулі.

**1. Визначення цілей проекту.** Повинні бути повністю та чітко визначені:

- характер проекту;

- цілі та зміст проекту;
- кінцеві продукти та їх характеристика.

Доцільно використовувати ієрархію цілей.

**2. Рівень деталізації.** Необхідно обдумати (задати) різні рівні деталізації планів та кількість рівнів та елементів в структурі розбиття проекту.

**3. Структура процес.** Повинна бути підготовлена схема життєвого циклу проекту.

4. Організаційна структура. Схема організаційної структури має охоплювати усі групи та окремі особи, які будуть працювати на проект, включаючи осіб з зовнішнього оточення, зацікавлених в проекті.

**5. Структура продукту.** Це схема розбиття на підсистеми або ієрархія робіт.

**6. План бухгалтерських рахунків в організації.** Система кодів, які використовуються при структурізації, має базуватися на плані бухгалтерських рахунків в організації або на можливості його коректування.

**7. Структура розбиття проекту.** Вищезазначені пункти 3-6 об'єднуються в єдину структуру проекту.

**8. Генеральний зведений план проекту.** Може бути у подальшому деталізований в процесі пошуку критичного шляху. В ході реалізації проекту зведений план може використовуватися для доповідей вищому керівництву.

**9. Матриця розподілу відповідальності.** В результаті аналізу взаємовідносин між елементами структури проекту та організацією (підприємством) будується матриця, де елементи структури проекту стають рядками, а елементи схеми організації компанії – стовпчиками ( або навпаки ). В елементах матриці рівень відповідальності тих чи інших дійових осіб позначають за допомогою різних умовних позначень або кодів. Таким чином, матриця «призначає» кожному пакету робіт конкретних виконавців.

**10. Робочий план бухгалтерських рахунків.** У разі необхідності потрібно опрацювати систему субрахунків, які «стикуються» з планом рахунків. (управлінський облік)

**11. Робочий сітловий графік.** Реалізація перших 10 кроків дозволяє розробити деталізований графік, який включає по кожній з робіт часові та ресурсні оцінки.

**12. Система наряд-завдань.** Впливає з попередньої структури (п.7) та матриці (п.9). На цьому етапі завдання мають бути абсолютно конкретними у часових ресурсах.

**13. Система звітності та контролю.** Розроблюються форми звітів та повідомлень, продумується спосіб їх надання тощо.

Уточнення варіантів проектів націлене на попередній аналіз їх здійсненності. Для прийняття рішення про вибір варіанту проекту для подальшої розробки потрібна додаткова інформація, яка уточнює загальні дані і розширює коло даних. Тому необхідно кожен з відібраних варіантів проектів доповнити інформацією наступного характеру:

- опис складу учасників проекту;
- опис дій, що підлягають виконанню, із зазначенням відповідних обсягів, термінів, виконавців та вимог по синхронізації різних дій;
- відомості щодо підприємств учасників;
- інформація щодо виробленої продукції, в тому числі відмінності від існуючих аналогів на ринку;
- інформація щодо кон'юнктури ринків продукції та ресурсів;
- обґрунтування допустимості в проекті містобудівних, архітектурних, будівельних, інженерних, технологічних рішень тощо;
- відомості про наявність вихідної дозвільної документації;
- обґрунтування можливості укомплектування підприємства фахівцями необхідної професії і кваліфікації в період реалізації проекту;
- інформація про екологічні та соціальні наслідки реалізації проекту;
- обґрунтування правової допустимості проекту;
- обґрунтування комерційної реалізованості проекту;
- відомості про ставлення місцевої адміністрації до реалізації проекту;

- обсяг коштів, що плануються до інвестування, їх джерела та 30 переважні напрямки вкладень;
- розрахунки та обґрунтування результатів і витрат;
- обґрунтування економічної доцільності реалізації проекту для його учасників, народного господарства в цілому та окремих регіонів;
- особливі умови інвестування (у тому числі необхідність проведення розрахунків в іноземній валюті);
- основні дані про пріоритети інвестора;
- умови припинення реалізації проекту [2]. Отримані дані дозволяють об'єктивно оцінити варіанти проекту і зробити відповідні висновки.

Кожен проект в тій чи іншій мірі залежить від різних чинників, які визначають здійсненність і ефективність проектів. Тому для уточнення варіантів проекту необхідна їх експертна оцінка. Експертну оцінку проводять за такою методикою.

1) Визначають чинники, які можуть значною мірою вплинути на успішність виконання проекту.

2) Фактори розташовують у порядку зниження пріоритетності.

3) Оцінюють вагомості кожного з перерахованих факторів: сума вагомостей повинна дорівнювати одиниці.

4) Проекти або варіанти одного проекту оцінюють по кожному фактору: максимальний бал за кожним з факторів дорівнює 100, мінімальний – 0.

5) Експертну оцінку отримують шляхом перемноження ваги кожного фактора на оцінку цього фактора для кожного варіанта.

6) Інтегральна оцінка пріоритетності варіантів проекту визначається як сума оцінок за всіма чинниками: якщо за результатами експертної оцінки проект гідний подальшого розгляду, то визначають склад відомостей, які будуть потрібні для його розробки, в тому числі: – детальний маркетинг;

- інженерно-геологічні вишукування;
- оцінку навколишнього середовища та місцевих джерел сировини;
- політичну обстановку в країні, регіоні;
- соціокультурну характеристику населення.

Аналіз комерційної реальності проекту передбачає дослідження двох аспектів: потенційних можливостей продажу продукції (чи послуги) у запланованих обсягах та цінах і забезпечення проекту необхідними ресурсами, насамперед матеріальними – сировиною, матеріалами, комплектуючими виробами, паливом, енергією.

Аналіз комерційної реальності проекту передбачає дослідження:

- повноти і комплексності маркетингових заходів щодо проекту;
- рівня розробки і привабливості продукції проекту;
- репутації підприємства і продукції;
- правильності вибору цінової політики;
- плану просування товару на ринок;
- ефективності взаємозв'язку продавця і покупця, організації роботи із споживачами (особливо постійними) продукції проекту;
- організації збуту продукції;
- опису ринку продукції проекту і його можливої реакції на продукцію проекту;
- використовуваних методів прогнозування попиту, можливої конкуренції з боку товарів-замінників;
- організації впливу на ринок для адаптації продукції проекту;
- основних факторів успіху продукції проекту (якість, організація продажу, можливість розробки нових продуктів, репутація підприємства, реклама, витрати виробництва, ціна продукції, фінансова стабільність підприємства). Одночасно з ринковою стратегією проекту опрацьовують питання забезпечення проекту необхідними матеріальними ресурсами.

Глибина дослідження залежить від стану відповідних регіональних ресурсних ринків. При

цьому необхідно проаналізувати не лише поточний стан цих ринків, а й спрогнозувати можливі зміни сировинних (для проекту) ринків на період реалізації проекту. Як і при прогнозуванні збуту продукції, для ресурсного забезпечення проекту важливо обґрунтувати прогноз цін на потрібні матеріальні ресурси для поточної експлуатації проекту. Помилки в оцінці вартості ресурсного забезпечення проекту накопичуються до кінцевого етапу реалізації, який найбільше віддалений від поточного періоду, коли розроблюється і обґрунтовується проект. Тому помилки прогнозу особливо позначаються на завершальному етапі реалізації проекту.

При аналізі чутливості проектів щодо окремих факторів ризику перше місце за впливом на загальну прибутковість проекту належить прогнозуванню очікуваної ціни реалізації продукції проекту, а друге – прогнозуванню цін на основні матеріальні ресурси. Еластичність зміни прибутковості проекту при зміні цих факторів виявляється для проекту найбільшою серед інших факторів (вартість обладнання і проектування, залишкова вартість проекту, вартість підготовки персоналу, кількісні обсяги реалізації продукції тощо). Це означає, що помилки у прогнозуванні цін збуту та цін на матеріальні ресурси матимуть найгірші наслідки для проекту.

Важливим моментом комерційної реальності проекту є співвідношення цін ресурсного забезпечення і збуту продукції проекту. Воно формує резерв прибутковості продукції, що залежить від різниці між витратами на виробництво одиниці продукції та ціною її реалізації. Те саме стосується співвідношення тенденцій зміни цін продажу та цін ресурсів. Бажано, щоб за прогнозом ціни продажу продукції проекту зростали швидшими темпами, аніж ціни на ресурси. Це дає додатковий запас фінансової міцності проекту. Робота із забезпечення проекту ресурсами за рівнем значущості для проекту поступається лише роботі із забезпечення реалізації продукції.

Маркетинговий план проекту має забезпечити намічені обсяги продажу, а отже, у ньому передбачено комплекс основних заходів для забезпечення доходів проекту. Адже зазвичай реалізація продукції й послуг – основне джерело припливу коштів. Інші аспекти проекту порівняно з продажем, місцем проекту на ринку, ставленням до проекту споживачів є забезпечуючими, навіть (частково) другорядними.

Наведемо типову послідовність аналізу маркетингового плану (і прогнозу).

#### **1. Опис ринкових якостей продукції проекту:**

- опис продукції проекту;
- порівняння з іншими продуктами, що є на ринку;
- конкурентоспроможність продукції проекту;
- можливості посилення конкурентних якостей продукції проекту.

#### **2. Дослідження майбутнього ринку продукції проекту:**

- оцінка рівня конкуренції й типу ринку;
- учасники ринку;
- аналіз ситуації на ринку;
- динаміка цін на ринку за останні два роки;
- ціноутворюючі фактори;
- адміністративні елементи у функціонуванні ринку.

#### **3. Аналіз попиту на продукцію проекту:**

- споживачі продукції;
- потреба у продукції;
- оцінка платоспроможності підприємств-споживачів (чи населення);
- експорт продукції;
- умови для експорту (тарифи й правила);
- прогнозування попиту на період реалізації проекту.

#### **4. Аналіз пропозиції продукції проекту:**

- обсяги виробництва продукції;
- виробники продукції;
- імпортери продукції;
- обсяги імпорту продукції;



- співвідношення імпорту і обсягу внутрішнього виробництва продукції;
- тарифи і правила для імпорту продукції;
- прогнози пропозиції на період реалізації проекту.

##### **5. Обґрунтування стратегії та методів реалізації продукції:**

- канали реалізації;
- методи і прийоми реалізації;
- рекомендована цінова політика;
- організація реклами;
- ринкова стратегія.

Основне завдання маркетингового плану проекту – прогнозування попиту та цін на продукцію, розробка заходів щодо її збуту. Дуже ймовірними є помилки у прогнозах поведінки ринку після виходу на нього продукції проекту і відповідні відхилення від прогнозів обсягу ринку щодо продукції проекту. Прогнози попиту на продукцію потребують постійних коригувань навіть при реалізації проекту.

Спрогнозувати зміни у технології, доходах споживачів, цінах на сировину і матеріали можна лише орієнтовно, особливо на тривалу перспективу. Тому маркетинговий план повинен мати достатній резерв щодо оцінки майбутнього попиту на продукцію з тим, щоб непередбачені коливання ринкової кон'юнктури не вибили проект із запланованого рівня прибутковості. Те саме стосується і ринкової стратегії. Необхідно попередньо розроблювати заходи для нейтралізації непередбачених значних змін у ситуації на ринку.

## **2. Оточення проекту**

Здійснення інвестиційних проектів відбувається за певних умов, які формуються за рахунок **зовнішнього та внутрішнього середовища**.

**Зовнішнє середовище** проекту формується за рахунок впливу таких чинників, як політичні, економічні, соціальні, правові, науковотехнічні, культурні, інфраструктурні, природні.

Їх складність і різноманітність впливають на ризики проектів і вимагають постійного моніторингу з метою прийняття необхідних управлінських рішень. Зовнішнє середовище в цілому характеризує інвестиційний клімат, в поняття якого вкладають сукупність економічних, політичних, соціальних, державних, культурних та інших умов, що забезпечують комерційну привабливість вкладень в певну країну або регіон.

Іншими словами, інвестиційний клімат – це характеристика ступеня сприятливості ситуації, що складається в тій чи іншій країні, регіоні по відношенню до інвестицій. У поняття інвестиційного клімату входять такі складові, як інвестиційний потенціал (можливості країни або регіону, які дає певні передумови для розміщення інвестицій) та інвестиційний ризик (ймовірність певних втрат). При оцінці інвестиційного клімату застосовують такі параметри, як:

- природні ресурси і стан екології;
- якість трудових ресурсів;
- рівень розвитку та доступність інфраструктури;
- політична стабільність і передбачуваність, ймовірність виникнення форс-мажорних обставин;
- макроекономічна стабільність
- стан бюджету, платіжний баланс, державний борг;
- якість державного управління;
- законодавство, повнота і якість регулювання економічного життя, рівень злочинності, корупції;
- захист прав власності;
- обов'язковість виконання контрактів;
- якість податкової системи та інших фінансових інститутів;
- доступність кредитування;
- відкритість економіки, бар'єри входу на ринок;

– рівень монополізації економіки [2].

Одним із показників, якими оцінюють рівень інвестиційного клімату в країнах світу, є індекс глобальної конкурентоспроможності, який щороку оприлюднюється на Всесвітньому економічному форумі.

**Факторами внутрішнього середовища проекту є:**

- трудові ресурси;
- фінансові ресурси;
- матеріальні ресурси;
- технічні та технологічні ресурси;
- інформаційні ресурси.

Від рівня підготовки трудових ресурсів багато в чому залежить якість виконання робіт за проектом; фінансові та матеріальні ресурси дають можливість здійснити проект. Від технічних характеристик і технологій залежить, наскільки продуктивним і ефективним буде проект, а інформаційні ресурси забезпечують реалізацію проекту необхідною і своєчасною інформацією.

**Література:** [1-3, 6-10, 18]

## **Лекція №1.4. «Аналіз організаційної структури і учасників проекту»**

План лекції:

1. Базові засади створення організаційної структури проекту
2. Основні форми проектних структур
3. Переваги і проблеми матричної структури
4. Внутрішні організаційні структури у великих проектах

### **1. Базові засади створення організаційної структури проекту**

До виконання проекту завжди залучається різна кількість людей (залежно від масштабів проекту) різних професій для виконання різних функцій. З одного боку, вони належать до команди проекту, а з іншого – можуть бути підпорядковані «зовнішнім» щодо проекту структурам. Це можуть бути підрозділи або відділи організації, яка здійснює проект, а також інші компанії.

Для успішного виконання проекту цих людей потрібно «організувати», тобто створити відповідну організаційну структуру, аби уникнути хаосу. Це передбачає:

- розподіл і групування завдань і виконавців на основі потреб проекту;
- поділ праці з урахуванням спеціалізації персоналу;
- встановлення взаємопідпорядкованості й координації цих груп і підрозділів.

Створення оргструктури потребує визначення розміру груп у проектній команді, встановлення зв'язків між ними, визначення кількості рівнів управління, ступеня централізації, що має велике значення для успішного виконання проекту. Треба зазначити, що важливим є не тільки те, як працює кожний із виконавців, а й як групи співпрацюють у напрямку досягнення мети проекту.

За умов різних організаційних структур одні й ті самі виконавці можуть досягати різних результатів. При цьому організаційна структура впливає не тільки на ефективність виконання роботи, а й на мотивацію індивідуумів і груп, конфлікти, політику компанії.

У реалізації маленьких проектів організаційна структура відповідно проста. Менеджер проекту безпосередньо керує усіма виконавцями, зазвичай – змішаною групою. Проте кількість підлеглих у одного менеджера обумовлюється раціональними нормами управління.

Зі зростанням розмірів проекту робота його керівника значно ускладнюється, адже йому необхідно виконувати дуже багато функцій (організація, планування, контроль, прийняття рішень, координація, лідерство, добір команди, визначення мотивації, управління конфліктами). Зрозуміло, що у великих проектах один менеджер не може виконувати усі ці функції відносно

усіх виконавців. Останні об'єднуються у групи з власним менеджером, який виконує усі або частину перелічених завдань. Влада (права) і відповідальність визначаються головним менеджером або менеджером проекту.

Проте існують обмеження у кількості груп, керованих одним менеджером, тому ці групи, в свою чергу, можуть бути поєднані у більші структурні одиниці (як, наприклад, у цеху: бригади складаються в дільниці, а з дільниць складається цех).

Можна виділити два шляхи формування групи:

1) функціональний, коли фахівці однієї професії, спеціальності, функцій об'єднуються у функціональні підрозділи;

2) цільовий, коли об'єднуються виконавці різних спеціальностей або функцій, які працюють разом над якимось завданням або етапом проекту. Такі групи схильні до напівнезалежності, замкненості, їх називають «змішані організаційні одиниці».

Таким чином, з людей, які залучені до виконання проекту, формуються групи, функціональні підрозділи або організаційні одиниці.

Одним із перших кроків у формуванні організаційної структури є розподіл потрібного обсягу робіт між цими групами, підрозділами, організаційними одиницями і компаніями. Оскільки функціонування груп і виконання робіт потребує взаємозв'язку між ними, то інтеграція людей і робіт передбачає встановлення структури влади, координації і комунікаційних взаємовідносин членів і груп проектної команди.

Здійснення великих проектів вимагає більш складної організаційної структури, більшої кількості рівнів управління, ніж як це має місце під час виконання невеликих проектів.

Структуру з великою кількістю рівнів називають «*високою*». Вона асоціюється з централізацією функцій прийняття рішень і пильним контролем за діяльністю працівників.

Структура з невеликою кількістю рівнів – «*плоска*» – асоціюється з децентралізацією прийняття рішень, великим ступенем делегування повноважень і меншим наглядом з центру.

Складність організаційної структури зумовлюється також тим, що багато із залучених до здійснення проекту людей можуть належати до різних зовнішніх організацій, тому необхідно визначити форми відносин менеджера і виконавців з цими зовнішніми організаціями.

Таким чином, створення організаційної структури проекту ґрунтується на таких елементах:

1. Розподіл обсягу роботи за проектом між окремими виконавцями, групами, функціональними підрозділами, організаційними одиницями, компаніями, залученими до виконання проекту.

2. Застосування функціонального або цільового підходів до формування груп у проектній команді.

3. Формування рівнів управління:

- об'єднання окремих виконавців у базові робочі групи (функціональні або цільові);
- консолідація цих груп у функціональні підрозділи або організаційні одиниці;
- визначення загальної організаційної структури зі своєю управлінською ієрархією через встановлення взаємозв'язків між цими групами, підрозділами, організаційними одиницями.

4. Встановлення взаємовідносин цих компонентів організаційної структури і зовнішніх організацій, до яких вони можуть водночас належати, тобто функціональними відділами або підрозділами залучених до проекту компаній.

5. Встановлення взаємозв'язку у роботі через побудову систем координації, взаємодії, звітування, інформації, створення команд і управління конфліктами.

6. Розподіл прав, обов'язків і відповідальності; визначення ступеня централізації або децентралізації.

## **2. Основні форми проектних структур**

Форми організаційної структури мають бути розглянуті на двох рівнях – зовнішньому і внутрішньому:

1. Зовнішній рівень передбачає наявність певної структури зв'язків і відносин між

окремими виконавцями і групами, залученими до виконання проекту, та їхніми материнськими підрозділами, відділами, компаніями.

2. Внутрішній рівень відбиває стосунки між окремими виконавцями і групами, які виконують проект. Ця структура розглядається незалежно від зовнішніх стосунків. Внутрішня структура існує всередині зовнішньої. Її варто розглядати для великих проектів.

Серед зовнішніх організаційних структур виділяють такі основні форми:

- форма проектної команди;
- матрична організація;
- гібридна організаційна структура;
- структура модульного зв'язку.

Основні форми внутрішньої структури:

- внутрішня функціоналізація;
- внутрішня матрична структура;
- дивізійна структура;
- федеральна організація;
- централізована/децентралізована форма організації великих проектів.

Охарактеризуймо стисло ці форми.

**Проектна команда.** З погляду менеджера проекту це найбільш приваблива форма організаційної структури. Виконавці визначені, групи сформовані й повністю закріплені за проектом на весь його життєвий цикл, тобто на час виконання проекту вони втрачають зв'язок зі своєю материнською організацією або підрозділом і повністю підпорядковуються менеджеру проекту, який має всю повноту влади. Цим встановлюється окремий цілеспрямований підрозділ компанії для виконання проекту зі своїми функціональними службами. У проектного менеджера можуть виникати управлінські проблеми щодо взаємозв'язку з іншими компаніями, залученими до виконання проекту. Це означає, що у проектах із залученням багатьох компаній проектна команда може існувати тільки у межах кожної окремої компанії і, отже, формувати тільки частину всієї проектної організації.

**Перевагами проектної команди є:**

- легка організація планування і контролю;
- тісний взаємозв'язок і взаємодія виконавців;
- високий рівень відповідальності;
- краще організована групова робота;
- легше управління конфліктами.

Усе це сприяє підвищенню імовірності досягнення мети проекту з урахуванням часу, бюджету і вимог до якості.

**На жаль, ця організаційна структура має і свої недоліки:**

• менш ефективне використання обмежених ресурсів компанії (оскільки у проектній команді кожного проекту дублюються усі функціональні служби, частіше використовуються спеціалісти більш широкої спеціалізації, ніж вузької);

• можливість використання тільки у великих проектах (для створення проектної команди треба мати такий обсяг робіт, аби завантажити фахівців на весь робочий день і створити окремий підрозділ);

• неможливість використання під час виконання компанією декількох проектів тривалий час (оскільки це розколює, руйнує функціональні підрозділи компанії і перешкоджає переміщенню персоналу з одного проекту до другого у разі потреби).

Для подолання цих недоліків дуже важливо правильно розподілити ресурси між проектами, які використовуються водночас.

Використати переваги цільового і функціонального підходів під час створення організаційних структур дозволяє їх матрична форма.

Матрична форма організації проектів

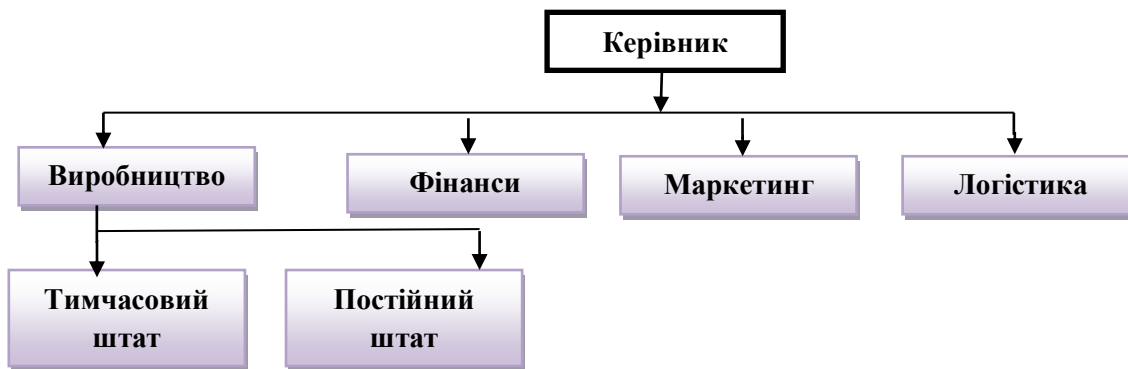
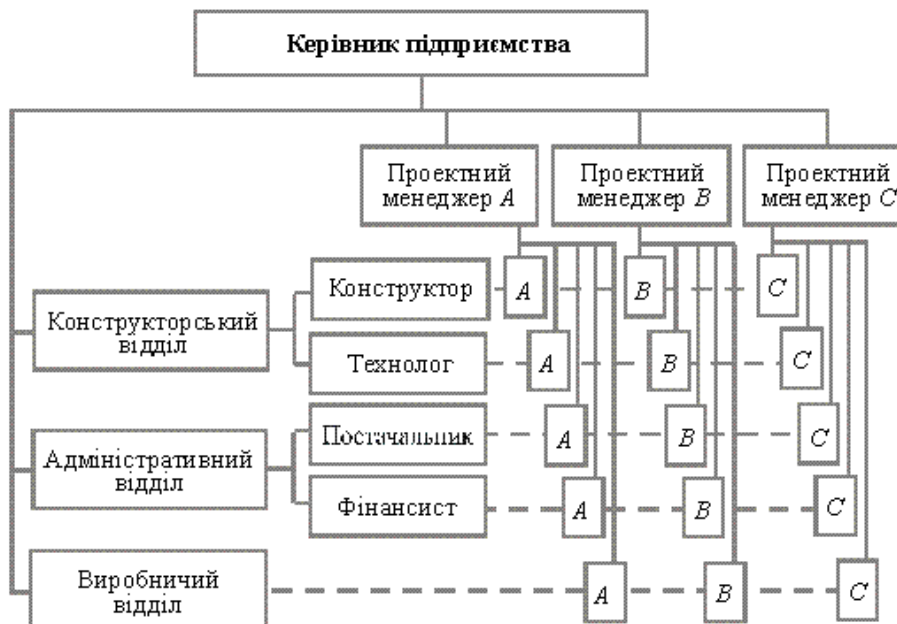


Рис.1 – Матрична організація в управлінні проектами

Ця форма стала популярною у 70–80-х роках минулого століття. Спочатку її використовували саме в проектній діяльності, а потім вона набула поширення і у загальному менеджменті завдяки своїй гнучкості й можливості відповідати складним організаційним вимогам.



**Існують такі види матричної організаційної структури:**

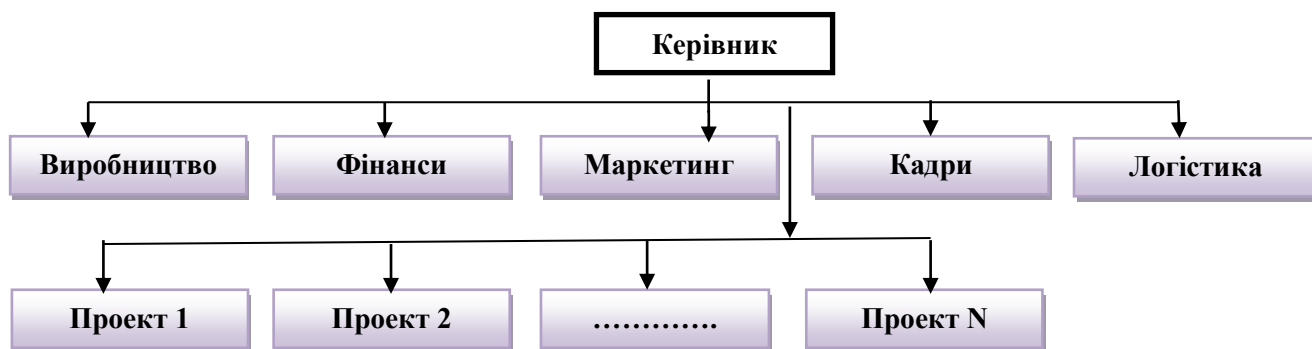
- 1) функціональна;
- 2) балансова;
- 3) проектна;
- 4) контрактна.

**Функціональна матриця.** Проектний менеджер з обмеженою владою координує виконання проекту, до якого залучені різні функціональні підрозділи. Функціональні менеджери мають владу і несуть відповідальність у більш вузьких специфічних сегментах проекту (рис. 2.2).

Під час використання функціональної матриці більша частина влади і відповідальності за проект зосереджується в руках функціонального менеджера. Роль проектного менеджера зводиться до зв'язку, координації, інтеграції, він стає центром інформації щодо проекту, проте має невелику пряму владу. Тому доцільно тут вести мову про координацію проекту, ніж про управління ним. Проектний менеджер тільки спостерігає за процесами, він залежить від доброї волі функціональних менеджерів, виступає в ролі прохача щодо останніх. Він не може впливати

на події, змінювати їх перебіг, безпосередньо давати розпорядження членам проектної команди. Ефективно управляти проектом за такої форми важко, контроль здебільшого слабкий.

Тому цей вид матричної структури прийнятний для невеликих проектів, що їх виконують у проектно-неорієнтованих фірмах, або якщо функціональні підрозділи дуже сильні й неприступні.



**Балансова матриця.** За такої матриці проектний менеджер однаковою мірою поділяє владу і відповідальність за виконання проекту з функціональними менеджерами.

Ця організаційна структура використовується як для внутрішньофірмових, так і для міжкорпоративних проектів, де взаємодіють багато компаній. Тому в одному проекті може існувати декілька окремих груп – для клієнтів, власників, консультантів, підрядчиків, субпідрядників, головних постачальників.

Персонал, який залучено до проекту, підпорядкований двом менеджерам – функціональному і проектному. Проектний менеджер спирається на підтримку і послуги функціональних менеджерів. Він визначає, що потрібно і на коли, а функціональний менеджер уже контролює, як це виконується і ким.

Знаючи можливості своїх людей і наявні ресурси, функціональний менеджер може краще здійснити добір і закріплення свого персоналу за проектами, які виконуються. Він також несе відповідальність за технічні рішення у межах своєї спеціалізації.

Менеджер проекту контролює виконання графіка і бюджету, ставить питання про переоцінку альтернатив, коли з'являються проблеми або виникають різні точки зору, проте відповідальність за професійні рішення лежить на функціональних менеджерах, як фахівцях вузького профілю.

Балансова матрична структура, з одного боку, поєднує виконавців, залучених до проекту, спрямовує їхні зусилля на досягнення спільної мети, а з іншого – функціональні підрозділи зберігаються незайманими. За її використання, як бачимо зі схеми, створюється відділ управління проектами, керівник якого перебуває на одному ієрархічному рівні з керівниками функціональних служб, а до складу входять менеджери проектів. Це зберігає цілісними функціональні підрозділи і дозволяє переміщати їхній склад між проектами. Виконавців можна закріплювати за проектами на весь їхній життєвий цикл або на якусь частину, на повний робочий день або на декілька годин. Водночас зберігається підпорядкованість їх функціональному менеджеру, вони лишаються у складі свого відділу. Це дає можливість використати переваги функціонального і цільового підходів.

**Проектна матриця.** При використанні цієї організаційної структури проектний менеджер управляє проектом, має владу і несе першочергову відповідальність за завершення проекту відповідно до його завдань. Функціональні менеджери за необхідності добирають персонал і провадять технічну експертизу. Цей вид наближається до проектної команди, або дивізійної форми організації, саме проектній матриці – а не функціональній – віддають перевагу проектні менеджери. Більш за все вона прийнятна у проектно-орієнтованих фірмах, де головним видом діяльності є виконання проектів і де проектні менеджери визнаються як лінійні керівники. Схема такої організації наведена нижче.

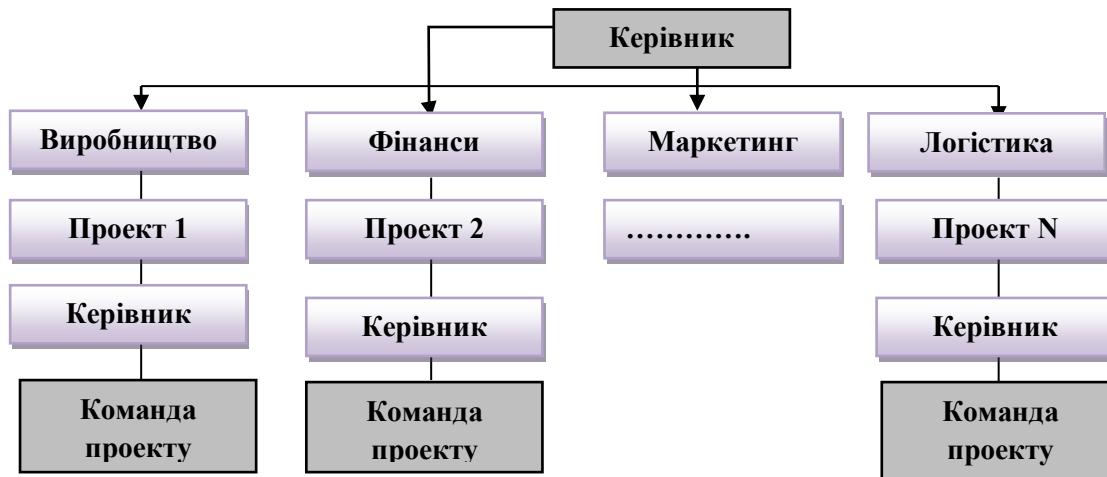
Порівняймо схеми наведених вище видів матричних організаційних структур. Проектний

менеджер постає, скоріше, як координатор проекту, підпорядковується функціональному керівникові, але перебуває на рівні, вищому, ніж підлегли. Це показує його місце в ієрархії та ілюструє функціональну матрицю.

