



СТРОИТЕЛСТВОТО КАТО ОБЕКТ НА УПРАВЛЕНИЕ

- 1.1. Икономическа характеристика на строителството
- 1.2. Строителството – сектор на националното стопанство
- 1.3. Характеристика на строителния продукт
- 1.4. Изисквания към строежите
- 1.5. Същност на инвестиционния процес

1.1. ИКОНОМИЧЕСКА ХАРАКТЕРИСТИКА НА СТРОИТЕЛСТВОТО

Строителството е човешка дейност съпътстваща го през цялото му историческо съществуване. Обект на строителната дейност са материални ресурси, строителна техника и труд, съчетани в пространството и времето за получаване на строителна продукция - сгради и строителни съоръжения с различно предназначение.

Строителството създава съществена част от неподвижните дълготрайни материални активи (ДМА) на всички сектори на националното стопанство. Неподвижността на строителната продукция поставя особени изисквания към организацията на производствения процес и процеса на структуриране на стопанските субекти в строителството.

Строителство в широк смисъл на думата като синоним на изграждам означава създаване на нещо ново чрез свързване на отделни елементи в едно цяло [1]. Това се отнася както за сферата на материалното производство, така и за областта на социалните дейности (политика, изкуство, философия и др.). Така строителството се схваща като динамично понятие, като съзнателен и целенасочен процес.

Строителството в тесен смисъл на думата е свързано с изграждане, реконструиране, преустройство, поддържане, възстановяване и ликвидация (закриване) на строежите с производствено и непроизводствено предназначение.

■ Характерни особености на строителството

Строителството се отличава с редица характерни черти от различно естество, които го отличават от другите икономически сектори. Тези особености пораждаат и специфични управленски проблеми в строителния мениджмънт по отношение на планирането, организирането и контрола на дейностите. От друга страна тези

особености определят взаимовръзките му с другите сектори в националното стопанство.

Особеностите на строителството може да бъдат разгледани в две посоки: особености на строителството като система и особености на елементите на тази система.

Особености на строителството като система

Съвременното строителство като сектор на националното стопанство е сложна, динамична, вероятностна и самоуправляваща се система, особено развивайки се в условията на пазарна икономика.

Строителството е **динамична система**, защото нейните елементи непрекъснато се изменят във времето и пространството и от тяхното взаимодействие се изменя състоянието на системата като цяло. Например подсистемата материални ресурси е в непрекъснати промени от получаването до изразходването на различните количества и характер строителни материали, полуфабрикати, изделия и конструкции. Вложените в строителството материални ресурси са краткотрайни активи на строителната организация, които след предаването на обекта в експлоатация се превръщат в дълготрайни материални активи и това е един непрекъснат динамичен процес.

Строителството е **вероятностна система**, защото върху нея оказват влияние някои фактори, чието влияние може да се предвиди достоверно само в известна степен (вероятност) – аварии на строителни машини, отсъствие на работници по болест, климатични условия и др.

Вероятностният характер на елементите от системата строителство се създава под влияние на многобройните вътрешни и външни случайни фактори. Съвкупността от всички фактори, които оказват или могат да окажат въздействие при формиране поведението на дадена система беше определено като среда.

Създаването на затворени системи в строителството е трудно изпълнимо от материална гледна точка дори за най-простите елементи, каквито са звеното или бригадата.

Строителството е открита система, тъй като активно взаимодейства с външната среда чрез непрекъснат обмен на информация, материални ресурси или енергия. Това не означава, че върху строителството оказват влияние всички или едновременно всички фактори на външната среда. Тук се включват такива фактори като инвеститор, проектант, доставчици и всички останали елементи от системата на националното стопанство, чиито свойства се изменят в резултат на реализацията на строителното производство.

Характерът на взаимодействието между системата и средата може да бъде различно, като границата между тях може да се изменя. Например самостоятелните проектантски организации, които не са свързани или не влизат в състава на изпълнителя, оказват съществено влияние с променливото състояние на проектната готовност. От друга страна, строителни организации, които имат в своя състав проектантски звена, са относително затворени системи по отношение на този фактор.

Въздействието на всички случайни фактори системата строителство се изразява в нарушаване на сроковете на строителство, изменения в неговата стойност, понижаване на неговото качество и в заключение – неизпълнение на оперативните планове. В процеса на влияние на случайните фактори върху системата строителство се приемат мерки за възстановяване на нормалното изпълнение на производството.

Строителството е *самоуправляваща се система*, защото след оценяване на въздействието на външната среда може да се изменя своето състояние до устойчивост, която ѝ осигурява постигането на целите, ако възникналите отклонения са в допустимите граници.

Някои отклонения от нормалното функциониране на организацията могат да бъдат преодоляни със средствата и възможностите на самата организация, което я определя като самоуправляваща се.

Особености, свързани с продукта

Всички сектори на националното стопанство са потребители на строителната продукция, във вид на сгради, строителни съоръжения или строителни услуги. Строителната продукция създава материални условия за нормално протичане на процесите в другите сектори на икономиката.

Строителната продукция се характеризира със следните особености [2]:

- строителната продукция е *непосредствено свързана със земята*. Земята служи като основа на строителната продукция където се фундират сградите и строителните съоръжения. В някои случаи земята е съставна част и конструктивен елемент на дадени строежи (например при каналите, тунелите, пътищата и жп линиите и др.). В други случаи земята играе и роля на строителен материал, например при строежа на земно-насипни стени, диги, насипи и др.
- строителната продукция е *неподвижна*. Този особеност на строителната продукция, определя цялостната характеристика на строителния сектор. Строителната продукция се произвежда

(изгражда) на мястото на нейното потребление. Неподвижността на строителната продукция определя в една или друга степен останалите особености на строителството.

- строителната продукция има *индивидуален характер*. Всяка сграда или строително съоръжение се изгражда по индивидуален проект и дори обекти от един клас се различават. От друга страна голямото разнообразие във визията на строежите се дължи на тяхното функционално предназначение и не на последно място строежите много често са израз на виждания и предпочитания на инвеститори и архитекти.
- строителната продукция е *ресурсопоглъщаема*. Сградите и строителните съоръжения се отличават със своите значителни размери и обеми. Изграждането им е свързано с влагането на големи количество материални, технически и човешки ресурси, а от тук и големи финансови ресурси. Това определя относително високата стойност на строителната продукция.
- строителната продукция е с *голяма дълготрайност*. Сградите и строителните съоръжения имат дълготрайна употреба. Те обслужват обществото в продължение на десетки и стотици години. От това произтичат и специални изисквания спрямо вида и качествата на употребяваните материали, изделия и конструкции, тяхното местоположение и архитектурно и конструктивно оформяне.

Особености свързани с процесите

Съществуват различни категории процеси при създаването на строителния продукт. Самия инвестиционен процес (идея, проект, съгласуване, разрешаване, строителство, приемане и реализация) е доста разностранен, както по отношение на участниците, така и по отношение на резултатите от отделните дейности. Всичко това поставя редица изисквания към мениджмънта на този процес.

Особеностите на строителния процес са обусловени най-вече от неподвижността на строителната продукция. Неподвижността на продукта на строителното производство изисква придвижване на неговите елементни фактори (материали, труд и техника), което създава определени изисквания към неговата организация и сериозни мерки за безопасност на работната среда.

Неподвижността на строителната продукция обуславя *подвижността* на строителния процес. Той се организира винаги отначало на всяка строителна площадка. Това налага изключителна мобилност на всички производствени елементни фактори; поточна организация на строителното производство; целесъобразно изнасяне на някои

строителни процеси от строителната площадка; оперативно планиране на доставките; рационално използване на механизацията. Преместването на производствените фактори е свързано с усложняване на организацията на строителното производство по отношение на пълноценно използване на работното време и създава допълнителни транспортни разходи.

Освен че има временен характер и подвижност строителния производствен процес е **индивидуален** за всеки строеж, т.е. характеризира се с неповтаряемост. Временното съществуване на строителната площадка означава и временна организация на строителния процес, съобразена с конкретните условия, конструктивни и архитектурни особености, изисквания към материалите и готовия продукт. От друга страна различията във физико-географските условия на строежите също способстват за индивидуална организация на строителните процеси. Донякъде това разнообразие в условията на изграждане на всеки строеж може да бъде намалено с разумно и обосновано приложение на типови елементи и конструкции, доколкото това позволява конкретното проектно решение.

Друга особеност на строителното производство е продължителността на **производствения цикъл**, която обикновено е по-голяма от тази на производствения цикъл в другите сектори на индустрията, и е съизмерим с продължителността на производствения цикъл в аграрния сектор.

Използваните в строителството материални и финансови ресурси по време на строителния процес представляват незавършено строителство. Съкращаването на продължителността на строителството води до по-бърз оборот но краткотрайните активи на предприятието и ускорява реализацията на строителния продукт.

Строителния производствен процес в различна степен протича дълго време на **открито**, което зависи от характера на строежа. Влиянието на метеорологичните условия оказва безспорно влияние върху технологията е организацията на процесите, от там върху себестойността на продукцията и върху производителността на труда. Съвременните технологии на бетонни и стоманобетонни работи, зидарски работи и др. намаляват влиянието на сезонните фактори, без да ги елиминират напълно.

