**Проектування інформаційної системи. Життєвий цикл ІС**

**Зміст**

[1. Поняття життєвого циклу проекту 1](#_Toc164652780)

[2. Ідентифікація 7](#_Toc164652781)

[2.1. Виникнення ідеї проекту 7](#_Toc164652782)

[2.2. Визначення цілей проекту 8](#_Toc164652783)

[2.3. Відсів гірших варіантів і відбір ідей проекту 9](#_Toc164652784)

[2.4. Попереднй аналіз здійснимості проекту 10](#_Toc164652785)

[Література 12](#_Toc164652786)

# 1. Поняття життєвого циклу проекту

Цикл проекту (ЦП) є базовими елементом концепції проектного аналізу. Життєвий цикл проекту – це час від першої затрати до останньої вигоди проекту. Він відображає розвиток проекту, роботи, які проводяться на різних стадіях підготовки, реалізації та експлуатації проекту. До поняття ЦП входить визначення різних стадій розробки й реалізації проекту.

ЦП являє собою певну схему або алгоритм, за допомогою якого відбувається встановлення певної послідовності дій при розробці та впровадженні проекту.

Ступінь деталізації і термінологія опису відповідних процедур залежать від характеру проекту, предметної культури, поставлених завдань, наявних ресурсів і, можливо, уподобань та смаків проектного аналітика.

Головне в процесі виділення фаз, стадій та етапів проекту полягає у позначенні деяких контрольних точок, під час проходження яких використовуеться додаткова (зовнішня) інформація і визначаються або оцінюються можливі напрями проекту. В будь-якому разі, прийнятий поділ відображає взаємодію проекту з середовищем (діючий механізм регулювання економіки країни, політики держави, існуюче становище в економіці тощо).

Реалізація проекту вимагає виконання певної кількості різноманітних заходів і робіт, які для зручності розгляду можна поділити на дві групи: основна діяльність і діяльність із забезпечення проекту. Такий поділ є поділом процесу реалізації проекту на фази і стадії, оскільки ці діяльності часто зберігаються в часі.

До основної діяльності звичайно відносять аналіз проблеми, формування цілей проекту, базове та детальне проектування, виконання будівельно-монтажних і пусконалагоджувальних робіт, здавання проекту, експлуатацію проекту, ремонт, обслуговування та демонтаж обладнання тощо.

Діяльність по забезпеченню проекту, в свою чергу, може бути поділена на організаційну, правову, кадрову, фінансову, матеріально-технічну, комерційну та інформаційну.

Чіткого й однозначного розподілу цих робіт у логічній послідовності та у часі за можливою кількістю проектів не існує (відповідно і фаз та етапів виконання проекту), оскільки визначальними є цілі й умови проекту.

У зарубіжній літературі з аналізу та управління проектами використовуються різні підходи при поділі реалізації проекту на фази. Так, у Німеччині переважає підхід, що ґрунтується на основній діяльності, - аналізі проблем, розробці концепції та детальному поданні проекту, використання результатів його реалізації, ліквідації об’єктів проекту.

У публікаціях деяких російських авторів пропонується розглядати три фази проекту – концептуальну, контрактну і фазу реалізації проекту. З огляду на запропоноване розрізнення концептуальна фаза має такі стадії: розробка концепції проекту, оцінка життєдіяльності проекту, планування проекту, розробка вимог до проекту, вибір і придбання земельної ділянки. Контрактна фаза включає вироблення кваліфікаційних вимог, підготовку попереднього завдання на проектування, заяву про наміри, добір потенційних виконавців, оформлення контракту з обраними виконавцями, вибір і затвердження остаточного варіанту проекту. Фаза реалізації проекту має дві стадії – детальне проектування та поставки; будівництво або інсталяція .

Програмою промислового розвитку ООН (UNIDO) запропоновано своє бачення проекту як циклу, що складається з трьох окремих фаз – передінвестиційної, інвестиційної та експлуатаційної.

Передінвестиційна фаза має такі стадії: визначення інвестиційних можливостей, аналіз альтернативних варіантів і попередній вибір проекту – попереднє техніко-економічне обґрунтування, висновок по проекту і рішення про інвестування.