Проектний відділ існує окремо, його керівник звітує перед генеральним менеджером, він займає один рівень із функціональними менеджерами, це балансова матриця.

Що ж до третьої ситуації, то проектний менеджер є лінійним керівником, звітує перед генеральним менеджером, перебуває на одному рівні або вище функціональних менеджерів.

Існують різні модифікації цих форм залежно від того, кому підпорядковані проектні менеджери, перед ким вони звітують, хто їм підпорядкований. Усе це впливає на ефективність управління проектами в будь-якій компанії.



**Контрактна матриця.** Під час виконання проекту, особливо великого, потрібно об'єднати усі компанії в одну організацію; оскільки кожна з них (замовник, виконавець, консультант, постачальник) може впливати на успіх проекту, проектний менеджер повинен розглядати їх як складові організаційної структури. Всі його дії – зв'язок, координація, планування, контроль – повинні поширюватися на всі ці компанії, поєднувати їх в одній організації.

Зазвичай до великих проектів залучаються три групи компаній: замовники / споживачі; архітектори / конструктори; будівельники / виробники / програмісти.

Кожна з цих компаній прагне функціонувати окремо, маючи за мету максимізацію своїх власних інтересів. Проте для успішного завершення проекту треба об'єднати людей з усіх компаній, кожна з них повинна розглядатись як частина «глобальної» організаційної структури проекту.

**Матрична організація** – єдиний шлях об'єднати цю «глобальну» організацію (оскільки ніякі інші не можна використати) і зв'язати разом усі окремі компанії. Вони з'єднуються лінійною владою (або впливом), яка інколи є дуже слабкою, часто базується на контрактах і постачальницьких угодах.

**Форми контрактів і умови постачань** – це лінії впливу, які визначають функціонування «глобальної» організації. Ця структура є складною, повною «пунктирних» (переривчастих) ліній.

Влада проектного менеджера залежить від форми контрактів. Тому цю форму організаційної структури називають контрактною матрицею. Вона може існувати в будь-якій базовій матричній формі і залежить від влади проектного менеджера, яка визначається такими чинниками:

- умови контракту, який використано;
- здібності й уміння менеджера проекту;
- домінування компанії, до якої належить менеджер;
- впроваджені технології та системи;

- склад персоналу;
- особливості проекту.

На поточний момент немає альтернативи цій матричній концепції для складних проектів з «глобальною» організаційною структурою.

**Гібридна організаційна структура проекту.** Гібридна форма є досить поширеною, це суміш наведених вище базових форм. Вона може існувати як для невеликих проектів у межах однієї фірми, так і для великого проекту із залученням багатьох компаній.

В окремій компанії гібридна організаційна структура поєднує людей, які працюють повний робочий день, у проектну команду. Решта ж, котрих неможливо ефективно використовувати повний день або їхні професійні можливості обмежені, залишаються у функціональних підрозділах і працюють частково на матричній основі. Стосунки проектного менеджера з функціональними підрозділами можуть також мати відмінності. Наприклад, у хімічній промисловості здійснюється проект усередині компанії. Проектним менеджером призначено фахівця з конструкторського відділу, він може мати лінійний зв'язок і владу над будівельними підрозділами. Проектувальники можуть бути з різних підрозділів, і проектний менеджер може мати з ними тільки відносини, притаманні балансовій матриці. Виробничі підрозділи – це замовники, цілком можливо, що з ними проектний менеджер матиме тільки слабкі, з обмеженою владою і впливом, стосунки, притаманні функціональній матриці.

У великих проектах кожна компанія може мати різні форми організаційної структури, проектний менеджер у кожній з компаній матиме різну владу і стосунки зі своїм персоналом. Генеральний проектний менеджер матиме важке завдання щодо їх інтеграції, яка ускладнюється відмінністю організаційних структур залучених компаній.

**Структура модульного зв'язку.** Ця структура використовується для забезпечення гнучкості у компаніях, передусім тих, які орієнтовані на здійснення проектів. Вона функціонує на базі модулів, які вводяться і виводяться з проекту за потреби, комбінуються і рекомбінуються в різні системи зв'язку залежно від завдань проекту. Усі задіяні виконавці є повноправними членами проектної команди, тільки залучаються до неї на певний проміжок часу.

Консультаційні компанії та компанії з розробки програмного забезпечення часто й успішно використовують цю організаційну структуру, котра дає змогу гнучко задіяти інтелектуальні можливості персоналу.

### **3. Переваги і проблеми матричної структури**

Таким чином, на сьогодні в управлінні проектами найпоширенішою є матрична організаційна структура. Значною мірою це зумовлено перевагами, притаманними цій формі, а саме:

1. Вона дає змогу інтегрувати окремих виконавців, групи, організаційні одиниці й компанії в одну проектну команду.
2. Це дуже гнучкий організаційний засіб як для маленьких змішаних проектних команд, так і для сотень і тисяч виконавців, груп, відділів, організацій і компаній у великих проектах.
3. Вона дає можливість:
  - мати лідера – проектного менеджера, який користується владними повноваженнями і спрямовує роботу всіх залучених до проекту фахівців на досягнення мети проекту;
  - розвивати взаємовідносини, координувати дії, мати єдину інформаційну систему;
  - мотивувати членів матричних груп і створювати атмосферу відповідальності за проект і його головні завдання.
4. Створення цілеспрямованих матричних груп дає можливість досягти мети проекту.

На жаль, ця організаційна структура створює й певні проблеми, переважно у стосунках між людьми, які має вирішувати менеджер проекту. Їй притаманні подвійне підпорядкування, розподіл влади і відповідальності, потреба і водночас неможливість спиратися тільки на минулий досвід. Тому для цієї структури характерні складність і виникнення конфліктних ситуацій. Але це є не наслідком використання матричної структури, а приводом до адаптування



її.

#### **Головні причини виникнення проблем:**

1. Протистояння менеджера проекту і менеджерів функціональних підрозділів або інших компаній.
2. Влада менеджера проекту не відповідає мірі його відповідальності, між ними виникає розрив (першої менше, другої більше).
3. Подвійна субординація і розподіл влади, коли члени проектної команди підпорядковуються водночас функціональному і проектному менеджеру.
4. Ця структура може бути складною, невизначеною (нечіткою).

Подолати ці проблеми можна завдяки застосуванню таких інструментів, як контрактний принцип, або ж матриця відповідальності.

Контрактний принцип подолання конфліктів між проектним і функціональним менеджерами використовується для розв'язання внутрішньофірмових ситуацій. Однією з реалій проектного життя є те, що менеджер проекту має значно менше проблем із зовнішніми співробітниками (з інших компаній), ніж із працівниками своїх функціональних підрозділів. Із зовнішніми, як правило, укладаються контракти, і ці фірми намагаються їх виконувати, берегти свою репутацію, щоб мати клієнтів на майбутнє. Менеджер проекту, таким чином, має формальну базу для влади – контракт, угоду, де обговорюються усі питання (терміни, витрати, вимоги тощо).

Всередині фірми цього немає, «домашня» робота часто чітко не визначена у термінах, витратах, ресурсах, важко встановлювати цілі й контролювати їх виконання. Тому доцільно використовувати форму внутрішньої угоди («псевдоконтракт») між проектним і функціональним менеджерами, що дозволяє уникнути багатьох проблем або мінімізувати їх. Ці контракти мають такі характеристики:

1. Єдина людина є відповідальною за нього.
2. Фіксується реальний перелік робіт, які виконуються.
3. Наводиться робочий план з контрольними точками у межах плану проекту.
4. Задаються обсяги робіт у кількісному вимірі.
5. Наводиться реальний план розподілу ресурсів і реальний бюджет часу.
6. Затверджується контрольна-інформаційна система (система звітності).

Цей підхід дає змогу вирішувати деякі проблеми, зокрема у функціональній або балансовій матричній структурі. Крім того, він підвищує мотивацію співробітників проекту.

**Матриця відповідальності** – це графічне визначення того, хто що робить по проекту, або закріплення відповідальності членів проектної команди за виконання окремих елементів проекту і відносини із залученими партнерами.

Матриця може показати, хто відповідає за конкретний аспект проекту і якою є міра цієї відповідальності (первинна чи другорядна). Це дає змогу відстежувати й контролювати процеси і роботи, чітко розподіляти відповідальність між залученими фахівцями, в тому числі проектним і функціональним менеджерами, визначати, хто може проконсультувати з певного аспекту, отримувати іншу інформацію.

#### **4. Внутрішні організаційні структури у великих проектах**

Як зазначалося, великі проекти мають не тільки зовнішню, а й внутрішню організаційну структуру.

**Внутрішня організаційна структура проекту** – це система зв'язків між окремими виконавцями і групами, які працюють над проектом як окремі організаційні одиниці всередині проектної команди. При цьому зовнішні стосунки виконавців і груп з «материнськими» підрозділами або компаніями не беруться до уваги.

При виконанні невеликих проектів організаційна структура включає одну чи дві компанії і один чи два підрозділи кожної з них.

До реалізації великих проектів залучаються інколи сотні компаній і організацій, тому дуже важливо встановлювати не тільки їхню зовнішню, а й внутрішню організаційну

структуру.

Ця структура може створюватися за різними схемами, при цьому беруться до уваги загальна структура проекту, розміри організаційних одиниць, ступінь централізації або децентралізації.

До таких внутрішніх організаційних структур належать:

- внутрішня функціональна структура;
- внутрішня матрична структура;
- дивізійна структура;
- федеральна організаційна структура;
- комбінації цих структур (одна всередині іншої).

Внутрішня організаційна структура значною мірою залежить від розміру проектної команди, яка може бути малою, середньою і великою.

*Для малих організаційних структур характерною є інша схема.*

Менеджер проекту безпосередньо керує членами проектної команди – фахівцями різних спеціальностей, які водночас можуть належати своїм функціональним підрозділам у межах зовнішньої організаційної структури.

У такій проектній групі – високий потенціал командної роботи, індивідуальної мотивації, низька ймовірність конфліктів, дуже щільна інтеграція (взаємодія), проектний менеджер тісно співпрацює з усіма членами. Їй притаманні неформальні відносини, гнучкість, здатність до адаптації між її членами. Ця організаційна структура характеризується мінімальною конфліктністю, високою мотивацією, переважно командною роботою з почуттям ентузіазму.

*Для середніх організаційних структур характерною є друга схема.*

Зі зростанням розмірів проекту із працівників функціональних підрозділів формуються функціональні групи зі своїм власним начальником або менеджером групи. Таким чином розвивається внутрішня функціоналізація. Проте, ця організаційна структура дає змогу уникнути деяких проблем, притаманних функціональній системі, оскільки існує менеджер проекту. Він з'єднує групу, спрямовує її на ефективну роботу, сприяє руйнуванню міжфункціональних бар'єрів.

Як бачимо, із членів проектної команди формується дворівнева організаційна структура, яку називають функціональною. При її використанні, як і для малих організаційних одиниць, забезпечується високий потенціал групової роботи і мотивації залучених фахівців, ймовірність конфліктів – низька, але управляти такою командою складніше, ніж у малих групах.

При виконанні великих проектів, так само як і середніх, має місце тенденція використання функціональної структури.

Проте, зі зростанням чисельності людей, залучених до реалізації проекту, функціональні групи для великих проектів перетворюються на функціональні відділи. Вони можуть належати різним компаніям і формувати зовнішню організаційну структуру, а всередині це є традиційна функціональна структура. Тому їй притаманні недоліки, перелічені вище. Зокрема, менеджер проекту стоїть далеко від первинної ланки, зростає можливість конфліктів, тому зі зростанням розмірів проекту використання цієї структури стає неефективним.

Вирішити цю проблему можна шляхом доповнення, підсилення функціональної структури матричною організацією. Тобто при здійсненні великого проекту потрібно розвивати його власну внутрішню структуру з відокремленими організаційними одиницями, групами, командами, які виконують певні блоки робіт. Кожна структурна одиниця може поєднувати одну чи декілька компаній, різні компанії можуть бути залученими до різних організаційних одиниць. Увесь проект тепер можна розглядати як материнську організацію, або компанію, а організаційні одиниці – як окремі суб'єкти цієї компанії.

Будівельні блоки внутрішньої організаційної структури можуть комбінуватися різними шляхами. Кількість рівнів управління і складність цієї організаційної структури визначаються такими чинниками:

- кількістю і розміром організаційних одиниць;
- формою організаційної структури цих одиниць;

- рівнем функціоналізації;
- глибиною контролю на всіх рівнях;
- ступенем централізації і децентралізації.

На прикладі попередньої схеми розглянемо, які комбінації і, відповідно, структури можуть бути створені.

**Матрична внутрішня організаційна структура.** У цій структурі матричні взаємовідносини накладаються на функціональну структуру з метою поліпшення взаємодії на рівні базових груп. Формуються три матричні організаційні одиниці – субпроекти *A, B, C*, і кожний субпроектний менеджер поєднує взаємодії різних функціональних груп з метою виконання свого субпроекту.

**Дивізійна організаційна структура.** За цієї організаційної структури проект поділяється на три субпроекти і кожний з них має функціонально змішану проектну команду. Зростає роль децентралізації, яка може послаблюватися сильною центральною адміністрацією, плануванням, контролем і фінансовими функціями з центру.

**Девізійна організаційна структура.** Дивізійна структура є досить «високою» (багаторівневою), що ускладнює процеси управління командою проекту, знижує їх ефективність.

#### **Централізована/децентралізована форма організації великих проектів**

Під час виконання великих проектів можуть мати місце різні комбінації наведених вище базових організаційних структур. Насамперед, за дивізійної форми окремі дивізіони можуть мати:

- функціональну структуру, притаманну проектам середнього розміру;
- функціональні підрозділи і матричну структуру;
- проектні команди, тобто подальшу дивізійну розбивку на субпроекти.

У середині матричної організаційної структури може бути інша матрична структура, усередині її – інша й так далі.

При виконанні великих проектів, де налічується багато рівнів управління, треба вирішити важливу проблему – який рівень централізації або децентралізації слід застосовувати. При цьому існує три протилежні потреби:

1. Хоча великий проект можна поділити на окремі сегменти, які можна виконувати незалежно один від одного, існує потреба їх інтеграції, ступінь якої різна для різних сегментів (субпроектів) та на різних стадіях виконання проекту: вища на початку та наприкінці, нижча – усередині.

2. Існує потреба контролю та оцінки виконання, визначення вимог і стандартів, спільних для усього проекту.

3. Має існувати певна автономність організаційних одиниць з метою підвищення внутрішньої групової роботи і мотивації.

Означені потреби вимагають певного балансу між централізацією і децентралізацією, оскільки це впливає на виконання проекту і людські відносини, поведінку.

Підсумовуючи, зазначимо, що організаційна структура, яка має бути якомога простішою, повинна виконувати необхідні функції із уникненням багаторівневої ієрархії. Сучасними тенденціями є застосування одно-, дво- або трирівневої дивізійної організаційних структур, досить гнучких і плоских, з невеликими організаційними одиницями і більш високим ступенем контролю. Це сприяє високій мотивації, ефективній груповій роботі і, як результат, успішному виконанню проекту.

**Література:** [1-3, 7-15, 18]

## РОЗДІЛ №2. «АНАЛІЗ У ПРОЦЕСІ РОЗРОБКИ І РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТУ»

### Лекція №2.1. «Інструментарій проектного аналізу»

«...Основна проблема, яка постає перед фінансовими менеджерами, полягає в оцінці майбутнішніх грошових надходжень я витратив гроші сьогодні щоб побудувати завод, який створить грошові надходження в майбутньому коли б у мене сьогодні був долар, я міг би вкласти його, і протягом року отримувати проценти тож через рік я матиму більше долара»

План лекції:

1. Сутність інструментарію проектного аналізу
2. Критерії оцінки проектів
3. Аналіз ситуації з «проектом» і «без проекту»

#### 1. Сутність інструментарію проектного аналізу

**Інструментарій проектного аналізу** являє собою набір методичних принципів, які визначають послідовність збору та способів аналізу даних, методів визначення інвестиційних пріоритетів, способів урахування широкого кола аспектів до прийняття рішень про реалізацію проекту.

**Цінність проекту = Вигоди – Затрати.**

Тобто потрібно оцінити всі результати проекту і встановити, чи перевищують вигоди від нього затрати на його здійснення. Аналіз вигід і затрат є базою прийняття проектних рішень, оскільки дозволяє відповісти на такі запитання:

- Яким є бажаний результат проекту?
- Хто несе витрати за проектом?
- Хто скористається позитивними результатами проекту?
- Коли та яким чином виявляться позитивні результати проекту?
- Як потрібно порівнювати і підсумовувати вигоди і затрати різного типу, щоб визначити остаточну цінність проекту?
- Яким чином співвідносяться позитивні результати даного проекту з результатами інших альтернативних проектів?

Основною метою проектного аналітика є порівняння вхідних і вихідних проектних потоків із метою визначення його доцільності або ефективності (цінності), що можливо тільки у вартісних показниках.

Як уже відзначалося, вартісним еквівалентом необхідних для проекту ресурсів є множення їхніх обсягів на відповідні ціни:

$$C(t) = \sum_{i=1}^m p_i Q_i \quad (1)$$

де:  $C(t)$  – вартість ресурсів (затрат) по проекту;

$p_i$  – ціна  $i$ -го ресурсу,

$i=1, m$ ;

$Q_i$  – об'єм  $i$ -го ресурсу.

Вихідні проектні потоки, обмірювані у вартісному вираженні, являють собою добуток обсягів продукції або послуг на їхні ціни:

$$B(t) = \sum_{j=1}^k p_j Q_j \quad (2)$$

де:  $B(t)$  – вартість доходу від проекту;

$p_j$  – ціна  $j$ -ї продукції або послугі,

$j=1, k$ ;

$Q_j$  – об'єми продаж  $j$ -ї продукції або послуги.

Проект вважається ефективним, якщо вихідні потоки перевищують вхідні. Для різноманітних проектів ця величина є різною, за інших рівних умов проект вважається кращим якщо вона більша. Тому основною задачею, яка стоїть перед експертом, полягає в оцінці доцільності початкових витрат. У залежності від характеру і виду самого проекту для відповіді

на поставлене питання припадає або зіставляти вихідні потоки – результати (вигоди) і вхідні потоки – витрати в їх кількісному (грошовому) вимірі (аналіз витрат і вигод), або мінімізувати витрати (аналіз найменших витрат), або безпосередньо оцінювати їхню доцільність (аналізефективності витрат). І для цього необхідна комплексна експертиза, яка неможлива без скрупульозного, глибокого і детального аналізу внутрішньої структури проекту, що дозволяє прокалькулювати зроблені витрати й обчислити (описати) очікувані вигоди.

Від моменту початкової витрати коштів для даного проекту до початку його експлуатаційної стадії, тобто моменту випуску продукції, проходить визначений час, необхідний для проходження передінвестиційної і інвестиційної стадій. І тому, важливим чинником (ресурсом), який обмежує інвестиційну діяльність, є чинник часу: між рішенням про інвестування грошей у проект і матеріалізованими в продукції або послугах результатами його життєдіяльності існує визначений тимчасовий інтервал, безпосереднє урахування якого є одним із найважливіших методичних прийомів проектного аналізу. Таким чином, і **витрати  $C(t)$**  і **вигоди  $V(t)$**  даного проекту можна віднести до визначеного тимчасового інтервалу (або моменту) часу  $t$ , для якого варто визначити знак різниці між одноперіодними вигодами і витратами, тобто  **$V(t) - C(t)$** .

Методологія оцінки грошей у часів розроблена в межах теорії фінансових обчислень. В її основі лежить припущення, що динаміка росту капіталу підпорядковується деякому функціональному закону, основним параметром якого є **час**.

Крім тимчасового чинника на вартість капіталу впливають **інфляційні процеси**. Частина проблем, пов'язаних з інфляцією, вирішується на основі методів фінансових обчислень, частина іншими методами. У інвестиційній практиці постійно доводиться рахуватися з корегуючим чинником інфляції, яка з течією часу знецінює вартість грошових коштів. Це зумовлене тим, що інфляційне зростання індексу середніх цін спричиняє відповідне зниження купівельної здатності грошей.

При розрахунках, пов'язаних з коректуванням грошових потоків в процесі інвестування з урахуванням інфляції, прийнято використати два основних поняття:

- номінальна сума грошових коштів;
- реальна сума грошових коштів.

**Номінальна сума грошових коштів** не враховує зміни купівельної здатності грошей.

**Реальна сума грошових коштів** це оцінка даної суми з урахуванням зміни купівельної здатності грошей внаслідок інфляції. У фінансово-економічних розрахунках, пов'язаних з інвестиційною діяльністю, інфляція враховується в наступних випадках:

- при коректуванні нарощеної вартості грошових коштів;
- при формуванні ставки процента (з урахуванням інфляції), що використовується для нарощення і дисконтування;
- при прогнозі рівня прибутків від інвестицій, що враховують темпи інфляції.

**При оцінці інфляції використовуються два основних показники:**

- темп інфляції  $k$ , якій характеризує приріст середнього рівня цін в розглянутому періоді, що виражається десятиричним дробом;

- індекс інфляції  $I_k$  (зміна індексу споживчих цін), який рівний  $1+k$ .

Коректування нарощеної вартості з урахуванням інфляції проводиться по формулі :

$$FV_{\text{реал.}} = FV / I_k \quad (3)$$

де:  $FV_{\text{реал.}}$  - реальна майбутня вартість грошей;

$FV$  номінальна майбутня вартість грошей з урахуванням інфляції.

Тут передбачається, що темп інфляції зберігається по роках.

Реальна сума грошей розраховується по формулі:

$$FV_{\text{реал.}} = P[(1+k)/(1+k)]^n \quad (4)$$

тобто номінальна сума грошових коштів знижується в  $(1+k)^n$  рази у відповідності зі зниженням купівельної здатності грошей.

У загальному випадку при аналізі співвідношення номінальної ставки проценту з темпом інфляції можливі три варіанти:

- 1)  $q = k$ : нарощення реальної вартості грошових коштів не відбувається, оскільки приріст їх майбутньої вартості з'їдається інфляцією;
- 2)  $q > k$ : реальна майбутня вартість грошових коштів зростає не зважаючи на інфляцію;
- 3)  $q < k$ : реальна майбутня вартість грошових коштів знижується, тобто процес інвестування стає збитковим.

**Номинальна та реальна процентна ставки мають взаємозв'язок**

**Приклад:** Нехай інвестору обіцяна реальна прибутковість його вкладень відповідно до процентної ставки 10 %. Це означає, що при інвестуванні 1000 грн. через рік він отримає 1000  $(1+0,10) = 1100$  грн. Якщо темп інфляції становить 25 %, то інвестор корегує цю суму у відповідності з темпами  $1100(1+0,25) = 1375$  грн. Загальний розрахунок може бути:

$$1000 (1+0,10)(1+0,25) = 1375 \text{ грн}$$

У загальному випадку, якщо  $q$  реальна процентна ставка, а  $k$  темп інфляції, то номінальну норму прибутковості можна записати як:

$$q' = q + k + kq \quad (5)$$

Частоможна зустріти більш просту формулу, яка враховує «змішаний ефект»:

$$q' = q + k. \quad (6)$$

Цю спрощену формулу можна використати тільки у разі невисоких темпів інфляції, коли змішаний ефект малий в порівнянні з основної номінальної процентної ставки при бутковості. У перебігу часу на здійснення проекту впливають випадкові чинники, частина з яких може істотно скоротити розміри прибутків по проекті. При цьому невизначеність результатів тим більше, чим більше тривалість життєвого циклу проекту. Тобто, чекання позитивного результату завжди пов'язана з ризиком, розмір якого залежить від правильної оцінки динаміки процесу й обраної стратегії здійснення проекту. Оцінка ступеня ризику і заходи для його зниження розроблені в межах теорії фінансових ризиків. Таким чином, найбільше важливою умовою здійснення проекту є альтернативність використання капіталу.

При цьому можливі такі варіанти: неможливість альтернативного використання, що виключає варіанти і багатоваріантність. Обираючи конкретний варіант, ми відхиляємо інші і «платою» за це рішення є відмова або упущена вигода від їхньої реалізації, що не відбулася. Під альтернативною вартістю прийнятого рішення будемо розуміти вартість (цінність) найкращої з заперечених альтернатив.

**Основними чинниками, що впливають на результативність інвестиційного проекту** є:

- цінність грошей у часу;
- інфляція;
- ризик, непевність;
- можливість альтернативного використання грошей.

## 2. Критерії оцінки проектів

У загальному виді, економічну ефективність проекту можна визначити таким вираженням:

$$\mathcal{E} = f(t, k, R1 \dots Rn, A), \quad (7)$$

де:

$\mathcal{E}$  – комплексний показник ефективності,

$t$  – чинник часу,

$k$  – інфляція,

$R1 \dots Rn$  – чинники ризиків,

$A$  – альтернативність проекту.

У теорії і практиці економічного аналізу підприємницьких проектів використовуються різноманітні прийоми оцінки їхньої ефективності. Зупинимось на найбільше часто використовуваних методах.

Існуючі методи оцінки ефективності інвестицій прийнято підрозділяти на **дві основні групи:**

- прості або статичні методи;
- методи дисконтування.

**Прості методи оцінки ефективності інвестиційних проектів** ґрунтуються на показниках, які не враховують тимчасову цінність капіталу.

**До основних простих критеріїв оцінки проектів відносять:**

- рівень окупності,
- термін окупності,
- норма прибутку.

Критерії, побудовані на теорії фінансових обчислень прийнято називати **дисконтованими критеріями**. До основних з них відносяться:

1. Чиста поточна цінність.
2. Індекс прибутковості.
3. Відношення вигод до витрат.
4. Внутрішня норма прибутковості проекту.
5. Дисконтований період окупності.

### 3. Аналіз ситуації з «проектом» і «без проекту»

Експертиза проекту покликана порівняти ситуації «без проекту» і «із проектом», тобто проаналізувати тільки ті зміни у витратах і вигодах, що обумовлені даним проектом. Іншими словами, **цінність проекту вимірюється зміною вигод у результаті проекту мінус зміна витрат як результат проекту**. Подібний підхід не адекватний зіставленню ситуації «до» і «після проекту», тому що порівняння положень після проекту не враховує змін у капіталовкладеннях і виробництві, що відбулися би без здійснення проекту, і веде до неточного підрахунку вигод і витрат, які відносяться на рахунок проекту. Розглянемо декілька прикладів.

**Приклад 1.** Реалізація проекту заміни устаткування забезпечила збільшення темпу зростання виробництва до 5%. Що дав проект підприємству?

Отже, у ситуації «без проекту» приріст складав 1%, у ситуації «із проектом» – 5%. Значить проект забезпечив збільшення темпу зростання виробництва на 4%.

**Приклад 2.** Роздивимося іншу ситуацію. На деякому підприємстві прогнозується падіння виробництва на 7% у рік. Керівництво підприємства розробило проект, що, хоча і не припинить падіння виробництва, але усе ж скоротить його темп до 3% у рік (див. рис. 1, б).

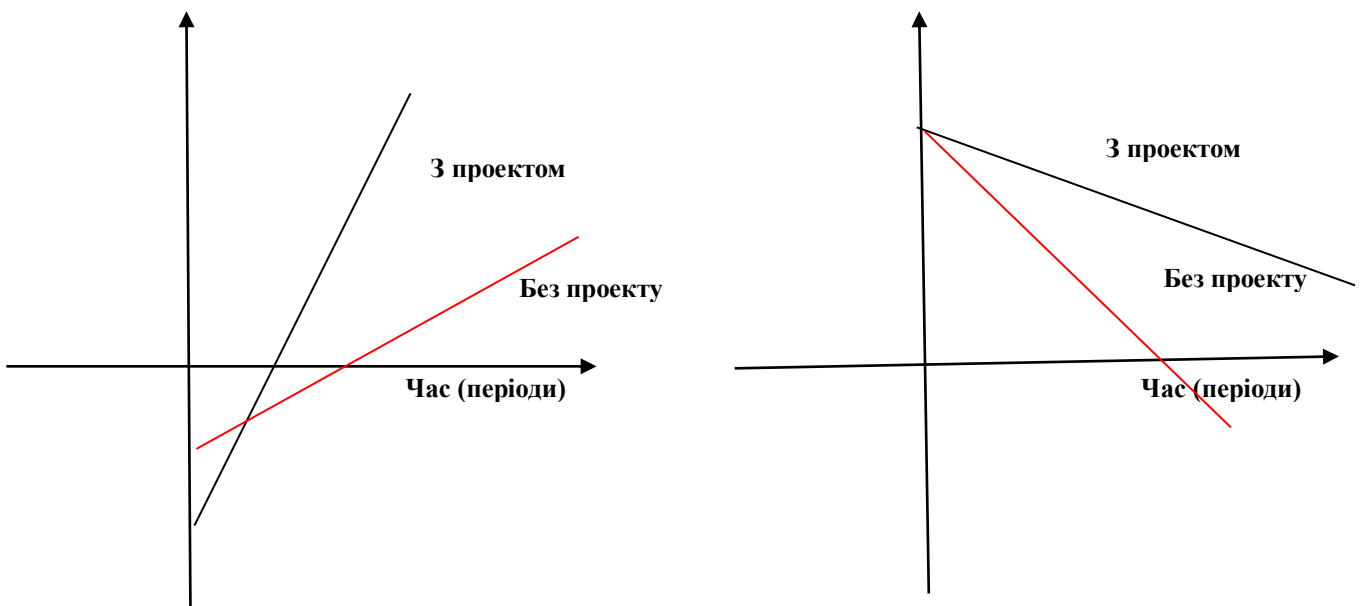


Рис. 1 – Залежність темпу росту виробництва від часу  $t$ .

Експерт, що не порівнює ситуації «із проектом» і «без проекту», відкине проект на тій підставі, що буде падіння виробництва на 3%, у той час як результатом проекту насправді стало підвищення виробництва на 4% в порівнянні з тим рівнем, що спостерігався б, якби проект не був здійснений.

Цей приклад наочно показує, наскільки важливо при прийнятті рішень вимірювати і порівнювати не просто усі вигоди і витрати по проекту, а їхні приростні значення. **В умовах конкуренції критерієм ефективності інвестиційного проекту є рівень прибутку, отриманого на вкладений капітал.** При цьому **під прибутковістю розуміється** не просто приріст капіталу, а такий темп його росту, який цілком компенсує загальну зміну купівельної спроможності грошей протягом аналізованого періоду, забезпечує мінімальний рівень прибутковості і покриває ризик інвестора, пов'язаний із здійсненням проекту. Іншими словами, проблема оцінки принадності, ефективності інвестиційного проекту складається у визначенні рівня його прибутковості.

**Література:** [1-3, 6-10, 18]

## **Лекція №2.2. «Критерії оцінки ефективності проектних рішень»**

Під час проведення аналізу проектів використовують декілька концептуальних положень, серед яких виділяють додаткові витрати і вигоди. У тому разі, якщо проект здійснюють в межах вже існуючого підприємства й пов'язаний з розвитком діючого виробництва, то метою проектного аналізу є оцінка вигід у ситуаціях «з проектом» і «без проекту», тому

***Цінність проекту = Додаткові вигоди – Додаткові витрати***

Таким чином цінність проекту, а в результаті доцільність вкладень в нього є порівняння додаткових вигід з додатковими витратами, який має бути позитивним. Важливим методологічним принципом у розрахунках грошових потоків є врахування безповоротних витрат і неявних вигод.

