

Лекція 2. Життєвий цикл, структура та учасники проєкту

- 1. Життєвий цикл проєкту**
- 2. Структура і оточення проєкту**
- 3. Учасники проєкту**

1. Життєвий цикл проєкту

Поняття життєвого циклу проєкту. Якою б чудовою не була ідея проєкту, вона нічого не варта без реалізації. Задум і проєкт, що втілює його, цінні здійсненням. Потрібні реалізація, перебіг чітко визначених стадій розвитку проєкту. Стадії проєктного циклу різняться залежно від сфери діяльності та прийнятої системи організації робіт, але кожний проєкт, так само як і план, незалежно від складності та обсягу необхідних для його виконання ресурсів обов'язково передбачає дві стадії: коли проєкту ще немає і коли його вже немає. Початком проєкту вважають момент народження ідеї, особливо якщо це потребувало скрупульозних пошуків. Для ділових же людей початок проєкту пов'язаний, скоріше, з початком його реалізації та вкладенням коштів.

Щодо завершення проєкту існують різні думки. Дотепер вважалося, що завершенням існування проєкту є завершення робіт з його реалізації, тобто впровадження в дію об'єкта, початок його експлуатації й використання результатів виконання проєкту. Проте останніми роками точка зору на цю проблему змінилась у зв'язку з усвідомленням того, що загальні витрати на реалізацію проєкту значною мірою залежать від періоду використання його результатів аж до термінів виведення його з експлуатації (наочний приклад — ЧАЕС).

Для організації, що починає працювати над проєктом, становить інтерес не проєкт як такий, а результат його виконання, продукт, що вироблятиметься, прибуток, який одержуватиме організація від реалізації проєкту. Для інших організацій, що беруть участь у проєкті як виконавці окремих етапів або робіт, завершенням проєкту найчастіше є завершення їх робіт. Завершенням проєкту може вважатися також завершення робіт над його реалізацією, тобто впровадження проєкту в дію; досягнення заданих результатів; припинення фінансування проєкту; початок роботи щодо внесення у проєкт суттєвих змін, не передбачених початковим задумом; вилучення об'єктів проєкту з експлуатації.

Узагальнюючи викладене, можна дати таке визначення поняття "життєвий цикл проєкту (проєктний цикл)": це період між моментом появи проєкту і моментом його закриття.

Поняття життєвого циклу проєкту важливе для дослідження й аналізу проблем фінансування пов'язаних з ним робіт і прийняття відповідних управлінських рішень під час його реалізації. Реалізація проєкту потребує певної сукупності заходів, пов'язаних з оцінкою можливості реалізації проєкту, його техніко-економічним обґрунтуванням (ТЕО), розробкою технічного й робочого проєкту, контрактною діяльністю, плануванням ресурсів і

безпосередньо роботою над проєктом, закупівлею матеріалів і устаткування, матеріалізацією проєкту і здаванням об'єктів у експлуатацію. Цей перелік видів діяльності за проєктом показує, які вони різноманітні.

У проєкті можна виокремити два великих блоки робіт: основна діяльність за проєктом і його забезпечення.

Основна діяльність за проєктом містить доінвестиційні дослідження; планування проєкту; розробку технічної, проєктної та кошторисної документації; проведення торгів і укладення контрактів; матеріалізацію проєкту (будівельно-монтажні роботи); виконання пусконаладжувальних робіт; здавання проєкту; його експлуатацію; випуск продукції; ремонт устаткування; розвиток виробництва; демонтаж устаткування (закриття проєкту).

Забезпечення проєкту передбачає організаційну, правову, фінансову, матеріально-технічну, комерційну (маркетингову), кадрову та інформаційну діяльність. Цей перелік неповний, тому чітко й однозначно розподілити роботи в логічній послідовності та в часі взагалі неможливо.

Фази життєвого циклу проєкту. Будь-який проєкт передбачає певні стадії розвитку, які прийнято називати фазами, або етапами. Основні стадії спільні для всіх більш-менш повноцінних проєктів; вони логічно впливають з діючого механізму економіки країни. У кожному проєкті можна виокремити такі стадії: доінвестиційну, реалізації та експлуатації. Поняття стадій проєктного циклу

одне з найважливіших для менеджера, оскільки стадії визначають завдання і види діяльності менеджера, застосовувані методики та інструментальні засоби.