Строителството се характеризира и с **разпръснатост на обектите**. Това поставя известни условия спрямо организацията на снабдяването с материали, оперативното ръководство на строителството, придвижването на работната ръка и др. Тези фактори оказват

непосредствено влияние върху икономическите резултати на строителното производство.

Трайната връзка с терена е друга особеност на строителното производство. Тази привързаност към терена на строежите поставя важни въпроси от геоложко и хидрогеоложко естество. Това с особена сила важи за обектите от транспортното строителство, чиято стойност в значителна степен зависи от характера на терена. Освен с чисто физическите си параметри земята оказва влияние върху строителството със своята цена, особено в транспортното строителство.

Разгледаните особености на строителния процес в общи линии действат негативно върху неговата организация и икономика и трябва да бъдат обект на управление в посока на тяхното елиминиране, доколкото е възможно, или намаляване на тяхното влияние.

Тези характерни черти на строителството, произтичащи основно от неподвижността на готовата продукция, не могат да бъдат елиминирани напълно, което е основание за запазване на обособеността на строителството като сектор на националното стопанство.

Особености свързани с ресурсите

Реализирането на строителната продукция е свързано с използването на големи количества ресурси от всякакво естество. Използват се десетки видове строителни материали, разнообразни по вид технически ресурси (машини, съоръжения, инвентар, инструмент и др.), човешки ресурси с различна степен на квалификация и не на последно място значителни финансови и информационни ресурси.

Строителството е потребител на голямо количество **материални ресурси**. Материали-те, от които се произвеждат строителните изделия и конструкции, изграждат се сградите и съоръженията, се наричат строителни материали.

Строителните материали са текущи входни ресурси и един от основните производствени фактори в строителното производство. Те формират материалната същност (субстанция) на строителната продукция, а също така и основната част от стойността на строителната продукция, поради което тяхното рационално използване (подходящо приложение, разход) е основа за намаляване на строителната себестойност.

Строителна техника. Под строителна техника се разбира съвкупността от машини и оборудване използвана в строителството и строителната индустрия. Основно място сред тях заема механизацията. Чрез нея се намалява делът на ръчния труд в строителството. Тя участва в създаването на строителната продукция. Разходите за механизация влизат в преките

разходи а определен процент върху нея и в допълнителните разходи на себестойността на готовата продукция.

Различаваме механизация на труда, механизация на операциите (частична механизация) и механизация на процесите (комплексна механизация).

Човешкият фактор е основен производствен елемент на строителното производство. Особеностите на строителството внасят известни специфични черти в труда на строителните работници. Особеностите на труда в строителството се заключават в следното:

- *прилагане на физически труд* – голяма част от трудовия процес е свързана с използването на голямо количество ръчен труд поради тежките и едрогабаритни строителни материали, изделия и конструкции. Разбира се за някои трудови операции са внедрени механизирани инструменти. Съществува тенденция към увеличаване на механизацията на труда, но въпреки това ръчния труд преобладава.
- *работа на открито* – труда на строителните работници се полага основно на открито под влиянието на атмосферните условия. Това е особено характерно за грубия строеж на сградите и особено в транспортното строителство и водното дело. При по добри условия и на покрито се извършват голяма част от довършителните работи в сградното строителство.
- *няма постоянно работно място* – това се отнася както за непостоянството на строителните площадки, така и за подвижност на работното място вътре в строежа. При различни процеси дори на едно и също работно място се променят условията на работа, например по височина. Самите работни места са разпръснати по самия строеж, което също затруднява управлението и контрола върху процесите.

1.2. СТРОИТЕЛСТВОТО – СЕКТОР НА НАЦИОНАЛНОТО СТОПАНСТВО

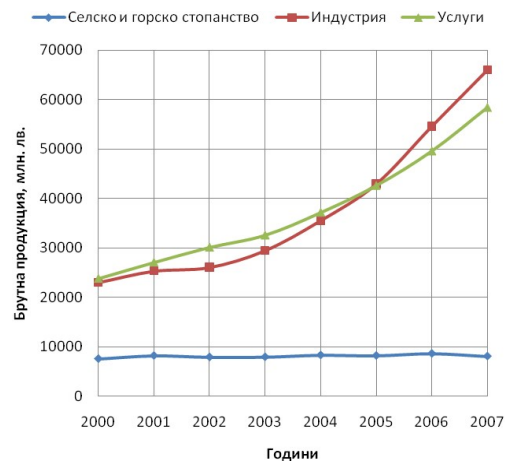
Отбелязаните по горе особености на строителството не са достатъчно основание за отделянето му като самостоятелен сектор на икономиката. Националната икономика е една сложна система, състояща се от множество различни субекти (домакинства, предприятия и държавни институции), които имат разнообразни, взаимно изключващи се цели. Стопанството представлява онази област на човешката дейност, която се занимава с осигуряване на стоки и услуги. Националното стопанство е сборът на всички институции и социални дейности, които съдействат за удовлетворяване на потребностите в държавата. Основна структурна единица в организацията и управлението на националното

стопанство са стопанските сектори. В основата на това структуриране стоят редица условия обобщени в следните групи:

- разделение на труда;
- мащаби на производството;
- роля в националното стопанство;
- самостоятелно статистическо отчитане.

Разделение на труда. Разделението на труда представлява закономерен и непрекъснат процес на обособяване на различни видове дейности и процеси, отличаващи се със своя специфичност и историческа обусловеност. Разделението на труда е метод на обособяването на производството на стоки и услуги въз основа на специфичните им свойства и съставните операции на технологичния процес. Като критерий за обособяване на стопанските сектори в икономиката разделението на труда се проявява в следните измерения.

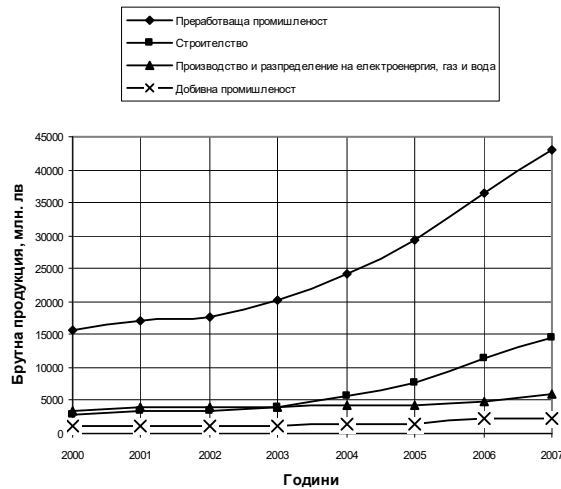
1) Обособяване и закрепване на дадено производство към определена част от обществото като нейна постоянна функция. Това *общо разделение на труда* характеризира процеса на обособяване на различните видове дейности в мащаба на цялото стопанство. В резултат се обособяват различни сектори, подсектори и икономически дейности, чиято брутна продукция по базисни цени е показана на фиг.1.1. На фигурата са показани трите основни групи икономически сектори аграрен, индустриален и услуги с динамиката на брутната им продукция за периода 2000-2007 г. [3,4].



Фиг. 1.1. Динамика на брутната продукция по базисни цени по групи сектори

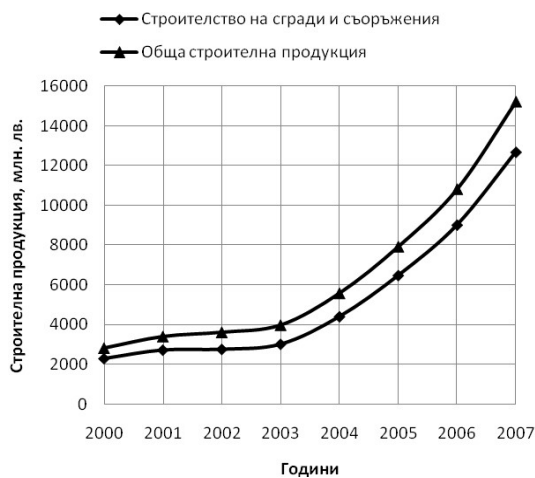
2) Обособяване на различните видове дейности в рамките на даден сектор. Това *частно разделение на труда* характеризира процеса на обособяване на различните видове дейности в рамките на даден сектор. В резултат на това възниква съвкупност от предприятия със своя обособена производствена база, специализирани

кадри и специфична продукция. В групата от сектори „Индустрия” са включени добивна промишленост, преработваща промишленост, производство и разпределение на електроенергия, газ и вода и строителство. На фиг.1.2 е дадена динамиката на брунтата им продукция за периода 2000-2007 г. Вижда се, че обема на строителната продукция нараства ежегодно за разглеждания период.



Фиг. 1.2. Динамика на брунтата продукция на секторите от индустрията

3) Обособяване на отделни видове дейности в рамките на дадена организация. Това *единично раделение на труда* характеризира процеса на обособяване на отделни дейности в рамките на дадена организация (предприятие). Динамиката на продукцията на строителните предприятия и поделения общо и по основната дейност е показана на фиг. 1.3.



Фиг. 1.3. Динамика на строителната продукция по основната дейност

Разликата между общата строителна продукция и тази по основната строителна дейност включва други дейности, чиято динамика е отразена на фиг.1.4.