**Безповоротні витрати** – це вже зроблені витрати, які неможливо відшкодувати прийняттям чи неприйняттям даного проекту. Якщо проводять оцінку доцільності здійснення інвестиційного проекту, то усі витрати, вже зроблені до прийняття рішення про реалізацію проекту, не повинні враховуватися, бо їх не можна відшкодувати і вони жодним чином не впливають на його ефективність. Такі витрати треба виключити з вартості проекту під час вирішення питання про те, чи продовжувати роботу за проектом. Прикладом зроблених витрат є витрати на проведення досліджень й розрахунків ефективності проекту (зокрема дослідження ринку), вони притаманні передінвестиційній фазі. Незважаючи на їх чималий обсяг, вони не повинні враховуватися при визначенні показників проекту. Основною метою проектного аналітика є порівняння вхідних і вихідних проектних потоків із метою визначення його доцільності або ефективності (цінності), що можливо тільки у вартісних показниках.

**Неявні вигоди** – це неoderжані доходи від найкращого альтернативного використання активу, внаслідок чого відбувся неявний грошовий приплив. Необхідність врахування в проектному аналізі неявних витрат впливає з принципу альтернативної вартості. Неявні вигоди можна визначити і як грошові потоки, котрі можна було б одержати від активів, які фірма вже має. Береться до уваги, що їх не використовують у проекті, який розглядають. До неявних вигод відносять також вигоди, які не мають прямої грошової оцінки і в радянській економічній літературі називалися «соціальним ефектом». Їх врахування є досить складним економічним завданням, що постає, скажімо, при проведенні екологічного аналізу. Невідчутні вигоди треба враховувати при оцінці вигод і як зміцнення іміджу фірми («гудвіл»), і як інші види нематеріальних активів. Оцінюючи проект, слід брати до уваги усі витрати і вигоди проекту, але не можна їх враховувати двічі. Тому перелік вигод і витрат слід максимально деталізувати і дбати, щоб не допустити подвійного рахунку.

До **неявних вигід** (затрат) належать **побічні вигоди** (затрати), які супроводжують проект.



Вони пов'язані, як правило, з економічними або соціальними наслідками проекту і мають непрямий характер. Неявні вигоди (затрати) обов'язково відображаються в економічній оцінці проекту, коли його привабливість оцінюється з позицій суспільства в цілому. Для оцінки вигід і затрат з точки зору економічного аналізу бажано використовувати альтернативну вартість ресурсів і продукції.

**Методика оцінки** неявних вигід і затрат передбачає застосування таких прийомів:

- **визначення цін товарів і послуг споріднених ринків**, на яких дані неявні вигоди і затрати мають кількісний вимір; наприклад, для оцінки незручностей, що викликані шумом та забрудненням автомагістралі можна використовувати ціни на ринку житла;

- **непряма оцінка, або оцінка цін товарів гіпотетичного ринку**, що полягає в опитуванні людей, яких стосується проект, чи були б вони готові заплатити (за отримання вигоди або усунення затрат) або одержати компенсацію (за відмову від вигід або за затрати), якби існував ринок для даних неявних вигід або затрат;

- **максимальна-мінімальна величина** – визначення кількісної величини неявних затрат, яку вигоди повинні перебільшити; наприклад, можна оцінити витрати на очищення забруднених вод, а потім вирішити, чи перевищуватимуть вигоди цю суму затрат.

Маючи всю можливу інформацію, необхідну для прийняття рішення про вибір проекту або його варіанту, проводять **скринінг проекту**.

**Скринінг проекту** (від англ. Screening – «відбір, сортування» або «просіювання») – це основний аналіз проекту, який дає можливість оцінити проект:

- щодо аспектів проектного аналізу з точки зору його доцільності;
- за показниками ефективності проекту;
- з точки зору можливих ризиків проекту або його варіантів.

Іншими словами, за допомогою скринінгу проекти «просіюють» за певними критеріями, що визначають їх доцільність і ефективність. Скринінг проекту (детальний аналіз) проводиться, перш за все, щодо аспектів проектного аналізу, тобто проект розглядається з точки зору комерційної, технічної, екологічної, інституціональної, соціальної, фінансової, економічної доцільності. Для проведення скринінгу по аспектам проектного аналізу шукають відповіді на питання, основні з яких представлені в табл. 1.

Таблиця 1 – Аспекти комплексної експертизи проекту та їх сутність

Аспект	Сутність
Комерційний (маркетинговий)	Чи є попит на продукцію проекту? Яка можлива цінова політика щодо продукції проекту? Як організоване постачання проекту? Які умови збуту продукції проекту?
Екологічний	Який вплив робить проект на навколишнє середовище? Який вплив навколишнє середовище справляє на проект?
Інституціональний	В якій мірі зовнішнє оточення проекту сприяє його успішній реалізації? В якій мірі виконавці проекту мають усі необхідні якості?
Соціальний	Якою мірою проект спрямований на вирішення соціальних проблем? Чи не порушує його реалізація сформованих соціальних умов? Якою мірою враховані інтереси різних соціальних груп?
Фінансовий	Чи є проект життєздатним у фінансовому відношенні? Чи відшкодовуються витрати на проект за рахунок користувачів?
Економічний	Яка ефективність проекту для суспільства, країни, регіону?

**Література:** [1-3, 4-12, 15]

## Лекція №2.3. «Аналіз у процесі матеріально-технічної підготовки проекту»

План лекції:

1. Мета і завдання техніко-економічного аналізу
2. Оцінка техніко-економічної привабливості та ефективності проекту
3. Методичні підходи до визначення економічної вартості проекту
4. Тендерні торги як метод техніко-економічного обґрунтування проектів

### 1. Мета і завдання техніко-економічного аналізу

Сучасна вітчизняна практика відбору та оцінки проектів обмежується визначенням ступеня впливу проекту на добробут його власників або інвесторів, що відображається у фінансовому аналізі проекту.

Проте, після того, як зібрана за проектом інформація підтвердила наявність ринку й можливість успішної реалізації виготовлених у результаті реалізації проекту товарів і послуг, необхідно розпочинати аналіз технічної обґрунтованості проекту.

Аналіз економічних аспектів покликаний визначити, чи сприяє даний проект здійсненню цілей розвитку національної економіки, а також чи існують альтернативні шляхи досягнення тих самих економічних вигід меншими витратами. **Економічний аналіз** має на меті оцінити відповідність проекту його економічному середовищу, що регламентує розподіл доходів, обмеження або стимулювання виробництва й торгівлі тощо, і безпосередньо впливає на фінансову здійснюваність проекту.

Результати **технічного аналізу** дозволяють відповісти на запитання: «Який спосіб виробництва вибрати для виготовлення продукції проекту і якими витратами цей процес буде супроводжуватися? чи є обрана технологія найбільш прийнятною для розглянутого проекту?».

Метою проведення технічного аналізу є обґрунтування технічної здійснюваності проекту й визначення рівня його капітальних і поточних витрат.

**Технічний аналіз включає такі етапи:**

- обґрунтування місцезнаходження проекту й об'єкта його будівництва, допоміжних виробництв;
- визначення масштабу, строків здійснення проекту з урахуванням можливих змін на ринку продукції, обґрунтування проектних обсягів виробництва;
- вибір технологічного процесу й устаткування,
- ідентифікація інфраструктури об'єкта проектування;
- розроблення проектної документації;
- підготовка графіка виконання проекту;
- підготовка, освоєння й забезпечення якості виробництва, установлення стандартів і норм виробництва;
- оцінка витрат на здійснення й експлуатацію проекту;
- проектування матеріально-технічного забезпечення проекту і його технічної інфраструктури;
- визначення умов експлуатації й ремонту оснащення;
- визначення умов розширення виробництва;
- розрахунки витрат виробництва й збуту продукції проекту.

Обсяг робіт на кожному етапі технічного аналізу залежить від розміру, складності й виду проекту. Оскільки різноманітність типів проектів і діапазон технічних варіантів їх вирішення не дозволяє узагальнити рекомендації з підготовки технічного аналізу проекту, наведемо приблизний зміст робіт, які необхідно виконати при технічній підготовці проекту.

Метою економічного аналізу проекту є встановлення його національної привабливості, оцінка його економічної ефективності на підставі альтернативної вартості ресурсів, які використовуються у проекті, і продукції проекту та визначення можливості сприяння проекту національному добробуту країни.

Основними критеріями визначення раціонального розміщення підприємства є наявність

сировинної й ресурсної баз, близькість центрів споживання і наявність основних елементів інфраструктури. Промислове підприємство може бути розташоване біля джерела сировини, енергії, основних ринків збуту або виробничої інфраструктури, необхідної для успішної реалізації проекту.

При аналізі джерел сировини необхідно визначити:

- скільки є потенційних постачальників сировини;
- яка виробнича потужність кожного з них;
- чи є сезонна зміна в постачанні сировини;
- яка якість сировини, чи відповідає вона вимогам технології;
- скільки інших виробників конкурують за сировину;
- яка поточна ціна на сировину і як вона може змінитися в майбутньому;
- які методи й вартість перевезення сировини;
- які імпорتنі мита на сировину;
- чи є будь-який ризик для навколишнього середовища, пов'язаний із перевезенням і зберіганням сировини;
- які можуть бути політичні й економічні взаємини між країнами, постачальниками й споживачами сировини в майбутньому, що можна передбачити; чи вплине це на постачання.

Під **масштабом або (розміром) проекту** розуміють ту виробничу потужність, яка дозволяє в заданих умовах виробляти певний обсяг продукції в певний час. При аналізі масштабів проведення особливу увагу аналітиків повинні привернути такі фактори: місткість ринку збуту продукції, екологічні бар'єри, здатність організації реалізовувати більші проекти, технологічні ризики, можливість зниження витрат на проведення завдяки ефекту масштабу. Якщо виробнича потужність підприємства повинна базуватися на потенційному попиті на цю продукцію, то місткість ринку збуту є практично комерційною межею можливого рівня випуску продукції.

Вагомим фактором, що визначає розмір виробничих потужностей проекту, є можливість одержання економії на масштабах за рахунок зниження собівартості одиниці випуску продукції внаслідок зростання обсягів її випуску.

В умовах, якщо проект націлений на задоволення платоспроможного попиту, зниження витрат на випуск продукції може забезпечити проекту вищий конкурентний статус. Але необхідно пам'ятати, що **ефект масштабу** – це явище, характерне для великих підприємств металургійної, автомобільної, машинобудівної й інших галузей промисловості.

Наступним фактором, що впливає на розмір проекту, є сума інвестицій, яку вимагає проект. При визначенні масштабу проекту необхідно враховувати також час, за який підприємство може досягти проектної потужності, коефіцієнт завантаження й умови нарощування виробництва.

**Коефіцієнт завантаження підприємства** – це міра відповідності дійсного розміру виробництва, досягнутого підприємством порівняно із проектною потужністю, що характеризує максимальний запроєктований обсяг виробництва.

**Період нарощування виробництва** – час, за який досягається запланована проектна потужність підприємства. Найпоширенішими помилками при проектуванні виробничої потужності є планування недостатнього періоду, необхідного для досягнення проектної потужності, і можливість збереження проектних обсягів виробництва впродовж усього строку експлуатації проекту. У проектних розрахунках необхідно враховувати, що коефіцієнт завантаження у звичайних умовах господарювання коливається від 90 до 95 %.

Вибір технології виробництва обумовлений метою проекту, а також місцевими умовами, в яких проект буде реалізований (наявність і вартість капіталу, сировинних ресурсів, робочої сили), а також фактичним і потенційним рівнем розвитку ринку.

Основними вимогами при виборі технологій є:

- відсутність залежності використання конкретної технології від рівня розвитку країни, де виробляється ця технологія;
- стандартизованість технології, що дозволяє ефективно застосовувати її в інших

зовнішніх умовах;

– можливість перепрофілювання технології на використання місцевих ресурсів, що дозволяють виключити залежність від імпорту.

При обґрунтуванні вибору технології необхідно враховувати, який спосіб одержання технології планується обрати:

– постачання технології як інвестиції іноземного інвестора в загальний бізнес шляхом створення спільного підприємства;

– купівля устаткування й передача технології.

Цей метод можна використовувати при укладанні контрактів «під ключ» або «товар у руки», що передбачають не лише продаж устаткування, але й навчання персоналу, монтаж і запуск устаткування в експлуатацію з доведенням вироблюваної продукції до належного стандарту якості, купівля ліцензійних прав, що дозволяє використовувати сучасні технологічні розробки світових лідерів, для країн, що розвиваються, передачу сучасних технологій у межах технічної допомоги.

Такий шлях характерний для проектів, пов'язаних з охороною навколишнього середовища, охороною здоров'я, переробкою сировини й ін.

Аналіз альтернативних технологій проводиться за такою схемою:

– опис технологічного процесу, включаючи докладну характеристику будь-якого його елемента в необхідних експлуатаційних режимах;

– аналіз порівняльних характеристик розглянутих технологій, їх переваг і недоліків та обґрунтування вибору альтернативи;

– оцінка використання даної технології в проектних умовах;

– наявність сировини і її доступність для використання в даному технологічному процесі;

– можливість використання існуючого устаткування;

– задані параметри якості кінцевої продукції;

– певний масштаб проекту, його технологічна структура, ступінь автоматизації проектного виробництва;

– існуючі екологічні вимоги до виробничого процесу;

– наявність необхідної інфраструктури.

Усі фактори розглядаються з погляду можливості збільшення прибутковості проекту. Після вибору технології необхідно визначити, яке саме устаткування буде використане для реалізації проекту.

По суті, вибір устаткування обумовлений ще на етапі вибору технології проекту. Потреба в машинах і оснащенні базується на розрахованій виробничій потужності й вибраній технології.

Головними принципами визначення потреби в устаткуванні є: номінальна потужність устаткування; можливості даного устаткування (ступінь завантаження на різних технологічних етапах виробництва); ступінь завантаження устаткування (кількість машино-годин роботи кожної із груп устаткування); планова виробнича програма з проекту. Вибір устаткування треба проводити, враховуючи існуючі обмеження: квоти на споживання сировинних матеріалів, складність імпортування окремих видів устаткування, державна політика підтримки вітчизняних виробників, що обмежує використання імпортової сировини або устаткування. Перелік виробничих машин і устаткування, необхідний для реалізації проекту, включає як промислове (технологічне), так і електричне, контрольно-вимірювальне, транспортне устаткування, придатне для задоволення вимог кожного етапу проведення: від одержання сировини до відвантаження готової продукції. Для різних одиниць технологічного устаткування дається оцінка інвестиційних витрат. Наявність розвинутої й різноманітної економічної й соціальної інфраструктур часом має вирішальне значення для реалізації проекту.

Технологічна інфраструктура забезпечує проект виробничими, складськими й допоміжними соціально-побутовими приміщеннями.

Дуже важливу роль відіграють водопостачання, каналізація, енергозабезпечення. Недостатня їхня кількість, незадовільна якість, обмеження у споживанні можуть стати серйозною перешкодою для реалізації проекту. Для успішної реалізації проекту, особливо якщо

це пов'язане з міжнародним співробітництвом, необхідно мати сучасні телекомунікаційні системи. Прогнозування витрат є підсумком підготовки технічного аналізу проекту.

## **2. Оцінка техніко-економічної привабливості та ефективності проекту**

Всі питання, які стосуються техніко-економічно аналізу інвестиційного проекту, можна розділити на 13 груп:

**1. Місце розташування** (місце реалізації проекту). У класичному проектному аналізі вибрати місце слід на території досить великого географічного регіону, який може охоплювати кілька держав. При цьому міждержавне порівняння інвестиційного клімату є основним завданням. Якщо мова йде про інвестиційні проекти в Україні, то сама постановка завдання виключає таку проблематику. Вибравши географічне місце здійснення проекту, необхідно обґрунтувати вибір конкретного майданчика (земельної ділянки). Тут є свої специфічні труднощі, викликані юридичною неможливістю придбання земельних ділянок для здійснення більшості інвестиційних проектів. Ця особливість сучасного українського законодавства найбільше дається взнаки в проектах, пов'язаних з іноземними інвестиціями в нерухоме майно, наприклад, в будівництво житла або готелів. Багатьох іноземних інвесторів не влаштовує довгострокова оренда земельної ділянки, що пропонується українським законодавством для такого роду проектів. Ще однією важливою частиною аналізу місця реалізації проекту є аналіз впливу проекту на навколишнє середовище. Значення цієї частини проекту в останні роки настільки зросла, що вона перетворилася в самостійний розділ проектного аналізу – екологічний аналіз проекту.

Перелік питань:

- карта розташування підприємства із зазначенням на ній основних автошляхів, залізниць та водних шляхів;
- схеми земельних ділянок, питання власності на них.
- характеристика ділянок (грунту і т.п.), придатність ділянки для здійснення проекту;
- транспортний доступ до ділянки;
- розташування ринків збуту та шляхи доступу до них;
- найближчі населені пункти;
- найближчі промислові об'єкти;
- вартість земельних ділянок та інвестиційні витрати; стан переговорів по земельних ділянках;
- отримання ліцензій або інших дозволів на земельні ділянки.

**2. Масштаб проекту**, можливість збільшення масштабу виробництва Традиційно при аналізі масштабу проекту розглядаються такі проблеми:

- технологічна оптимальність: технологія і організація будь-якого виробництва має властивість створювати максимальний ефект при певному масштабі виробництва, тобто масштаб виробництва, який нижче або вище певного рівня, пов'язаний зі зниженням рентабельності;

- фізичні та інші обмеження: дуже часто існують фізичні обмеження на масштаб виробництва (наприклад, кількість доступної сировини) або обмеження ринку (обмеженість платоспроможного попиту на доступному ринку збуту);

- технологічний ризик: крім політичного і економічного ризиків, про які ми вже згадували як про особливо виразну рису сучасної української дійсності, існує і ризик, притаманний будь-якому проекту, якщо він пов'язаний з новою технологією; нові, недостатньо відпрацьовані на практиці технології дуже ризиковано застосовувати в проектах великого масштабу; як правило, новизна технології і масштаб проекту обернено пропорційні один одному;

- екологія і безпека: масштаб проекту тісно пов'язаний з проблемою техногенного навантаження на навколишнє середовище і з проблемою гарантування безпеки, наприклад, санітарно-гігієнічної чистоти виробництва.

Перелік питань:

- ринок збуту і його вплив на вибір обсягу виробництва;

- залежність капітальних і поточних витрат від обсягу виробництва; екологічні, санітарні та інші подібні обмеження на масштаби виробництва; фізичні обмеження на масштаби виробництва (обсяг доступної сировини, енергоносіїв, води та інших ресурсів);

- ризик створення великомасштабного виробництва в зв'язку з новизною технології;
- можливості розширення виробництва в майбутньому.

**3. Технологія.** Обґрунтування вибору технології може показати, чому зроблено вибір саме на користь пропонованої технології, а не будь-який інший, тобто, необхідно продемонструвати альтернативність технологічних рішень і невинуватість вибору саме такого варіанту. У разі підготовки проекту, розрахованого на залучення іноземних інвестицій, вважається за доцільне робити обґрунтування вибору технології за допомогою західних експертів. Вибираючи технологію, слід враховувати специфічні особливості економічної ситуації в Україні. Величезна диспропорція у вартості сировини і обладнання, з одного боку, і робочої сили з іншого, робить неефективними капіталомісткі технології, розраховані на широке застосування механізації і автоматизації. Тому в багатьох проектах слід вибирати вчорашні технології, якщо ми хочемо, щоб проект мав шанс на високу ефективність.

Перелік питань:

Обґрунтування вибору технології з точки зору:

- сировини, яку застосовують;
- кінцевого продукту;
- практичного відпрацювання технології;
- стійкості до морального старіння.

Вимоги технології до інфраструктури:

- екологічні аспекти технології.
- оптимальна ступінь механізації у зв'язку з ціною робочої сили.
- можливості використання місцевих технологій і обладнання.
- можливості використання технологічного обладнання із західних країн.

**4. Обладнання,** організація його експлуатації та ремонту. Вибір обладнання в значній мірі обумовлений вибором технології. У цьому розділі необхідно навести конкретний перелік обладнання із зазначенням його постачальників, обґрунтувати вибір того чи іншого постачальника і визначити форму контракту (через агента, за тендером і т.п.). Необхідно передбачити в проекті, що будь-який оснащення рано чи пізно виходить з ладу і його необхідно ремонтувати, а отже, забезпечувати виробництво запасними частинами.

Перелік питань:

- номенклатура обладнання;
- ринок обладнання, його постачальники і виробники;
- розміщення замовлень і укладення контрактів на поставку обладнання;
- організація контролю за постачанням обладнання;
- забезпечення належного режиму експлуатації обладнання, необхідний рівень кваліфікації робочої сили;
- система ремонту і забезпечення запасними частинами.

**5. Інфраструктура.** Вимоги до інфраструктури також є похідними від обраної технології. У цьому розділі необхідно проаналізувати, які елементи необхідної інфраструктури є, а що доведеться створювати додатково. Інфраструктура завжди є дуже дорогим об'єктом інвестицій і має тривалі терміни окупності, тому в разі відсутності важливих елементів інфраструктури проект, швидше за все, перестане бути економічно виправданим. Наприклад, не можна будувати молочний завод в місці, де немає нормальних доріг, так як їх прокладка обійдеться дорожче, ніж сам молочний завод.

Тому в цьому розділі основну увагу необхідно приділити вивченню достатності інфраструктури, а також оцінити витрати на створення відсутніх елементів інфраструктури.

Перелік можливих об'єктів інфраструктури:

1. будинки і споруди, в тому числі виробничі, адміністративні, складські, допоміжні (гаражі і т.п.), соціально-побутові;

2. торговельні підприємства;
3. транспорт;
4. лінії електропередачі;
5. водопостачання і каналізація;
6. житло і об'єкти соціальної інфраструктури (лікарні, кінотеатри, клуби, спортивні споруди і т.п.).

У разі відсутності окремих елементів інфраструктури необхідно передбачити:

- хто і як їх буде створювати;
- строки виконання робіт;
- необхідні витрати на відсутні елементи інфраструктури;
- стан переговорів з цього питання;
- посади і прізвища осіб, відповідальних за ці елементи інфраструктури;
- необхідні документи.

**6. Схема підприємства.** Графічне представлення інформації є в багатьох випадках зручним і наочним інструментом для осіб, які приймають рішення про здійснення проекту. Тому в технічному розділі інвестиційного проекту рекомендується мати такі схеми: – генеральне планування підприємства; – схема виробничих потоків (з описом виробничого процесу).

У схемі рекомендується відобразити:

- обсяги сировини, матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції;
- площі складських приміщень;
- транспортні потоки, взаємозв'язок різних видів транспорту;
- взаємозв'язок між складами і цехами;
- зв'язку між цехами;
- утилізацію відходів.

**7. Організація підготовки і здійснення проекту.** Будь-який великий проект, особливо пов'язаний з будівництвом будівель і споруд і монтажем обладнання, завжди готується спеціалізованою організацією. У світовій практиці інвестиційного проектування вже виробилася традиційна думка про те, які частини проекту слід доручати спеціалізованим проектним, консультаційним та інженерним фірмам.

Це такі види робіт, як:

- розробка робочої документації, вибір підрядників (включаючи проведення тендеру серед підрядників, якщо це необхідно);
- вибір обладнання, його постачальників, організація закупівлі та перевірки обладнання;
- нагляд за будівництвом;
- монтаж обладнання.

У бізнес-плані інвестиційного проекту має бути зазначено, а при його аналізі перевірено, які фірми та з якою репутацією будуть залучені до цих робіт.

**8. Графік виконання проекту.** Бажано підготувати мережевий графік, який охоплює всі роботи від ухвалення рішення про фінансування проекту до запуску виробництва. З цього питання існує безліч навчальної та довідкової літератури, тому ми не будемо детально розглядати це питання. Погано, якщо робота за проектом буде розпочато взагалі без графіка. В цьому випадку майже напевно терміни виконання проекту будуть зірвані, а витрати на нього виявляться вищими, ніж передбачалося спочатку.

**9. Підготовка та освоєння виробництва.** Найважливішим елементом підготовки виробництва в інвестиційних проектах в Україні можна вважати підготовку робочої сили (звичайно, це стосується проектів, спрямованих на розширення або модернізацію існуючого виробництва, а на створення нового виробництва). Проблема не в тому, що в Україні некваліфікована робоча сила, як раз навпаки, рівень освіченості робочої сили в Україні викликає сильне позитивне враження на іноземних інвесторів. Проблема в тому, що нове виробництво часто створюється в місцях, де раніше не було подібних виробництв, а отже і немає підготовленої робочої сили. Підготовка робочої сили включає розрахунок кількості

персоналу і його якісного складу, перевірку наявності робочої сили на місці реалізації проекту, навчання та перекваліфікацію персоналу (якщо необхідної робочої сили не вистачає), залучення потрібних фахівців з-за кордону. При цьому необхідно прорахувати необхідні витрати на підготовку.

Перелік питань:

- забезпечення виробництва робочою силою.;
- забезпечення сировиною, матеріалами та запасними частинами на стартовий період;
- підготовка технічної документації по запуску виробництва;
- плани дій у разі нерегламентованою роботи обладнання;
- плани дій в разі необхідності ремонту.

**10. Забезпечення якості.** Інформацію про контроль якості рекомендується відобразити на схемі виробничих потоків. На всіх стадіях виробничого процесу – від прийому сировини до здачі готової продукції – необхідно передбачити використання певних стандартів.

**11. Розрахунок витрат на виконання проекту.** До витрат на здійснення проекту (інвестиційних витрат) належать такі елементи:

- земля (якщо земельна ділянка переходить у власність) і підготовка майданчика;
- виробничі будівлі та споруди;
- машини та обладнання;
- витрати на ліцензії, право користування та інші нематеріальні активи;
- витрати на підготовку виробництва та ін.;

Особливості сучасного становища в Україні створюють специфічні труднощі в розрахунку інвестиційних витрат. Перш за все, слід враховувати високі темпи інфляції, причому нерівномірною в різних секторах економіки. Ще однією специфічною рисою економіки є значні затримки в розрахунках між підприємствами. Природа цих затримок не завжди однакова. Іноді це незадовільна робота банківської системи, у другому випадку – загальна криза неплатежів, в третьому – обидва зазначених явища одночасно. Потрібно враховувати, що затримка в платежах неминує спричиняє необхідність збільшення оборотного капіталу, а отже і до загального подорожчання інвестиційного проекту.

**12. Матеріально-технічне постачання.** Аналізуючи організацію матеріально-технічного постачання, необхідно в першу чергу оцінити ступінь ризику кожного джерела поставок і передбачити заходи щодо зниження цього ризику (страхові запаси, альтернативні постачальники, організація власного виробництва та т.п.).

Перелік питань:

- номенклатура і кількість матеріалів і комплектуючих виробів на одиницю продукції і на програму виробництва.
- ринок сировини і матеріалів, постачальники, їх надійність, альтернативні варіанти поставок.
- розміщення замовлень і форми контрактів.
- організація контролю за поставками сировини, матеріалів і комплектуючих виробів.
- спеціальний аналіз особливо критичних видів сировини і матеріалів: енергоносіїв і електроенергії (потреби, джерела, можливі зриви поставок, тарифи, необхідні документи і т.п.); води (особливо для південно-східної частини України; потреби, резервуари, захист від забруднення, стан каналізації).

**13. Поточні витрати виробництва та збуту.** Розрахунок поточних витрат виробництва і збуту може визначити прибутковість запланованого проекту. У ньому концентрується вся та інформація, яку було викладено в попередніх підрозділах. Технічний аналіз дозволяє визначити величину інвестиційних витрат за проектом і поточні витрати на випуск продукції. Це дає можливість при зіставленні з прогнозним обсягом продажів зробити висновки про можливість реалізації проекту в даних умовах.

### **3. Методичні підходи до визначення економічної вартості проекту**

Роботу з розробки й реалізації проектів капіталовкладень можна підрозділити на ряд



етапів.

**1. Пошук і вивчення об'єктів капіталовкладень.** Як об'єкти капіталовкладень можуть виступати різні об'єкти діяльності підприємства, обумовлені сферою його ділової активності. На цьому етапі й підприємствам, і інвесторам переважніше мати відразу кілька варіантів, оскільки чим їх більше, тим вище ймовірність зробити вигідне капіталовкладення. Важливим напрямком роботи є визначення кількісних характеристик варіантів капіталовкладень.

Розвиток капіталовкладень планується, як правило, на найближчі 5 – 10 років і більше віддалену перспективу. При цьому з'ясовується, які доходи можуть принести капіталовкладення, яких витрат вони зажадають й як останні будуть розподілятися в часі. На стадії планування капіталовкладень необхідний аналіз причинних зв'язків і виявлення тенденцій розвитку, що ставляться до даного підприємства, щоб визначити, які наслідки можна чекати від зроблених капіталовкладень. Так, наприклад, якщо планується придбання нового обладнання, то важливо оцінити вплив очікуваних строків його амортизації.

**2. Проведення інвестиційних розрахунків і комплексна оцінка варіантів капіталовкладень.** Тут складається повна картина планованих вкладень. Із цією метою проводяться інвестиційні розрахунки, на основі яких визначається ефективність інвестиційних проектів і приймаються рішення про капітальні вкладення. На цій стадії здійснюється також оцінка різних факторів, що впливають на результат капіталовкладень (наприклад, оцінка ступеня ризику).

**3. Ухвалення рішення про проекти капіталовкладень.** Основою для подібних рішень служать дані проведених на попередньому етапі інвестиційних розрахунків. Розглянутий етап припускає насамперед координацію різних довгострокових планів і приведення їх до єдиного цілого. Інвестиційні рішення повинні відповідати цілям підприємства, а інвестиційна політика виходити з того, наскільки важливі дані капіталовкладення для досягнення поставлених цілей. При всьому різноманітті цілей підприємства домінуючою є досягнення найкращих економічних результатів, максимізація прибутку. Прибутковість як ціль визначається у вигляді норми прибутку від інвестицій. Капіталовкладення здійснюються лише в тому випадку, коли прибуток від них досягає певного мінімального відсотка. Крім того, в інвестиційній політиці приймається в увагу тимчасовий розподіл прибутку. Це означає, що залежно від стану справ у різні періоди варто задавати різні норми прибутку від капіталовкладень. Завдання полягає в тім, щоб сформував загальний інвестиційний план, що був би максимально виграшним, оптимальним з погляду тимчасового розподілу прибутку.

**4. Вибір джерел фінансування капітальних вкладень.** Завданням інвестиційної політики є вироблення плану, у якому вибір об'єкта капіталовкладень і можливості фінансування, тобто попит та пропозиція капіталів, були б ув'язані між собою. Фінансування капітальних вкладень може здійснюватися як за рахунок внутрішніх джерел (прибуток, амортизація й т.д.), так і за рахунок притягнутих коштів (цільове фінансування, кредити банків, випуск акцій й облігацій, лізинг, іноземні інвестиції й ін.). На практиці, особливо при великих капітальних вкладеннях, всі джерела фінансування можуть використатися одночасно.

**5. Контроль за ходом здійснення інвестиційних проектів.** У процесі реалізації інвестиційного проекту виникає необхідність контролю за ходом його проведення. Залежно від об'єкта контролю й стадії виконання інвестиційного проекту використовуються різні методи й способи. Попередній контроль включає складання бюджету капіталовкладень, звітів про стан справ, а також поточний бухгалтерський облік. Наступний контроль припускає здійснення спеціальних досліджень і звітів по контролі за інвестиціями. Основним призначенням контролю є порівняння закладених у план і дійсні показники, установлення розбіжності між ними й оперативне вживання заходів по його скороченню. Ефективна робота на кожному етапі розробки й здійснення інвестиційного проекту, особливо об'єктивна оцінка його ефективності, є необхідними умовами успішної реалізації інвестиційної політики підприємства, що, у свою чергу, впливає на розвиток виробництва як на рівні окремого господарюючого суб'єкта, так й в економіці в цілому.

#### **4. Тендерні торги як метод техніко-економічного обґрунтування проектів**

Механізм тендерних торгів в Україні для створення ринку інвестиційних товарів усі замовлення на підрядні роботи доцільно розмішувати через механізм тендерних торгів. Головне завдання цього механізму – зведення між собою продавців і покупців, де покупцем є замовник (інвестор), а продавцем – підрядник, який пропонує замовникові свої послуги.