Керівники проєктів по-різному поділяють їх життєвий цикл на етапи. Наприклад, проєкти з розробки програмного забезпечення можуть містити етапи усвідомлення потреби в інформаційній системі, формулювання вимог, проєктування системи, кодування, тестування, інформаційної підтримки. В інвестиційних проєктах виокремлюють етапи ідентифікації проєкту, підготовки, оцінювання, матеріалізації чи будівництва, експлуатації, оцінки результатів. Кожна фаза має певне призначення і часові межі, проте найчастіше проєктний цикл поділяють на чотири етапи: формулювання проєкту; планування; виконання; завершення. Кожний з цих етапів можна поділити на фази (етапи) нижчого рівня.

Доінвестиційна фаза об'єднує вивчення прогнозів і напрямків розвитку фірми, регіону, країни; аналіз умов для втілення початкового задуму; розробку концепції проєкту; розробку бізнес-плану та попереднє обґрунтування інвестицій — оцінку життєздатності проєкту; вибір і обґрунтування місця розміщення проєкту; екологічне обґрунтування; аналіз і експертизу; попереднє інвестиційне рішення; розробку попереднього плану реалізації проєкту.

Розглянемо детальніше окремі етапи доінвестиційної фази.

Розробка концепції проєкту. На цьому етапі визначають кінцеві цілі проєкту й виявляють шляхи їх досягнення. При цьому передбачають можливість альтернативних наборів цілей, які б поряд з економічними враховували також політичні, соціальні й технічні чинники. Важлива вимога до визначення цілей проєкту — можливість їх кількісної оцінки за обсягами, термінами, прибутками тощо.

Оцінка життєздатності проєкту передбачає стисле (попереднє) ТЕО. Розглядають дві-три альтернативи, розроблені на попередньому етапі. Кожну з них оцінюють за добрими критеріями. На цьому етапі встановлюють граничні умови, формують конкретні цілі й обмеження, а також визначають вартість проєкту з точністю 25-40 %. Результатом такої оцінки життєздатності проєкту є обґрунтування переваги однієї альтернативи перед іншим. Після ухвалення рішення про початок робіт, пов'язаних з проєктом, розглядають питання про управління роботами з його реалізації.

Попереднє планування реалізації проєкту. Після визначення життєздатності проєкту і прийняття рішення про початок його здійснення складають план робіт, тобто структурно визначену послідовність етапів робіт, які виконують до досягнення вже визначеного комплексу цілей (хто й що має робити і в які терміни). На основі плану робіт складають докладний, календарний графік робіт, що дає змогу точніше оцінити вартість проєкту.

Інвестиційна фаза містить чотири великих блоки робіт: розробку проєктної документації та підготовку проєкту до матеріалізації (бу-дівництва); проведення торгів, укладення контрактів, організацію закупівель і поставок; матеріалізацію проєкту (будівельно-монтажні роботи); завершення проєкту.

До першого блоку належать розробка плану проєктно-дослідних робіт; підготовка завдання на розробку ТЕО; розробка ТЕО; узгодження, експертиза й затвердження ТЕО та завдання на проєктування; прийняття остаточного рішення про інвестування; відведення землі під будівництво; підготовка завдання на розробку проєкту виконання робіт; розробка плану реалізації проєкту.

До другого блоку належать проведення тендерів і укладення контрактів на проєктно-дослідні роботи; постачання устаткування і підрядні роботи; розробка планів (графіків) постачання устаткування.

Третій блок передбачає розробку оперативних планів матеріалізації проєкту (будівництва); складання різноманітних графіків використання робочої сили, машин і устаткування; постачання ресурсів і матеріалів; матеріалізацію проєкту (виконання будівельно-монтажних робіт); моніторинг і контроль.

До четвертого блоку належать пуско-налагоджувальні роботи; здача об'єкта замовнику; демобілізація ресурсів і аналіз результатів реалізації проєкту; експлуатація; ремонт і розвиток виробництва; закриття проєкту (демонтаж, ліквідація). Орієнтовну тривалість реалізації основних фаз життєвого циклу проєкту наведено в табл. 1.1.