Фиг. 1.4. Динамика на продукцията на строителните предприятия по други дейности

Мащаби на производството. Отделянето на самостоятелен сектор в националното стопанство предполага достигане на значителни *мащаби на производството*, който може да се характеризират с помощта на различни показатели: стойностен обем на продукцията, количество на ангажираната работна ръка, величина на дълготрайните материални активи и др. Най-голямо значение между тях има обемът на продукцията. По своята стойност строителната продукция за 2007 г. заема значителен дял в индустрията след продукцията на преработващата промишленост (фиг.1.5).



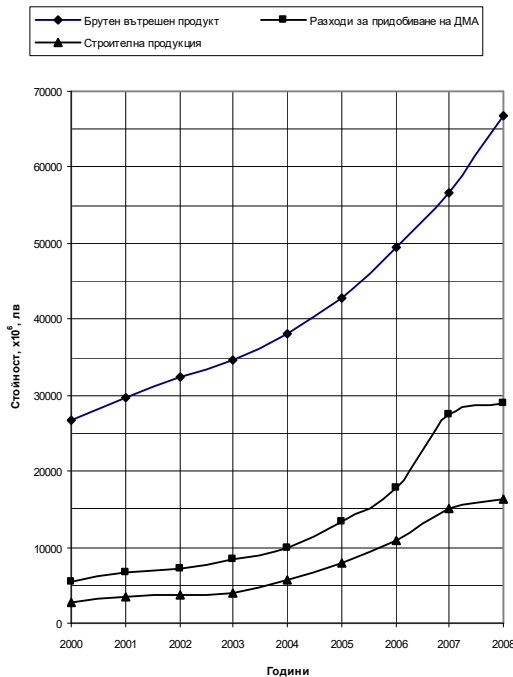
Фиг. 1.5. Дял на строителството в групата сектори индустрия

Роля в националното стопанство. На първо място сред процесите, които обуславят особеното място на строителството, е непосредственото влияние на резултатите от строителното производство върху темповете на развитие на националното стопанство. Въвеждането в действие на нови производствени мощности осигурява устойчиви високи темпове за разширяване на производството. Нагледно това твърдение е илюстрирано чрез съотношението между брутния вътрешен продукт (БВП) и строителната продукция за периода 2000-2008 г., показано графично на фиг.1.6.

Независимо от сложните връзки между секторите на националната икономика и наличието на времеви лаг между събитията, от фигурата се вижда сходството в конфигурациите на кривите.

Особено показателен е периодът 2006-2008 г., когато обемът на строителната продукция нараства значително, а БВП нараства с изпреварващи темпове.

От друга страна чрез строежа на жилищни сгради, културни и обществени сгради, спортни и развлекателни съоръжения и др., се осигурява все по-пълно задоволяване потребностите на населението. Следователно от мащабите на строителството зависи непосредствено както цялостното икономическо развитие на страната, така и свързаното с това развитие културно-битово равнище на обществото.



Фиг. 1.6. Динамика на БВП, разходи за придобиване на ДМА и строителната продукция

На второ място друг важен от гледна точка на националното стопанство момент е времетраенето на проектирането и строителството, т.е продължителността на инвестиционния цикъл. От една страна, темповете на икономическо развитие зависят от бързото внедряване на новата техника и новите производства, а това в повечето случаи е свързано с проектиране и строителство на нови или реконструкция на стари сгради и съоръжения. От друга страна, средствата, отделени за строителство, са отвлечени от цикъла на производството и не дават полезен икономически ефект до момента на въвеждане в действие на нови мощности, което до голяма степен зависи от дейността на сектор строителство. Така продължителността на инвестиционния цикъл оказва непосредствено влияние върху темповете на икономическо развитие на страната.

На трето място националното значение на строителството се изразява чрез стойността на сградите и съоръженията. С нарастване на икономическия потенциал на страната нараства и размерът на недвижимите ДМА, създадени от строителството.

Тяхната роля в производствения процес е пасивна – те създават условия за благоприятно протичане на тези процеси, но непосредствено не вземат участие в тях както машините и материалите в производството. Естествен е стремежът да се създават благоприятни условия с минимум средства. Затова се счита за благоприятна тенденция към намаляване на относителния дял на стойността на сградите и съоръженията в структурата на ДМА и дела на СМР в общия обем на капиталните вложения.

Данните в табл.1.1 характеризират и относителния размер на стойността на сградите и съоръженията в стойността на ДМА.

Таблица 1.1
Структура на разходите за придобиване на ДМА

Години	Разходи за ДМА				
	Земя	Сгради	Машини	Други	Общо
2005	9,4	38,3	47,1	5,2	100,0
2006	12,9	39,7	42,6	4,8	100,0
2007	19,5	37,4	38,3	4,9	100,0
2008	8,3	46,5	41,0	4,2	100,0

Вижда се едно относително равновесие между разходите за строителство и машини и съоръжения.

Ако към тези три основни икономически процеса, които обуславят особеното място и значение на строителството за развитие на цялото

национална стопанство, прибавим и социалната роля на строителната продукция и нейната историческа роля като непосредствен израз и паметник на епохата, ще изпъкне огромното и непреходно значение на строителството.

Статистическо отчитане. Статистическото наблюдение и отчитане на строителната продукция се извършва отделно от другите сектори и се включва в групата сектори на индустрията.

Събирането и представянето на статистически данни по икономическата дейност в областта на икономическата статистика (производство, заетост, национални сметки) и в други области на статистическите изследвания се извършва съобразно класификация на икономическите дейности – версия 2008 (КИД-2008) [5]. Статистическите данни, получени на базата на КИД-2008, са сравними на европейско и международно ниво.

Дейност се осъществява, когато ресурси и различни производствени фактори като суровини, машини и оборудване, производствени технологии, труд, информационни мрежи и продукти и т.н. се комбинират и водят до създаване на специфични стоки или услуги. Една дейност се характеризира посредством използваните суровини и материали, производствения процес и произведените стоки и услуги.

Понятието “икономическа дейност” по смисъла на КИД – 2008 е икономическа категория, свързана с групирането на относително еднородни производства и услуги, като критериите за еднородност са:

- сходство в технологията на производството;
- сходство в използваните суровини и материали;
- сходство в икономическото предназначение на продукцията;
- възможности за комбиниране на производството или услугите по вертикалата;
- сходство в количеството и качеството на извършвания труд при производството или при оказване на услугата.

Въз основа на тези критерии в сектор „Строителство” (F) са включени следните дейности:

41. Строителство на сгради;
42. Строителство на съоръжения;
43. Специализирани строителни дейности.

Една производствена единица в строителството може да изпълнява една или повече икономически дейности, което налага изясняването на видовете дейности по приоритет.

На практика, обаче, голяма част от производствените единици извършват повече от една дейност. *Основна дейност* е дейността, която допринася най-голям дял (над 50%) в общата добавена стойност на производствената единица

Другите дейности, извършвани от производствените единици, се дефинират като:

Допълнителна дейност е всяка друга дейност на единицата, която произвежда стоки или услуги. По смисъла на националното законодателство (Закона за счетоводството) едно предприятие може да има няколко основни дейности, като всяка една от тях в зависимост от конюнктурата на пазара и продажбите в определен период може да бъде “основна” за предприятието.

Спомагателни дейности са такива дейности, които съществуват единствено за да подпомагат извършването на най-важните производствени дейности на единицата, като осигуряват услуги или стоки с недълготраен характер, предназначени за използване от самата единица. Такъв характер могат да имат например счетоводната и транспортната дейност на единицата, снабдяването, ремонта и поддържането, охраната и т. н.

Единиците, чиято основна дейност е свързана с инсталиране и/или монтиране на отделни елементи (компоненти) или оборудване, необходими за функционирането на сградата, се класифицират в раздел 43 на сектор “Строителство” (табл.1.2). Под елементи (компоненти) или оборудване се разбират отоплителни и вентилационни инсталации, асансьори и ескалатори, електрически, водопроводни и газопроводни инсталации, монтиране на дограма, и други.

Таблица 1.2
Дейности в сектор “Строителство”

F	СТРОИТЕЛСТВО
41	Строителство на сгради
41.1	Дейности по реализиране на инвестиционни проекти за сгради
41.2	Строителство на жилищни и нежилищни сгради
42	Строителство на съоръжения
42.1	Строителство на пътища, вкл. релсови
42.2	Строителство на преносни и разпределителни проводи и мержи
42.9	Строителство на други съоръжения
43	Специализирани строителни дейности
43.1	Разчистване и подготовка на строителната площадка
43.2	Изграждане на инсталации
43.3	Довършителни строителни дейности
43.9	Други специализирани строителни дейности

Инсталирането и монтажът обикновено включват и услугите по пускане в експлоатация,

т. е. всички работи, необходими за безопасното функциониране на оборудването, както и обучението на персонала по експлоатация и поддръжане.

1.3. ХАРАКТЕРИСТИКА НА СТРОИТЕЛНИЯ ПРОДУКТ

■ Определяне на продукта

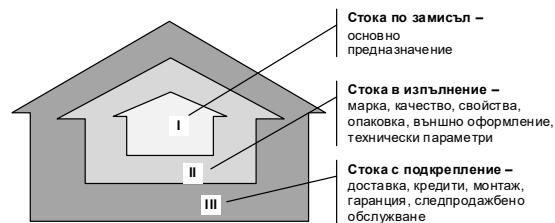
От маркетингова позиция *продукт* е всичко което може да задоволява желание или потребност и се предлага на пазара за привличане на внимание, придобиване, използване или потребление. Това могат да бъдат физически обекти, услуги, лица, места, организации и идеи [6].