**Тендери** (торги) – це форма розміщення замовлення на будівництво, яка передбачає визначення підрядника шляхом конкурсного відбору кращої тендерної пропозиції (оферти) за критеріями, що встановлюються замовником.

Постановою Кабінету Міністрів України від 01.09.1998 р. № 1369 «Про проведення торгів (тендерів) у будівництві» встановлено, що підрядні контракти на будівництво нових об'єктів і споруд, розширення, реконструкцію, технічне переозброєння діючих підприємств, капітальний ремонт об'єктів і споруд, реставрацію пам'яток архітектури та містобудування, що здійснюється за рахунок коштів Державного бюджету, бюджетних позичок, державних позабюджетних фондів, коштів підприємств та організацій, понад 50 % статутного фонду яких належить державі, а також іноземних кредитів, що залучаються під гарантії Кабінету Міністрів України, укладаються тільки за результатами торгів (тендерів).

Рішення про проведення тендерів приймає замовник за наявності достатніх інвестицій для здійснення будівництва або документально підтверджених фінансових гарантій щодо своєчасного одержання необхідних для виконання замовлення коштів. Замовлення на будівництво може розміщуватися шляхом проведення тендерів на виконання проекту в цілому, а за значного обсягу робіт – на спорудження комплексів, виконання черг, етапів будівництва, визначених проектною документацією. Не дозволяється поділ замовлення на частини з метою штучного зменшення його вартості й уникнення тендерів.

Проведення торгів організовує замовник, який не повинен вчиняти дискримінаційних заходів щодо підрядників і претендентів. До участі в тендерах не допускаються підрядники або їх участь у тендерах може бути припинена в разі, коли вони визнані банкрутами або стосовно них порушено справу про банкрутство:

- перебувають у стадії ліквідації;
- припинили свою господарську діяльність;
- не мають ліцензії на виконання відповідних робіт в Україні;
- подали необ'єктивну інформацію про свою професійну готовність виконати замовлення,
- також щодо наявності виробничих потужностей, фінансової надійності.

Існує три способи проведення тендерів.

У разі очікуваної («розрахункової») вартості будівництва, що дорівнює або перевищує 200 тис. грн. тендери можуть бути:

- відкритими, коли всі зацікавлені підрядники мають право подавати тендерні пропозиції;
- відкритими з попередньою кваліфікацією, коли тендерні пропозиції мають право подавати тільки ті претенденти, які за результатами попередньої кваліфікації допущені до участі в тендерах;
- закритими, коли тендерні пропозиції мають право подавати тільки ті підрядники, які одержали від замовника запрошення до тендерів.

Основним видом проведення тендерів є відкритий спосіб. Відкриті тендери з попередньою кваліфікацією претендентів проводяться у разі, коли кількість претендентів перевищує 6 осіб або коли це передбачено умовами тендерів. Закриті тендери проводяться у разі: коли ця кількість підрядників, здатних виконати контракт, обмежена; коли витрати на проведення відкритих тендерів будуть невиправдано великими порівняно з вартістю замовлення; коли проведення відкритих тендерів недоцільне через інші причини (таємність, терміновість робіт тощо). У зазначених випадках замовник запрошує до участі в тендерах таку кількість підрядників, яка б забезпечила збереження конкуренції, але не менше ніж три. Рішення щодо проведення закритих тендерів приймається замовником за погодженням з органом, який забезпечує фінансування замовлення. Важливе значення при проведенні тендерів має організаційна робота замовника.

Підготовку і проведення тендерів забезпечує або сам замовник, або за його дорученням

організатор, що формує тендерний комітет, до складу якою входять представники замовника, міністерств, інших центральних органів виконавчої влади, місцевих державних адміністрацій, виконавчих органів рад, проектних і громадських організацій тощо. Склад тендерного комітету стверджує замовник. Головою тендерного комітету є керівник підприємства, установи, організації – замовника тендерів або інша посадова особа, яка ним призначається.

Замовник або організатор здійснюють: публікацію оголошення про проведення тендерів або на посилання запрошень підрядникам; прийняття і реєстрацію заявок підрядників на участь у тендерах, документації щодо попередньої кваліфікації претендентів та надсилання її претендентам; підготовку тендерної документації та надсилання її претендентам; організацію відвідування претендентами будівельного майданчика.

На тендерний комітет покладено:

- проведення попередньої кваліфікаційної оцінки претендентів;
- приймання, реєстрація, зберігання заявок-пропозицій претендентів;
- їх розкриття та оголошення;
- уточнення з претендентами, у разі потреби, окремих питань щодо тендерних пропозицій;
- оцінка тендерних пропозицій і прийняття рішень за результатами оцінки;
- визначення переможця тендерів;
- документальне оформлення інформації щодо процедури і результатів проведення тендерів,
- підготовка звіту про проведення тендерів.

Замовник контролює хід роботи, пов'язаної з проведенням тендерів, вирішує найважливіші питання, що виникають у цьому процесі, затверджує протоколи засідань тендерного комітету, тендерну документацію, результати тендерів, розглядає скарги від претендентів, узгоджує остаточно умови контракту з переможцем тендерів та підписує з ним цей контракт.

Оголошення про відкриті тендери та запрошення підрядників до участі в закритих тендерах або конкурсних переговорах подає замовник або організатор за умови готовності тендерної документації. Оголошення про тендери, крім вітчизняних газет і бюлетенів, підлягають обов'язковій публікації в офіційних міжнародних виданнях, якщо очікувана вартість замовлення перевищує 1 млн. дол. США.

Публікація оголошення про відкриті тендери або відправлення запрошень підрядникам до участі в закритих тендерах повинні здійснюватися за 1-6 місяців до закінчення строку подання та реєстрації тендерних пропозицій залежно від складності замовлення та його терміновості.

Оголошення або запрошення повинні містити таку інформацію:

- назва, адреса, телефони замовника або організатора і тендерного комітету;
- назва та опис замовлення;
- джерело його фінансування;
- строки, адреса і спосіб подання тендерних пропозицій тощо.

У разі проведення відкритих тендерів із попередньою кваліфікацією претендентів тендерний комітет визначає склад інформації, яку повинні надати претенденти, готує і передає їм відповідні форми.

Інформація, яку подають претенденти, повинна містити:

- копії документів, що засвідчують юридичний статус, місце реєстрації організації;
- копію ліцензії;
- довідку про щорічні обсяги виконаних будівельно-монтажних робіт за останні три роки у вартісному виразі;
- перелік основних будівельних матеріалів, які передбачається використати для виконання замовлення із зазначенням їх виробника;
- відомості про кваліфікацію і досвід спеціалістів, які братимуть участь у виконанні замовлення;
- звіт про фінансово-майновий стан, фінансові результати і баланс підприємства (претендента);

- пропозиції щодо залучення субпідрядників.

Після проведення попередньої кваліфікації складається список претендентів, які можуть узяти участь у тендері, їх кількість доцільно обмежити 6-ма учасниками. Список затверджує замовник, і кожному з претендентів, що залишилися у списку, надсилають офіційне запрошення взяти участь у тендері.

Тендерна документація повинна бути однаковою для всіх претендентів, а також недискримінаційною, однозначною для розуміння, містити вичерпну інформацію, необхідну для розроблення тендерних пропозицій, і не створювати ризику для підрядників за обставин і подій, які вони не можуть передбачити під час визначення ціни та на які не мають впливу. Тендерну документацію затверджує замовник, вона включає такі документи: інструкцію для претендентів, форму контракту, форму тендерної пропозиції, форми кваліфікаційної оцінки претендентів, проектну документацію, перелік робіт, інформацію щодо способу надання тендерного забезпечення. Передача претендентам тендерної документації здійснюється за відповідну плату, яка містить витрати, безпосередньо пов'язані з її друкуванням та відправленням претендентам. Витрати замовника, пов'язані з розробленням тендерної документації, у зазначену плату не включаються.

Тендерна пропозиція (оферта) повинна відповідати вимогам, визначеним у тендерній документації. Кожен претендент може подати тільки одну тендерну пропозицію. Остання надається мовою, визначеною замовником в оголошенні та інструкції для претендентів. Тендерна пропозиція, яку надає претендент, повинна містити: два примірники заповненої форми тендерної пропозиції (оферти), тендерне забезпечення, два примірники заповнених форм кваліфікаційної оцінки, перелік робіт із розрахунком їх вартості, альтернативні пропозиції (якщо такі передбачені).

У розрахунку ціни, за яку претендент згоден виконати замовлення, враховуються всі види робіт згідно з переліком, у тому числі ті, які доручаються для виконання субпідрядникам. Претендент для кожного виду робіт визначає розцінку та його загальну вартість. Не врахована претендентом вартість окремих видів робіт не оплачується замовником окремо, а затрати на їх виконання вважаються врахованими в загальній ціні його тендерної пропозиції. До загальної ціни тендерної пропозиції включають усі витрати претендента, у тому числі прямі та накладні витрати, прибуток, що його планує одержати претендент, а також витрати на оплату робіт, що передають для виконання субпідрядникам.

Для підтвердження серйозності намірів претендента взяти участь у тендерах він надає відповідне тендерне забезпечення. Розмір тендерного забезпечення встановлює замовник в обсязі не більше ніж 1% очікуваної («розрахункової») ціни замовлення. Замовник має право прийняти рішення про проведення тендерів без надання претендентами тендерного забезпечення. Замовник повинен зазначити в тендерній документації спосіб надання тендерного забезпечення (у формі завіреного чека, векселя, гарантії банку, державних облігацій тощо). Замовник повертає претендентам їх тендерне забезпечення протягом 10 днів після прийняття одного з таких рішень: невідповідність претендента кваліфікаційним вимогам; претендента не визнано переможцем тендерів; дострокове припинення тендерів.

**Література:** [1-5, 8-10, 14]

## Лекція №2.4. «Аналіз у процесі реалізації проекту»

Довгострокове, або стратегічне, планування покликане сформувавши загальну ціль функціонування підприємства і принципи діяльності на ринку. Іншими словами, стратегічне планування визначає загальні принципи функціонування фірми або її філософію. Спроможність фірми да розробки власної філософії передбачає наявність чотирьох її складових.

**Перша** – це вміння змодельовати ситуацію, зрозуміти закономірності взаємодії між потребами і споживчим попитом, діяльністю конкурентів і власної фірми. Таким чином, розробці стратегії насамперед передуює аналіз, причому високого ступеня абстракції.

**Друга** – це спроможність виявити необхідність змін, що неминучі в бізнесі у всіх його площинах: від ефективності використання ресурсів до диверсифікації виробництва. Від того, наскільки вірно зроблений прогноз можливих змін, багато в чому залежить досягнення підприємницького успіху.

Після розробки календарний план уточнюють і, в разі потреби, деталізують. Переконавшись, що в нього включені всі роботи і є вичерпна інформація про наявні й необхідні ресурси, переходять до аналізу можливості реалізації проекту.

Розрізняють **чотири типи оцінок** можливості реалізації проекту:

- логічну,
- часову,
- ресурсну,
- економічно-фінансову

Лише після таких ретельних оцінок можна бути впевненим, що проект, якому відповідає план, забезпечений необхідними ресурсами, і виконання проекту за цим планом економічніше, ніж за будь-яким іншим.

Сутність кожної оцінки реалізованості проекту така: логічна – це **урахування логічних обмежень на можливий порядок виконання робіт в часі згідно з особливостями проекту та його предметної області:**

- часова – це розрахунок і аналіз часових характеристик робіт;
- ресурсна реалізованість – це урахування обмеженості наявних чи доступних ресурсів у кожен момент часу виконання проекту.

**Ресурсні можливості реалізації проекту** аналізують у **дві стадії: на першій** оцінюють наявність ресурсів для всіх робіт, **на другій** згладжують епіюру використання ресурсів. Вирівняна епіюра використання робочої сили забезпечує меншу вартість і ефективнішу роботу.

**Фінансова реалізованість** – це забезпечення позитивного балансу коштів як особливого виду ресурсу. Для кожної операції реалізації проекту відома оцінка вартості. Тому для того, щоб проаналізувати економічні можливості реалізації проекту, потрібно мати набір вартостей операцій залежно від тривалості їх виконання. Ці вартості можуть залежати й від способів реалізації проекту, тому розглядають альтернативні методи реалізації проекту, оцінюють їх і отриману інформацію використовують для аналізу економічних можливостей реалізації проекту.

**Оптимізація плану проекту** – це процес його удосконалення при дотриманні заданих обмежень для забезпечення ефективнішого досягнення цілей проекту.

Оптимізація проекту передбачає:

1. Оптимізацію термінів.
2. Оптимізацію розподілу ресурсів.

Для оптимізації плану можна застосовувати методи математичного моделювання, програмування, теорії ігор тощо. Для оптимізації плану проекту необхідно використати певну стратегію внесення змін.

Можливі стратегії коригування плану:

1. Змінити тривалість робіт (Change a task duration).
2. Переглянути залежність робіт (Review task dependencies).
3. Встановити перекриття або затримку для робіт (Set over lap or delay for tasks).

4. Переглянути і змінити обмеження на роботу (Review and change a task constraint).
5. Модифікувати проектний календар (Modify the project calendar).
6. Модифікувати ресурсний календар (Modify a resource calendar).
7. Модифікувати чи видалити робочий календар (Modify or remove a task calendar).
8. Додати ресурси (Add a resource).
9. Додати ресурси (Add a resource).
10. Змінити кількість часу, яку ресурс витрачає на задачу (Adjust the amount of time a resource spends on a task).
10. Покращити роботу ресурсу (Improve resource performance).

### ***Які види проектного аналізу використовуються в туризмі?***

Для обґрунтування доцільності реалізації кожний проект повинен бути проаналізований за такими видами аналізу: технічним, комерційним, фінансовим, екологічним, організаційним, соціальним, економічним, структурним, бюджетної ефективності.

***Технічний аналіз проекту*** дає змогу виявити:

- техніко-економічні альтернативи;
- варіанти місцезнаходження об'єкта;
- масштаб і обсяг проекту;
- терміни реалізації проекту загалом і за фазами;
- доступність і достатність джерел сировини, робочої сили та інших необхідних ресурсів;
- місткість ринку для продукції проекту;
- витрати на проект з урахуванням непередбачених чинників;
- терміни виконання проекту.

***Фінансовий аналіз*** передбачає дослідження витрат і результатів щодо інтересів конкретних організацій – учасників проекту, метою яких є отримання прибутку.

Завдання ***комерційного аналізу*** – оцінити проект щодо кінцевого споживання пропонованої проектом продукції чи послуг.

***Екологічний аналіз*** виявляє, які потенційні збитки може завдати проект навколишньому середовищу, а також визначає заходи, необхідні для пом'якшення чи запобігання цим збиткам.

Мета ***організаційного аналізу*** – оцінити організаційні, правові, політичні та адміністративні умови, в яких має реалізуватися й експлуатуватися проект, а також сформулювати необхідні рекомендації щодо менеджменту, організаційної структури, планування, комплектування і навчання персоналу, координації діяльності та загальної політики.

***Соціальний аналіз*** зосереджує увагу на таких питаннях: соціокультурних і демографічних характеристиках населення в регіоні реалізації проекту (кількісна та соціальна структура); організації населення в цьому регіоні, зокрема наявності робочої сили; прийнятності проекту для місцевої культури; стратегії забезпечення виконання необхідних зобов'язань перед групами населення й організаціями, що мають користуватися результатами проекту чи підпадають під його вплив.

***Аналіз бюджетної ефективності*** проекту показує вплив результатів здійснення проекту на доходи й витрати його бюджету.

***Економічний аналіз*** вивчає проблему ефективності проекту з позиції суспільства загалом, для якого з певних причин ціни купівлі (наприклад сировини) і продажу продукції проекту не завжди є прийнятними щодо витрат і вигод.

Порівняння різних проектів і вибір кращого з них здійснюють за показниками їх інтегрального народногосподарського економічного ефекту.

**Література:** [1, 4, 6-10, 15]

## РОЗДІЛ №3. «ФУНКЦІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ ПРОЕКТНОГО АНАЛІЗУ»

### Лекція №3.1. «Технічний аналіз проектів»

*Метою технічного аналізу* є обґрунтування технічної здійсненності проекту та визначення рівня капітальних і поточних витрат на його здійснення.

Для досягнення мети в ході технічного аналізу вирішуються такі *завдання*:

- пошук такого технічного рішення, яке найкращим чином буде відповідати інвестиційним намірам учасників проекту;
- розробка функціональної схеми і фізичного плану підприємства, необхідних для випуску певної продукції;
- оцінка економіки організаційно-технічного процесу.

*Результатом проведення технічного аналізу* є підтвердження того, що активи, які будуть залучені до проекту діяльність, розміщені в певному місці і постачає необхідними матеріалами, будуть здатні забезпечити випуск продукції в обсягах, необхідних для визнання проекту ефективним.

Структура технічного аналізу включає:

- аналіз варіантів місця розташування;
- аналіз виробничої потужності;
- техніко-технологічні альтернативи;
- аналіз ресурсів (доступність і достатність джерел сировини, робочої сили та інших необхідних ресурсів);
- забезпечення якості;
- графік реалізації проекту по фазах;
- витрати на проект за фазами.

Аналіз місця розташування проекту дозволяє вибрати найбільш раціональне місце розміщення та реалізації проекту. Для цього проводять ранжування регіонів за наступними показниками.

#### *Проект і природне середовище.*

В якості основних напрямків аналізу природного середовища проекту є *географія, ресурси і клімат*. В ході аналізу описують і наводять:

- карту розміщення об'єктів проекту з позначенням основних автодоріг, залізниць, водних шляхів;
- найближчі населені пункти;
- найближчі промислові об'єкти;
- розвиток інфраструктури;
- схему і характеристику земельних ділянок;
- вартість земельної ділянки та інвестиційні витрати;
- можливості отримання дозволів на земельну ділянку.

#### *Рівень економічного розвитку регіону.*

В описі можуть брати участь безліч необхідних показників, основними з яких є:

- валовий обсяг продукції на душу населення;
- середній рівень заробітної плати;
- обсяг капітальних вкладень на душу населення;
- обсяг науково-технічних робіт на душу населення.

#### *Рівень розвитку інвестиційної інфраструктури.*

Розвиток інвестиційної інфраструктури показує ступінь забезпечення проекту енергетичними ресурсами, можливостями та комфортності його реалізації. В аналізі беруть участь такі показники, як:

- кількість підрядних організацій;
- виробництво енергетичних ресурсів на душу населення;
- щільність автомобільних і залізних доріг на 1000 кв. км;

– розвиток засобів зв'язку.

#### ***Оцінка демографічної характеристики регіону.***

Демографічна характеристика регіону показує можливості проекту з точки зору забезпечення ресурсами і включає такі показники, як:

- чисельність населення регіону;
- структура населення за статтю, віком;
- частка міського і сільського населення;
- чисельність працездатного населення;
- чисельність зайнятих;
- частка працездатного населення в загальній чисельності населення.

#### ***Рівень розвитку ринкових відносин.***

Рівень розвитку ринкових відносин в регіоні реалізації проекту дозволяє оцінити, наскільки регіон розвинений з точки зору наявності фінансових інститутів, що забезпечують ведення бізнесу і включає такі показники, як:

- частка акціонерних товариств;
- кількість комерційних банків;
- кількість страхових компаній;
- кількість товарних бірж;
- кількість інвестиційних компаній.

#### ***Рівень екологічних та криміногенних ризиків.***

Розглядаючи рівень екологічних ризиків проекту, оцінюють ступінь впливу проекту на екологію та екології на проект. Важливо також розглянути і рівень криміногенної ситуації в регіоні реалізації проекту, так як це впливає на безпеку бізнесу.

#### ***Аналіз виробничої потужності, технологій, матеріальних і трудових ресурсів***

Аналізуючи ***виробничу потужність*** за проектом розглядають як максимально можливу потужність виробництва, яку можна досягти, так і оптимальну потужність з точки зору ефективності. Для даних видів потужності по методиці ЮНІДО використовують два терміни:

– досяжна нормальна виробнича потужність, що розвивається при нормальних умовах роботи з урахуванням встановленого обладнання, технічних умов і прийнятої системи управління. Вона повинна відповідати величині продажів, що встановлюється в програмі маркетингу;

– номінальна максимальна виробнича потужність – технічно досяжна потужність, яка часто відповідає встановленій потужності, що гарантується постачальником обладнання. Більш висока потужність може бути досягнута, проте це тягне за собою неефективне використання обладнання.

Аналіз обладнання проводять на підставі принципів ЮНІДО, які включають:

- облік взаємозв'язку обладнання та технологій;
- облік факторів вузьких місць;
- облік обмежень, в тому числі з боку інфраструктури, параметрів технічного або економічного характеру (вода, електроенергія, зв'язок тощо);
- тендери та пропозиції.

Аналізуючи основні аспекти ***технологій***, що застосовуються, розглядають:

- колишнє використання обраних технологій в єдиних масштабах;
- наявність у організації, яка продає технологію, відповідного патенту або ліцензії;
- початковий супровід виробництва продавцем технології;
- пристосованість технології до місцевих умов;
- забезпеченість технології ресурсами (місцевими або привізними);
- співвідношення економії витрат живої праці і капіталовкладень в механізацію і автоматизацію виробництва;
- витрати на розробку і придбання технологій;
- час навчання персоналу новим технологіям.



- В ході аналізу *матеріальних ресурсів* в проектному аналізі проводять:
- оцінку джерел постачання (зовнішні, внутрішні та їх місце розташування);
  - аналіз ринкових каналів постачання проекту з точки зору кількості і якості ресурсів;
  - аналіз можливості своєчасних поставок і усунення перебоїв;
  - оцінку умов фінансування поставок, в тому числі можливості кредитування;
  - аналіз необхідності створення нових каналів поставки ресурсів;
  - з'ясування питання про практику конкурсних торгів для виявленні реальних цін на ресурси;
  - оцінку транспортування матеріалів і можливих транспортних витрат;
  - аналіз організації зберігання;
  - оцінку ризиків поставок.

Аналіз *трудових ресурсів* проводять з точки зору:

- можливості забезпечення проекту трудовими ресурсами;
- рівня кваліфікації трудових ресурсів;
- вимог до трудових ресурсів;
- кількісного складу необхідних трудових ресурсів за категоріями;
- системи оплати праці.

### ***Оцінка якості та графіка виконання проекту***

Якість є однією з ключових умов проекту. Це третя за значущістю характеристика успішно завершеного проекту, яка визначає, чи були виправдані очікування інвесторів.

***Якість*** – це сукупність характеристик об'єкта, що відносяться до його здатності задовольняти встановлені або передбачувані потреби. Таким об'єктом може бути як проект в цілому, так і продукція проекту, ресурси проекту та інші його складові.

Забезпечення якості вимагає аналізу систем контролю виробництва, контролю екологічних параметрів, контролю збуту і контролю обслуговування.

Показники якості технічної можливості здійснення проекту характеризують відповідність прийнятих рішень новітнім досягненням вітчизняної та зарубіжної науки і техніки та прогресивним вагомим показникам.

Аналіз графіка виконання проекту включає розгляд його з точки зору:

- здійсненості в запланований термін;
- логічної структури етапів проекту;
- тимчасових характеристик виконання етапів проекту;
- запасів часу з урахуванням ризику виконання етапів проекту.

### ***Оцінка витрат за проектом***

Оцінка витрат включає оцінку початкових інвестиційних витрат і виробничих витрат на етапі експлуатації.

***Початкові інвестиційні витрати:***

- вартість земельної ділянки, витрати з підготовки виробничого майданчика;
- витрати на зведення тимчасових споруд;
- вартість придбаного устаткування і його монтажу;
- витрати на поставку, транспортування;
- попередні витрати на організацію випуску цінних паперів;
- інвестиції в підготовчі роботи (дослідження, розробка ТЕО, оплата консультаційних послуг);
- заробітна плата персоналу, зайнятого в підготовці виробництва, витрати на відрядження;
- попередні витрати на маркетинг;
- оплата патентів, ноу-хау;
- витрати на підготовку кадрів;
- витрати на формування запасів.

***Виробничі витрати на етапі експлуатації:***

- витрати на сировину, матеріали, напівфабрикати, паливо, електроенергію для виробничих потреб;
- витрати на оплату праці виробничого персоналу;
- витрати з ремонту обладнання, витрати на опалення енергію, прибирання, ремонт виробничих приміщень, вивезення та утилізацію виробничих відходів;
- витрати на техніку безпеки, забезпечення санітарно-гігієнічних норм, екологію;
- адміністративні та накладні витрати;
- непередбачені витрати.

**Література:** [1-3, 6-10, 18]

**Лекція №3.2. «Маркетинговий аналіз проектів»**

***Маркетинг проекту включає:***

- маркетингові дослідження (проводяться на передінвестиційному етапі);
- розробку стратегії маркетингу (є частиною проектного аналізу та бізнес-планування);
- розробку програми маркетингу (перетинається з плануванням проекту);
- формування бюджету маркетингу (є частиною бюджетування проекту);
- реалізацію заходів з маркетингу проекту (є частиною контролю та регулювання проекту).

***Маркетингові дослідження дають можливість:***

- оцінити ринок, пов'язаний з проектом, його місткість і структуру;
- вивчити поведінку споживачів на цьому ринку;
- зрозуміти, наскільки потрібна продукція проекту і за якою ціною її можна продавати;
- оцінити конкурентів на ринку, що досліджується, та дослідити перспективи їх розвитку.

***Маркетингові дослідження проекту включають три складові:***

- організаційні моменти дослідження, які задають загальні положення маркетингових досліджень та їх проведення;
- дослідження зовнішнього маркетингового середовища по відношенню до проекту;
- внутрішній маркетинговий аналіз проекту.

Від результатів маркетингових досліджень залежить відповідь на питання щодо сенсу вкладання інвестицій в такий проект, потреби в продукції проекту, а також яка стратегія і тактика реалізації проекту буде прийнята.

***Організація проведення маркетингових досліджень*** включає, визначення цілей дослідження, діапазону і програми маркетингових досліджень, методів і засобів маркетингових досліджень, збір, обробку, аналіз і первинну оцінку інформації, а також представлення звіту про результати.

Залежно від цілей, глибини та спрямованості дослідження приймається рішення про методи його проведення і необхідний обсяг інформації. Маркетингові дослідження є високовартісним і трудомістким процесом, тому необхідно прийняти рішення про необхідний обсяг інформації, враховуючи взаємозалежність обсягу і корисності інформації, що використовується в маркетинговому дослідженні. На рис. 1 представлена залежність вартості та цінності інформації від її кількості.

Як показує графік, до певного обсягу цінність інформації зростає з ростом її кількості, далі корисність будь-якої одиниці інформації знижується, і в певний момент приріст кількості інформації вже не представляє необхідної цінності. Це значить, що витрати, пов'язані з дослідженням, не виправдовують себе. Тому до початку проведення дослідження необхідно визначитися з обсягом необхідної інформації.

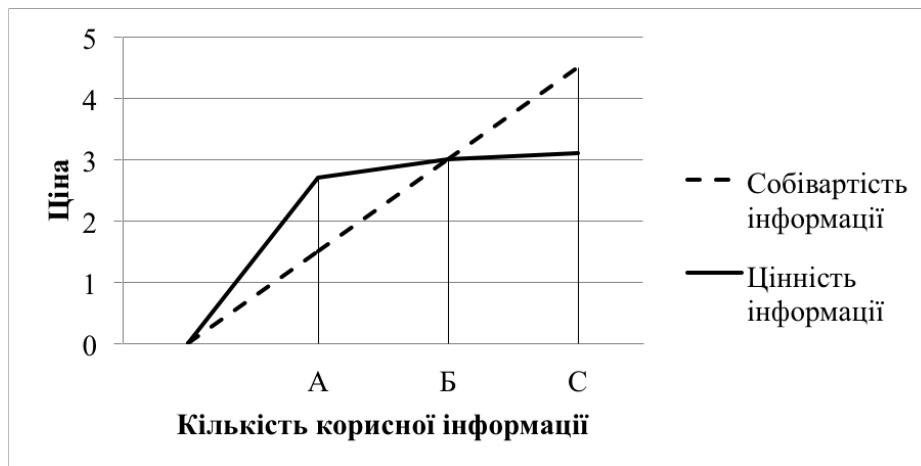


Рис. 1 – Залежність вартості та цінності інформації від її кількості

Визначення оптимальної кількості релевантної інформації залежить також і від повноти і глибини дослідження. Чим повніше і глибше дослідження, тим більший обсяг інформації в межах її корисності потрібен. Повнота і глибина дослідження залежать від новизни, складності та важливості проблеми, що вирішується в ході дослідження. Для визначення типу проекту і вимог до досліджень використовують матрицю Р. Кюна (табл. 1).

Таблиця 1 – Класифікація проблем і вимоги до досліджень (матриця Р. Кюна)

Новизна і складність проблеми	Важливість проблеми для проекту		
	Велика	Середня	Низька
Висока	I	I	II
Середня	I	II	III
Низька	II	III	IV

Р. Кюн виділяє чотири типи проектів і висуває до них певні вимоги.

**Вимоги до проектів типу I:**

- ретельний і вичерпний аналіз проблеми;
- повний аналіз ринку та конкуренції;
- детальний розгляд майбутніх стратегічних варіантів;
- вдосконалення функціональних стратегій з перевіркою або обґрунтуванням основних пропозицій.

**Вимоги до проектів типу II:**

- ретельний аналіз проблем;
- наближення оцінки найбільш важливих стратегічних варіантів;
- вдосконалення найважливіших функціональних стратегій.

**Вимоги до проектів типу III:**

- опис і оцінка основних проблем, що мають відношення до проекту;
- загальний аналіз концепції без детальної розробки альтернативних варіантів.

**Вимоги до проектів типу IV:**

- проста оцінка умов проекту;
- підготовка концепції, виходячи з найбільш важливих або критичних аспектів.

Важливим моментів у дослідженні є **зовнішній маркетинговий аналіз** проекту, зокрема, аналіз ринку, від якого залежить прогнозований обсяг збуту продукції проекту.

В ході аналізу ринку досягають поставлених цілей з урахуванням певних факторів.

**Місткість ринку** – це максимально можливий попит на продукцію проекту

Попит не однорідний. Він різниться по сегментах ринку, тому проводять аналіз структури ринку на основі його сегментування за певними параметрами, наприклад:

- галузевим;
- географічним;
- вигодам споживачів;
- соціально-культурним;
- демографічним;
- економічним;
- психографічним.

Аналіз кон'юнктури досліджуваного ринку необхідний для прогнозування розвитку ринку. Кон'юнктура ринку являє собою сформовану на ринку економічну ситуацію, яка характеризується співвідношенням попиту і пропозиції, рівнем цін, величиною портфеля замовлень та іншими економічними параметрами.

Важливим моментом в дослідженні ринку є також вивчення споживачів продукції проекту. Так, у відповідності до методики ЮНІДО (англ. UNIDO – United Nations Industrial Development Organization) відносно споживчих уподобань та їх поведінки повинні бути проаналізовані наступні аспекти:

- Що купується на ринку?
- Чому купується, які мотиви покупки?
- Хто є покупцем?
- Хто приймає рішення про покупку, бере участь у прийнятті цього рішення?
- Коли купують (купівельні звички, сезонність покупок, процес прийняття рішення)?
- Скільки купують (кількість і частота покупок)?
- Де здійснюють покупку?

Залежно від того, на який ринок націлена продукція проекту (ринок споживчих товарів або ринок товарів виробничого призначення), розглядають різні стратегії просування продукції.

Ефективність проекту багато в чому визначається характером конкуренції на досліджуваному ринку, поведінкою конкурентів, їх сильними і слабкими сторонами. Методика аналізу конкуренції включає наступні етапи:

**1) Виділяють основні групи конкурентів:**

**по типу товару:**

- фірми, що виробляють та реалізують абсолютно аналогічні товари;
- фірми, що пропонують аналогічний товар, але іншого сорту і марки;
- фірми, що випускають товари-замінники;

**по обраній стратегії:**

- фірми, що працюють в рамках стратегії низьких витрат і мають можливість проводити гнучку цінову політику;
- фірми, що використовують стратегію диференціації і мають можливість витіснити старі товари новими;
- фірми, що використовують стратегію диверсифікації та здатні на демпінг.