Інвестиційна фаза має такі стадії: встановлення правової, фінансової та організаційної основ для здійснення проекту, придбання і передача технологій, детальне проектне опрацювання і укладання контрактів, придбання землі, будівельні роботи і встановлення обладнання, передвиробничий маркетинг, набір і навчання персоналу, здача в експлуатацію та запуск.

Фаза експлуатації розглядається як у довгостроковому, так і в короткостроковому планах. У короткостроковому плані вивчається можливе виникнення проблем, пов’язаних із застосуванням обраної технології, функціонуванням обладнання або з кваліфікацією персоналу. У довгостроковому плані до розгляду береться обрана стратегія та сукупні витрати на виробництво і маркетинг, а також надходження від продажу.

Універсальним підходом до визначення робіт, які відносяться до різних фаз і стадій ЦП, є підхід Всесвітнього банку.

На рис.1 показано шість стадій, які відіграють важливу роль у більшості проектів. Це ідентифікація, розробка, експертиза, переговори, реалізація та завершальна оцінка. Ці стадії об’єднані в дві фази: фаза проектування – перші три стадії; фаза впровадження – останні три стадії. Розглянемо їх докладніше.



Перша стадія циклу – ***ідентифікація*** – стосується вибору або генерування таких грунтовних ідей, які можуть забезпечити виконання важливих завдань розвитку. На цій стадії слід скласти перелік усіх можливих ідей, придатних для досягнення цілей економічного розвитку. На подальших стадіях циклу проекту ці та інші ідеї буде уточнено і піддано дедалі ретельнішому аналізові в міру просування по стадіях проекту з метою остаточного визначення тієї комбінації заходів, що найкращим чином забезпечить досягнення цілей проекту. Ідеї, відображені на першій стадії, повинні відповідати деяким широким критеріям здорового глузду, а саме умовам, що прибуток від реалізації проекту перевищить витрати на його здійснення.

Таким чином, перша стадія циклу проекту виходить з чіткого формулювання цілей і тим самим утворює місток поміж аналізом здійснимості проекту. Завдання аналізу економічної політики полягає у встановленні пріоритетних цілей економічного розвитку та дослідженні тих змін у політиці й керівництві, які потрібні для виконання цих завдань. Аналіз можливості здійснення проекту передбачає оцінку цих завдань шляхом порівняння альтернативних засобів їх виконання та вибір найвигідніших варіантів.

Після того, як проект пройшов першу стадію циклу (ідентифікацію), необхідно прийняти рішення, чи варто продовжувати розгляд ідеї. Розпочинається стадія розробки. Для цього потрібне послідовне уточнення проекту за всіма його параметрами, а саме за його технічними характеристиками, врахування його впливу на довколишнє середовище, ефективності та фінансової здійснимості, прийнятності з соціальних і культурних міркувань, а також масштабності організаційних заходів.

Розробка проекту включає звуження кола запропонованих на першій стадії циклу ідей шляхом детальнішого їх вивчення. Можливе проведення кількох типів досліджень, у тому числі попереднє інженерне проектування, аналіз економічної та фінансової здійснимості, розгляд систем адміністративного управління, які необхідні для успішного здійснення проекту та подальшої його експлуатації, оцінка альтернативних варіантів під поглядом захисту навколишнього середовища, оцінка впливу проекту на місцеве населення та його найвразливіші групи тощо. Чим більше ми знаємо про різні підходи до управління проектом, тим більше можливості маємо забракувати невдалі варіанти й приступити до детального вивчення обраного проекту.

***Екстертиза*** забезпечуе остаточну оцінку всіх аспектів проекту перед запитом чи рішенням про його фінансування. На заключному етапі розробки проекту готуеться детальне обгрунтування його доцільності та здійснимості із зазначенням тих компонентів проекту, які дадуть максимальний прибуток. На стадії експертизи увага, як правило, зосереджуеться на оптимальному варіанті. Провадиться докладне вивчення фінансово-економічної ефективності, факторів невизначеності й ризиків, а також окремих змін у керівництві або політиці, які можуть вплинути на успіх здійснення проекту.