Отделно обособен продукт, характеризиращ се с показателите външен вид, величина, параметри, цена и други е прието да се нарича продуктова единица.

За наименование на физическите обекти обикновено се използва термина *стока*. Термина продукт е по-общ и включва както стоките така и услугите.

При разработване на стоката същата трябва да се анализира структурно на три равнища (фиг.1.7).

I. *стока по замисъл* – това равнище е свързано с основното предназначение на стоката и представлява нейното ядро. Така жилищната сграда е предназначена за продължително живеене на хора. На пазара се предлага не просто стаи за живеене а комфортен живот.



Фиг. 1.7. Три равнища на стоката

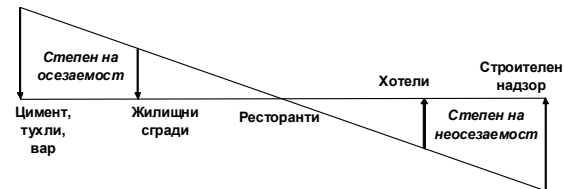
II. *стока в изпълнение* – това равнище облича ядрото на стоката в определени физически характеристики. Такива характеристики на едно жилище са застроена площ, брой стаи, местонахождение.

III. *стока с подкрепление* – допълнителни услуги и изгоди от продукта, които се осигуряват на купувачите. За едно жилище това са цена, начин на плащане, екстри, степен на готовност, гаранции, отстъпки и др.

Услугите това са неосезаеми блага, които се предоставят на потребителите, без да са свързани с прехвърляне на собственост. Услугите се

характеризират с неосезаемост, изменчивост, невъзможност за съхранение и едновременност на производство и потребление.

В момента много малко продукти представляват стоки или услуги в чист вид. За да се разграничат в един продукт елементите на стоката и услугата, е необходимо да се разгледа континуитетата „стока-услуга“, в който предложенията на организациите могат да варират в широк диапазон, на едната страна на който се намира продукт, с преобладаващ осезаем елемент, а на другата – неосезаем (фиг.1.8).



Фиг. 1.8. Континуитета „стока-услуга“, отразяващ степента на осезаемост на продукта

Придвижвайки се по този континуитет и изменяйки съотношението осезаеми и неосезаеми елементи в своето предложение, организацията може да получи съществено конкурентно преимущество, основано на диференциацията на дадения продукт. Изхождайки от този континуитет, се различават пет основни предложения за продуктите.

1. Предложение, състоящо се от *чисто осезаема стока*, например различни видове строителни материали: цимент, тухли, вар и др.; елемент на услуга в дадения случай отсъства въобще.

2. Предложение, състоящо се от *осезаема стока, която се съпровожда с една или няколко услуги*. Такива продукти в строителството са например жилищата, при чиято покупка се предоставят и услуги по гаранционна и извънгаранционна поддръжка, някои отстъпки и др.

3. Предложение, състоящо се от *осезаеми и неосезаеми предложения, представени в приблизително равни части*. В качеството на пример може да се посочи сградите предназначени за ресторанти, където се предлага както храна, така и обслужване.

4. Предложение, състоящо се от *услуга, която в незначителна степен се съпровожда със стока*. В този случай съществува някаква основна услуга заедно с редица допълнителни услуги и спомагателни стоки. Такива са сградите предназначени за хотели, където освен основната услуга по преспиването, се предлагат цял ред осезаеми стоки.

5. Предложение, което представлява *услуга в чист вид*. Към тази категория се отнасят консултантските услуги, строителен надзор и др.

■ Класификация на строителните продукти

Наличието на огромно количество продукти на пазара затруднява тяхната класификация. Последната е необходима за да може към сходни продукти от един клас да се прилагат сходни стратегии.

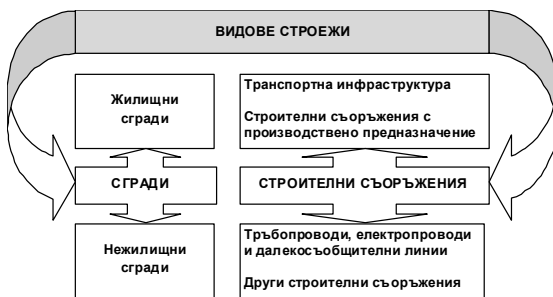
За да се обхване голямото разнообразие от строителните продукти, те трябва да се класифицират. Под класификация на строителните продукти се разбира систематизирането им в групи по определени признаци. Класификацията на строителните продукти намира приложение при решаването на различни проблеми в областта на икономиката и техниката, организацията на строителството и проектирането, при планиране и отчитане на обобщаващи отраслови пропорции, при възлагане на обществени поръчки, при ценообразуването и други дейности на различни нива на управление.

Строителния продукт е крайният резултат на строителното производство. Строителният продукт може да бъде строеж или строителна услуга.

Строежите са структури, свързани със земята, които са направени от строителни материали и компоненти и/или са резултат на строителна работа. Когато се говори за продуктова единица със съответно предназначение, технически параметри и местоположение се употребява термина *строителен обект*.

В момента съществуват две класификации на строежите.

Първата класификация е разработена по методология на Националния статистически институт (НСИ) и е под заглавие “Класификация на сградите и строителните съоръжения – версия 2001” наричана за краткост “КСС-2001”.



Фиг. 1.9. Класификация на строежите

Класификацията на строителната продукция по КСС-2001 включва два основни категории: „Сгради“ и „Строителни съоръжения“ [7]. Категорията на сградите съдържа два раздела, а този на строителните съоръжения – четири (фиг.1.9). Класификацията е в съответствие с

раздел 52 на Централната продуктова класификация на ООН.

Класификацията на сградите и строителните съоръжения е предназначена да се използва за:

- статистически изследвания, изискващи класифициране на предприятия, икономически дейности или статистически индикатори според типа на сградата или строителното съоръжение (статистика на строителството, преброяване на сградите и жилищния фонд, статистика на стойността на сградите и строителните съоръжения и националните сметки, деклариране на сгради и строителни съоръжения);
- определяне вида на сградите и строителните съоръжения, когато е необходимо да се предостави информация по краткосрочни показатели в бизнес статистиката (получени разрешения за строеж, извършени строително-монтажни работи);
- деклариране на промени, свързани с използването и собствеността на строежа (предназначение, рехабилитация, събаряне, прехвърляне);
- при аналитичните и синтетичните счетоводни записвания по отчетите на материалните дълготрайни активи;
- при кандидатстване за финансиране или възлагане на обществени поръчки.

Двете категории строежи „Сгради“ и „Строителни съоръжения“ се различават главно по техническия дизайн и специфичната функция на конструкцията. Детайлизирането е в зависимост от предназначението на строежа.

Основния критерий за класифициране на „Сгради“ е основната им експлоатация: жилищна или нежилищна сграда. *Сградите* са покрити строежи, които могат да се използват самостоятелно, построени с цел постоянна употреба, за приютяване на хора или животни или за съхранение на предмети. *Жилищните сгради* са строежи³, при които поне половината част се използва за жилищни цели. Към жилищните сгради са отнесени къщи с едно жилище, сгради с две, три и повече жилища и жилищни сгради за колективи.

Нежилищните сгради са строежи, които главно се използват или са предназначени за нежилищни цели. Към нежилищните сгради са включени сгради за краткосрочно пребиваване (хотели и др.), административни сгради, търговски сгради, транспортни сгради и сгради на съобщенията (гари, аерогари телефонни централи, гаражи), производствени и складови сгради (производствени сгради, резервоари, силози, складове), обществено-обслужващи сгради (сгради за културни забавления, музеи, библиотеки, сгради на учебни и научни заведения, болници, спортни сгради) и други нежилищни сгради (селскостопански, религиозни, паметници на културата и др.).

„Строителните съоръжения“ се класифицират главно в зависимост от

инженерното решение, съобразно с предназначението на строежа:

- транспортна инфраструктура – пътища, релсови пътища, самолетни писти, мостове и тунели, хидротехнически съоръжения;
- тръбопроводи, електропроводи и далекосъобщителни линии – магистрални и локални тръбопроводи, електропроводи и далекосъобщителни линии;
- строителни съоръжения с производствено предназначение – строителни съоръжения за добивната промишленост, електроцентрали, строителни съоръжения за химическата и нефтопреработвателна промишленост и други;
- други строителни съоръжения – съоръжения за спорт и развлечения, спортни терени, строителни съоръжения, неклаифицирани другаде.