План реалізації проєкту розробляють спільно спеціалісти всіх заінтересованих сторін. Схвалений і затверджений остаточно план надсилають усім учасникам проєкту. Крім того, на цьому етапі призначають керівників робіт з реалізації проєкту; створюють проєктну команду, вибирають експлуатаційні характеристики майбутніх об'єктів проєкту.

Орієнтовна тривалість реалізації основних фаз життєвого циклу проєкту

Вид будівництва	Тривалість реалізації фази, років		
	Концептуальної	Контрактної і робочого проектування	Будівництва
Великі будівлі ділового призначення	1-7	1-3	1,5-2,5
Житлові будинки	1-4	1-3	1-4
Лікувальні установи	1-5	0,5-4	0,5-5
Навчальні заклади	1-4	0,5-3	0,5-2,5
Невеликі й середні будівлі	0,5-3	0,5-2	0,5-1,5
Дороги й гавані	1,5-10	1-4	0,5-3
Промислові об'єкти	0,5-2	0,5-2,5	0,5-2

На етапі попереднього планування здійснюють геодезичні, інженерно-геологічні, економічні й екологічні дослідження, готують технічні умови на інженерне забезпечення робіт, одержують потрібні дозвільні документи, оцінюють обсяги робіт і ресурсів, необхідних для реалізації проєкту. Достовірність оцінювання витрат більшою мірою залежить від точності попередньої оцінки проєкту, ніж від наступних етапів її уточнення.

Крім того, на етапі попереднього планування затверджують склад робіт з робочого проектування, коригують і затверджують ТЕО, що є основою для проектування, знову оцінюють витрати. Якщо відома вартість устаткування, матеріалів і робочої сили, точність оцінки може становити 100 %. Якщо підтверджується необхідність виконання робіт, пов'язаних з проєктом, формулюють так звані кваліфікаційні вимоги, що є матеріалом для підготовки контракту і здійснення робочого проектування. Із цією метою готують завдання на проектування.

Контрактна фаза проєкту. Для залучення до проєкту виконавців замовник повинен підготувати декларацію про намір проектувати об'єкт, де викласти основні характеристики й можливі обмеження проєкту.

Потенційних виконавців вибирають за такими критеріями: технічні й функціональні якості пропонуваніх передпроектних розробок; вартісні показники; реальні технічні й інженерні можливості фірми; надійність фірми як партнера за раніше здійсненими проєктами; фінансове положення фірми [39; 40]. За результатами торгів замовник укладає контракт з вибраною проектною організацією, до якого входять графік і завдання на проектування. Після цього вибирають і затверджують остаточний варіант проєкту, розроблюють у повному обсязі ТЕО, технічний проєкт і завдання на робоче проектування. Вибір і оформлення відносин з підрядними організаціями — останній етап контрактної фази проєкту.

Фаза реалізації проєкту поділяється на дві підфази: детальне (робоче) проектування і постачання; матеріалізація проєкту (будівництво). Це фаза найбільшого ризику, бо її виконання пов'язане зі значними витратами. Підфаза матеріалізації проєкту передбачає закупівлю матеріалів і конструкцій; наймання й підготовку працівників; закупівлю (оренду) технологічного

устаткування; виконання будівельно-монтажних і пусконаладжувальних робіт; здачу готових об'єктів в експлуатацію.

Значущість кожної фази життєвого циклу проєкту оцінюють за трудовитратами: розробка концепції становить 2-3 %; планування проєкту — 4-5; проєктування — 10-20; матеріалізація проєкту (будівництво) — 60-70; закриття проєкту — 10-12 %. Ці п'ять фаз відбивають типовий життєвий цикл правильно виконаного проєкту. На перших трьох фазах здійснюють попередні розробки, створюють проєкт на папері, а на четвертій і п'ятій фазах фізично втілюють проєкт. Рішення на продовження проєкту потрібне наприкінці кожної з трьох перших фаз, а дозвіл на виробництво і завершення — перед початком кожної з двох останніх фаз. Усі зазначені фази є своєрідними міні- проєктами з відповідними цілями, обмеженнями і підходами до управління. Успішне завершення кожної фази — це своєрідна віха проєкту, контрольна точка його виконання.