На стадії ***переговорів*** інвестор і замовник, який хоче одержати фінансування під проект, докладають зусиль для того, щоб дійти згоди щодо заходів, необхідних для забезпечення успіху проекту. Досягнуті домовленості потім оформлюються як документально застережені юридичні зобов’язання. Після проведення переговорів складаеться протокол намірів, меморандум або інші документи, що відображають досягнуті домовленості.

Під ***реалізацією*** проекту розуміють виконання необхідних робіт для досягнення його цілей. На стадії реалізації провадиться контроль і нагляд за всіма видами робіт чи діяльтності в міру розвитку проекту. Порядок проведення контролю та інспекціі мае бути погоджено на стадії переговорів.

На стадії ***завершальної оцінки*** визначаеться ступінь досягнення цілей проекту, із набутого досвіду робляться висновки для його використання в подальших проектах. У перебігу цієї стадії треба порівняти фактичні результати проекту із запланованими.

Розглянемо детальніше кожну стадію циклу проекту.

# 2. Ідентифікація

## 2.1. Виникнення ідеї проекту

У контексті загальних пріоритетних завдань проектів, що узгоджуються з результатами вивчення розвитку економіки в цілому та її секторів, ідеї стосовно проекту надходять з різних джерел.

Ідея проекту може бути обумовлена:

* прагненням виконати завдання, що стоять перед країною;
* незадоволеними потребами і пошуком можливих шляхів їх задоволення;
* ініціативою приватних чи державних фірм, які прагнуть одержати переваги у використанні нових можливостей;
* труднощами або обмеженнями в перебігу розробки, викликаними браком важливих виробничих потужностей, нерозвиненістю сервісу, нестачею матеріальних і людських ресурсів або ж адміністративними чи іншими перешкодами;
* наявністю невикористаних або недовикористаних матеріальних чи людських ресурсів та можливістю їх застосування в продуктиваних галузях;
* необхідністю зробити додаткові капіталовкладення;
* прагненням створити сприятливі умови для формування відповідноі інфраструктури виробництва й управління;
* стихійними лихами (посухи, повені та землетруси).

Ідеї щодо проекту надходять також з-за кордону в результаті :

* пропозицій іноземних громадян або фірм про інвестиції;
* інвестиційних стратегій, розроблених іншими країнами, а також можливостей, що виникають у зв’язку з міжнародними договорами;
* домінуючих поглядів фахівців або ж консенсусу в рамках міжнародної спільноти з таких питань, як народонаселення, стан навколишнього природного середовища та боротьба із зубожінням;
* діяльності організацій по наданню двосторонньої допомоги і поточних проектів цих організацій у даній країні.

## 2.2. Визначення цілей проекту

Метою всіх проектів розвитку економіки е поліпшення рівня життя людей, які опиняються у сфері дії проекту. Ця глобальна мета може бути досягнута через вирішення локальних завдань різного рівня – підвищення ефективності виробництва, зниження транспортних витрат, збільшення обсягу експорту тощо. Тому після визначення ідей проекту необхідно встановити його цілі й масштаби шляхом пошуку такого комплексу заходів, який мав би найвищий шанс забезпечити стабільне підвищення рівня життя людей, що опиняються в сфері дії проекту.

Визщначення і попередній відбір ідей проекту можуть мати далекосяжні наслідки. Деякі рішення, прийняті на цьому етапі, надалі можуть зазнавати змін, хоч би як ретельно було проведено подальші етапи розробки та експертизи проекту.

Проекти можуть мати численні цілі і задовольняти як регіональні, так і загальнонаціональні інтереси.

Особливу увагу на початкових стадіях проекту слід приділяти врахуванню думок усіх учасників проекту, всіх тих, хто може виграти чи програти в результаті його здійснення. Неузгодженість щодо цілей проекту і незацікавленість сторін досить часто спричиняє низьку якість здійснення проекту.

Визначення цілей являе собою процес, що йде в двох взаємодоповнюючих напрямках. З одного боку, потрібне скорочення кількості ідей щодо обговорюваного проекту, але, з іншого боку, відібрані ідеї проекту потребуть дедалі докладнішого уточнення.