Таблица 1.3

Видове строителните услуги

Архитектурни, инженерни и други планове и чертежи
Архитектурни услуги
• Проучвателни и предпроектни архитектурни услуги
• Архитектурно проектиране
• Други услуги в областта на архитектурата
Инженерни услуги в строителството
• Предварителни технически препоръки и консултации
• Услуги по проектиране и конструиране на сгради
• Услуги по проектиране и конструиране на инсталации в сгради
• Услуги по проектиране и конструиране на строителни съоръжения
• Услуги по проектиране и конструиране на строителни съоръжения с производствено предназначение
Комплексни инженерни услуги по изграждане на обекти до ключ
Услуги по градоустройствено планиране и паркова архитектура
• Услуги по териториално и градоустройствено планиране и развитие
• Услуги по паркова архитектура
Услуги по управление на проекти, свързани със строителството
Инженерно ориентирани научни и технически консултантски услуги
• Геоложки, геофизични и други научни услуги при търсене на подземни богатства
• Проучване на земните недра
• Топографо-геодезични измервания и заснемания
• Картографски услуги
• Технически консултантски услуги, различни от инженерните

Втората класификация е разработена в Наредба №1 за номенклатурата на видовете строежи съгласно чл.137, ал.1 от Закона за устройство на територията (ЗУТ). С тази наредба се определя номенклатурата на видовете строежи в шест категории в зависимост от тяхната характеристика, значимост, сложност и рискове при експлоатацията им [8]. Тя се използва за нуждите на проектиране, планиране и отчитане на

строителството, тъй като стои в основата на актовете за строителство, т.е. тя се използва по време на изграждането на обектите.

Строителните услуги са свързани с проучването и проектирането в строителството, консултантските услуги по инвестиционния процес, включително и строителния надзор, услуги по управление на инвестиционни проекти, геодезически и други изследвания (табл.1.3). Проучването и проектирането е комплекс от целенасочени действия за създаване на система от анализи, модели, схеми, чертежи, технически и икономически изчисления за обосноваване техническата възможност и икономическа или социална целесъобразност на даден инвестиционен проект.

■ Статистическо изследване на строителната продукция

Динамика на продукцията

Обема на строителната продукция се формира под действието на редица фактори и е подложен на непрекъснати изменения с течение на времето. Количествата на строителната продукция за определени години характеризират нейната динамика. В табл.1.4 е даден динамичния ред от абсолютните обеми на строителната продукция у нас за периода 2000-2007 г [3,4].

Таблица 1.4

Обем на строителната продукция в България през периода 2000-2007 г.

Година	t_i	Абсолютен обем ($\times 10^6$ лв.)	
		Означения (y_i)	Строителна продукция
2000	0	y_0	2811
2001	1	y_1	3393
2002	2	y_2	3607
2003	3	y_3	3969
2004	4	y_4	5572
2005	5	y_5	7919
2006	6	y_6	10810
2007	7	y_7	15206

Показатели на развитието.

Те имат за задача да измерят и опишат характера и силата на изменението на членовете на динамичния ред, без да разкриват тенденцията и закономерностите на развитието [9].

За изследването са използвани показателите дадени в табл.1.5.

Таблица 1.5

Описателни показатели за динамични редове

№	Измерител	Формула
1	Абсолютен прираст - базисен	$\Delta y_0 = y_i - y_0$
2	Абсолютен прираст - верижен	$\Delta y_i = y_i - y_{i-1}$
3	Общ абсолютен прираст	$\Delta y = y_n - y_0$
4	Среден абсолютен прираст	$\bar{\Delta y} = \frac{y_n - y_0}{n - 1}$
5	Темпове на растеж - базисни	$T_{i/0} = \frac{y_i}{y_0}$
6	Темпове на растеж - верижни	$T_{i/i-1} = \frac{y_i}{y_{i-1}}$
7	Темпове на прираст	$d = T - 100$
8	Абсолютен прираст на 1% относителен прираст	$A\% = \frac{\Delta y_i}{d_i}$

Абсолютен прираст. Той се изчислява като разлика между абсолютния обем на строителната продукция през текущия период и абсолютния обем на същата през някакъв предшестваш период, условно приет като основа за сравнение. Абсолютния прираст показва разликата между сравняваните равнища, т.е. с колко милиона лева дадено равнище на строителната продукция е по-високо или по-ниско от равнището, прието за основа на сравнението. Това по същество е показател за абсолютната скорост на изменението на реда.

Таблица 1.6

Абсолютен прираст на обема на строителната продукция в България през периода 2000-2007 г.

Години	Строителна продукция в млн. лв. (y_i)	Абсолютен прираст в млн. лв. спрямо:	
		2000 г. (Δy_0)	предходната година (Δy_i)
2000	2811	-	-
2001	3393	582	582
2002	3607	796	214
2003	3969	1158	362
2004	5572	2761	1603
2005	7919	5108	2347
2006	10810	7999	2891
2007	15206	12395	4396

Общ абсолютен прираст. Получава се като от крайното равнище на развитие извадим началното равнище. По този начин намираме размера на увеличението на строителната продукция за целия период от време, обхващан от динамичния ред. Обемът на строителната продукция в РБ е нараснала за посочените години с $\Delta y = 15206 - 2811 = 12395$ млн. лв.

Среден абсолютен прираст. Той се изчислява като проста средна аритметична от последователните абсолютни прирасти за всички разглеждани периоди. При нелинейни зависимости дава занижени стойности. За обема на строителната продукция от табл.1.6 този показател има следната стойност:

$$\bar{\Delta y} = \frac{15206 - 2811}{8 - 1} = 1770,7 \text{ млн. лв.}$$

Прирастът може да бъде положителен – при увеличаване величината на показателя, и тогава дава абсолютния размер на увеличението, и отрицателен – при намаляване величината на показателя, и тогава дава абсолютния размер на намалението на равнището.

Таблица 1.7

Темпове на растеж на обема строителна продукция в България през периода 2000-2007 г.

Години	Строителна продукция в млн. лв. (Y_i)	Темпове на растеж в % спрямо:	
		2000 г. ($T_{i/0}$)	Предходната година ($T_{i/i-1}$)
2000	2811	100,0	-
2001	3393	120,7	120,7
2002	3607	128,3	106,3
2003	3969	141,2	110,0
2004	5572	198,2	140,4
2005	7919	281,7	142,1
2006	10810	384,6	136,5
2007	15206	540,9	140,7

Темп на растеж. Те се изчисляват като отношение между абсолютния обем на строителната продукция през текущия период и абсолютния обем на същата през някакъв предходен период, условно приет като основа за сравнение. Темповете на растеж на обема строителна продукция са дадени в табл.1.7. В зависимост от приетата основа за сравнение различаваме базисни и верижни темпове за растеж. Базисните темпове за растеж характеризират относителното изменение, настъпило в обема на строителната продукция през различните времеви моменти, по отношение на един постоянен период, условно приет за основа. Темповете на растеж на верижна основа характеризират относителното изменение, настъпило в обема на строителната продукция, настъпило през всеки от наблюдаваните моменти спрямо предшества-щия го момент.

Темповете на растеж показват процента на нарастването или какъв процент представлява даденото равнище на развитие в сравнени с предходното, началното или базисното равнище, прието за 100%.

Темповете на растеж характеризират динамиката, понеже показват относителната

скорост на изменението на реда, т.е. интензивността на развитието.

Темп на прираста. Представлява процентно отношение на прираста към предходното, начално или базисно равнище, прието за основа на сравнението. При изчисления в проценти от темпа на растеж се изважда 100, за да се получи темпът на прираст, изразен в проценти.

Темпът на прираста показва с колко процента се е изменило (увеличило или намалило) даденото равнище на развитие спрямо равнището, прието за основа на сравнението.

Абсолютен прираст, на 1% относителен прираст – изчислява се като абсолютния прираст се раздели на темпа на прираста.

Таблица 1.8

Темпове на прираст на обема строителна продукция в България през периода 2000-2007 г.

Години	Y_i	Δy_i	$T_{i/i-1}$	d	$A\%$
	млн. лв.	млн. лв.	%	%	%
2000	2811	-	-	-	-
2001	3393	582	120,7	20,7	28,1
2002	3607	214	106,3	6,3	33,9
2003	3969	362	110,0	10,0	36,1
2004	5572	1603	140,4	40,4	39,7
2005	7919	2347	142,1	42,1	55,7
2006	10810	2891	136,5	36,5	79,2
2007	15206	4396	140,7	40,7	108,1

Тези показатели трябва да се анализират комплексно. Това е необходимо, за да се измери и опише всестранно характерът на динамичния ред, което ще доведе по-нататък и до правилно разкриване на основната тенденция и закономерностите на развитието му.

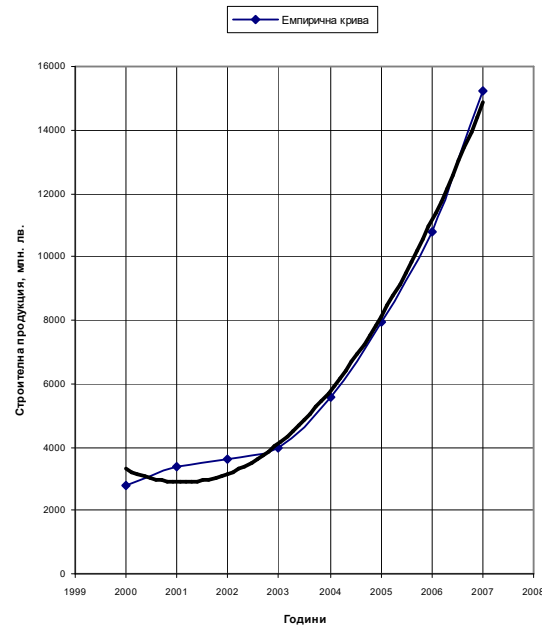
Тенденция на развитието

Важна задача в статистическото изследване на динамични редове е да се характеризира основната тенденция. Това означава да се определят общото направление в изменението на фактическия размер на изучаваното явление, тенденцията към неговото нарастване, намаляване или стабилизиране, като тази тенденция се нарича тренд.