2. Структура і оточення проєкту

Структура проєкту. Для того щоб управляти проєктом, доцільно розбити його на ієрархічні підсистеми та компоненти, тобто структурувати. Структура проєкту — це організація зв'язків і відносин між його елементами. За допомогою структури визначають, що необхідно розробити чи зробити; вона пов'язує роботи між собою та з кінцевою метою проєкту. У процесі структурування виокремлюють компоненти продукції проєкту, етапи його життєвого циклу та елементи організаційної структури.

Структурування — невіддільна частина загального процесу планування проєкту, визначення його цілей, розподілу відповідальності й обов'язків.

До основних завдань структурування проєкту належать такі:

- поділ проєкту на блоки, що підлягають управлінню;
- розподіл відповідальності за елементами проєкту і визначення зв'язку робіт зі структурою організації (ресурсами);
- точне оцінювання необхідних витрат (коштів, часу і матеріальних ресурсів);
- створення єдиної бази для планування, упорядкування кошторисів і контролю за витратами;
- встановлення зв'язку між роботами, пов'язаними з проєктом і системою ведення бухгалтерських рахунків;
- перехід від загальних, не завжди конкретно виражених цілей до конкретних, які виконують підрозділи організації;
- окреслення комплексів робіт (підрядів).

Мистецтво поділу проєкту на складові полягає в умінні поєднувати три різні структури — процес, продукт і організація — в єдину структуру проєкту. Етапи структурування проєкту ілюструє рис. 1.1.