2) Аналізують кількісні та якісні показники діяльності конкурентів.

3) Вивчають специфіку маркетингової та комерційної роботи.

4) Проводять аналіз сильних і слабких сторін конкурентів.

5) Вивчають позиціонування торгових марок конкурентів і проводять кластерний (або інші види) аналізу.

Для того, щоб продукція проекту стала доступною споживачам, проводять аналіз каналів збуту. Аналізують такі різновиди збуту:

- через оптових торговців;
- через роздрібних торговців;
- через посередників;
- через мережу власних філіалів, представництв, торгових мереж;
- збут безпосередньо споживачам (прямі продажі).

Внутрішній маркетинговий аналіз проекту включає наступні напрямки.

**– Аналіз доступних технологій:**

- 1) оцінка ринку технологій;
- 2) вибір технологічних рядів;
- 3) визначення вимог до застосування технологій.

– **Аналіз продукції проекту з використанням інструментів аналітичного позиціонування:**

- 1) побудова профілів сегментів ринка;
- 2) позиціонування, заснований на схожості торгових марок;
- 3) багатовимірне позиціонування;
- 4) ієрархічний кластерний аналіз;
- 5) кластерне позиціонування;
- 6) позиціонування по відношенню до «ідеальним товарам»;
- 7) позиціонування із застосуванням сполученого аналізу;
- 8) позиціонування по ринкових сегментах;
- 9) позиціонування на основі корисних властивостей.

### **Стратегічний аналіз і вибір стратегії маркетингу**

Результати маркетингових досліджень ринку проекту дозволяють розробити стратегію маркетингу. Стратегія маркетингу, в свою чергу, спирається на аналіз синергетичного ефекту, тобто виявлення ефекту від суміщення різних стратегічних зусиль; аналіз стратегічних позицій проекту, тобто виявлення стратегічних зон господарювання за допомогою матриць *BCG*, *McKinsey*, *ADLittle*, Ансоффа і Портера; *SWOT*-аналіз проекту, тобто аналіз сильних і слабких сторін проекту, можливостей і загроз.

### **Розробка та аналіз ефективності програми просування продукції проекту:**

– розробка рекламних заходів;  
– розробка PR-заходів;  
– планування особистих продажів (менеджери з продажу, умови роботи, умови оплати);  
– розробка заходів по стимулюванню продажів (система знижок, бонусів, умови оплати тощо).

### **Бюджет маркетингу проекту та контроль його реалізації**

**Бюджет маркетингу проекту** – це план грошових надходжень і виплат, пов'язаних з реалізацією програми маркетингу проекту.

У ньому присутній дохідна і видаткова частина.

#### **– Видаткова частина бюджету:**

- 1) розрахунок собівартості виробництва продукції для здійснення маркетингової діяльності (рекламна продукція, виставкова продукція, упаковка тощо);
- 2) розрахунок витрат на просування продукції (заходи PR, реклама, стимулювання збуту, прямий маркетинг, особистий продаж);
- 3) розрахунок витрат на систему розподілу.

#### **– Дохідна частина бюджету:**

- 1) проектування доходів від продажів.

Розрахунок собівартості продукції будується на підставі аналізу цін на виробництво продукції, яка використовується для маркетингових цілей, наприклад, виробництво поліграфічної рекламної продукції, виробництво рекламних роликів, сувенірної продукції тощо.

Витрати на просування включають витрати, пов'язані з реалізацією програми просування, наприклад, трансляція відеоролика, організація та проведення PR-акцій тощо. Витрати на систему розподілу включають організацію місць продажу, формування мережі дилерів, дистриб'юторів тощо.

У цілому витрати на маркетинг за статтями витрат мають свою специфіку для кожного виду бізнесу. Так, наприклад, в США витрати на розробку і виведення на ринок нового товару розподіляються таким чином: на фундаментальні дослідження виділяється 3-6% кошторисних

витрат, наприкладні НДДКР – 7-18%, на підготовку технологічного устаткування і, якщо необхідно, будівництво нових підприємств – 40-60%, на налагодження серійного виробництва – 5-16%, на рекламу, стимулювання продажів, організацію руху товару і збутової мережі – 10-27%.

Розробка бюджету маркетингу проекту відбувається на передінвестиційній фазі проекту, але на фазі інвестицій бюджет зазвичай піддається істотним змінам, пов'язаним з реалізацією схем фінансування.

Реалізація маркетингу здійснюється на фазі інвестицій і на фазі експлуатації аж до самого завершення проекту. В деяких випадках заходи щодо маркетингу можуть реалізовуватися і після того, як основна діяльність за проектом вже закінчилася.

**Механізм контролю реалізації маркетингу проекту включає:**

- збір інформації про результати маркетингових заходів;
- оцінку ефективності маркетингу;
- порівняння з запланованими показниками;
- порівняння з результатами останніх маркетингових досліджень;
- коригувальні дії (в тому числі, стратегії і тактики маркетингу проекту);
- попереджуючі дії.

**Література:** [1-4, 12, 15, 18]

### Лекція №3.3. «Фінансовий аналіз проектів»

План лекції:

1. Сутність і зміст фінансового аналізу проектів
2. Розрахунок грошових потоків по проекту
3. Оцінка операційних потоків
4. Показники стійкості проекту
5. Аналіз беззбитковості

#### 1. Сутність і зміст фінансового аналізу проектів

**Фінансовий аналіз інвестиційного проекту** – це сукупність аналітичних методів оцінки його ефективності за весь період життєвого циклу проекту у взаємозв'язку з зовнішнім його оточенням (наприклад, діяльністю підприємства – об'єкта інвестування).



Процес аналізу проекту безпосередньо пов'язаний із відбитком впливу чинників ринку (зокрема – інфляції, альтернативності, ризикованості) у процедурі оцінки проекту. Процес дисконтування технічно виражає динамічний процес зведення майбутньої вартості грошей до

сучасного моменту часу, тобто «виняток» із рахунку «нашарувань» ринковості, а бухгалтерський облік має справу з зафіксованими (прив'язаними до визначеної дати) результатами, тобто відносно статичним процесом. Для створення повної картини необхідно доповнити розрахунки ефективності проекту відповідними бухгалтерськими документами, але не звітними по суті, а прогнозними. Це яскраво очевидно в тому випадку, коли проект поданий у формі майбутнього підприємства. Такий варіант може бути названий «проектом у чистому полі» або, як іноді говорять, – «проектом на зеленій травичці». На підставі прогнозних документів можна розрахувати сукупність фінансових коефіцієнтів – показників, широко використовуваних у практиці аналітичних фінансових розрахунків для комплексної характеристики стану справ на підприємстві. Необхідність такого підходу до фінансової оцінки ефективності проекту пояснюється також тим, що потенційні інвестори потребують у звичних для них показниках, які спираються на так звану привселюдну фінансову звітність. Головна риса всіх цих розрахунків – їхня перспективність, націленість у майбутнє, прогнозованість.



У реальному житті припадає зштовхуватися з проектами модернізації, розширення підприємств, тобто проектами, здійснюваними на базі вже діючих виробництв. У таких випадках в інвесторів поряд із бажанням дізнатися про майбутню ефективність власного проекту виникає природна потреба переконатися в надійності (платоспроможності) такого підприємства. Тоді на додаток до прогнозних розрахунків по проекту необхідно використовувати повну фінансову звітність про результати діяльності підприємства в минулому. Для багатьох фінансових структур саме ця «історія», описана в бухгалтерських документах, підтверджених аудитором, може служити додатковим стимулом вкладення грошей у потенційно ефективний проект, реалізований на підприємстві.

У кінцевому рахунку «накладення» на ці дані інформації з проекту повинно показати ефект переплетення вже здійснюваної господарської діяльності з « новою », перекладеною на підприємство самим проектом. Ще одним розділом фінансового аналізу є дослідження точки безбитковості, що особливо важливо для цілей прогнозування поведінки витрат, масштабів виробництва і прибутків.

## 2. Розрахунок грошових потоків по проекту

У зв'язку з тим, що довести ефективність проекту можна тільки, «заглянувши» у майбутнє, розроблювачу важливо правильно визначити елементи майбутніх проектних притоків і відтоків коштів – як тих, що генеруються проектом надходження від реалізації продукції або послуг, так і всю сукупність пов'язаних із цим проектних витрат – одноразових і поточних. На підставі таких прогнозних оцінок і проводиться розрахунок чистого грошового потоку і базових значень показників ефективності проекту. Насамперед, необхідно переконатися в так званій ресурсно-продуктивній ефективності проекту. Найбільш яскраво це

очевидно на прикладі проекту, орієнтованого на виробництво якоїсь продукції – розумним, доцільним, виправданим, заможним з економічної точки зору може бути визнаний такий проект, що характеризується перевищенням надходжень від продажів виробленої продукції над необхідними для цього витратами за весь термін життя проекту. Приведемо такий варіант розрахунку чистого потоку за весь життєвий цикл умовного проекту по такій схемі:

1. Прибуток (притік), тобто надходження від реалізації продукції плюс ліквідаційна вартість, актів залишених до моменту завершення життєвого циклу проекту.

2. Капітальні (одноразові) витрати (вартість землі, будинків, споруджень, устаткування і т.д.).

3. Поточні витрати (витрати на матеріали, зарплату, паливо і т.і.).

4. Усього – витрати (п. 1 плюс п. 2), тобто відтік.

5. Проектний чистий ресурсний потік (п. 1 мінус п. 4).

Очевидно, що при цьому не розглядаються питання оподаткування і фінансування, адже важливо переконатися в ефективності власне проекту. Якщо на цій основі розрахувати показник чистого дисконтованого прибутку проекту (використовуючи в якості процентної ставки, наприклад, середню облікову банківську ставку), то він буде відбивати ресурсно-продуктову ефективність проекту (NPV resource flow). При позитивному значенні цього показника проект демонструє внутрішню спроможність до генерування необхідного обсягу вигод для покриття понесених витрат. У даному випадку мова йде про розрахунок організаційно-технічної сталості проекту, у якому знаходиться концентроване вираження ступені глибини проробки питань, пов'язаних з урахуванням впливу чинників технічного, інституціонального, комерційного (постачання, збут), соціального, екологічного характеру. Виражені в ринкових цінах комерційні вигоди (виторг від реалізації продукції – як безпосередній результат проекту і майна – як опосередкований) від проекту саме тут уперше зіставляються з повномасштабними проектними витратами інвестиційних і поточних ресурсів теж у ринкових цінах і по своїй сутності є насамперед характеристиками витрат і надходжень, що відбивають функціонування виробничого об'єкта, створеного в результаті реалізації проекту.

Той факт, що головним компонентом, що формує прибутки проекту, є прибуток від виробленої продукції, підкреслює значення ретельного дослідження ринку на предінвестиційній стадії.

Для розрахунку беруть ціни, по яких передбачається продавати вироблену по проекту продукцію (для розрахунку базового варіанта на практиці звичайно беруть середні сталі на ринку ціни). Ясно, що розрахунок цін не є задачею фінансового аналізу (дані про їхній рівень готуються в процесі комерційного аналізу). Поява в розрахунках ліквідаційної вартості пов'язано з тими видами активів проекту, які будуть мати визначену вартість наприкінці його життєвого циклу і можуть бути реалізовані по ринкових цінах, що враховує їх реальну споживчу вартість на момент продажу (наприклад, зношене устаткування може бути продано хоча б по ціні металобрухту). Як правило, момент визначення такої ліквідаційної вартості настільки віддалений у часу від початку здійснення проекту, що з урахуванням дисконтування цей розмір не може зробити скільки-небудь помітного впливу на прийняте рішення, проте урахування цього чинника – необхідна вимога коректності по всій процедурі проведеного аналізу.

Крім того, до проектного притоку можуть бути віднесені також надходження від планованої протягом життєвого циклу продажу якогось устаткування або інших видів активів у тому випадку, якщо вони були у свій час придбані для здійснення проекту й у якийсь період стали непотрібними. При визначенні обсягів надходжень коштів як у цьому випадку, так і в попередньому необхідно врахувати витрати на проведення підготовчих робіт для продажу активів, а також відповідні податкові платежі. Ще разом потрібно підкреслити, що при визначенні потоків коштів по конкретному проекті важливо для досягнення точності результатів фінансового аналізу вдатися до максимальної точності попередніх розрахунків показників.



Початкові інвестиційні витрати, що є головним по значимості компонентом проектного відтоку, можуть бути розділені на дві групи:

- витрати на формування основного капіталу – ресурси для спорудження й оснащення підприємства (власне інвестиції в основний капітал – будинки, машини, устаткування, а також усякого роду витрати на придбання прав володіння землею, придбання патентів та інші такого ж характеру платежі), відбивані в бухгалтерському обліку як позаобігові активи; до цієї групи відносяться довиробничі витрати;

- витрати на оборотні кошти, тобто початковий оборотний капітал – ресурси для забезпечення «старту» підприємства, початку його експлуатації (насамперед витрати на знаходження сировини, матеріалів для формування виробничих запасів, а також необхідних обсягів незавершеного виробництва, готової продукції).

У розрахунках потреби в оборотному капіталі необхідно передбачати також і вільні кошти (наприклад, у формі касової або банківської готівки), для чого може послужити резерв засобів на непередбачені витрати. Ціль формування подібного роду ресурсів – забезпечити запуск підприємства до того моменту, коли воно саме зможе формувати оборотні кошти за рахунок здійснення реалізації продукції. Поточні витрати це витрати на покриття витрат виробництва і реалізації продукції (або витрати виробництва і маркетингу) за кожний період життя проекту, розрахунки яких провадяться при визначенні (калькулюванні) виробничої і повної собівартості продукції.

### **3. Оцінка операційних потоків**

У кожному періоді експлуатаційної стадії проекту – стадії виробництва і реалізації продукції – здійснюються платежі і надходження коштів (відтоки і притоки коштів). Відповідно до прийнятої термінології такі грошові потоки, що відбивають процес господарської діяльності, називаються операційними потоками коштів. Важливість результатів цієї виробничої діяльності очевидна: саме так відбувається генерування проектом тих реальних ліквідних засобів, заради яких здійснювалися початкові інвестиції; і чим більше різниця між прибутками від виробництва і реалізації продукції, і витратами, тим швидше (за інших рівних умов) окупляться капіталовкладення. На основі розрахунку такої різниці формується чистий грошовий потік за кожний аналізований тимчасовий період життя проекту і визначаються відомі критерії його ефективності.

Потік коштів від операційної діяльності за кожний аналізований період часу містить у собі такі види прибутків і витрат:

1. Виторг (добуток ціни й обсягу продажів).
2. Позареалізаційні прибутки.
3. Змінні витрати.
4. Постійні витрати (без амортизації).
5. Амортизація будинків.
6. Амортизація устаткування.
7. Відсотки по кредитах.
8. Прибуток до оподаткування (п. 1 + п. 2 - п. 3 - п. 4 - п. 5 - п. 6 – п. 7).
9. Податки і збори.
10. Прибуток після сплати податків (п. 8 - п. 9).
11. Амортизація (п. 5 + п. 6).
12. Потік коштів (п.10 + п.11).

При цьому важливо звернути увагу на те, що результат по п. 8 (прибуток до оподаткування) розраховується без урахування амортизації (тим самим зменшується база для оподаткування прибутку), у той час як для визначення результату по п. 12 – потоку коштів (чистого проектного потоку, чистого операційного потоку) амортизація повинна бути «повернута» на місце – до складу що генеруються проектом операційних приток. Якщо цього не зробити, те значення показників ефективності проекту (після оподаткування) будуть занижені.

При вмиканні амортизаційних відрахувань у розрахунок результатів варто мати на увазі таке.

По-перше, вони є «негрошовою» позицією в складі притоку коштів проекту, за ними не стоять які-небудь реальні грошові угоди – це усього лише відбиток в розрахунку процесу зниження вартості довгострокових видів активів. Реальні грошові операції, пов'язані з такого роду активами, мають місце при їхньому придбанні, продажу і вони піддаються оподатковуванню. Амортизація є «негрошовим елементом», тому вона виводиться з-під оподатковування і це допомагає знизити суму податку з прибутку (у системі стандартів міжнародних розрахунків говорять про урахування скорочення податкових платежів або їхнього збільшення в зв'язку зі зміною величини амортизації). Водночас, як це очевидно з розрахунків, включення амортизації до складу чистої операційної притоки (як його другої частини поряд із прибутком після оподатковування) підвищує ефективність проекту. Через накопичення амортизаційних відрахувань відбувається надолуження довгострокових активів, споживаних у виробничому процесі.

По-друге, для того щоб уникнути повторного рахунку при визначенні показників ефективності проекту, необхідно виключити амортизаційні відрахування з операційного відтоку – вони вважаються обліченими в складі первісних інвестиційних витрат. Виплати відсотків по кредитах не входять у розрахунок для аналізу ефективності власне проекту – вони є витратами фінансування і включаються в схему аналізу тільки на етапі розробки оптимальної схеми його фінансування. Водночас при розрахунку прибутку для цілей оподатковування відсотки по кредитах враховуються як елемент постійних витрат для підприємства, що реалізує проект. Ясно, що чим менше податки, тим більше ефективним повинний бути проект. Розрахунок податкової «тривкості» пропонує аналіз впливу податкових пільг на усталеність проекту, хоча в ряді випадків «податкове оточення» проекту прямо пов'язано зі схемою фінансування. Таким чином, визначення розміру чистої притоки від операцій (з урахуванням податків) дозволяє зрозуміти, якими засобами проекту джерела подальшого фінансування. Тим самим розкривається можливість переходу від розгляду ефективності власне проекту: аналізу проекту в його фінансовому оточенні – від операційних потоків реальних грошей до фінансових потоків реальних грошей – саме вони пов'язані з фінансуванням інвестицій. У Методиці ЮНІДО приведена така класифікація фінансових потоків.

**Фінансові притоки:**

- оплачений акціонерний капітал;
- субсидії, безоплатні позички;
- довго- і середньострокові позички;
- повне погашення (повернення) позичок; короткострокові позички; збільшення рахунків до оплати.

**Фінансові відтоки:**

- виплачені дивіденди;
- викуп акцій;
- погашення акцій;
- відсотки, сплачені по позичках, і інші витрати фінансування;
- відсотки, сплачені по короткострокових позичках і овердрафту, погашення по короткострокових позичках і овердрафту;
- зменшення рахунків до оплати.

У кінцевому рахунку для цілей фінансового планування й аналізу використовується така схема формування потоку реальних грошей:

- I. Повний притік реальних грошей.
  - 1.1. Притік фінансових засобів.
    - 1.1.1. Акціонерний капітал.
    - 1.1.2. Довгострокові позички.
    - 1.1.3. Короткострокове фінансування.
  - 1.2. Притік від операцій.

- 1.2.1. Надходження від продажів.
  - 1.3. Притік від іншої реалізації.
  - 1.3.1. Надходження від продажу активів (ліквідаційна вартість).
- РАЗОМ – приток.

II. Повний відтік реальних грошей.

- 2.1. Інвестиції в основний капітал (включаючи витрати предінвестиційного характеру).
  - 2.2. Додатковий оборотний капітал.
  - 2.3. Поточні витрати.
  - 2.4. Податки (на фінансовий результат).
  - 2.5. Повернення основної суми кредиту.
  - 2.6. Відсотки.
  - 2.7. Дивіденди.
- РАЗОМ – відтік.

III. Чистий грошовий потік (притік – відтік).

Необхідно підкреслити, що акцент варто робити саме на аналіз грошових потоків, а не на аналіз чистих прибутків (грошові потоки являють собою реальні наявні засоби).

Відповідно до закордонних методик бухгалтерського числення чистого прибутку він не завжди відповідає готівки. Мова йде про кошти, реально пов'язаних із проектом і маючих задачею опосередкувати угоди з реальними товарами. При прогнозуванні майбутніх грошових потоків важливо впливати правилам, їхнє ігнорування може призвести до помилкових інвестиційних рішень:

1. Варто розглядати тільки прибутки і витрати, пов'язані з інвестиціями. Це впливає з оцінки ситуації «із проектом» і «без проекту».

2. Амортизація розглядається в якості особливого елемента При розрахунку грошових потоків (вона є однієї зі статей витрат, тому зменшує базу оподаткування, одночасно вона являє собою «негрошовий» прибуток і може використовуватися для цілей розвитку підприємства). Як уже відзначалося раніше, амортизаційні відрахування відносяться до розряду калькуляційних витрат, що розраховуються відповідно до встановлених норм амортизації і враховуються в процесі розрахунку прибутку до витрат. У нормальних економічних умовах нарахована сума амортизаційних відрахувань залишається в розпорядженні підприємства, поповнюючи залишок ліквідних засобів. Таким чином, амортизаційні відрахування грають дуже важливу роль у системі урахування і планування діяльності підприємства, приходячи внутрішнім джерелом фінансування.

3. Необхідно враховувати податки.

4. При розгляді інвестиційних рішень, пов'язаних із додатковим оборотним капіталом, приріст обсягу необхідних оборотних коштів повинний бути включений у проєктовані грошові притоки.

5. Ліквідаційна вартість (вартість активів наприкінці інвестиційного періоду) повинна бути включена в прогноз грошових потоків, тому що продаж або купівля активу породжує грошові притоки, пов'язані з аналізованими капіталовкладеннями.

6. У потоки коштів повинні включатися перемінні (чинники), що впливають на життєздатність проекту (надалі вони використовуються в аналізі чутливості проекту).

7. Неповернуті витрати (sunk cost) або витрати попередніх періодів не варто включати в прогноз грошових потоків. Під ними розуміють витрати, понесені до початку розроблювального проекту, що не можуть бути відшкодовані і прямо не впливають на прийняття рішень про майбутні інвестиції і не приймаються в розрахунок при визначенні витрат і вигод по аналізованому проєкті. Так, витрати, що були зроблені по проєкту, що залишився незакінченим, не повинні прийматися в розрахунок при аналізі нового проєкту, що використовує частину будинків або споруджень, які залишилися від незакінченого проєкту.

#### 4. Показники стійкості проекту

**Фінансові коефіцієнти** – показники фінансово-господарської діяльності – є відносними

показниками, що відбивають у концентрованій формі стан справ на підприємстві.

Критерієм корисності фінансових відносних показників є їхня спроможність забезпечити споживачам звітів можливість оцінки фінансового стану компанії й ефективності керування нею.

Показники фінансового стану дають можливість наблизитися до відповіді на два важливих питання, що стосуються управління фінансами: який прибуток заробляється на вкладений капітал, і наскільки міцний фінансовий стан фірми. Використовувана при цьому аналітична техніка складається в порівнянні різних взаємозалежних статей фінансових звітів.

Результати оцінюються з урахуванням визначених характеристик діяльності даного й інших підприємств галузі.

**Аналіз коефіцієнтів** – ефективний метод аналізу фінансового стану чинного підприємства, але і цей метод має хиби: Коефіцієнти відтворюють умови, які існували раніше. Вони засновані на фактичних даних і тому відбивають характеристики минулих подій. Використання альтернативних методів розрахунків може вплинути на значення коефіцієнтів (наприклад, метод числення амортизації). Зміни облікових оцінок і методів можуть вплинути на коефіцієнти в тому році, у якому вони відбулися. Напрямки діяльності компанії можуть бути різними, і її складно віднести до конкретної галузі економіки, що ускладнює процес зіставлення.

Коефіцієнти звичайно розраховують по фактичним даним, що не відбиває впливи коливань цін і поточної ринкової вартості. Не можна цілком спиратися на ті тенденції, про які говорять підраховані коефіцієнти. Їх варто розглядати як «орієнтовані індикатори», за допомогою яких можна виділити напрямки зміни стану підприємства, виявити неблагополучні тенденції, із тим щоб надалі провести більш повний аналіз із застосуванням специфічних процедур, що відповідають конкретній проблемі.

**Коефіцієнти ліквідності.** Ліквідність підприємства в широкому змісті означає його спроможність знаходити кошти, використовуючи для цього всі можливі джерела: банківський кредит, продаж зайвих активів і власну виробничо-комерційну діяльність. Показники ліквідності відповідають більш вузькій постановці питання: вони допомагають споживачам звітності оцінити спроможність підприємства виконати свої короткострокові зобов'язання, використовуючи для цього легко реалізовані активи. У цих показниках короткострокові зобов'язання (зобов'язання, підлеглі задоволенню протягом року) порівнюються з наявними оборотними коштами, що служать для задоволення короткострокових зобов'язань:

$$K1 = \frac{\text{Оборотні активи} / \text{Короткострокові зобов'язання}}{\text{Короткострокові зобов'язання} = (\text{Кошти} + \text{Легкореалізовані цінні папери} + \text{Дебіторська заборгованість})}$$

K1 загальний коефіцієнт ліквідності, або коефіцієнт загального покриття, показує, чи вистачить у підприємства оборотних коштів (запаси, дебіторська заборгованість, кошти і легкореалізовані цінні папери) для погашення його короткострокових зобов'язань (короткострокові кредити, позики і кредиторська заборгованість). Відповідно до стандартів цей показник повинний знаходитися в межах від 1 до 2. Якщо K1 = 1, то оборотних активів повинно бути по крайній мірі достатньо для погашення короткострокових зобов'язань (у протилежному випадку підприємство надається неплатоспроможним). Перевищення оборотних активів над короткостроковими зобов'язаннями більш ніж у 2 рази вважається неефективним, тому що свідчить про нераціональне вкладення і використання підприємством своїх засобів.

$$K2 = \frac{\text{Кошти} + \text{Легкореалізовані цінні папери} + \text{Дебіторська заборгованість}}{\text{Короткострокові зобов'язання}}$$

K2 – коефіцієнт проміжного покриття, критичний коефіцієнт ліквідності є приватним показником K1 тому що розкриває відношення найбільше ліквідної частини оборотних коштів до поточних зобов'язань; необхідність підрахунку цього показника викликана тим, що ліквідність окремих категорій оборотних коштів неоднаковий.

$$K3 = \frac{\text{Кошти} + \text{Легкореалізовані цінні папери}}{\text{Короткострокові зобов'язання}}$$

K3 – коефіцієнт абсолютної ліквідності, коефіцієнт абсолютного покриття, коефіцієнт

термінової ліквідності ще точніше відбиває ступінь ліквідності підприємства, тому що враховує тільки найбільше цінні види активів.

$$K4 = \text{Матеріально-виробничі запаси} / \text{Чисті оборотні активи}$$

K4 – коефіцієнт ліквідності запасів або товарно-матеріальних цінностей дозволяє ввести в аналіз ще одну характеристику – залежність підприємства від наявності матеріально-виробничих запасів, що забезпечують можливість мобілізації коштів для погашення короткострокових зобов'язань.

**Коефіцієнти ділової активності.** Ефективність використання власних засобів характеризується коефіцієнтами ділової активності. До них відносять різноманітні характеристики обіговості. Показники обіговості важливі для оцінки стану підприємства, тому що швидкість обігу засобів, тобто швидкість перетворення їх у грошову форму, безпосередньо впливає на платоспроможність підприємства.

$$K5 = \text{Обсяг реалізації} / \text{Середньорічна вартість активів}$$

Коефіцієнт K5 – загальний коефіцієнт оборотності характеризує ефективність використання всіх наявних ресурсів незалежно від джерел їх формування, він показує, скільки разів за рік відбувається повний цикл виробництва й обертання або скільки грошових одиниць реалізованої продукції принесла кожна одиниця активів.

$$K6 = \text{Обсяг реалізації} / \text{Дебіторська заборгованість}$$

Коефіцієнт K6 показує оборотність дебіторської заборгованості.

$$K7 = 360 / K6$$

Коефіцієнт K7 – тривалість оплати рахунків до одержання, тобто дебіторської заборгованості (у днях).

$$K8 = \text{Обсяг реалізації} / \text{Вартість матеріально-виробничих запасів}$$

K8 – обіговість запасів (швидкість їхньої реалізації): чим вище показник обіговості запасів, тим менше засобів пов'язано в цій статті, тим більше ліквідну структуру мають оборотні кошти і тем стійкіше фінансовий стан підприємства; особливо важливе підвищення обіговості і зниження запасів при наявності великих обсягів заборгованості (як відомо, затоварення негативно відбивається на діяльності підприємства).

$$K9 = 360 / K8$$

K9 – обіговість запасів (у днях) показує, скільки потрібно в середньому днів для одного обігу матеріально-виробничих запасів.

$$K10 = \text{Обсяг реалізації} / \text{Власний капітал}$$

K10 – обіговість власного капіталу, вкладеного в справу, характеризує активність коштів, якими ризикує акціонер. Якщо коефіцієнт має тенденцію до росту, то це означає перевищення рівня продажів над вкладеним капіталом і, отже, спричиняє збільшення кредитних ресурсів, вказує на можливість ситуації, при якій кредитори більше беруть участь у справі, чим власники. У результаті збільшується відношення зобов'язань до власного капіталу, у підприємства можуть виникнути проблеми, пов'язані зі зменшенням прибутків. Навпаки, зниження коефіцієнта означає бездіяльність частини власних засобів. У цьому випадку коефіцієнт указує на необхідність вкладення власних засобів в інший, більш прибутковий у даних умовах джерело прибутку.

**Коефіцієнти рентабельності.** Ці коефіцієнти показують, наскільки прибуткова діяльність даного підприємства. Вони є часткою від ділення отриманого прибутку на використані для досягнення цього результату ресурси. Тому що в звіті про прибутки і збитки розраховується декілька варіантів прибутку, це обумовлює можливість розрахунку цілого ряду коефіцієнтів на зазначеній основі, наприклад:

$$K11 = \text{Валовий (балансовий) прибуток} / \text{Середньорічний результат балансу}$$

$$K12 = \text{Чистий прибуток} / \text{Середньорічний результат балансу}$$

$$K13 = \text{Чистий прибуток} / \text{Середній розмір власного капіталу}$$

$$K14 = \text{Валовий (балансовий) прибуток} / \text{Середньорічний розмір основних і оборотних коштів}$$

Рентабельність усього капіталу є найбільше загальним показником у цій групі. Він

показує скільки грошових одиниць прибутку одержують у розрахунку на одиницю витрат власного капіталу або засобів у цілому.

**Показники платоспроможності.** Ступінь захищеності інтересів кредиторів і інвесторів, які мають довгострокові вкладення в підприємство, характеризують показники платоспроможності. У деяких джерелах вони називаються показниками структури капіталу або показниками покриття.

***K15 = Власний капітал / Результат балансу***

Коефіцієнт K15 – коефіцієнт власності; характеризує співвідношення інтересів власників підприємства (власників) і кредиторів. Нормальним коефіцієнтом, що забезпечує достатньо стабільне положення, рахується відношення власного капіталу до результату балансу на рівні 60%.

***K16 = Позиковий капітал / Результат балансу***

K16 – коефіцієнт заборгованості показує структуру капіталу з погляду обсягу позикових засобів. Чим більше частка власних засобів, тим менше частка позикових і навпаки.

***K17 = Позиковий капітал / Власний капітал***

K17 – коефіцієнт характеризує залежність підприємства від позик: чим більше цей показник, тим більше довгострокових зобов'язань і тим ризиковане сформована ситуація; якщо всі ці зобов'язання фірма не зможе оплатити, вона збанкрутує.

***K18 = Позаобігові активи / Власний капітал***

K18 – коефіцієнт показує ступінь заможності позаобігових активів власним капіталом: чим більше ця частка, тим менше припадає залучати позикових і інших альтернативних засобів для цілей інвестування в ці активи.

***K19 = Витрати по виплаті відсотків / Позиковий капітал***

K19 – коефіцієнт характеризує, наскільки дорого обходиться підприємству притягнення позикових засобів. Необхідно розуміти, що аналіз коефіцієнтів - це тільки один з етапів дослідження ефективності проекту і його впливи на діяльність підприємства.

## **5. Аналіз безбитковості**

У зв'язку з тим, що інвестиційні проекти сполучені з істотними змінами в структурі витрат по виробництву і реалізації продукції, необхідним етапом у фінансовому аналізі виступає аналіз безбитковості (breakeven point analysis), широко використовуваний у міжнародній практиці.