Като проследим изменението и обема на строителната продукция, трайно действащите причини ще определят основната тенденция – например нарастване на обема на строителната продукция в резултат на голямото търсене на жилища и увеличените инвестиции в сектора. Наред с тази постоянна, трайно действаща причина, влияние биха могли да оказат и някои временно действащи причини, които да предизвикат отклонения в една или друга посока от основната тенденция. Такива причини могат да

бъдат колебания в търсенето на пазара за недвижими имоти, епизодични инвестиции в промишлени обекти и др.

За разкриване на закономерностите в развитието са разработени методи за изглаждане (изравняване) на динамични редове. Прилагат се следните методи: на плъзгащите се средни, на средния прираст и средния темп, графичен метод, аналитични методи.



Фиг. 1.10. Графично представяне тренда на строителната продукция

На фиг.1.10 е представена тенденцията на развитие на обема на строителната продукция в млн.лв. На графиката са представени емпиричната крива на обемите и нейното изравняване посредством аналитичния метод. Очевидна е тенденцията към сериозно нарастване на обема на строителната продукция през изследвания период.

■ Структурни промени в строителната продукция

Анализът на промените в статистическите структури обикновено започва със сравняване на отделните относителни дялове [10,11]. За целта се разглеждат разликите

$$\Delta f_i = f_{it} - f_{i0}, \quad i = 1, \dots, n$$

които характеризират т. нар. абсолютни структурни изменения и показват с колко пункта се е увеличил или намалил съответният относителен дял; тук f_{it} е i -ият относителен дял за година t , а f_{i0} е дялът за базисната година.

Измерителите за относителни структурни изменения включват индексите за отделните относителни дялове

$$I_i = \frac{f_{it}}{f_{i0}}, \quad i=1, \dots, n$$

и съответните относителни прирасти

$$P_i = \frac{f_{it} - f_{i0}}{f_{i0}} 100, \quad i=1, \dots, n$$

Връзката между относителните прирасти и относителните структурни изменения I_i се дава с формулата

$$P_i = 100I_i - 100, \quad i=1, \dots, n$$

Тези най-елементарни измерители обикновено присъстват при всяка задача за анализиране и изследване на структурни промени. Въпреки че се отнасят за отделните относителни дялове, по същество те са свързани помежду си. Така например при измерителите за абсолютни структурни изменения нарастването на една част от относителните дялове се свързва с намаляването на останалите относителни дялове, при това общото нарастване и общото намаляване са равни помежду си.

При относителните прирасти отделните относителни дялове показват различни темпове на изменение. За равни структурни изменения обаче при по-малките относителни дялове се наблюдават по-големи относителни прирасти, а при по-големите – по-малки.

Развитие на структурата на строителната продукция по форма на собственост. Тази структура има два относителни дяла и се нарича двумерна структура. При такава структура измерителите за абсолютните структурни изменения винаги са равни по абсолютна стойност, но са с противоположни знаци. Поради това е необходимо да се разглеждат и измерителите за относителните структурни промени. Разглеждаме измененията в структурата на строителната продукция по отношение на формата на собственост за периода 2000-2007 г., като данните са отразени в табл.1.9.

Таблица 1.9

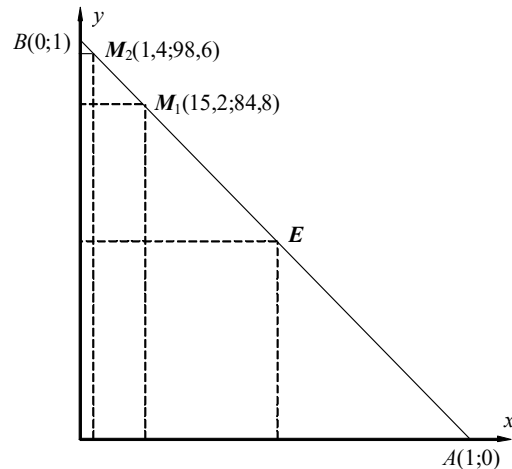
Показатели за структурата на строителната продукция по форма на собственост в България през периода 2000-2007 г.

Показатели	Озн.	Обществен сектор	Частен сектор
Относителен дял за 2000 г.	f_{i0}	15,2	84,8
Относителен дял за 2007 г.	f_{it}	1,4	98,6
Прираст	Δf_i	-13,8	13,8
Индекс	I_i	9,21	116,27
Относителен прираст	P_i	-90,79	16,27

Изменението в структурата на строителната продукция по отношение на формата на собственост в страната за периода 2000-2007 г.

показва, че нарастването на строителната продукция от частния сектор с 13,8 пункта води до намаляване на относителния дял на строителната продукция от обществения сектор с 13,8 пункта (табл.1.9). Съответните измерители за относителни структурни изменения обаче се различават. По-малкият относителен дял, който има строителната продукция от обществения сектор през разглеждания период, се е изменил (намалял) с по-голям темп (-90,79%), а по-големият относителен дял на строителната продукция от частния сектор е нараснал с по-малък темп (16,27%).

Тази двумерна структура има възможност да бъде представена графично. Структурите $M_1(15,2;84,8)$ и $M_2(1,4;98,6)$ по данни от табл.1.9 са отдалечени от равномерната структура $E(0,5;0,5)$ (фиг.8.11).



Фиг. 8.11. Графично представяне на двумерните структури M_1 и M_2

От фигурата се вижда, че с приближаването до равномерната структура E различията в стойностите на относителните дялове на едната структура намаляват, а с отдалечаването – тези различия се увеличават. В съответствие с това от приведените в табл.1.9 данни се вижда, че относителния дял на строителната продукция от обществения сектор в страната за периода 2000-2007 г. намалява от 15,2% на 1,4% и съответният показател за относителен прираст е -90,79%, докато относителния дял на строителната продукция от частния сектор се увеличава от 84,8% на 98,6% и съответният показател за относителен прираст е 16,27%. Тези данни отново показват, че при по-големият относителен дял показателят за относителен прираст е по-малък, а при по-малкия относителен дял – по-голям.

Развитие на структурата на строителната продукция по видове дейности. Тази структура е многомерна. Данни за нея са дадени в табл.1.10.

От таблицата се вижда, че най-голям относителен прираст за периода бележи

дейността „Подготовка на строителната площадка” (50%) следвана от дейността „Даване под наем на строителни машини с оператор” (33,3%). Значителен спад за периода се наблюдава в „Довършителни строителни дейности” (-34,15%). Строителството на сгради, съоръжения и инсталации имат ниски относителни прирасти за разглеждания период, около 2,3%.

Таблица 1.10

Показатели за структурата на строителната продукция по видове дейности в България през периода 2000-2007 г.

Видове дейности	2000 г.	2007 г.	Δf_i	I_i	P_i
	f_{i0}	f_{i1}			
Подготовка на строителната площадка	1,2	1,8	0,6	150	50
Строителство на сгради и съоръжения	81,6	83,5	1,9	102,33	2,33
Строителство на инсталации	8,7	8,9	0,2	102,3	2,3
Довършителни строителни дейности	8,2	5,4	-2,8	65,85	-34,15
Даване под наем на стр. машини с оператор	0,3	0,4	0,1	133,3	33,3

1.4. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СТРОЕЖИТЕ

Към строежите нормативно се поставят редица изисквания [12]. Строежите се проектират, изпълняват и поддържат (чл.169, ЗУТ) в съответствие с изискванията на нормативните актове и техническите спецификации за осигуряване в продължение на икономически обоснован експлоатационен срок на съществените изисквания за: носимоспособност; безопасност при пожар; хигиена, опазване на здравето и живота на хората; безопасна експлоатация; защита от шум и опазване на околната среда; енергийна ефективност.

От друга страна строежите се проектират, изпълняват и поддържат в съответствие с изискванията за достъпна за населението, включително за хората с увреждания, среда.

И не на последно място строежите се проектират, изпълняват и поддържат в съответствие с изискванията на нормативните актове за: опазване на защитените зони, на защитените територии и на другите защитени обекти и на недвижимите паметници на културата; инженерно-техническите правила за защита при бедствия и аварии; физическа защита на строежите.

Носимоспособност. Това основно изискване към строежите, означава те да бъдат проектирани,

изпълнени и поддържани в съответствие с изискванията на нормативните актове и техническите спецификации за носимоспособност, устойчивост и дълготрайност на строителните конструкции при експлоатационни и сеизмични натоварвания.

Строителството се разрешава и изпълнява на основание на одобрени инвестиционни проекти, съдържащи проекти по всички необходими части, включително проект по част “Конструктивна”.

Конструкцията на строежите се осигуряват, чрез изготвяне и съгласуване на качествен проект по част “Конструктивна”, съобразен с изискванията на всички действащи норми за строително-конструктивно проектиране, и чрез изпълнение на строителството при стриктно спазване на проекта, включително и по отношение на изпълнението му с качествени строителни материали по предвидената в проекта технология.

При изграждане на строежите, конструкцията им се осигурява за поемане на усилия от сеизмични въздействия, съобразно сеизмичната степен за района в който се намира строежът и съгласно действащите към момента на проектирането и строителството им норми за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони [13].