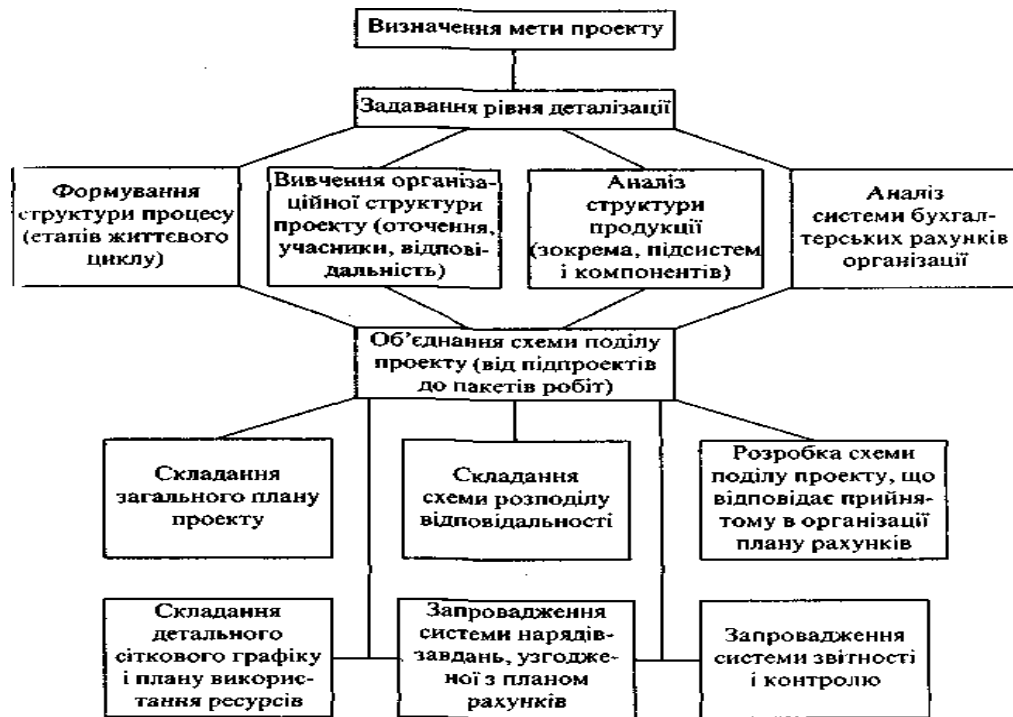


Рис. 1.1. Етапи структуривання проекту

Необхідно чітко окреслити характер, мету і зміст проекту, а також усі його кінцеві продукти з їх точними характеристиками. Доцільно здійснити ієрархію цілей, що показує повний ланцюг кінцевих результатів або засобів їх досягнення. При цьому необхідно обмірковувати потрібний рівень деталізації планів і оцінити кількість рівнів у структурі проекту. Слід побудувати схеми життєвого циклу проекту та організаційну, де зазначити групи чи окремих осіб, які працюватимуть над проектом, включаючи заінтересованих у проекті осіб із зовнішнього середовища проекту. Необхідно проаналізувати структуру продукції — схему її поділу на підсистеми чи компоненти, включаючи машини і устаткування, програмне та інформаційне забезпечення, послуги, а також у разі потреби географічний поділ. Крім того, потрібно вивчити план бухгалтерських рахунків організації — систему застосовуваних при структуриванні проекту кодів, яка має ґрунтуватися на діючому в організації плані бухгалтерських рахунків або з урахуванням його коригування. На основі отриманої інформації по-трібно скласти генеральний зведений план проекту, який можна буде деталізувати у процесі пошуку критичного шляху. При реалізації проекту цей план можна використовувати для доповідей керівництву. На основі зведеного плану слід скласти робочий план бухгалтерських рахунків (у разі потреби доцільно розробити систему субрахунків), робочий сітковий графік з часовими й ресурсними оцінками всіх робіт, а також запровадити систему нарядів-завдань.

Середовище проекту. Для того щоб правильно організувати реалізацію проекту, слід пам'ятати, що проекти виникають, існують і розвиваються в зовнішньому середовищі. Склад проекту постійно змінюється у процесі його реалізації і розвитку; у ньому можуть з'являтися нові елементи (об'єкти), а вилучатись існуючі; при цьому елементи повинні бути взаємопов'язані.

Середовище проекту — це зовнішні та внутрішні чинники впливу на його підготовку і реалізацію. Від точності визначення середовища проекту залежить

його життєздатність. Поділ середовища, в якому існує і розвивається проєкт, на внутрішнє та зовнішнє умовний з таких причин:

- проєкт не є жорстким стабільним утворенням, тобто окремі його елементи у процесі реалізації можуть переходити із зовнішнього середовища до складу проєкту і навпаки;
- можливе використання певних елементів проєкту як у його межах, так і поза ними (наприклад, спеціалісти, які водночас працюють над реалізацією конкретного проєкту і розв'язанням інших проблем, зокрема виконанням іншого проєкту).

На проєкт впливають такі чинники зовнішнього середовища:

- політичні — політична підтримка проєкту державою, рівень злочинності, міжнаціональні та міждержавні відносини;
- економічні — структура відносного валового продукту, рівень оподаткування, страхові гарантії, умови підприємницької діяльності та регулювання цін, рівень інфляції, стабільність національної валюти, розвиненість банківської системи, стан ринків та ін.;
- суспільні — умови й рівень життя населення, рівень освіти, свобода пересування, соціальні гарантії та пільги, свобода слова, рівень розвитку місцевого самоврядування та ін.;
- правові — стабільність законодавства, дотримання прав людини, а також прав власності та підприємництва;
- науково-технічні — рівень розвитку фундаментальних і прикладних наук, інформаційних і промислових технологій, розвитку енергетики, транспортної інфраструктури, зв'язку, телекомунікацій;
- культурні — рівень освіченості населення, релігійна ситуація, історико-культурні традиції та ін.;
- природні — кліматичні умови, вимоги до захисту навколишнього середовища, екологічні стандарти для продукції, що виробляється.

До чинників внутрішнього середовища проєкту належать стиль управління, відносини між учасниками проєктної команди, професіоналізм цієї команди, засоби комунікації. Професіоналізм команди проєкту має забезпечити досягнення поставлених цілей проєкту. Стиль керування визначає психологічний клімат у команді та впливають на її творчу активність. Від засобів комунікації залежать повнота і достовірність обміну інформацією між учасниками проєкту.

3. Учасники проєкту

Учасники проєкту - основний елемент його структури, бо саме вони забезпечують втілення його задуму. Залежно від типу проєкту в його реалізації можуть брати участь від однієї до кількох десятків (іноді сотень) організацій. У кожній з них свої функції, ступінь участі в проєкті і міра відповідальності за його долю. Усі ці організації, згідно з виконуваними функціями, об'єднані у конкретні групи (категорії) учасників проєкту.