Аналіз безбитковості – дослідження взаємозв'язку обсягу виробництва, собівартості і прибули при зміні цих показників у процесі виробництва. У західній економічній літературі аналіз подібного роду називається CVP-аналіз (CVP-analysis),

де С – витрати, витрати (cost);

V – обсяг виробництва (volume);

P – прибуток (profit).

Іноді такий аналіз називають аналізом збалансованого співвідношення між витратами, обсягом виробництва і прибутками, оскільки головна ціль при цьому складається в перебуванні обсягу реалізації, необхідного для відшкодування витрат, що дає адміністрації можливість визначати вплив на прибуток змін таких чинників:

- постійних витрат;
- перемінних витрат;
- обсягу реалізації;
- ціни продажу (реалізації);
- асортименту реалізованої продукції.

Проведення аналізу являє собою моделювання реального процесу і базується на таких вихідних передумовах:

1. Незмінність цін реалізації і цін на споживані виробничі ресурси.
2. Поділ витрат підприємства на постійні, що залишаються незмінними при значних змінах обсягу, і перемінні, що змінюються пропорційно обсягу.
3. Пропорційність витрат, що надходить, обсягу реалізації.

4. Існування єдиної точки критичного обсягу виробництва (що впливає з перерахованих вище умов). У реальності взаємозв'язок показників набагато складніше і може мати місце наявність декількох точок критичного обсягу виробництва.

5. Сталість асортименту виробів. Це допущення робиться при випуску декількох виробів. Розмір маржинального прибутку в цьому випадку буде залежати від асортименту продукції, і тому точки критичного обсягу виробництва. При однаковому їхньому рівні будуть різними для різноманітного асортименту виробництва або реалізації.

6. Рівність обсягу виробництва обсягу реалізації. Як очевидно, описана система передумов є дуже жорсткої, що, природно, не може не позначитися на точності результатів роботи з моделлю. Такий аналіз може мати як графічну, так і аналітичну форму. У першому випадку - це графік взаємозв'язку між названими показниками, де обсяг реалізації, необхідний для відшкодування витрат, характеризується особливою точкою – точкою критичного обсягу виробництва («мертвою точкою», точкою рентабельності, точкою беззбитковості).

От чому таке дослідження і називається аналізом точки беззбитковості. При цьому підприємство не одержує ні прибутку, ні збитку, тобто виторг від реалізації продукції дорівнює її повної собівартості (витратам). Аналітичний підхід припускає визначення впливу на прибуток змін в обсязі продажів  $Q$ . Елементами, що визначають співвідношення між цими перемінними, є: ціна одиниці продукції  $P$ , перемінні витрати на одиницю продукції  $V$  і постійні витрати на одиницю продукції  $C$ .

Загальні витрати (сума постійних і змінних витрат) рівні  $(C + VQ)$ , виторг дорівнює  $PQ$ .

Тоді в точці беззбитковості  $Q'$  дотримується рівність загальних витрат і виторги, тобто:  $PQ' = (C + VQ')$ , звідки можна знайти об'єм виробництва продукції  $Q' = C/(P - V)$ .

Послідовно варіюючи значення перемінних у правій частині цього вираження, можна проводити найпростіший аналіз чутливості. Аналіз беззбитковості є одним із важливих елементів фінансової інформації, використовуваним при оцінці проектів.

Він дозволяє визначити:

- необхідний обсяг продажів, що забезпечує покриття витрат, і одержання необхідної прибули;

- залежність прибули підприємства від змін торгової ціни, перемінних і постійних витрат;

- значення кожного продукту в частці покриття загальних витрат.

Як уже відзначалося, жорстка система вихідних передумов і різноманітні засоби розрахунків як постійних, так і перемінних витрат (урахування або незалік податків, інфляції і т.д.) роблять істотний вплив на кінцевий результат. Тому даний метод варто розглядати як умовний попередній розрахунок беззбитковості виробництва продукції по проекті.

Метод аналізу беззбитковості може бути корисний у таких випадках:

- при введенні у виробництво нового продукту (коли важко заздалегідь припускати розмір обсягу продажів);

- при модернізації виробничих потужностей;

- при створенні нового підприємства;

- при змінах у виробничій або адміністративних структурах підприємства.

**Література:** [1-4, 6-8]

## Лекція №3.4. «Соціальний та інституційний аналізи»

План лекції:

1. Мета і зміст соціального аналізу
2. Соціальне середовище проекту
3. Проектування соціального середовища
4. Мета і завдання інституційного аналізу
5. Зовнішні фактори, що впливають на організацію проекту
6. Внутрішнє середовище проекту

### 1. Мета і зміст соціального аналізу

**Метою соціального аналізу** є визначення прийнятності варіантів реалізації проекту з позиції користувачів, населення регіону, де здійснюється проект, розробка стратегії реалізації проекту для здобуття підтримки населення, досягнення цілей проекту та поліпшення характеристики його соціального середовища.

При розрахунку соціально-економічної ефективності проектів основоположним принципом порівняння були соціальні результати й необхідні витрати ресурсів. Вартісну оцінку соціального ефекту здійснюють за формулою:

$$E = Z_0 - Z_2$$

де  $Z_0$  – припустимі витрати за умовами споживання без урахування реалізації проекту;

$Z_2$  – необхідні витрати з урахуванням реалізації проекту.

Оцінку соціальних результатів проектів проводять на основі співвідношення розрахункових показників з нормативними. Причому для позитивних соціальних ефектів використовують пряме співвідношення показника з нормативним значенням  $C_i/C_n$ ; для негативних соціальних ефектів при фіксуванні ступеня гранично допустимої соціальної шкоди характеристику досягнутого стану проводилась за формулою:

$$(C_n - C_i / C_n)$$

Сучасна практика підготовки проекту не відстежує соціальні аспекти (за винятком цільових проектів соціального розвитку). У вітчизняному досвіді розробки проектів практично не розглядають людський фактор і ступінь його впливу на результати проекту, хоча всі проекти, що їх реалізують об'єднані в організацію люди, справляють значний вплив на соціальні перетворення й націю в цілому.

Метою соціального аналізу є визначення прийнятності варіантів реалізації проекту з погляду користувачів, населення регіону, де здійснюють проект, розробка стратегії реалізації проекту, що дає змогу здобути підтримку населення, досягти цілей проекту й поліпшити характеристики його соціального середовища.

Соціальний аналіз зосереджують на наступних основних аспектах:

1. Соціокультурні й демографічні характеристики населення, що торкаються проектом, його кількісні характеристики і соціальна структура, включаючи розподіл за етнічними, племінними і класовими ознаками.

2. Форми виробничої самоорганізації населення в районі реалізації проекту, включаючи структуру родин (наявність робочої сили, форми землеволодіння, доступ до ресурсів і регулювання їхнього використання).

3. Прийнятність проекту з погляду місцевої культури, а саме здатність проекту адаптуватися щодо існуючих соціальних норм і, разом із тим, приводити до потрібних змін у поведженні людей і їхньому сприйнятті власних нестатків.

4. Зацікавленість у проекті місцевого населення і реалізуючих проект організацій, їхня безупинна участь у всіх стадіях проектного циклу, починаючи з розробки й аж до його успішного здійснення, експлуатації і технічного обслуговування.

Проблема суб'єктивності оцінок знаходить свій вияв і в збиранні, опрацюванні й аналізі інформації, яка лежить в основі прийняття проектних рішень. Тому рішення щодо оцінки соціальних аспектів проектування значною мірою залежать від соціальної і культурної



орієнтації розробників проекту. Адже саме їм необхідно визначити наслідки й результати проекту, обрати критерії порівняння, виробити процедуру розробки рішення, визнати необхідність колегіальності прийняття рішень.

Соціальний аналіз не обмежують оцінкою можливості реалізації проекту в певному соціальному середовищі, його адаптації. Його рамки набагато ширші, оскільки соціологи проекту мають з'ясувати, чи зможе проект сприяти соціальному розвитку суспільства. Комплексний підхід до оцінки проекту передбачає визначення впливу проекту на людей, що беруть у ньому участь, користуються його результатами, одержують відповідні вигоди, на виробників, постачальників й інших учасників проекту. Доволі часто нехтування соціальних аспектів проекту призводить до невдач, оскільки він заходить у суперечність із традиційними цінностями, не бере до уваги соціальну організацію людей, їх мотивацію до реалізації проекту.

Особливістю соціального аналізу є неможливість кількісної характеристики багатьох соціальних змін та результатів, що супроводжують проект. Оцінка результатів проекту різними соціальними групами може бути діаметрально протилежною, оскільки йдеться про суб'єктивні інтереси. Проблема суб'єктивності оцінок знаходить свій вияв і в збиранні, опрацюванні і аналізі інформації, яка лежить в основі прийняття проектних рішень. Тому рішення щодо оцінки соціальних аспектів проектування значною мірою залежать від соціальної і культурної орієнтації розробників проекту. Адже саме їм необхідно визначити наслідки й результати проекту, обрати критерії порівняння, виробити процедуру розробки рішення, визнати необхідність колегіальності прийняття рішень. Соціальний аналіз передбачає не лише фіксацію існуючого рівня, а й прогнозування зміни показників під впливом проекту.

Однак слід обережно ставитись до проектування соціальних показників, оскільки багато з них мають щільний взаємозв'язок. Так, зміна вікової структури населення спричиняє трансформацію суспільного й майнового статусу, зміни у житлових потребах і соціальних послугах. Прогнози соціального середовища мають враховувати весь спектр можливих впливів, а не лише змін, зумовлених реалізацією проектів. Різнобічний аналіз цих показників дає можливість визначати зрушення, що відбуваються в соціальному розвитку при реалізації проекту.

## 2. Соціальне середовище проекту

Соціальний аналіз проекту є обов'язковою частиною роботи з підготовки та реалізації інвестиційного проекту і проводиться на всіх стадіях його життєвого циклу, табл. 1.

Таблиця 1 – Зміст робіт по проведенню соціального аналізу на стадіях реалізації проекту

Стадії	Зміст робіт
Ідентифікація, розробка концепції проекту	Визначення розміру території, що перебуває у сфері впливу проекту, прийнятності проекту для місцевого населення. Виявлення людей, на яких впливає проект, виділення серед них зацікавлених у проекті та його противників. Визначення прийнятності проекту з погляду культурно-історичної, етнічно-демографічної та соціально-економічної ситуації. Якщо проект розробляється з метою розвитку конкретної території, слід залучити населення до активної участі в обговоренні ідей. Визначення відповідності концепції проекту соціальної орієнтації та задоволенню потреб даного населення. Виявлення проблем, визначення їх адресності та можливості вирішення у ході розробки концепції проекту.
Підготовка	Активний пошук і залучення до розробки проекту всіх зацікавлених осіб, створення умов для успішної їх діяльності та ефективної системи комунікації. Сприяння встановленню контактів між учасниками проекту задля забезпечення підтримки проекту, узгодженості дій та пошуку виконавців проекту. Робота по збиранню, опрацюванню інформації щодо демографічного, культурно-історичного та соціально-економічного стану території проекту. Встановлення цільових груп (етнічних, соціальних), з'ясування їх специфічних особливостей за різними параметрами і визначення можливості поліпшення соціального середовища завдяки проекту. Інструментарій цих соціологічних досліджень – інтерв'ю, опитні листи, анкети, аналіз результатів проведених досліджень.
Експертиза	Встановлення взаємозв'язків прийнятих проектних рішень з можливими наслідками.

	Найважливіше завдання на цьому етапі – визначити можливу соціальну шкоду (порушення звичного способу життя, культурних традицій і систем життєзабезпечення), цільові етнічні та соціальні групи, на яких це позначиться. Проведення позиційного аналізу населення регіону стосовно проекту і виявлення можливості компенсаційних та превентивних заходів для нейтралізації шкоди. За неможливості запобігання соціальній шкоді необхідно змоделювати спосіб життя людей, на яких матиме вплив проект, у т.ч. можливі міграції, розселення, введення нової організації, вимір характеру і змісту праці, розвиток ділової активності, появу нових соціальних груп.
Реалізація	Внесення всіх можливих корективів до проекту для нейтралізації негативних соціальних наслідків проекту. Інформування населення про всі очікувані соціальні зміни (як позитивні, так і негативні) в результаті реалізації проекту. Опитування громадської думки і вироблення стратегії підтримки населенням проекту. Активна робота соціолога на цій стадії спрямована на формування позитивної громадської думки щодо проекту.
Експлуатація	Проведення моніторингу змін у соціологічній сфері проекту. Вивчення наслідків проекту, які не було виявлено на стадії підготовки і реалізації проекту. Визначення можливих форм нейтралізації негативних наслідків.
Післяпроектний аудит	Порівняння реального результату з прогнозованим варіантом розвитку подій, оцінка їх відповідності. Аналіз дій соціологів проекту, оцінка ефективності їх роботи, виявлення помилок та недоглядів, визначення можливих методичних підходів, що поліпшують роботу соціологів.

Аналізуючи вплив соціального середовища на реалізацію проекту вивченню підлягає інформація про:

- осіб, що проживають у регіоні і залучаються до роботи на будівництві чи експлуатації об'єкта, а також членів їх родин;
- робочу силу, яку залучають до проектних робіт зінших місць;
- людей, у способі життя яких відбуваються зміни внаслідок реалізації проекту;
- споживачів продукції проекту.

Особливої уваги потребує етнічно-демографічна характеристика регіону. Адже культурні традиції та поведінкові мотиви зумовлені соціальним середовищем, причому культурні традиції залишаються незмінними протягом життя багатьох поколінь, і це треба враховувати. Надзвичайно важливим аспектом вивчення регіону є характеристика демографічних процесів, які належать до числа найбільш стійких, оскільки формуються десятиліттями під впливом природно-кліматичних, соціально-економічних, історико-релігійних та інших факторів.

Глибина демографічних досліджень коливається від статистичного вивчення населення до вивчення виробничих колективів. Етнографічна структура подається за статтю, віком, належністю до певної етнографічної групи, станом здоров'я, рівнем освіти та територіальним розподілом населення. Вивчення демографічної ситуації має охоплювати культурні традиції, структуру зайнятості, рівень доходів, житлові умови, забезпеченість робочими місцями, рівень конкуренції поколінь, соціальної мобільності та міграційних потоків. Обов'язковими є такі показники, як чисельність населення, у т.ч. сільського і міського, очікувана тривалість життя, міграція населення, зростання частки міського населення, скорочення чисельності.

### **3. Проектування соціального середовища**

Складовою соціального аналізу проекту є визначення соціального розвитку регіонів, на які він впливає. Для цього необхідно ретельно вивчити загальнодержавну регіональну політику з метою усунення причин, що породжують негативні тенденції. Важливим компонентом соціального аналізу проекту є характеристика і прогноз тенденцій розвитку систем цінностей населення, традицій та змін його потреб.

Аналізуючи соціальну структуру населення, визначають, перш за все, вирішеність питання забезпечення ефективної зайнятості. Тому, визначаючи перспективу, пріоритетні напрями і критерії підтримки проектів, першочерговість реалізації надається таким, які створюють додаткові робочі місця і зумовлюють збільшення грошових доходів населення,

розвиток ринку споживчих товарів і послуг, продовольства, промтоварів, житла, медикаментів і засобів виробництва для їх виготовлення. Непростим є завдання оцінювання можливості впливу проекту на формування нової структури та якості робочої сили. Перехід до нових технологічних рішень у виробництві вимагає від працівників іншої якості. Для забезпечення ефективною зайнятості замало зберегти наявні і створити нові робочі місця. Потрібно, щоб працівники відповідали сучасним вимогам. Тому у проектах важливого значення надається підготовці персоналу, навчанню його відповідно до вимог сучасності. У визначенні фактичних показників, їх тенденцій, прогнозуванні змін структури зайнятості, соціального середовища проекту виступають індикатори зайнятості: чисельність трудових ресурсів регіону, кількість зайнятих у процентному відношенні до працездатного населення, кількість безробітних щодо економічно активного населення, чисельність зареєстрованих безробітних щодо загальної кількості безробітних.

Однією з умов досягнення успіху проекту є здобуття прихильності, підтримки активного населення та організацій щодо експлуатації та обслуговування проекту. Це потрібне на всіх стадіях проектного циклу.

Участь жителів регіону у проекті може мати різні форми:

- консультації щодо відбору і планування інвестицій;
- надання робочої сили, матеріалів або фінансових вкладень;
- моніторинг реалізації продукту.

Без активної участі населення проект не досягає запланованих цілей, значно зростає витрата всіх видів ресурсів. А скромні результати породжують розчарування населення і воно втрачає інтерес та довіру до зусиль тих організацій, що створюють проект. Міра участі населення залежить від цілей проекту. Тому у проекті треба передбачити максимальне використання місцевих людських і природних ресурсів. При цьому треба мати на увазі, що перепідготовка місцевого населення переважно ефективніша, ніж запрошення робочої сили з інших регіонів. При проектуванні соціального середовища визначається система показників, яка відображає розвиток регіону. Вона повинна мати інтегральний характер, внутрішню структурованість показників, пов'язувати різні сфери та рівні соціального розвитку, що дозволяє узгодити ступінь розвитку економічних і соціальних наслідків, фіксувати планові і фактичні результати суспільного розвитку та оцінювати кількісні зміни і якісний стан суспільства. Перелік найбільш поширених показників, що їх використовують у соціальному аналізі, наведено в табл. 2.

Таблиця 2 – Показники що використовуються в соціальному аналізі

Група показників	Показники
Демографічні показники населення	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чисельність населення</li> <li>2. Динаміка зміни чисельності населення</li> <li>3. Кількість мешканців на 1 км<sup>2</sup> (густота населення)</li> <li>4. Урбанізація (кількість міського населення)</li> <li>5. Вікові та етнічні пропорції</li> <li>6. Співвідношення статей за віковими групами</li> <li>7. Структура сімей</li> </ol>
Зайнятість населення	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чисельність працевлаштованого населення</li> <li>2. Рівень безробіття</li> <li>3. Структура робочої сили за віковою та статевую ознаками</li> <li>4. Плинність кадрів у професійних групах</li> <li>5. Наявність вакансій у різних професійних групах за змістом праці</li> <li>6. Пропозиція робочої сили за тими ж групами</li> </ol>
Соціальна структура населення	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Освітній ценз населення</li> <li>2. Кількість учнів і студентів на 1 тис. населення</li> <li>3. Кількість населення з вищою освітою</li> <li>4. Чисельність науковців</li> <li>5. Професійна структура населення</li> <li>6. Кількість працівників, зайнятих у матеріальному і нематеріальному виробництвах</li> </ol>

	7. Структура населення за майновим статусом
Житлові умови	1. Питома вага сімей, що проживають у приватних будинках 2. Частка населення, що проживає у власних квартирах 3. Величина площі, що припадає на одну особу
Громадське життя населення	1. Наявність громадських організацій (ділових, релігійних, політичних), участь населення в цих організаціях 2. Рівень суспільних проблем, порушених локальними засобами масової інформації 3. Програми (кількісні, масштаб), ініційовані громадськими організаціями
Охорона здоров'я	1. Кількість лікарів на 1 тис. населення 2. Кількість лікарняних ліжок на 1 тис. населення 3. Процент дитячої смертності 4. Кількість ВІЛ-інфікованих 5. Кількість осіб із венеричними захворюваннями 6. Кількість хворих на туберкульоз 7. Кошти, що виділяються на охорону здоров'я з бюджету, у т.ч. на 1 мешканця
Злочинність	1. Кількість вчинених злочинів, у т.ч. за ступенем тяжкості 2. Кількість осіб, засуджених за вчинення злочинів 3. Кількість осіб, що страждають на алкогольну залежність 4. Кількість наркоманів

Вагомою складовою соціального аналізу проекту є проектування соціального розвитку регіонів, яких стосується проект. Для такого прогнозу необхідно ретельно вивчити загальнодержавну і регіональну політику, визначити, чи буде вона пасивною, тобто такою, що тільки реєструє негативні тенденції, чи стане активно впливати на їх подолання, усуваючи причини, що породжують ці тенденції. Надзвичайно важливим компонентом соціального аналізу проекту є характеристика і прогноз тенденції розвитку систем цінностей населення, традицій та змін його потреб.

У соціальному аналізі проекту розробники, оцінюючи соціальну структуру населення, приділяють пильну увагу питанням забезпечення ефективної зайнятості. Визначаючи перспективну стратегію, пріоритетні напрями і критерії підтримки проектів, першочерговість реалізації має належати проектам, які створюють додаткові робочі місця і зумовлюють мультиплікаційний ефект у вигляді збільшення грошових доходів населення, розширення масштабів ринку споживчих товарів і послуг (продовольства, промтоварів, житла, медикаментів) і засобів виробництва для їх виготовлення.

Не менш складним є завдання оцінки можливості впливу проекту на формування нової структури та якості робочої сили. Трансформація економіки, перехід до нових технологічних рішень у виробництві вимагає від працівників інших якостей. Для забезпечення ефективної зайнятості сьогодні замало зберегти існуючі і створити нові робочі місця; необхідно, щоб працівники відповідали вимогам сучасного бізнесу. Ось чому у проектах мають неабияке важливе значення такі положення, як підготовка персоналу, навчання його сучасним економічним знанням та підприємницькому мистецтву (для менеджерів середньої та вищої ланок). Діагностика та проектування соціальної структури передбачає визначення фактичних показників, їх тенденцій, прогнозування змін структури зайнятості.

Головними прогнозними показниками соціального середовища проекту виступають

- індикатори зайнятості: чисельність трудових ресурсів регіону;
- кількість зайнятих (у процентах від працездатного населення);
- кількість безробітних (у процентах від економічно активного населення);
- чисельність зареєстрованих безробітних (у процентах до загальної кількості безробітних).

Однією з умов досягнення успіху проекту є завоювання прихильності, підтримки активного населення та організацій з експлуатації та обслуговування проекту.

Це стосується всіх стадій проектного циклу.

Участь мешканців регіону у проекті може мати різні форми:

- консультації по відборі і плануванню інвестицій;
- надання робочої сили, матеріалів або фінансових вкладень;
- моніторинг за реалізацією проекту.

Залучення бенефіціарів (одержувачів вигод від проекту) до підготовки і реалізації проекту дозволяє його керівництву підвищити ймовірність одержання вигод, послабити або усунути опір, домогтися підтримки проекту та підвищити його стабільність. Без активної участі потенційних бенефіціарів проект, як правило, працює непродуктивно. Більш того, незадовільні результати проекту призводять до втрати населенням довіри до дій державних органів, покликаних забезпечити їм вигоди. Помилкою розробників є недооцінка потенційних можливостей місцевого населення, оскільки втрата вигод від їх залучення є очевидною. Без активної участі населення проект не досягає запланованих цілей, відбувається значна витрата всіх видів ресурсів. Скрамні результати знеохочують населення, воно втрачає інтерес і довіру до зусиль державних чи інших організацій. Якщо населення не залучено до проекту, він стає просто будівництвом, і природною реакцією на нього є відторгнення, а часом і протидія його реалізації. Міра участі населення залежить від цілей проекту. Розробники та аналітики повинні максимально використати місцеві ресурси – як людські, так і природні. Вважається, що перепідготовка місцевого населення більш ефективна, ніж запрошення робочої сили з інших регіонів.

Таблиця 7

**ІНДИКАТОРИ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В СОЦІАЛЬНОМУ АНАЛІЗІ**

Соціальні індикатори	Показники
Демографічні показники	Чисельність населення Динаміка зміни чисельності населення Густина (кількість мешканців на 1 кв. км) Урбанізованість (питома вага населення, що проживає в містах) Вікові й етнічні пропорції Співвідношення статей за віковими групами Структура сімей
Зайнятість	Чисельність працездатного населення Рівень безробіття Структура робочої сили за віковою та статевою ознаками Плнність кадрів по професійних групах Наявність вакансій по різних професійних групах, за змістом праці Пропозиція робочої сили по тих самих групах
Соціальна структура	Освітня культура населення Кількість студентів на 1 тис. населення Кількість осіб з вищою освітою Чисельність науковців Професійна структура населення Кількість працівників, зайнятих у матеріальному та нематеріальному виробництвах Структура населення за майновим статусом
Житлові умови	Питома вага сімей, що мешкають у приватних будинках Частка населення, що проживає у власних квартирах Величина житлової площі, що припадає на одну особу
Громадське життя	Наявність громадських організацій (ділових, професійних, етнічних, релігійних, політичних), участь населення в цих організаціях Рівень суспільних проблем, що порушуються локальними засобами масової інформації Програми (кількість, масштаб), ініційовані громадськими організаціями
Охорона здоров'я	Кількість лікарів у розрахунку на 1 тис. населення Кількість лікарняних ліжок на 1 тис. населення Величина дитячої смертності Величина коштів, що виділяються на охорону здоров'я з бюджету, у розрахунку на одного жителя
Злочинність	Кількість вчинених злочинів, у т. ч. за ступенем тяжкості Кількість осіб, засуджених за вчинення злочинів Кількість осіб, що страждають на алкогольну залежність Кількість наркоманів

#### 4. Мета і завдання інституційного аналізу

Досить часто успіх проекту визначається умовами, в яких він реалізується, ступенем впливу внутрішніх і зовнішніх факторів. Завдання якісної характеристики впливу на проект його зовнішнього середовища, можливість успішної реалізації проекту в заданих умовах бере на себе інституційний аналіз. Метою проведення інституційного аналізу проекту є визначення ступеня впливу зовнішніх (політичних, економічних, соціокультурних, правових тощо) і внутрішніх (рівня кваліфікації персоналу, залученого до проведення проекту, менеджменту організації, яка здійснює проект, та ін.) факторів на можливість успішної реалізації проекту.

Основними завданнями інституційного аналізу є:

- аналіз політичної орієнтації та макроекономічної політики уряду;
- ідентифікація цілей проекту та напрямів розвитку, визначених урядом як пріоритетних;
- оцінка рівня менеджменту проекту та визначення параметрів його успішної реалізації;
- характеристика кадрового потенціалу організації та оцінка його здатності успішно виконати поставлені завдання;
- аналіз узгодженості цілей проекту з інтересами його учасників;
- діагностика організаційної структури і міри її відповідності досягненню результатів проекту.

Проведення інституційного аналізу потребує використання особливого методологічного апарату та інструментарію. Так, поряд із методами й моделями кількісних оцінок (описові моделі, які визначають взаємозв'язки між кількома змінними; аналітичні моделі, що характеризують можливі динамічні відхилення; моделі прийняття рішень та ін.) інституційний аналіз вимагає використання методів якісних оцінок і ситуаційного аналізу.

Важливе значення для прийняття проектного рішення при проведенні інституційного аналізу проектів мають *методи експертних оцінок*. Складність підготовки даного розділу аналітичної оцінки проекту пов'язана з необхідністю розгляду всієї сукупності внутрішніх і зовнішніх факторів, що супроводжують проект, та прийняття рішень про можливість його успішного виконання з урахуванням політичних, макроекономічних, організаційних і адміністративних умов. Різноманіття видів робіт, які провадяться при виконанні інституційного аналізу, дозволяє, з одного боку, ідентифікувати середовище реалізації та експлуатації проекту, аналізувати ступінь впливу зовнішніх і внутрішніх факторів на успішність здійснення проектних рішень та ефективність проекту, а з іншого – розробити програму можливої протидії потенційно від'ємному впливу на проект зовнішніх факторів і необхідності надання технічної допомоги для досягнення встановлених цілей проекту.

#### 5. Зовнішні фактори, що впливають на організацію проекту

*Зовнішні чинники* – це, як правило, неконтрольовані сили, які впливають на рішення менеджерів та їх дії, і на внутрішню структуру і процеси в організації. Менеджери повинні відповісти на питання, хто і що ззовні впливатиме на успіх проекту.

*Основними зовнішніми факторами є політико-правові та економічні.*

*Політико-правові фактори* – це обмеження в процесі прийняття рішень, які є результатом правових та управлінських рамок, в яких фірма повинна або збирається здійснити проект. Ці рамки накладають на фірму обов'язки захисту споживачів і навколишнього середовища, виконання антимонопольного законодавства, сплати податків, встановлення мінімального рівня заробітної плати і т.п. Державні нормативні акти, включаючи закони і підзаконні адміністративні акти, мають обмежувальний характер і відповідно істотно звужують рамки проекту. З іншого боку, нормативні акти можуть сприяти реалізації проектів за допомогою пільг щодо оподаткування, державних субсидій, дотацій, пільгових кредитів. Політичні умови мають велике значення, особливо в довгостроковій перспективі. Зміна курсу політичного керівництва або навіть зміна чиновників на міністерському рівні можуть істотно вплинути на долю проекту, а також на працездатність і моральний стан персоналу проекту. Аналіз політичних умов і політичний прогноз є невід'ємним компонентом інституційного аналізу. Аналіз правових чинників в рамках інституційного аналізу відіграє важливу роль.

Знання правового середовища і вміння до неї пристосуватися дає змогу уникнути зайвих витрат. Розробник проекту повинен завжди стежити за змінами правового середовища і навіть вміти прогнозувати ці зміни. **Основними компонентами правової інвестиційного середовища є режим інвестування, податкове оточення, валютний режим і режим зовнішньої торгівлі.** Правове середовище в Україні досить непостійне і вимагає спеціального вивчення перед розробкою проекту.

**Економічні чинники** Число інституційних проблем різко зростає, якщо політика уряду серйозно змінює економічні умови здійснення проекту. Необґрунтований курс обміну валют або торговельної політики може не тільки вплинути на фінансові доходи, а й здатний послужити причиною неефективного відволікання сил, скажімо, на подолання бюрократичних перепон в експортно-імпортних операціях. Державна політика цін або податкова політика при неправильному тлумаченні ринкових сигналів може ввести менеджерів в оману.

**Економічне середовище проекту характеризується наступними основними компонентами:**

- а) структура внутрішнього валового продукту;
- б) рівень інфляції;
- в) бюджетний дефіцит;
- г) вартість кредитів.

Внутрішній валовий продукт (**ВВП**) відображає ринкову цінність всіх кінцевих благ, зроблених у країні протягом року.

**Рівень інфляції** залежить від декількох факторів: темпів приросту грошової маси, темпів зміни швидкості обігу грошової маси і темпів зміни обсягів виробництва.

**Бюджетний дефіцит** є фактором зростання грошової маси в обігу.

Нормальним вважається рівень дефіциту державного бюджету, який не перевищує **4% від ВВП**. Якщо планується більший дефіцит, це неминуче спричинить грошової емісії та інфляції.

**Вартість кредитів** і умови надання позик аналізуються, щоб обрати кредитну політику фірми. Вони характеризуються такими показниками:

1) відсоток річних за короткостроковими кредитами на термін до 12 місяців в гривнях і US доларах (українських і зарубіжних банків);

2) відсоток річних за довгостроковими кредитами на термін понад 12 місяців в гривнях і US доларах (українських і зарубіжних банків). Важливим показником середовища є облікова ставка (ставка рефінансування) Національного банку. Вона характеризує вартість кредитів Нацбанку комерційним банкам. Зниження або підвищення ставки рефінансування впливає на вартість кредитів комерційних банків.

## **6. Внутрішнє середовище проекту**

Аналіз внутрішнього середовища проекту ґрунтується на принципах правильної організації, за допомогою яких можна зробити висновок про здатність організації реалізувати проект. Якщо ці принципи дотримані, здатність визнається досить високою.

**Організаційна діяльність** – це процес угруповання різних видів діяльності, необхідних для досягнення поставлених цілей, підпорядкування кожної групи керуючому (менеджеру), наділеному необхідними для керівництва даною групою повноваженнями, і забезпечення вертикальної та горизонтальної координації в структурі підприємства.

Організаційна структура повинна забезпечити:

- розподіл обов'язків, щоб кожен знав, хто і що робить і за одержання яких результатів відповідає;
- усунення перешкод для нормальної діяльності, які виникають через нечітке визначення кола обов'язків;
- створення комунікаційної мережі для забезпечення процесу прийняття рішень, які відповідають цілям підприємства.