Състоянието на сградите в районите с висока степен на сеизмична активност е различно, в зависимост от периода в който са изградени, предвид действащите към момента на изграждането им строителни норми, в зависимост от качеството на извършеното строителство и не на последно място в зависимост от начина по който са експлоатирани и поддържани. Не може да се каже, че всички сгради, строени преди 1964г., които не са осигурявани за сеизмични въздействия са опасни и не могат да поемат никакви сеизмични усилия. Голяма част от тях са с масивни конструкции и имат много добра носеща способност.

Извършване преглед на целия сграден фонд и усилването на конструкциите на сградите за привеждането им в съответствие с действащите в момента противоземетръсни норми е много скъп, а в много случаи и невъзможен процес.

Безопасност при пожар. Задължителните противопожарни изисквания при планирането и застрояването на урбанизираните територии (териториите в строителните граници на населените места, промишлените зони, курортните и туристическите комплекси, вилни зони) и строежи в земеделски земи, както и при проектирането и строителството на сгради, съоръжения и инсталации и при тяхното преустройство, надстрояване, пристрояване и възстановяване се определят от специална

наредба [14]. Противопожарните строително-технически норми са дадени в приложение към наредбата и са неразделна част от нея.

Изискванията за пожарна и аварийна безопасност на обектите в експлоатация и при извършване на монтажни, ремонтни и други видове дейности в тях се определят със специална наредба [15]. Тази наредба се прилага за обектите и прилежащите им територии в населените места и извънселищните територии, където се осъществява дейност, независимо от вида на собственост и основанието, на което се извършва дейността, и се съхраняват материали, независимо от тяхната форма. Изискванията на наредбата са задължителни за собствениците, ръководителите, работниците, служителите и временно пребиваващите в обектите и прилежащите им територии.

Нормативно е определен и ред за осъществяване на превантивната дейност по пожарна безопасност и защита на населението (ПБЗН) при пожари и катастрофи. Под превантивна дейност в наредбата се разбира комплекс от мерки с информационно-разяснителен, образователен и организационен характер.

Енергийна ефективност. Делът на енергийното потребление в сградния фонд достига до 40% от крайното енергийно потребление на България.

Всеки инвестиционен проект за изграждане на нова сграда, реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на съществуваща сграда трябва да съответства на изискванията за енергийна ефективност, предвидени нормативно [18].

Показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите се определят с наредба на министъра на икономиката и енергетиката и министъра на регионалното развитие и благоустройството.

Обследването за енергийна ефективност на сгради има за цел да установи нивото на потребление на енергия, да определи специфичните възможности за намаляването му и да препоръча мерки за повишаване на енергийната ефективност.

Сертифицирането за енергийна ефективност на сгради има за цел удостоверяване актуалното състояние на потреблението на енергия в сградите, енергийните характеристики и съответствието им със скалата на класовете на енергопотребление. Самото сертифициране за енергийна ефективност на сгради се извършва след обследване за енергийна ефективност.

Оценка на съответствието. Съгласно разпоредбата на чл.142, ал.4 от ЗУТ, всички части на инвестиционните проекти (включително

проектът по част “Конструктивна”), които са основание за издаване на разрешение за строеж, се оценяват за съответствието им със съществените изисквания към строежите.

Оценката за съответствие се извършва с приемане от експертен съвет на одобряващата администрация или като комплексен доклад, съставен от лицензирана фирма – консултант, несвързана с проектанта.

Оценката за съответствие на част “конструктивна“ се извършва от физически лица, упражняващи технически контрол по част “Конструктивна”, включени в списък, изготвен и ежегодно актуализиран от Камарата на инженерите в инвестиционното проектиране, който се обнародва в “Държавен вестник”.

Контрол на извършеното строителство, в съответствие с одобрените проекти и условието на издаденото разрешение за строеж се осъществява от консултант, упражняващ строителен надзор по време на строителството.

1.5. СЪЩНОСТ НА ИНВЕСТИЦИОННИЯ ПРОЦЕС

■ Инвестиции

Инвестициите имат важно значение в икономиката на предприятията. Те са рисков фактор за успешна стопанска дейност, конкурентоспособност и укрепване позициите на пазара. Определянето на термина „инвестиция“ може да бъде направено от икономическа, финансова и техническа гледна точка.

От икономическа гледна точка *всяко изразходване на парични средства, от което се очаква рентабилност под формата на бъдещи постъпления, е инвестиция* [19]. От финансова гледна точка *инвестицията е форма на използване на капиталите за продължителен период от време.*

Така определени инвестициите съдържат два основни момента:

- инвестицията е вложение на средства – парични и парични еквиваленти;
- целта на инвестицията е получаването на доход.

От финансова позиция инвестициите може да се подразделят на:

Инвестиции във фиксирани активи, които включват дълготрайните активи и акциите за участие.

Инвестиции в циркулиращи активи, които включват оборотните фондове.

От гледна точка на строителството определянето на инвестициите се стеснява до схващането, че *инвестициите са парични средства, изразходвани за създаване на нови или*

за обновяване и разширяване на съществуващите дълготрайни материални активи.

Инвестициите се класифицират по различни критерии и по този начин съществуват значителни по брой класификации. Общоприета е следната класификация:

- 1) *Инвестиции за замяна (поддръжка)*. Те обхващат всяко обновление на недвижимия актив, който чрез износване или остаряване не изпълнява по оптимален начин функциите, които са му поверени.
- 2) *Инвестиции за модернизация или за повишаване на производителността*. Тяхната основна цел е да намалят стойността на производството и издръжката на работната ръка.
- 3) *Инвестиции за експанзия*, които увеличават потенциала на производството без промяна на гамата от продукти.
- 4) *Инвестиции за иновация*. Те отговарят на потребността от лансирането и усвояването на нови продукти.
- 5) *Стратегически инвестиции*. Те могат да бъдат дефанзивни (вертикална интеграция) или офанзивни (хоризонтална интеграция, диверсификация на продуктите и пазарите, изследвания).
- 6) *Социални инвестиции* – имат за цел да подобрят условията на труд и съществуването на персонала. Като се базират върху търсенето на оптимална производителност същите имат за цел да обединят ангажиментите, свързани с качеството на живота.
- 7) *Обществено значими инвестиции*. Тяхното съществуване има за цел търсенето на една по-голяма представителност на марката на фирмата, чрез вноските в бюджетите за изследвания, фондации и др.

Независимо че инвестициите могат да бъдат обособени по един или друг признак (икономически, финансов, технически), те не винаги напълно и ясно могат да бъдат разграничени. В повечето случаи те имат смесен характер и едно и също функционално предназначение.

Материалните дълготрайни активи имат т.нар. „активна” и „пасивна” част, които имат различна роля за постигане целите и задачите на стопанските организации. Поради това от особена важност и икономическо значение е технологичната структура на инвестициите. Тя изразява количественото съотношение и връзките между следните елементи на инвестициите:

- за строително-монтажни работи (СМР);
- за машини, съоръжения и инструменти;
- за проучвателни и проектни работи.

Правилното съотношение между тези видове инвестиции е една от предпоставките за провеждането на обоснована инвестиционна

политика. За действащите предприятия главно направление във водената инвестиционна политика е и установяването на правилна пропорция между инвестициите за ново строителство и за разширение, реконструкция и модернизация на съществуващите обекти. Тази структура на инвестициите е известна под наименованието възпроизводствена структура.

При инвестирането в реални активи предприятията трябва да решават два основни проблема. Първо, колко и какви активи да инвестират и, второ, по какъв начин да осигурят необходимите за инвестиране парични средства. Отговорът на първия въпрос намира израз във вземането на успешни инвестиционни решения, генериращи положителни резултати (ефекти), а във втория – във финансовите решения, водещи до най-добро съчетание на финансовите източници на финансиране.

■ Инвестиционен процес

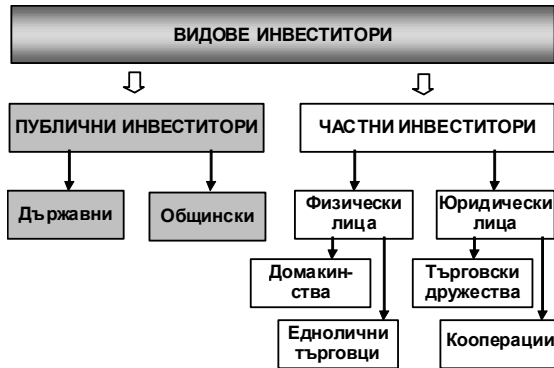
Инвестиционния процес е съвкупност от дейности по влягане на средства за придобиване на активи, които носят положителен резултат за собственика продължително време. Инвестиционният процес има определен състав и структура в зависимост от това, дали става дума за инвестиране в ценни книжа, или в реални активи.

Обект на разглеждане тук е инвестиционния процес от неговата техническа страна, от гледна точка на неговия конкретен състав в строителството, т.е. по отношение на отделен обект.

Инвестиционния процес от гледна точка на неговата техническа страна и конкретен състав е съвкупност от всички процеси, пряко или косвено свързани с реализацията на инвестициите в готова строителна продукция която задоволява индивидуални или обществени потребности. В случая в понятието инвестиционен процес се включват не само действията, пряко свързани с проучване, проектиране и строителство, но и всички други процеси, които по косвен път съдействат за осъществяване на инвестиционния процес, като контрол, съгласуване, утвърждаване, доставка и складиране на материали и др. подобни.