## 2.3. Відсів гірших варіантів і відбір ідей проекту

Щоб виявити кращий варіант проекту, треба розглянути широке коло можливих його варіантів. Надто часто вибір якогось одного способу чи варіанта проекту робиться передчасно. Дуже корисно внести всі можливі варіанти до початкового переліку обговорюваних ідей, а потім шляхом використання логічної схеми відбору відкинути ті варіанти, які очевидно гірші. Початковий список альтнернативних підїходів може звузитися до кількох або одного варіанту, стосовно котрого існують доволі повні дані про всі аспекти, вартість, переваги і ймовірний ризик, щоб вважати варіант готовим для проведення стадій розробки та експертизи проекту.

В міру відсіву альтернативних варіантів деталі й розрахунок кожного аспекту проекту уточнюються. Тим самим вдається уникнути надміру детальної підготовчої роботи над варіантами, які врешті-решт відкидають. Відмінність між стадіями ідентифікаціі та розробки частіше буває кількісною, аніж якісною.

Відхилення варіантів проекту відбуваеться на основі відбору ідей, які згодом буде прийнято і піддано детальному аналізові на стадіях розробки та експертизи проекту, щоб переконливо мотивувати відхилення якогось варіанта проекту.

Причинами відхилення варіантів проекту можуть бути:

* недостатній попит на запропонований продукт проекту або відсутність порівняних переваг перед наявними продуктами;
* надмірні витрати проекту порівняно з очікуваними вигодами;
* відсутність політичноі підтримки влади;
* непридатна для здійснення цілей проекту технологія;
* завеликий масштаб проекту, що не відповідає наявним організаційним та управлінським можливостям;
* надмірний ризик;
* зависокі витрати на експлуатацію проекту порівняно з наявними фінансовими ресурсами або порівняно з альтернативними рішеннями.

## 2.4. Попереднй аналіз здійснимості проекту

Якщо при відборі ідей проекту не вдалося знизити кількох поданих варіантів до кількох, які заслуговують на детальне вивчення, треба провести попередній аналіз здійснимості цих проектів. Такі дослідження слід проводити тільки в обсязі, необхідному для з’ясування в широкому сенсі правомірності ідеї проекту і ранжирування існуючих альтернатив. Такий підхід дозволяе з’ясувати, які варіанти проекту потрібно залишити для подальшого детального розгляду і водночас навести переконливі причини відхилення інших поданих варіантів. Глибший аналіз варіантів проекту – технічний, екологічний, комерційний, економічний, фінансовий, соціальний, інституційний та інші – може бути відкладено до стадії детальної розробки та експертизи.

Перш ніж схвалити ідею проекту, необхідно вивчити:

* обсяг і характер попиту на продукцію чи послуги населення або намічених районів, які мають дістати вигоди від здійснення проекту;
* наявність альтернативних технічних рішень з відповідними оцінками випуску продукції, в тому числі наявність технологій, які вже використовували на місці, та можливості їх удосконалення;
* наявність основних матеріальних і людських ресурсів;
* порядок величини витрат як на початкові капіталовкладення, так і на покриття експлуатаційних витрат;
* порядок величини фінансової та економічної цінності варіантів проекту;
* всілякі організаційні перешкоди і політичні рішення, які можуть серйозно вплинути на запропонований проект.

Якщо проект вартий подальшого розгляду, слід визначити, які дані будуть потрібні на стадії розробки проекту. Це такі дані, як, скажімо, детальний аналіз ринку, геологічна розвідка місцевості або оцінка природного середовища та потенційних джерел сировини, докладні дані про важливі урядові рішення й політичний курс, а також економічні, соціальні й культурні характеристики населення в районі здійснення проекту.

Проект може вважатися вивіреним і готовим для передачі на стадію розробки за дотримання таких умов:

* проведено відбір альтернативних варіантів проекту;
* ідентифіковано основні організаційні й політичні проблеми, які можуть вплинути на долю проекту, і визначено, що вони можуть бути розв’язані;
* визначено очікувані вигоди і витрати;
* існує цілковита підтримка як влади, так і інших учасників проекту.

# Література

1. Баум У. Цикл реализации проекта. – Вашингтон, Институт экономического развития Всемирного Банка, 1982.

2. Руководство по циклу проекта. – Вашингтон, Институт экономического развития Всемирного Банка, 1994.