Основні учасники проєкту

Отже, хто є основними учасниками проєкту? Головний учасник -

замовник, майбутній власник і користувач результатів проєкту. Ним може бути як фізична, так і юридична особа, як одна організація, так і декілька, що об'єднали свої зусилля, інтереси та капітали для реалізації проєкту і використання його результатів. У ролі замовників (забудовників) можуть виступати інвестори (див. нижче), а також інші фізичні та юридичні особи, уповноважені інвесторами здійснювати реалізацію інвестиційних проєктів.

Не менш важливу роль відведено інвестору — стороні, що вкладає в проєкт кошти. Іноді в ролі інвестора та замовника виступає одна й та ж особа. В іншому випадку інвестор укладає договір із замовником, контролює виконання контрактів і здійснює розрахунки з іншими учасниками проєкту.

Інвесторами в Україні можуть бути:

- органи, уповноважені управляти державним і муніципальним майном;
- організації та підприємства, підприємницькі об'єднання, громадські організації та інші юридичні особи всіх форм власності;
- міжнародні організації, іноземні юридичні особи;
- фізичні особи - громадяни України, інших держав.

Проектно-кошторисну документацію розробляють спеціалізовані проєктні організації (узагальнена назва - проєктувальник). Відповідальною за виконання всього комплексу робіт звичайно є одна організація - генеральний проєктувальник (генпроектувальник). За рубежом найчастіше їх представляють архітектор та інженер.

Архітектор — це особа або організація, що має право професійно, на основі відповідним чином оформленої ліцензії, виконувати роботу щодо створення проєктно-кошторисної документації, специфікацій, вимог до проведення торгів і навіть здійснювати загальне управління проєктом. Інженер — це особа або організація, що має ліцензію на інжинірингову діяльність, тобто на виконання комплексу послуг, пов'язаних з процесом виробництва і реалізації продукції проєкту. Інжиніринг включає фази планування робіт, інженерного проєктування, проведення випробувань, контролю за здаванням в експлуатацію.

Забезпечення проєкту (закупівлі та постачання) - це справа організацій-постачальників (об'єднаємо їх під назвою постачальник або генеральний постачальник).

Підрядчик (генеральний підрядчик, субпідрядник) - юридична особа, що несе відповідальність за виконання робіт відповідно до контракту.

На цьому коло звичних для вітчизняного спеціаліста учасників проєкту вичерпується. Проте реалії ринкової економіки і традиції "Світу управління проєктами" змушують згадати про інших учасників проєкту. У першу чергу це фірми і спеціалісти, що залучаються на контрактних умовах з метою надання консультаційних послуг іншим учасникам проєкту з усіх питань його реалізації (фаз життєвого циклу) узагальнена назва - консультант.

Особливе місце в реалізації проєкту належить керівнику проєкту (згідно з прийнятою на Заході термінологією - проєкт-менеджеру, або менеджеру проєкту). Це юридична особа, якій замовник (або інвестор чи інший учасник проєкту) делегує повноваження щодо управління роботами: планування, контроль і координацію робіт учасників проєкту. Конкретний перелік

повноважень керівника проєкту (проєкт-менеджера, менеджера проєкту) визначається контрактом із замовником.