**Цілі організації засновані на таких принципах.**

- **принцип єдності мети:** структура організації є ефективною, якщо вона допомагає

кожному внести свій вклад в досягнення цілей підприємства;

- **принцип ефективності:** організація є ефективною, якщо вона побудована таким чином, щоб сприяти досягненню цілей підприємства з мінімальними небажаними наслідками або витратами;

- **принцип діапазону управління:** для кожної управлінської посади існує обмежене число співробітників, якими здатний ефективно керувати одна людина.

Обмеженість числа підлеглих, якими можна безпосередньо керувати, зумовлює необхідність структурного поділу організації. Угрупування видів діяльності і працівників в структурні підрозділи дає можливість необмеженого розширення організації. Під функцією підприємства розуміється те, чим воно займається. Основними функціями виробничого підприємства, є виробництво, збут і фінансування, торгового – закупівля, продаж і фінансування, транспортного – експлуатація, рух, фінансування і т.д. Головні переваги функціональної угрупування видів діяльності складаються в логічності даного способу, обліку фактора професійної спеціалізації співробітників і підвищенні відповідальності вищого управлінського персоналу за кінцеві результати виконання тієї чи іншої функції.

Основою організаційної структури є повноваження.

**Повноваження** – це засіб, за допомогою якого групи, розділені за видами діяльності, можуть бути підпорядковані одному менеджеру, завдяки чому здійснюється координація організаційних підрозділів.

- **скалярний принцип:** чим чіткіше лінія повноважень від вищого керівника підприємства до кожного підлеглого, тим ефективніше будуть прийняття рішень і система організаційної комунікації;

- **принцип делегування:** повноваження, делеговані окремим керівником, повинні бути достатніми для того, щоб забезпечити можливість отримання очікуваних результатів;

- **принцип абсолютної відповідальності:** відповідальність підлеглих перед начальниками за результати своєї діяльності є абсолютною, а начальники не можуть ухилитися від відповідальності за організацію діяльності своїх підлеглих;

- **принцип паритету повноважень і відповідальності:** відповідальність за дії не може бути більшою за ту, яка впливає з делегованих повноважень, але не повинна бути і меншою. Оскільки повноваження є правом виконувати доручену роботу, а відповідальність – це зобов'язання її виконати, то повноваження повинні узгоджуватися з відповідальністю;

- **принцип єдиноначальності:** чим повніше підзвітність підлеглого одному начальнику, тим менше ймовірність розбіжностей і тим більше відчуття особистої відповідальності за результати;

- **принцип рівня повноважень:** збереження наданих повноважень вимагає, щоб рішення, які входять в службову компетенцію окремих керівників, приймалися ними, а не направлялися вище по організаційній структурі.

**Розподіл видів діяльності в межах проекту** по підрозділах здійснюється за такими принципами:

- **принцип поділу праці:** чим більше будь-яка організаційна структура відображає класифікацію видів діяльності, необхідних для досягнення цілей, і сприяє їх координації і чим більше ці ролі відповідають здібностям і мотивам тих співробітників, які їх виконуватимуть, тим ефективніше і результативніше виявиться організаційна структура;

- **принцип функціонального визначення:** чим повніше визначені очікувані результати, виконувані види діяльності, делеговані організаційні повноваження певної посади, тим краще співробітники на цих посадах зможуть сприяти досягненню цілей підприємства; для забезпечення нормального функціонування організації структура може дотримуватися певних принципів правильного добору кадрів;

- **принцип мети добору кадрів:** кінцева мета відбору кадрів полягає в тому, щоб гарантувати, що всі посади будуть займати здібні люди, які бажають на них працювати; цей принцип має в основі фундаментальну важливість бажання і можливості взяти на себе обов'язки з управління; існує багато свідчень того, що невдачі у виконанні управлінських функцій мають



місце, якщо вищезгадані якості відсутні.

- **принцип відбору кадрів:** чим краще визначені організаційні ролі, вимоги до них і методи оцінки менеджерів, тим повніше можна гарантувати якість управління;

- **принцип визначення рамок роботи:** чим відоміший мотивація менеджера, тим легше визначити рамки, в яких менеджери можуть діяти;

- **принцип оцінки менеджерів:** чим більше менеджер об'єднує в собі якості фахівця і керівника, тим точніше можна його оцінити; висуває на перший план той факт, що підприємство не прагне мати менеджерів, які вміють керувати, але не вміють працювати; кращою гарантією майбутнього є наявність людей, які об'єднують в собі якості досвідчених працівників і компетентних керівників.

- **принцип відкритого змагання:** чим більше підприємство покладається на якість управління, тим більше воно буде заохочувати відкрите змагання між кандидатами на управлінські посади;

- **принцип навчання менеджерів:** чим ефективніше програми навчання забезпечують менеджерів інформацією, яка їм необхідна на даний момент, створюють можливості для їх просування, тим краще.

**Література:** [1-5, 8-10, 16]

### Лекція №3.5. «Економічний аналіз проектів»

План лекції:

1. Сутність економічного аналізу
2. Особливості визначення економічного ефекту від проекту
3. Особливості використання цін в економічному аналізі
4. Методика оцінки економічної привабливості та ефективності проекту

#### 1. Сутність економічного аналізу

Інвестиційні проекти, крім фінансового ефекту для інвесторів, підприємств, на базі яких вони реалізуються, впливають також на економіку країни, регіону або певної території. Тому в процесі проектного аналізу виникає необхідність в оцінці ступеня ефективності проекту для суспільства. Для цього і виконується економічний аналіз проекту.

**Мета економічного аналізу** – встановлення ступеня ефективності проекту для суспільства.

#### **Фактори, що впливають на економічну цінність проекту:**

- ефективність використання національних ресурсів;
- вплив проекту на розвиток національної економіки, економіки регіону, території;
- безпосередній вплив проекту на економіку країни, регіону, території;
- опосередкований вплив проекту на національний добробут.

При оцінці ефективності суспільно значущих проектів в проектних матеріалах рекомендується приводити додаткові відомості про наслідки реалізації проекту для економіки країни в цілому і відповідного регіону. Такі наслідки можуть виражатися, наприклад, у змінах:

- транспортних умов;
- екологічної та / або соціальної обстановки в регіоні;
- обсягів зовнішньоторговельних операцій (по проектам, що передбачають випуск імпортозамінної продукції або експорт виробленої продукції);
- дохідності існуючих і можливості створення нових виробництв за рахунок появи нової продукції.

Рекомендується також оцінювати і враховувати вплив реалізації проекту на діяльність сторонніх підприємств і населення, в тому числі:

- зміну ринкової вартості майна громадян (житла, земельних ділянок тощо), обумовлене

реалізацією проекту;

- зниження рівня роздрібних цін на окремі товари та послуги, обумовлене збільшенням пропозиції цих товарів при реалізації проекту;
- вплив реалізації проекту на обсяги виробництва продукції (робіт, послуг) сторонніми підприємствами;
- вплив здійснення проекту на здоров'я населення;
- економію часу населення на комунікації, обумовлену реалізацією проекту в галузі транспорту та зв'язку.

За проектами, що передбачають створення нових робочих місць у регіонах з помітним рівнем безробіття, рекомендується враховувати економію бюджетних коштів на створення еквівалентної кількості робочих місць.

При наявності методичних документів по вартісній оцінці впливу зазначених факторів, в розрахунках громадської та бюджетної ефективності відображаються відповідні грошові потоки (зміни доходів і витрат сторонніх підприємств і населення, зміни доходів і видатків бюджету, вартісна оцінка екологічних, соціальних та інших наслідків проекту для населення і суспільства в цілому).

Джерелом інформації можуть служити перспективні плани органів державного управління в галузі економічної політики та результати спеціальних досліджень про перспективи використання в економіці продукції (послуг), виробництво якої передбачено проектом, про середню зарплату і рівні зайнятості в період складання проекту і в перспективі [6].

#### ***До економічних наслідків проекту відносять:***

- зниження цін на окремі товари та послуги завдяки новим каналам збуту, вдосконаленню технології виробництва;
- ліквідація дефіциту окремих товарів;
- оптимізація структури споживання;
- зниження витрат на експлуатацію транспорту післяреконструкції магістралейтощо.

## **2. Особливості визначення економічного ефекту від проекту**

***Мета оцінки економічного ефекту від проекту*** – оцінка ефективності використання ресурсів суспільства в рамках проекту.

$$Ee = be(t) - ce(t), \quad (1)$$

де  $Ee$  – економічний ефект від проекту;

$be(t)$  – приріст економічних вигод;

$ce(t)$  – приріст економічних витрат.

Таким чином, прогнозовані економічні вигоди та витрати лежать в основі визначення економічного ефекту від проекту. Їх розрахунок спирається на фінансові вигоди і витрати. Проте перехід від фінансового аналізу до економічного вимагає ряду коригувань фінансових результатів. Це пов'язано з відмінностями суспільної значимості проекту та його значущості для інвестора і підприємства. В економічному аналізі виділяють три основні фази, пов'язані з необхідністю внесення поправок в певні показники: поправки на податки та / або субсидії, на екстерналії (зовнішні ефекти) і конверсія ринкових цін в розрахункові.

У зв'язку з цим, ***економічний аналіз враховує наступне.***

Багато проектів тягнуть за собою такі види економічних витрат, які не завжди встановлюються при формуванні потоку грошових коштів у фінансовій документації (наприклад, шкода, що наноситься довкіллю і не відображена у проекті, може обернутися величезними витратами для суспільства). Деякі види витрат відображаються у фінансовій документації проекту з позицій підприємства, а з позицій суспільства – це всього лише трансфертні платежі на користь держави (наприклад, податки, субсидії).

Поняття «трансфертні платежі» застосовується для позначення платежів, які проходять у фінансових документах проекту, однак не впливають на національний дохід.

В ході економічного аналізу проводять переоцінку ресурсів на вході і продукції на виході по їх суспільній альтернативній вартості.

Якщо проект відволікає ресурси від інших варіантів виробництва товарів або послуг, то цінність того, від чого доводиться відмовлятися, являє собою альтернативні витрати проекту (витрати втрачених можливостей) для суспільства.

В економічну оцінку не включаються виплата відсотків по кредитах та погашення основної суми боргу, так як з точки зору держави це трансфертні платежі, в ході яких не змінюється національний дохід, а тільки відбувається передача ресурсів від платника до одержувача.

При розрахунку показників суспільної ефективності в складі оборотного капіталу враховуються тільки запаси (матеріали, незавершена продукція, готова продукція) і резерви грошових коштів.

На відміну від фінансового аналізу, заснованого на ринкових цінах, економічний аналіз враховує ціни, розраховані на основі альтернативної вартості для суспільства в цілому. Це пов'язано з тим, що економічна цінність ресурсів, та продукції спотворюється ринком або державою. Наприклад, певні види продукції або послуг державі можуть обходитися значно дешевше або навпаки, держава для суспільства виставляє ціни нижчі собівартості. Розбіжність між фінансовими і економічними цінами та розрахованими на їх основі грошовими потоками відображає, хто несе додаткові витрати за проектом або вигоди.

Витрати праці оцінюються величиною заробітної плати персоналу, збільшеною на суму соціального податку, виходячи із середньорічної заробітної плати одного працівника для країни, для регіону, в якому здійснюються витрати праці або усередненої для даної галузі виробництва.

Природні ресурси, що використовуються у проекті (земельні ділянки, надра, лісові, водні ресурси тощо), оцінюються відповідно до ставок платежів, встановлених законодавством.

### **3. Особливості використання цін в економічному аналізі**

При проведенні проектного аналізу аналітики стикаються з ситуаціями, коли ціна не відображає реальної вартості товару. На сучасному ринку ціни викривлені внаслідок неконкурентних обмежень, контролю над цінами, податками, субсидіями, квотами. Тому інвестиційні обмеження, які приймаються на основі спотворених цін, не завжди відповідають оптимальному вибору проекту, який має найвищу економічну ефективність

Цінові перекося можуть виникати в наслідок проведення державою політики, спрямованої на розвитку певного сектора економіки, безпеки окремих виробництв, доступності деяких товарів для певних категорій споживачів, мінімізації несприятливих соціальних наслідків деяких проектів, зміни структури та географії розвитку областей, збільшення надходжень до державного бюджету, захисту вітчизняних виробників та інші цілі, які впливають на цінову політику фірм. Викривлення ринкових цін може відбуватися внаслідок трансфертних платежів [4].

Для оцінки вартості проекту визначають *тіньові ціни*, які відображають реальну вартість ресурсів для національної економіки на основі:

- визначення витрат, необхідних для вилучення цього ресурсу з інших галузей або збільшення виробництва;
- світової ціни на імпорتنі аналоги, вираженої в національній валюті;
- величини альтернативної вартості ресурсів, втрачених на виробництво продукту.

*Вартісна оцінка* товарів в економічному аналізі проводиться по-різному, в залежності від їх ролі в зовнішньоторговельному обороті країни – для визначення еквівалента світової ціни експортних та імпорتنих товарів використовують паритетні ціни, що відображають еквівалент ціни світового ринку, виражений у місцевій валюті. Розрізняють імпортний і експортний паритет цін. Імпортний паритет – порівняння місцевої ціни на імпортні товари.

Експортний паритет:

- порівняльні ціни, сплачені за експортні товари;
- продукція, призначена для експорту, оцінюється за реальною ціною продажу «на кордоні», тобто ціною FOB (франко-порт) за мінусом митних зборів, акцизів і витрат на

доставку до кордону (так звана, прикордонна ціна експортного паритету);

– продукція, призначена для імпорту, оцінюється за реальною ціною продажу «на кордоні», тобто ціною CIF: вартість – страхування – фрахт (так звана, прикордонна ціна імпортного паритету);

**Ціна FOB > Вартість товару в країні > Ціна CIF** (2)

– товари, призначені до реалізації на внутрішньому ринку, а також інфраструктурні послуги (витрати на електроенергію, газ, воду, транспорт) оцінюються на основі ринкових цін з ПДВ;

– нові (покращені) товари, що реалізуються або придбані на внутрішньому ринку, але які можуть експортуватися, оцінюються за максимальною з двох величин: ціни внутрішнього ринку з ПДВ та ціни «на кордоні»;

– ціна продукції, що відсутня або недоступна внутрішньому і зовнішньому ринку (зокрема нова, яка не має аналогів), встановлюється проектом з урахуванням результатів маркетингових досліджень або за погодженням з основними споживачами.

Практика економічного аналізу в міжнародних фінансових організаціях показує, що завжди, коли є значні спотворення торгового режиму, прикордонні ціни **FOB** або **CIF** необхідно перевести у внутрішню валюту, застосовуючи тінювий, а не офіційний (ринковий) валютний курс.

**Тінювий валютний курс** – це розрахункове значення валютного курсу, що відрізняється від офіційно встановленого та відображає реальну купівельну спроможність іноземної валюти відносно товарів і послуг на місцевому ринку [2].

Тінювий валютний курс дорівнюватиме ринковому, якщо відсутні всі спотворення торгового режиму, такі як імпорتنі мита, експортні субсидії. Тінювий валютний курс дозволяє одержати валютну премію.

#### **4. Методика оцінки економічної привабливості та ефективності проекту**

Оцінка економічної привабливості та ефективності проекту проводиться в три етапи [4].

**I етап** – встановлюються цілі розвитку і визначається їх пріоритетність. Вони є індивідуальними для кожної країни і визначаються керівництвом конкретної держави та національними агентствами з розвитку.

Наприклад, критеріями порівняння проектів можуть бути:

- необхідна величина інвестицій;
- значення доданої вартості, створеної в результаті реалізації проекту;
- зменшення валютних резервів, що використовуються;
- сума платежів за місцеві ресурси, що використовуються.

**II етап** – розраховується кількісне значення встановлених раніше критеріїв, що дає можливість вимірювати ступінь сприяння проекту досягненню економічних цілей розвитку і на підставі цього визначити їх рейтинг. Для розрахунку показників використовуються дані фінансового аналізу. Для кожного проекту, що бере участь в економічній оцінці, розраховується індекс шляхом розподілу величини критерію в конкретному проекті на значення кращого рейтингу в даній категорії. Індксація за критеріями дозволяє порівнювати результати проектів з точки зору суспільного добробуту.

**III етап** – розраховується середньозважений індекс проектів за обраними показниками.

Результати аналізу економічної привабливості проектів показує, що найбільш привабливим є проект С, середньозважений індекс якого значно вище, ніж у проектів А і В. Отже, він найбільше відповідає цілям економічного розвитку країни.

**Література:** [1-4, 9-10, 12]

## Лекція №3.6. «Екологічний аналіз проектів»

План лекції:

- 1 Мета, завдання та процедури екологічного аналізу
- 2 Екологічні категорії проектів та основні етапи екологічного аналізу
- 3 Оцінка впливу навколишнього середовища на проект та проекту на навколишнє середовище

### 1. Мета, завдання та процедури екологічного аналізу

Вивчення екологічних аспектів при підготовці інвестиційних проектів є традиційною практикою зарубіжних організацій. В Україні ці питання розглядаються при державній екологічній експертизі проектів. Глибина проведення екологічного аналізу залежить від ступеня впливу проекту на навколишнє середовище, масштабу запланованій діяльності, особливостей регіону реалізації проекту.

*Метою* проведення екологічного аналізу є виявлення загроз, які несе для навколишнього природного середовища здійснення інвестицій у проект, мінімізувати екологічний збиток, як на стадії інвестування, так і в процесі господарської діяльності [2].

В ході екологічного аналізу вирішуються такі *завдання*:

– визначення можливої шкоди навколишньому середовищу, що може бути завдано під час реалізації проекту;

– визначення необхідних способів відвернення цієї шкоди або її пом'якшення.

Міжнародні організації розробили процедури екологічної оцінки, зокрема Європейський банк реконструкції та розвитку використовує в управлінні проектно-інвестиційним циклом процедуру 1. В цій процедурі на різних проектно-інвестиційних циклах використовуються різні види екологічної оцінки.

Так, екологічний скринінг передбачає, що ще на етапі ознайомлення з проектною заявкою необхідно відсіяти свідомо небезпечні для екології проекти.

На етапі підготовки проектною документації проводять вже більш глибоку екологічну експертизу, спочатку у вигляді попередньої експертизи, а далі на основі всіх документів роблять остаточну екологічну експертизу, на підставі якої готують оціночний висновок.

Для того, щоб робити необхідні висновки про екологічну безпеку проекту, до початку його реалізації проводять екологічні дослідження, які припускають *оцінку впливу проекту на навколишнє середовище та екологічний аудит*.

*Екологічний аудит* – це незалежна оцінка дотримання суб'єктом господарської та іншої діяльності нормативно-правових вимог у галузі охорони навколишнього середовища та підготовка рекомендацій у сфері екологічної діяльності.

На стадії реалізації проекту ЄБРР проводить *екологічний контроль*, а по завершенню проекту проводить *оцінку впливу проекту на навколишнє середовище*.

### 2. Екологічні категорії проектів та основні етапи екологічного аналізу

Приставаючи до екологічного аналізу проекту, спочатку проводять його ідентифікацію з метою присвоєння екологічної категорії.

Виділяю три екологічних категорії проектів – *A, B, C*.

*Категорія A* присвоюється проектам з багатостороннім і незворотнім екологічним впливом на галузевому або регіональному рівні: більшість проектів паливно-енергетичного комплексу, лісова промисловість, термальна електроенергетика, транспорт тощо.

*Категорія B* присвоюється проектам, вплив на навколишнє середовище яких значно менше за глибиною і масштабом, а також характеризується незворотними процесами: агроіндустрія, лінії електропередач, будівництво в туристичній галузі, водоочисні споруди тощо.

*Категорія C* присвоюється проектам, які не мають, ніякого негативного впливу на навколишнє природне середовище: освіта, охорона здоров'я, харчування, організаційний

розвиток, розвиток людських ресурсів, надання технічної допомоги тощо. [2]

Проекти, що потрапили в категорії *A* і *B*, вимагають проведення ретельного екологічного аналізу.

При проведенні екологічного аналізу проектів виділяють наступні **основні його етапи**:

- аналіз первісних екологічних умов і оцінка впливу довкілля на проект (опис природно-географічного середовища проекту з позицій екології, фізичного та біологічного балансу);
- узагальнення законодавчих та підзаконних актів у галузі охорони навколишнього середовища, охорони здоров'я, землекористування та інше, що відноситься до даного випадку;
- оцінка потенційного безпосереднього або опосередкованого впливу та негативних наслідків проекту на навколишнє середовище (визначення позитивних і негативних наслідків здійснення проекту);
- аналіз альтернативних варіантів проекту, ситуації «з проектом» і «без проекту»;
- розробка заходів щодо попередження, зменшення або усунення негативних наслідків, які неможливо ліквідувати. Розгляд компенсаційних заходів, пов'язаних з впливом на навколишнє середовище щодо прийнятого проекту;
- калькуляція всіх екологічних вигод і затрат, що генеруються проектом. Включення даних про екологічну експертизу в загальну звітність експертизи проектного аналізу.

### **3. Оцінка впливу навколишнього середовища на проект та проекту на навколишнє середовище**

**Оцінка впливу навколишнього середовища на проект** – перша задача, яку вирішують в ході екологічного аналізу. Вона включає [2]:

- характеристику ландшафтних особливостей території, щодосліджується – склад порід, умови і складові ґрунтового профілю, характер і поширення рослинності, мікроклімат тощо, а також їх динаміка;
- облік і аналіз екологічних ризиків – ймовірність землетрусів, зсувів, повеней тощо;
- аналіз ступеня впливу природно-кліматичних особливостей на проект, економічну оцінку можливого збитку, а також превентивних витрат для зменшення і запобігання ризику;
- аналіз якості навколишнього природного середовища з точки зору планованого виробництва, ступеня її антропогенної трансформації (процес зміни природних компонентів і комплексів під впливом виробничої і будь-якої іншої діяльності людини), зовнішні ефекти від існуючих наданій території господарюючих суб'єктів.

**Оцінка впливу проекту на навколишнє середовище** включає наступні роботи.

**Вибір методу або групи методів для оцінки:**

- виявлення екологічної небезпеки;
- визначення найбільш значущого виду впливу;
- визначення географічного ареалу і потенційного населення, що піддається небезпеці в разі реалізації проекту;
- наявність і доступність необхідних джерел інформації, а також кількість наявних у розпорядженні тимчасових, людських і фінансових ресурсів.

**Проведення економічної оцінки:**

- визначення конкретної екологічної характеристики або групи характеристик і репрезентативної вибірки населення, що зазнає впливу з боку проекту, а також територіальних кордонів оцінки;
- збір необхідної інформації – дослідження ринку, а також виявлених або декларованих переваг споживачів щодо даного екологічного товару або послуги;
- узагальнення або порівняння оцінок, отриманих за допомогою інших методів, побудова рівнів регресії, знаходження кривої попиту;
- визначення економічної вартості екологічного блага, сукупних розмірів вигод і збитку, що наноситься довкіллю в разі реалізації інвестиційного проекту.

**Аналіз екологічних ризиків і невизначеності:**

- якісний аналіз екологічних ризиків (ідентифікація ризиків);

- кількісний аналіз екологічних ризиків;
- визначення ієрархії пріоритетів ризиків.

**Оцінка еколого-економічного ефекту:**

$$E = Ve - Ce$$

(1)

де  $E$  – еколого-економічний ефект;  
 $Ve$  – еколого-економічні вигоди;  
 $Ce$  – еколого-економічні витрати.

**Література:** [1-3,6-10,18]

## РОЗДІЛ №4. «АНАЛІЗ РИЗИКІВ ПРОЕКТУ»

### Лекція №4.1. «Зміст аналізу у процесі управління проектними ризиками»

Ризик є об'єктивним явищем, природа якого зумовлена недетермінованістю (неоднозначністю) подій майбутнього.

**Проектний ризик** у самому загальному розумінні – це небезпека небажаних відхилень від очікуваних станів у майбутньому, з розрахунку яких приймають рішення в теперішньому. Хоча майбутнє принципово непередбачуване, очікувані події можна передбачати з тією або іншою похибкою (часто дуже низькою) залежно від того, яка природа таких подій: ймовірна або невизначена.

Таким чином, походження **ризиків пов'язано з неоднозначністю** майбутнього через стохастичність (ймовірність) і невизначеність багатьох процесів і подій. Ризики, зумовлені невизначеністю, можна звести до ситуації з нормальними ризиками, якщо вдасться розкрити й зменшити невизначеність до розумних меж.

**Поняття інвестиційного ризику** може бути визначено як непостійність, мінливість доходів від інвестицій. Ця мінливість властива усім капіталовкладенням як результат змін ситуацій на ринку або в макроекономіці.

Однак деякі інвестиції менше схильні до цих коливань ніж інші. У проектному аналізі поняття ризику пов'язано з недержанням бажаного результату або перевищенням фактичних витрат над запланованими, що може призвести до збитковості діяльності.

Тобто, існує два підходи до визначення ризику:

- розгляд ризику як ймовірності можливості понести втрати й збитки;
- розгляд ризику з позицій непевності й невизначеності відповідно до отриманих результатів очікуваним.

Тобто, аналіз проектних ризиків і визначення методів їхнього зниження є важливим етапом підготовки проекту. Аналіз проектних ризиків припускає рішення таких завдань як:

- виявлення ризиків проекту;
- оцінка ризиків проекту;
- визначення факторів, що впливають на ризик;
- пошук шляхів зниження ризику;
- врахування ризику при оцінці доцільності реалізації способу фінансування.

Метою аналізу проектних ризиків є надання оцінки усім можливим видам ризиків проектів.

У найбільш загальному розумінні, ризик – це міра непевності в досягненні системою поставленої мети при обраному способі її досягнення.

Розглянемо причини виникнення, ознаки та недоліки ризиків проектів.

## Причини виникнення, ознаки та наслідки різних функціональних ризиків проектів

Причини виникнення	Наслідки	Ознаки
1	2	3
<b>Технічні ризики</b>		
Помилки в проектуванні; недоліки технології; неправильний вибір обладнання; неправильне визначення потужності виробництва. Недоліки в управлінні; нестача кваліфікованої робочої сили; відсутність досвіду роботи на імпортному обладнанні в місцевого персоналу	<input type="checkbox"/> Неможливість виходу на проєктовану потужність <input type="checkbox"/> Випуск продукції нижчої якості	1. Новизна проєкту 2. Відсутність проєктної організації відповідного рівня 3. Відсутність маркетингових досліджень 4. Відсутність залучення іноземних менеджерів
Порушення договорів поставок сировини, матеріалів, комплектуючих. Порушення термінів субпідрядниками	<input type="checkbox"/> Збільшення термінів будівництва <input type="checkbox"/> Вихід на повну потужність у віддалений період	1. Нечіткі щодо термінів і кількості контракти 2. Контракти без штрафних санкцій 3. Вибір постачальників нестабільних регіонів; з ненадійною репутацією 4. Відсутність у контракті механізму запуску
Порушення термінів	⇒ Підвищення	1. Відсутність у контракті фіксованих
будівництва. Підвищення цін на сировину та електроенергію; підвищення вартості обладнання через валютні ризики; підвищення витрат на проєкт	розрахункової вартості проєкту	цін, механізмів захисту від валютних ризиків 2. Облік заробітної плати у місцевій валюті
<b>Політичні ризики</b>		
Зміна торговельно-політичного режиму та митної політики, в податковій системі, системі валютного регулювання й регулювання зовнішньоекономічної діяльності. Зміна в системах експортного фінансування в країнах — учасниках проєкту	⇒ Неможливість збуту продукції	1. Розрахунок собівартості продукції за нижчою ціною 2. Не враховані всі нові заходи для захисту від ризиків, що їх застосовують в інших країнах



1	2	3
Нестабільність політичної ситуації в країні, небезпека націоналізації та експропріації	⇒ Втрата проекту	1. Відсутність підтримки в силових структурах та уряді 2. Відсутність підтримки державних і місцевих структур
Зміна законодавства, особливо в частині регулювання іноземних інвестицій. Складність з репатріацією прибутку	⇒ Зниження ефективності, згорання проекту	1. Застаріла технологія 2. Непродумана екологічна політика 3. Низькі вимоги до екологічності проекту 4. Невирішеність питань утилізації відходів 5. Відсутність дозволу наглядових органів

Маркетингові ризики		
Неправильний вибір товару та його випуск. Випуск товару низької якості або морально застарілої конструкції. Неправильний вибір ринків збуту, неточний розрахунок місткості ринку. Непродуманість або ж відсутність на передбачених ринках збутової мережі. Неправильна цінова політика. Відсутність чи нестача реклами	⇒ Неможливість реалізації продукції проекту у розраховані терміни й у ціновому діапазоні ⇒ Відсутність потрібних доходів для того, щоб погасити кредит	1. Відсутність маркетингових досліджень 2. Нечітка орієнтація на покупця 3. Відсутні закупівельні контракти 4. Відсутність програми збуту 5. Відсутність програми з реклами 6. Товар не має сертифікації 7. Відсутність урахування особливостей політики торгівлі на даному ринку
Фінансові ризики		
Нестабільність економік країн — учасниць проекту. Коливання курсів обміну валют. Державне регулювання облікової банківської ставки	⇒ Зростання відсоткової ставки ⇒ Подорожчання фінансування	1. Різна валюта надходжень і валюта кредиту 2. Відсутність механізму перерахунку валют 3. Плаваюча ставка за кредити 4. Відсутність чіткої фіксованої ціни на товари в контракті

Підвищення витрат фірми	⇒ Зростання цін за зарубіжним контрактом	Відсутність чіткої фіксації цін на товари й послуги в контракті
Економічна криза, затоварювання ринку. Монополізм провідного виробника. Конкурентна боротьба через зниження ціни	⇒ Заподіяння фінансових збитків інвесторам та іншим учасникам проекту	Відсутність маркетингових досліджень Оптимістичні ціни, закладені у розрахунку

Література: [1, 3, 9, 11]

#### Лекція №4.2. «Аналіз ризиків фінансування проектів»

**Проектні ризики** – сукупність ризиків, що загрожують реалізації проекту чи можуть знизити його ефективність (комерційну, економічну, бюджетну, соціальну, екологічну тощо); сукупність обставин за яких ймовірність завершення поставлених цілей проекту зменшується або виключається; сукупність ризиків, які зумовлюють загрозу економічній ефективності проекту, що виражається в негативному впливі різних чинників на грошові потоки.

**Ризик має три основні атрибути:**

- 1) випадок, що містить ризик;
- 2) ймовірність;

3) наслідок (дія ризику).

Є декілька видів випадків, які містять ризик для проекту:

1. Випадки, які можуть статися.
2. Випадки, які матимуть великі наслідки, якщо вони відбудуться.
3. Випадки поза вашим контролем.
4. Випадки, про які вам відомо дуже мало.

Ризики виникають на різних стадіях життєвого циклу проекту

Існує два види ризику, пов'язаного з підготовкою і реалізацією проекту: систематичний і несистематичний.

**Систематичний ризик** належить до зовнішніх щодо проекту чинників, приміром, стан економіки в цілому, війна і перебуває поза загальним контролем над виконанням проекту. Прикладами систематичного ризику є також політична нестабільність, умови оподаткування, тобто чинники, пов'язані з діями держави. Інші види систематичного ризику відбивають вплив чинників конкурентного середовища, як-от загальний ринковий попит, рівень конкуренції, ціни на сировину і робочу силу в галузі. Означені чинники мають розглядатися, бо проект замалий для того, щоб впливати на зміну цих чинників.

**Несистематичним** є ризик, що безпосередньо стосується проекту. Рівень рентабельності виробництва, період початку будівництва і сам процес будівництва, вартість основного капіталу і продуктивність – усе це є видами несистематичного ризику. Інші види несистематичного ризику включають у себе зовнішні чинники, які можна контролювати або впливати на них у межах проекту. Це – заробітна плата персоналу проекту, ціни збуту продукції проекту, ціни постачальників на сировину і навіть урядові податки, як-от митний та акцизний збори, інші види податків.