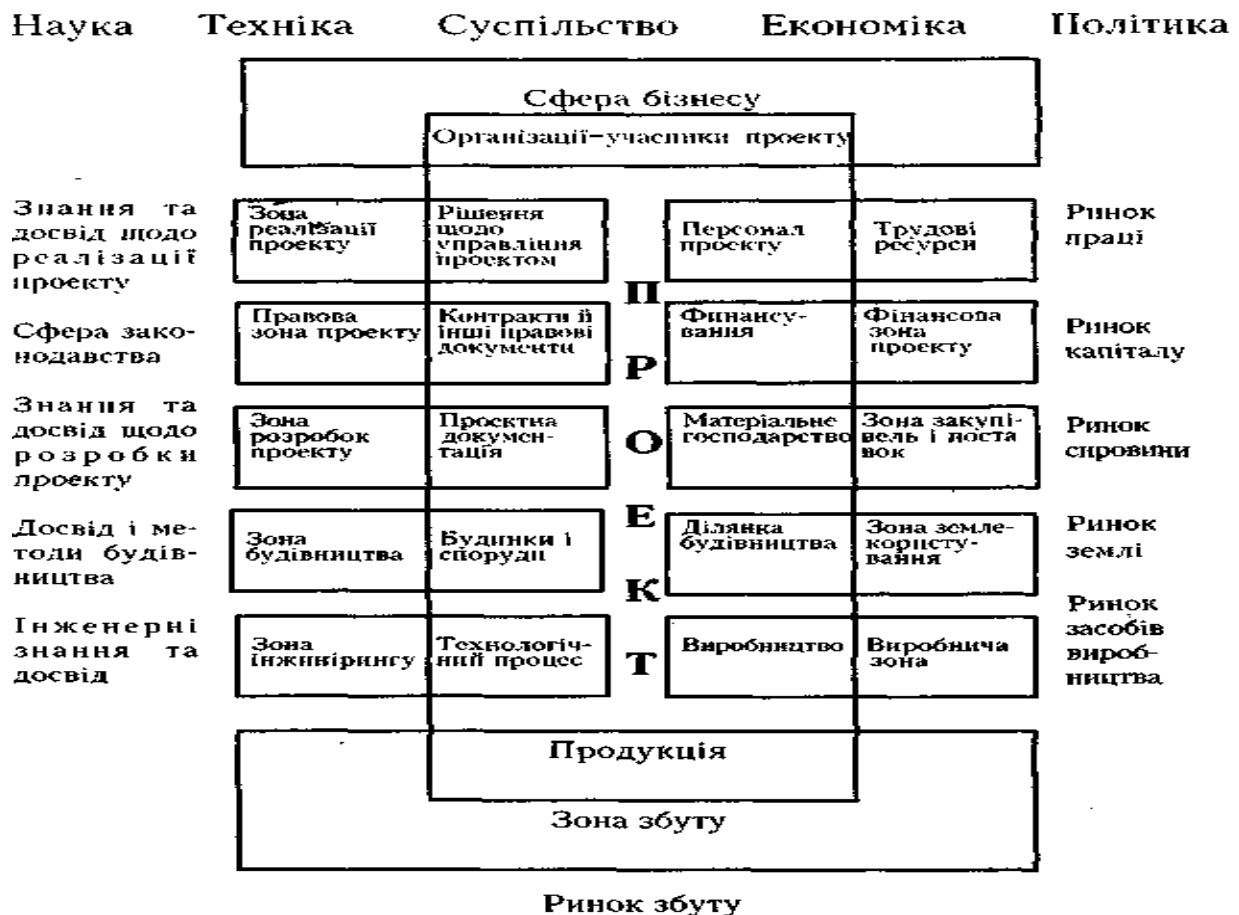


Рис. 1.2. Проєкт і його оточення (розгорнута схема)

Далі будемо використовувати всі три терміни, вважаючи їх взаємозамінними. На думку авторів, навряд чи доцільно віддавати перевагу більш (але не цілком!) українському визначенню "керівник проєкту". Справа в тому, що терміни "менеджмент" і "менеджер" - міжнародні і використовуються вони не тільки в англomовних країнах. Більше того, відомо, що в Україні ці поняття вживають не лише в діловій лексиці, але і на позначення нових навчальних спеціальностей. Різницю між проєкт-менеджментом і так званим загальним менеджментом (або просто менеджментом) наведено у вступі до цієї книги.

Під управлінням керівника (менеджера) проєкту працює команда проєкту - своєрідна організаційна структура, очолювана керівником проєкту й утворювана на період здійснення проєкту з метою ефективного досягнення його цілей. Склад і функції її залежать від масштабів, складності й інших характеристик проєкту. Варто згадати ще про ліцензіара — юридичну або фізичну особу, володаря ліцензій і "ноу-хау", використовуваних у проєкті. Ліцензіар надає (звичайно на комерційних умовах) право на використання в проєкті необхідних науково-технічних досягнень.

Завершуючи розгляд функцій основних учасників проєкту, відзначимо

надзвичайно важливу роль банку — одного з основних інвесторів, що забезпечують фінансування проєкту. В обов'язки банку входить безперервне забезпечення проєкту грошовими коштами, а також кредитування генерального підрядника для розрахунків із субпідрядниками, якщо в замовника немає необхідних коштів.