Вид ризику	Сутність	Заходи уникнення ризику або зменшення їх впливу
<b>Чисті ризики</b>		
Природні	ризики, пов'язані з проявом стихійних сил природи (землетрус, паводок, епідемію, а також різного роду природні катаклізми); оскільки підприємство розташоване у гірській місцевості цей ризик має високу вірогідність виникнення.	<ul style="list-style-type: none"><li>• моніторинг – як система спостереження (а також оцінки і прогнозу) стану і розвитку природних, техногенних, соціальних процесів і явищ;</li><li>• планування та здійснення попереджувальних заходів щодо запобігання виникнення стихійних лих;</li><li>• накопичення необхідних засобів та ресурсів з метою ефективною ліквідації цих наслідків стихійних лих з мінімальними втратами.</li></ul>
Економічні	<ol style="list-style-type: none"><li>1) ризик зміни економічної ситуації;</li><li>2) ризик несприятливої кон'юнктури ринку;</li><li>3) податкові ризики;</li><li>4) ризик посилення конкуренції;</li><li>5) галузевий ризик.</li></ol>	<ul style="list-style-type: none"><li>• розробка і реалізація системи заходів для локалізації наслідків ризикової ситуації;</li><li>• створення спеціального резервного фонду (фонду ризику);</li><li>• створення страхового товарного запасу;</li><li>• страхування ризику.</li></ul>
Політичні	<ol style="list-style-type: none"><li>1) дії національного уряду, які заважають проведенню ділових операцій, змінюють умови угод, зумовлюють конфіскацію власності іноземних компаній;</li><li>2) непередбачувані обставини, які виникають у політичному середовищі й набувають форми різноманітних обмежень;</li><li>3) події, здатні привести до кардинальних змін урядової політики і</li></ol>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ухилення (відмова від ризикованих проектів, неперевіраних партнерів);</li><li>• локалізація (створення спеціальних підрозділів для виконання ризикованих проектів);</li><li>• збереження ризику на існуючому рівні (отримання кредитів і позик, державних дотацій, створення фондів ризику);</li><li>• страхування ризику за допомогою спеціальних фінансово кредитних інститутів.</li></ul>

	створити несприятливі умови для певних соціальних груп чи національного розвитку загалом; 4) вірогідність виникнення небажаних політичних подій.	
Технічні	1) аварії через раптовий вихід з ладу машин та обладнання; 2) збої у технології виробництва, що призводять до простоювань виробництва; 3) фізичний та моральний знос устаткування на підприємстві; 4) перебої в постачанні палива та електроенергії; 5) помилки в проектно-технічній документації	<ul style="list-style-type: none"> <li>• вчасний огляд устаткування проведення усіх видів ремонтів відповідно до графіка;</li> <li>• найм досвідченого технолога задля контролю відповідності процесу виробництва до чинних норм;</li> <li>• оновлення та/або модернізація устаткування;</li> <li>• наявність альтернативних джерел забезпечення енергією (наприклад генератор).</li> </ul>
<b>Спекулятивні ризики (фінансові)</b>		
Інвестиційні	1) ризик втраченої вигоди – це ризик настання побічних фінансових збитків у результаті нездійснення якогось заходу; 2) ризик недотриманого зиску (ризик зниження прибутковості); 3) ризик зниження прибутковості (процентні, кредитні, біржові, селективні та ризики банкрутства); 4) ризик прямих фінансових збитків.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• зниження частки позикових коштів у господарському обороті;</li> <li>• підвищення обґрунтованості підготовки і реалізації управлінських рішень;</li> <li>• розробки схем ділової активності, що уникають найбільших зон збитків;</li> <li>• розробка і впровадження системи штрафних санкцій (використовується тільки по тих видах ризику, імовірність виникнення яких залежить від контрагентів підприємства).</li> </ul>
Валютні	Несприятливі зміни курсів і ставок, що тягнуть за собою: 1) зниження прибутковості; 2) збільшення витрат; 3) зниження вартості компанії.	<p>Хеджування:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• короткий хедж – починається продажем ф'ючерсного контракту і завершується його купівлею (тобто зворотною угодою) (для захисту ціни майбутнього продажу товару на наявному ринку);</li> <li>• довгий хедж – починається купівлею і закінчується продажем ф'ючерсного контракту (для захисту від підвищення ціни товару, який вони збираються придбати). Воно дає можливість «заморозити» рівень валютного курсу, що за несприятливої кон'юнктури ринку допоможе зберегти свої кошти.</li> <li>• вимога невідкладної оплати або ж передоплата.</li> </ul>

Управління проектами передбачає не тільки констатацію факту наявності невизначеності й ризиків та аналіз збитку.

Ризиками проекту можна й потрібно управляти.

**Управління ризиками** – сукупність методів аналізу й нейтралізації факторів ризиків. Управління ризиками є підсистемою управління проектами.

**Управління ризиками** – це процеси, пов'язані з ідентифікацією, аналізом ризиків і прийняттям рішень, які включають максимізацію позитивних і мінімізацію негативних наслідків настання ризикових подій; включає в себе процеси, пов'язані з плануванням управління ризиками, їх ідентифікацією та аналізом, реагування на ризики, а також контролю та управління ризиками в рамках проекту.

Ціль управління проектними ризиками – підвищення ймовірності позитивних для цілей проекту подій і зниження ймовірності несприятливих подій. Управління ризиками є

неперервним процесом, який відбувається на всіх етапах життєвого циклу проекту.

### Управління ризиками проекту

№ п/п	Процес	Вхід	Інструменти та методи	Виходи
1	2	3	4	5
1	Планування управління ризиками	<ul style="list-style-type: none"> <li>- План управління проектом</li> <li>- Статут проекту</li> <li>- Реєстр зацікавлених сторін</li> <li>- Фактори середовища підприємства</li> <li>- Активи процесів організації</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Аналітичні методи</li> <li>- Наради</li> <li>- Експертна оцінка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- План управління ризиками</li> </ul>
2	Ідентифікація ризиків	<ul style="list-style-type: none"> <li>- План управління ризиками</li> <li>- Оцінки вартості операцій</li> <li>- Оцінки тривалості операцій</li> <li>- Базовий план за змістом</li> <li>- Реєстр зацікавлених сторін проекту</li> <li>- План управління вартістю</li> <li>- План управління розкладом</li> <li>- План управління</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Аналіз документації</li> <li>- Методи збору інформації</li> <li>- Аналіз контрольних списків</li> <li>- Аналіз припущень</li> <li>- Методи складання діаграм</li> <li>- Аналіз сильних і слабких сторін, можливостей і загроз</li> <li>- Експертна оцінка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Реєстр ризиків</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>якістю</li> <li>- Документи проекту</li> <li>- Фактори середовища підприємства</li> <li>- Активи процесів організації</li> <li>- Закупівельна документація</li> </ul>		
3	Якісний аналіз ризиків	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Реєстр ризиків</li> <li>- Базовий план за змістом</li> <li>- План управління ризиками</li> <li>- Опис змісту проекту</li> <li>- Активи процесів організації</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оцінка ймовірності виникнення та впливу ризиків</li> <li>- Матриця ймовірності і впливу</li> <li>- Оцінка якості даних про ризики</li> <li>- Категоризація ризиків</li> <li>- Оцінка терміновості ризиків</li> <li>- Експертна оцінка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оновлення документів проекту</li> </ul>

П... ..

1	2	3	4	5
4	Кількісний аналіз ризиків	– Реєстр ризиків – План управління ризиками – План управління вартістю – План управління розкладом – Активи процесів організації – Фактори середовища підприємства	– Методи збору та подання інформації – Методи кількісного аналізу і моделювання – Експертна оцінка	– Оновлення документів проекту
5	Планування реагування на ризики	– Реєстр ризиків – План управління ризиками	– Стратегії реагування на негативні ризики (загрози) – Стратегії реагування на позитивні ризики (сприятливі можливості) – Стратегії реагування на можливі втрати	– Оновлення документів проекту – Оновлення плану управління проектом
6	Контроль ризиків	– Реєстр ризиків – План управління проектом – Інформація про виконання робіт – Звіти про виконання	– Переоцінка ризиків – Аудити ризиків – Аналіз відхилень і тенденцій – Вимірювання технічного виконання	– Інформація щодо виконання робіт – Оновлення активів процесів організації – Запити на зміну – Оновлення

Шкала оцінки наслідків ризику може різнитися в залежності від цілі, якої ризик потенційно може торкнутися, типу і розміру проекту, прийнятої в організації стратегії, її фінансового стану, а також від чутливості організації до конкретного виду наслідків. Відносна шкала наслідків містить лише описові позначення, наприклад «дуже низький», «низький», «середній», «високий» і «дуже високий», які розташовані в порядку зростання максимальної сили впливу ризику згідно з визначенням організації.

**Література:** [1, 3, 6, 10, 11, 16]

### Лекція №4.3. «Методи зниження проектних ризиків»

Проектні ризики зумовлені особливостями його життєвого циклу. Для оцінки ризику при виборі альтернативних варіантів можна застосовувати *метод експертних оцінок ризиків* на різних стадіях і фазах проекту.

Так, при аналізі ризиків на передінвестиційній, організаційно-технічний потенціал, функції й завдання основних учасників проекту, рівень гарантій за інвестиціями і кредитами тощо.

В інвестиційній фазі оцінюють структуру управління проектом, перебіг реалізації проекту і якість виконання робіт за проектом.

В експлуатаційній (операційній) фазі оцінюють фактори, які можуть негативно впливати на реалізацію проекту. Як правило, за кожною фазою проекту складають детальний перелік факторів ризику, а також визначають пріоритетність кожного з них.

Методологічною основою аналізу ризику інвестиційних проектів є розгляд вихідних даних як очікуваних значень певних випадкових величин з відомими законами імовірнісного розподілу.

Розглянемо детальніше деякі методи:

*Аналіз чутливості* розглядає зміну окремих змінних проекту, виявляючи величину їх критичних значень. Аналіз чутливості – це техніка аналізу проектного ризику, яка показує, як змінити значення NPV-проекту при заданій зміні вхідної змінної за інших рівних умов.

Характеристика найпоширеніших методів аналізу ризиків:

**Якісні:**

- **ймовірнісний аналіз** (вірогідність виникнення втрат виначається на основі статистичних даних, що передували ризикованому періоду, достатності інвестицій, коефіцієнта ризику);
- **експертний аналіз** (метод застосовується в разі відсутності або недостатнього обсягу початкової інформації і полягає в залученні експертів для оцінки ризиків);
- **метод аналогів** (використання бази даних по здійснених аналогічних проектах для перенесення їх результативності на проект, що розробляється);
- **аналіз сценаріїв розвитку проекту** (метод передбачає розробку декількох варіантів (сценаріїв) розвитку проекту і їх порівняльну оцінку; розраховується песимістичний варіант можливої зміни змінних, оптимістичний і найбільш вірогідний варіант);
- **метод побудови «дерева рішень»** (передбачає покрокове розгалуження процесу реалізації проекту з оцінкою витрат, збитків і вигод).

**Кількісні:**

- **аналіз показників граничного рівня** (визначення ступеня стійкості проекту по відношенню до можливих змін умов його реалізації);
- **аналіз чутливості проекту** (метод дозволяє оцінити, як змінюються результуючі показники реалізації проекту при різних значеннях заданих змінних, необхідних для розрахунку);
- **імітаційні методи** (базуються на покроковому знаходженні значення результуючого показника за рахунок проведення багатократних дослідів із моделлю),

Якщо порівнюються два проекти, то проект з більш чутливою NPV розглядається як ризикований, оскільки малі зміни вхідної змінної спричиняють великий розкид значень NPV довкола очікуваного, тобто більшу невизначеність, а отже і більший ризик.

**Існують наступні групи методів зниження ризиків:**

- **технічні методи**, які засновані на впровадженні різних технічних заходів, наприклад, система протипожежного контролю, банківських електронних розрахунків та ін.
- **правові методи**, такі як страхування, застава, неустойка (штраф, пеня), гарантія, завдаток тощо.
- **організаційно-економічні методи** включають комплекс заходів, направлених на попередження втрат від ризику в випадках виникнення несприятливих обставин, а також на їх компенсацію в випадках виникнення втрат.

Найбільш розповсюдженими методами зниження ризику є:

- розподіл ризику між учасниками проекту;
- страхування;
- резервування коштів на покриття непередбачених витрат;
- нейтралізація часткових ризиків;
- зниження ризику в плані фінансування.

**Розподіл ризику** здійснюється в процесі підготовки плану проекту та контрактних документів. Для кількісного розподілу ризику в проектах можна використовувати модель, засновану на «дереві рішень». При цьому кожний учасник виконує запланований проектом обсяг робіт та несе відповідну долю ризику у випадку невиконання проекту. Але найбільш ризикує інвестор. Тому, потрібно знати, що труднощі в пошуку інвестора, як правило збільшуються із збільшенням ступеня ризику, що покладається на інвестора.

**Страхування ризику** являє собою систему відшкодування втрат страхувальниками при виникненні страхових випадків із спеціальних страхових фондів, які формуються за рахунок страхових внесків, які виплачуються страхувальниками. Як правило, це здійснюється за допомогою майнового страхування та страхування від нещасних випадків.

Крім страхування може застосовуватись перестраховання та співстраховання.

**Перестраховання** – це, страхування, відповідно до якого страховик передає частину відповідальності за ризики іншим страховикам. Ціллю такої операції є створення стійкого та збалансованого «страхового портфеля» для забезпечення стабільної та рентабельної роботи

страхових компаній.

**Співстрахування** – це метод вирівнювання та розподілу великих ризиків між кількома страховиками. При цьому кожен із них укладає із страховальником окрему угоду. Однак може виділятися і страховик-лідер, який бере на себе функції організатора.

**Створення резервів ресурсів** на покриття непередбачених витрат дозволяє компенсувати ризик, який виникає в процесі реалізації проекту і тим самим компенсувати збої в виконанні проекту. Це спосіб боротьби з ризиком, який передбачає встановлення співвідношення між потенційними ризиками, які впливають на вартість проекту та розміром витрат, необхідних для подолання збоїв в виконанні проектів. Частина резерву завжди повинна знаходитись в руках менеджера, а іншою частиною повинні розпоряджатись інші учасники відповідно до контракту.

Першим етапом при використанні даного методу являється оцінка наслідків ризиків, тобто сум на покриття непередбачених витрат. При цьому можна використовувати всі методи аналізу ризиків. Далі визначається структура резерву на покриття непередбачених витрат та для яких цілей слід використовувати встановлений резерв.

**Часткові ризики** – це ризики пов'язані із реалізацією окремих етапів (робіт) по проекту, але напряду не впливають на проект в цілому.

Нейтралізацію часткових методів проводять за допомогою методу, який передбачає проведення таких етапів:

1. Розглядається ризик, який найбільш важливий для проекту;
2. Визначаються перевитрати коштів із врахуванням ймовірності настання несприятливих подій;
3. Визначаються можливі заходи, які направлені на зменшення ризику;
4. Визначаються додаткові витрати на реалізацію запропонованих заходів;
5. Порівнюються витрати на реалізацію заходів та величина втрат при виникненні ризику;
6. Приймається рішення щодо застосування запропонованих заходів;
7. Процес аналізу повторюється для наступного по важливості ризику.

В плані фінансування проекту обов'язково повинні враховуватись такі ризики, як ризик нежиттєздатності проекту, податковий ризик, ризик несплати заборгованості та ризик незавершення будівництва, тощо. Захистити проект від таких ризиків можна шляхом отримання відповідних гарантій, які включаються в договори та контракти.

Управління ризиком здійснюється на всіх стадіях життєвого циклу проекту за допомогою моніторингу, контролю та необхідних коригуючих дій. При цьому здійснює це проект-менеджер в тісній взаємодії з усіма учасниками проекту.

**Література:** [1, 3, 6, 10, 11]

#### **Лекція №4.4. «Аналіз і регулювання проектної діяльності»**

**Оцінка ризику** – регулярна процедура аналізу ризику, ідентифікації джерел його виникнення, визначення можливих масштабів наслідків прояву факторів ризику.

**Аналіз ризиків** – процедури виявлення факторів ризиків й оцінки їхньої значущості, по суті, аналіз ймовірності того, що відбудуться певні небажані події й негативно вплинуть на досягнення цілей проекту.

**Мета аналізу ризику** – надати потенційним партнерам або учасникам проекту потрібні дані для прийняття рішення відносно доцільності участі у проекті та заходів захисту їх від можливих фінансових втрат. Тому аналіз може проводити кожен учасник проекту.

**Розрізняють такі види аналізу ризику:**

- **якісний** – визначення показників ризику, етапів робіт, за яких виникає ризик, визначення потенційних зон ризику та ідентифікація ризику;

- **кількісний** – передбачає числове визначення розміру окремих ризиків, а також проекту в цілому.

**Якісний аналіз ризиків** – процес подання якісного аналізу ідентифікації ризиків і

визначення ризиків, що вимагають швидкого реагування. Така оцінка ризиків визначає ступінь важливості ризику й вибирає спосіб реагування. Доступність супровідної інформації допомагає легше розставити пріоритети для різних категорій ризиків.

**Кількісний аналіз ризиків** визначає ймовірність їх виникнення і вплив наслідків ризиків на проект, що допомагає групі менеджменту проекту правильно приймати рішення і уникати невизначеностей. Кількісний аналіз передбачає визначення окремих ризиків та ризику проекту в цілому у конкретних числових показниках.

**Кількісне аналізування проектних ризиків передбачає:**

- вибір системи показників для оцінювання ризиків;
- обґрунтування і вибір методів кількісного оцінювання ризиків;
- формування інформаційної бази для кількісного аналізу ризиків;
- побудову економіко-математичних моделей для оцінювання альтернативних варіантів рішень;
- вибір підмножини пріоритетних (ефективних, оптимальних) рішень.

**Основними завданнями регулювання процесу** реалізації проекту є контроль за фактичним виконанням робіт, виявлення й аналіз наявних відхилень від планових завдань, коригування та внесення у проект відповідних змін за допомогою організаційно-технологічних, економічних і технічних рішень, що забезпечують своєчасне й ефективне досягнення заданої мети проекту.

Процес регулювання полягає в повторенні з певною періодичністю (доба, тиждень, декада, місяць) таких процедур:

- збирання та аналіз оперативної інформації про фактичний стан реалізації проекту;
- обговорення та прийняття рішень про подальшу реалізацію комплексу робіт (коригування оперативних планів);
- відновлення сіткових моделей (перерахунок) і актуалізація календарних планів;
- доведення змін до відповідальних виконавців і керівників відповідних рівнів

При проведенні аналізу стійкості проекту відбувається послідовна зміна всіх показників діяльності проекту. Кожен раз тільки одна зміна змінює своє значення на прогнозну кількість відсотків. На цій основі перераховується величина ЧПД. Потім оцінюється відсоткова зміна ЧПД по відношенню до базового випадку (показник стійкості). Потім відбувається експертне ранжування за ступенем важливості. Всі результати зводяться в матрицю стійкості, яка дозволяє виділити найбільш і найменш ризиковані показники для проекту.

Серед факторних елементів проекту, які впливають на результат ЧПД слід виділити:

- сума інвестованих коштів;
- обсяг реалізації перевезень;
- тариф на перевезення 1 т.;
- витрати на паливо;
- витрати на оплату праці;
- відсотки за кредитом, і т.д.

Відсоток зміни по фактору «1» складе:

$$\% \frac{\text{ЧПД}_1 - \text{ЧПД}}{\text{ЧПД}} * 100\% \quad (1)$$

де  $\text{ЧПД}_1$  – нове значення ЧПД при зміні фактора на X відсотків;

ЧПД – базове значення ЧПД.

Еластичність зміни ЧПД по даному фактору складе:

$$R_1 = \frac{\% \text{ЧПД}_1}{\% X} \quad (2)$$

де  $\% X_1$  – відсоток зміни фактора.

**Регулювання проектної діяльності** – це процес, у якому керівник проекту встановлює, чи досягнуто поставлених цілей, виявляє причини дестабілізації процесу виконання роботи і обґрунтовує прийняття управлінських рішень, що коригують виконання завдань, раніше, ніж буде нанесено збиток виконанню проекту (зрив строків виконання робіт, перевищення використання ресурсів і вартості, низька якість тощо).



### ***Регулювання проектної діяльності відбувається через контроль.***

Контроль дає керівнику проекту можливість визначити, чи варто переглядати плани, кошториси, якщо деякі параметри перевищили припустимі значення. На процес реалізації проекту впливає багато як зовнішніх, так і внутрішніх дестабілізаційних чинників. Це призводить до зміни розрахункових параметрів (строкових і вартісних). У зв'язку з мінливими умовами навколишнього середовища проекту керівникам не завжди вдається вчасно вжити заходів коригування процесу виконання робіт і мотивувати підлеглих на досягнення поставлених цілей. За таких умов одним із важливих засобів реалізації поставлених цілей є контроль за реалізацією проекту.

За допомогою контролю проєкт-менеджер визначає правильність прийнятого рішення, здійснення проєкту за часом, вартістю, ресурсами, вирішує необхідність внесення змін до плану реалізації проєкту. Завдання контролю проєктної діяльності полягає в тому, щоб, отримавши фактичні дані про перебіг виконання проєкту, порівняти їх із плановими характеристиками й виявити відхилення, формуючи тим самим так звані сигнали неузгодженості.

#### ***Контроль має забезпечити:***

- моніторинг (систематичне та планомірне спостереження за реалізацією проєкту);
- виявлення відхилень від цілей реалізації проєкту за допомогою критеріїв і обмежень, які фіксують у календарних планах і сіткових графіках, бюджетах, розрахункових потребах у витратах трудових, матеріальних, фінансових, нормативних та ін.;
- прогнозування наслідків зміни ситуації та обґрунтування необхідності прийняття коригувальних заходів.

Керівники постійно контролюють процес реалізації проєкту. Вони порівнюють роботи, виконані за проєктом, із планом і визначають істотні розбіжності. В управлінні проєктами такі розбіжності називають відхиленнями. А оскільки відхилення бувають завжди, то у процесі контролю проєкту на них не звертають уваги. Найчастіше постає таке запитання: «Чи достатньою мірою малі відхилення, щоб з ними можна було впоратися чи змиритися?» Рівень відхилень. Припустимі рівні відхилень необхідно визначати ще на початку реалізації проєкту. Наприклад, у типовому будівельному проєкті такі рівні малі, бо підрядчик-будівельник, як правило, має великий досвід і знає, що та як потрібно робити для своєчасного та якісного виконання робіт. Крім того, будинки звичайно зводять за фіксованою ціною (тобто підрядчики погоджуються наперед продати свої послуги за певну ціну). У дослідницькому проєкті прийнятні відхилення можуть бути великими - скажімо, до 20 %. Дослідження завжди несуть у собі значну частку невизначеності, тому спланувати їх можна лише приблизно.

#### ***При визначенні ефективності проєкту складається план його корегування.***

Ефективність проєкту визначається показниками, що характеризують співвідношення витрат і вигід за проєктом.

У межах кожної діяльності (інвестиційної, фінансової, операційної) здійснюється приток і відтік грошових коштів.

Ефективність фінансової діяльності характеризується:

- потоком реальних коштів;
- сальдо реальних коштів;
- сальдо накоплених коштів.

***Потік реальних коштів*** – різниця між надходженням і відтоком грошових коштів за інвестиційною і операційною діяльністю за кожним з періодів проєкту.

***Приток грошових коштів*** – результати реалізацією продукції проєкту.

***Відтік грошових коштів*** – сума інвестованих коштів, які необхідні для початку виробництва продукції:

$$\Phi(t) = (P_1(t) - O_1(t)) + (P_2(t) - O_2(t)) = (\Phi_1(t) + \Phi_2(t)) \quad (3)$$

$P_1(t) - O_1(t)$  – приток і відтік коштів по інвестиційній діяльності, тис. грн.

$P_2(t) - O_2(t)$  – приток і відтік коштів по операційній діяльності, тис. грн.

$\Phi_1(t) + \Phi_2(t)$  – потік реальних коштів від інвестиційної і операційної діяльності, тис. грн.

***Сальдо реальних коштів*** – приток і відтік реальних коштів на кожному кроці проєкту:

$$b_{(t)} = \Phi_1(t) + \Phi_2(t) + \Phi_3(t) \quad (4)$$

$\Phi_3(t)$  – потік реальних коштів від фінансової діяльності.

Потік реальних коштів від фінансової діяльності:

$$\Phi_3(t) = \Pi_3(t) - O_3(t) \quad (5)$$

**Приток грошових коштів від фінансової діяльності** – власний капітал і залучені кошти на кожному етапі здійснення проекту.

**Відтік грошових коштів** формують виплати дивідендів і погашення заборгованості за кредитами.

**Сальдо накопичених реальних коштів** – нарощення результатів сальдо реальних грошей за роках проекту:

$$b_{(t)} = b_{(t)} + b_{(t-1)} \quad (6)$$

### **Розрахунок показників ефективності проекту**

До основних показників ефективності інвестиційного проекту відносять:

1. Чистий приведений дохід;
2. Індекс дохідності;
3. Період окупності;
4. Внутрішню норму дохідності.

Перш ніж розрахувати чистий приведений дохід, слід розрахувати суму грошового потоку і дисконтну ставку. Дисконтна ставка варіюється у відповідності з рівнем ризику і ліквідності.

**Грошовий потік:**

$$ГП = \sum_{i=1}^n ГП_n * ДС, \text{ тис. грн.} \quad (7)$$

де  $n$  – строк інвестування, років;

$ДС$  – дисконтний множник складних процентів.

**Дисконтний множник:**

$$ДС = \frac{1}{(1+i)^n} \quad (8)$$

де  $i$  – ставка відсотку.

**Грошовий потік:**

$$ГП = \sum_{i=1}^n \frac{ГП_n}{(1+i)^n}, \text{ тис. грн.} \quad (9)$$

**Чистий приведений дохід (ЧПД)** – різниця між приведеної до теперішньої вартості (шляхом дисконтування) суми грошового потоку і сумою інвестованих коштів за проектом:

$$ЧПД = ГП - I, \text{ тис. грн.} \quad (10)$$

де  $ЧПД$  – чистий приведений дохід;

$ГП$  – сума приведенного грошового потоку;

$I$  – сума інвестованих в проект коштів.

**Сума інвестованих коштів:**

$$I = \sum_{i=1}^n \frac{I_n}{(1+i)^n}, \text{ тис. грн.} \quad (11)$$

Інвестиційний проект, ЧПД якого від'ємний або дорівнює 0, слід відхилити, оскільки інвесторне оирмає додатковий дохід на вкладений капітал. Інвестиційний проект з ЧПД більше 0 слід прийняти як дохідний.

**Індекс дохідності (ІД)** – відносна прибутковість проекту або дисконтована вартість грошових надходжень від проекту в розрахунку на одиницю вкладень:

$$ІД = \frac{ГП}{I} \quad (12)$$

де  $ІД$  – індекс дохідності;

$ГП$  – грошовий потік, тис. грн.;

$I$  – інвестована сума коштів, тис. грн.

Якщо  $ID \leq 1$  – проект слід відхилити, оскільки він не принесе додаткового доходу інвестору.

Якщо  $ID \geq 1$  – проект слід прийняти як такий, що принесе додатковий дохід.

Показники ЧПД і ІД пов'язані між собою. При зростанні ЧПД відбувається зростання і ІД. А при зменшенні ЧПД відбувається зменшення ІД. При нульовому значенні ЧПД індекс дохідності завжди буде дорівнювати 1.

**Період окупності** – показник який характеризує строк повернення інвестицій. Розрахунок даного показника відбувається за формулою:

$$\tau = \frac{I}{\Gamma\Pi_n}, \text{ років} \quad (13)$$

де  $\tau$  – період окупності по інвестиційному проекту, років;

$I$  – інвестиційні вкладення в проект, тис. грн.

**Внутрішня норма дохідності (ВНД)** – показник який характеризує рівень дохідності конкретного інвестиційного проекту, виражений дисконтною ставкою за якою майбутня вартість грошового потоку від інвестицій буде приводитись до теперішньої вартості інвестованих коштів:

$$\text{ВНД} = \sqrt[n]{\frac{S_c}{P_c}} - 1 \quad (14)$$

$S_c$  – майбутня вартість грошових коштів при складних відсотках, тис. грн.;

$P_c$  – теперішня вартість грошових коштів при складних відсотках, тис. грн.

Оцінка наслідків змін проекту передбачає їх комплексний аналіз. Для цього спочатку збирають і узгоджують інформацію, необхідну для оцінки наслідків змін. У процесі оцінки певної зміни необхідно проаналізувати, як вона вплине на вартість, заплановані показники робіт і графіки виконання проекту, а також на результат проекту (наприклад, чи збільшиться період експлуатації об'єкта за рахунок внесення змін у конструктивні рішення). Усі ці проблеми варто аналізувати одночасно.

У процесі оцінки й аналізу наслідків впливу змін на проект застосовують різні методики, наприклад функціонально-вартісний аналіз, аналіз альтернатив, техніку сіткового планування. Зміни розглядає проектна команда чи спеціально створена для цього комісія з контролю та управління змінами, що складається з головних спеціалістів організації. Через те що зміни можуть спричинити необхідність у додатковому фінансуванні, перегляд строків здачі об'єкта замовнику, до оцінювання й обговорення запропонованих змін слід залучати інвестора, замовника, постачальників та інших учасників проекту.

**Література:** [1, 3, 6, 10, 11, 14]

#### Рекомендовані навчально-методичні матеріали

1. Всесвітній економічний форум: Рейтинг глобальної конкурентоспроможності 2013-2014 [Електронний ресурс] // Центр гуманітарних технологій. – Режим доступу: <http://gtmarket.ru/news/2013/09/05/6219>.

2. Управління проектами [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://elib.spbstu.ru/dl/quality/new/UpravlProekt/upravlpro-ekt.html>.

3. Як працювати зі стейкхолдерами [Електронний ресурс] / Powerbranding. – Режим доступу: <http://powerbranding.ru/biznes-analiz/stakeholders/>.

4. Конспект лекцій з дисципліни «Проектний аналіз» / уклад. к.т.н. Пономарьов Л.Д. – ДІТМ МНТУ, 2004. – 113с.

5. Бардіш Г.О. Проектний аналіз: підручник. – 2-ге вид., стер. – К.: Знання, 2006. – 415 с.

6. Богоявленська Ю.В. Проектний аналіз: навчальний посібник. – К.: «Кондра», 2004. – 336 с.

7. Митяй О.В. Проектний аналіз: навч. посіб. – К.: Знання, 2011. – 311 с.

8. Рижиков В.С., Яковенко М.М., Латишева О.В. Проектний аналіз: навч. посібник. –

Центр навчальної літератури, 2007. – 384 с.

9. Афанасьєв М.В., Іпполітова І.Я. Проектний аналіз: конспект лекцій. – Харк. нац. екон. ун-т. – Х., 2008. – 260 с.

10. Денисенко М.П., Чигирик К.О. Методи мінімізації ризиків за розробки інноваційних проектів. *Пробл. науки*. 2007. № 4. С. 2-6.

11. Дука А.П. Аналіз інвестиційних проектів. Акад. праці ісоц. відносин федер. профсп.України. – К.: 2010. – 240 с.

12. Бардиш Г.О. Проектний аналіз: підручник. – 2-ге вид., стер. – Київ : Знання, 2006. – 415 с.

13. Верба В.А., Загородніх О.А. Проектний аналіз. – Київ: КНЕУ, 2000. – 322 с.

14. Ковшун Н.Е. Аналіз та планування проектів: навч. посібник. – Київ: ЦУЛ, 2008. – 344 с.

15. Кожушко Л.Ф., Кропивко С.М. Управління проектами: навч. Посібник. – Рівне: НУВГП, 2008. – 432 с.

16. Митяй О.В. Проектний аналіз: навч. Посібник. – Київ : «Видав. дім Професіонал», 2008. – 288 с.

17. Проектний аналіз: навч. посібник / [С.О. Москвін, С.М. Бєвз, В.Г. Дідик та ін.]. – Київ: Лібра, 1998. – 366 с.

18. Сорока В.С., Бичко З.В. Введення в проектний аналіз: інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення. – Рівне: НУВГП, 2008. – 201 с.