В основата на инвестиционния процес стои инвеститорът. Инвеститор е лицето което непосредствено финансира със собствени или кредитни средства разходите за инвестиции. Класификацията на инвеститорите е показана на фиг.1.12. Тя се отнася повече за инвестиране в реални активи, тъй като не са отразени финансовите посредници, играещи важна роля във функционирането на капиталовия пазар.

Публичните инвеститори са основни инвеститори в общественния сектор. Обемът на тези инвестиции зависи от размера на капиталовите разходи в бюджета. Обикновено се счита, че публичните инвестиции зависят в по-голяма степен от политически, отколкото от икономически фактори.



Фиг. 1.12. Класификация на инвеститорите

Физическите лица са индивидуални инвеститори, инвестиращи без посредници. Това са лица и фамилии, инвестиращи в реални активи за основаване или разширяване на собствения бизнес.

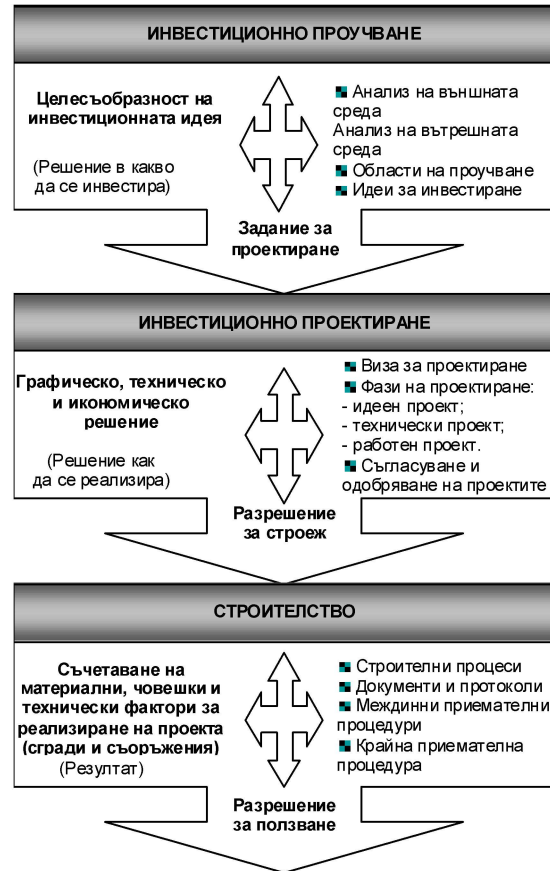
Юридическите лица са най-важните по същество инвеститори в икономиката. Инвестициите в случая са в реални активи (обикновено нови), чиято възвръщаемост влияе и на възвръщаемостта на инвестициите във финансови активи. От друга страна фирмените инвестиции са освободени от спекулативни елементи, често срещани при финансовите инвестиции.

Инвестиционния процес по отношение на даден обект включва отделни структурни елементи, оформени в три големи етапа: проучване, проектиране и строителство (фиг.8.13).

На етапа на инвестиционното проучване се установява целесъобразността на инвестиционната идея. Проектирането моделира инвестиционното намерение, оформяйки го писмено и графично. Строителството реализира резултатите от предните два етапа и завършва с приемането на готовата строителна продукция – сгради и съоръжения.

Всеки етап на инвестиционния процес се състои от отделни процеси за проучване на инвестиционната идея, разработване на проектни решения и тяхната реализация в строежите. Всеки един от тези процеси представлява комплекс от последователно свързани процедури и операции, които образуват технологично завършена и организационно самостоятелна част от отделните етапи на инвестиционния процес.

Процедурите в инвестиционния процес са свързани с неговата специфика за документиране и узаконяване в рамките на отделен етап (фаза) за определен период от време [20]. *Операцията* е най-малката част (период, дейност, действие или документ) и се състои от изготвянето или получаване на даден документ.

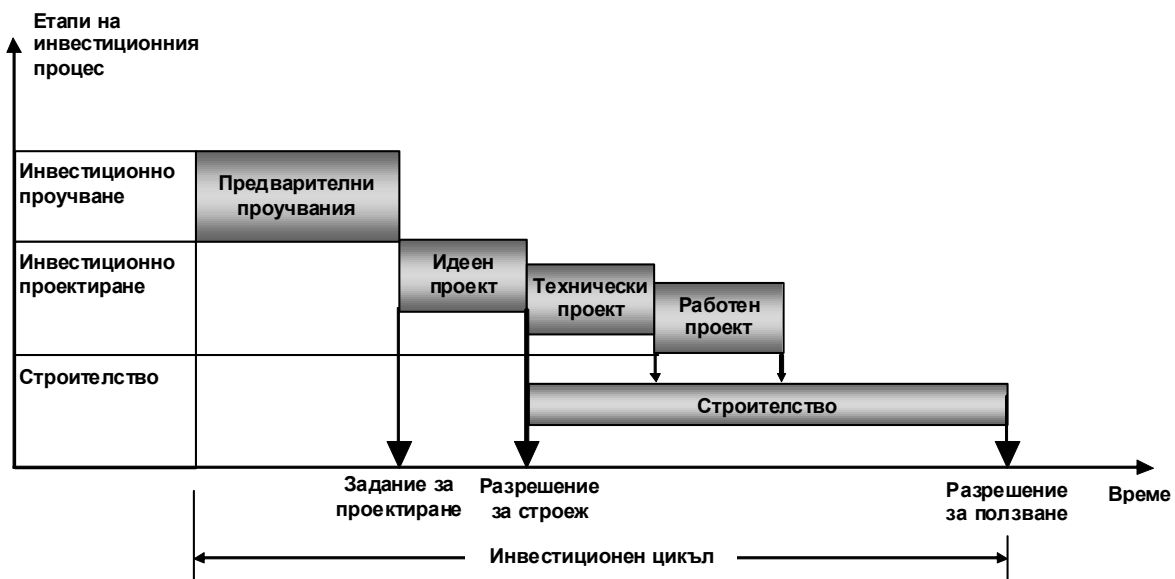


Фиг. 1.13. Състав на инвестиционния процес

Инвестиционния процес се осъществява за определено време. Всяка негова съставна част има определена продължителност. Те започват и завършват в определен момент. Сравнени помежду си имат определена последователност и паралелност на осъществяване. Правилната организация на инвестиционния процес изисква предварително да се определи кога ще започнат и кога ще завършат дадени действия и да се установи тяхната последователност и паралелност. Най-рационалното съчетаване на отделните действия при протичането на инвестиционния процес е свързано с неговата организация. За рационална организация на инвестирането е необходимо задълбочено познаване същността на инвестиционния процес от гледна точка на времето, за което той трябва да се осъществи. Това време, различно по своя характер, се изразява с цикъла на инвестиране и на неговите съставни части.

Под *инвестиционен цикъл* трябва да се разбира времето, през което той се осъществява независимо от това, дали се извършват определени дейности или се изчакват процедури по съгласуване или одобряване на документи.

осъществява в определена последователност, което осигурява едновременно отчитане на всички условия, изисквания и особености на решавания проблем.



Фиг. 1.14. Състав на инвестиционния процес

Продължителността на инвестиционния цикъл се определя от начина на съчетаване на дейностите в отделните етапи (фиг.1.14). Това съчетаване на дейностите в инвестиционния процес може да бъде последователно или паралелно-последователно. Тези възможности до голяма степен са нормативно регулирани, т.е има дейности, които не могат да се извършват паралелно. По-долу ще бъдат разгледани фазите на инвестиционния процес накратко.

■ Инвестиционно проучване

Инвестиционните проучвания се провеждат с цел, резултатите от тях да се използват в инвестиционния процес. Целенасоченият характер на проучванията предполага тяхното организиране като етап на инвестиционния процес.

Проучванията съдействат за целенасочване на проектирането и строителството в съответствие с пазарните условия и потребности, като разкриват тенденциите и закономерностите в развитието на тези потребности.

В процеса на проучванията се решават комплекс от технически (архитектурни, конструктивни, технологически), икономически и социални задачи. Решаването на тези задачи се

Таблица 1.11
Обхват на инвестиционните проучвания

Вид проучване	Особености
Инвестиционно строително намерение	Търсене и изясняване на инвестиционна идея
Местоположение на обекта	Местоположение и условия на застрояване
Инженерни проучвания	Хидрогеоложки Геодезически Технологични
Проучвания на съществуващи сгради	За реконструкция, пристрояване и надстрояване
Проучвания за изследване на техническата инфраструктура	
Проучвания за енергийни обекти, вкл. микросейзмично	-за рехабилитация -за ново строителство
Проучване на обекти – недвижими паметници на културата	
Други специфични проучвания	Съобразно вида и спецификата на обектите
Социална и икономическа целесъобразност на инвестицията	Откриване на работни места и осигуряване на обществени услуги
Технико-икономическа обосновка	Избор на вариант

В процеса на проучванията се решават комплекс от технически (архитектурни, конструктивни, технологически), икономически и социални задачи. Решаването на тези задачи се

осъществява в определена последователност, което осигурява едновременно отчитане на всички условия, изисквания и особености на решавания проблем.

Решаването на различни по характер задачи при проучванията определя специфичните им особености: многообразие, комплектност, перспективност, динамичност и резултатност. Крайният резултат на проучванията и комплексна технико-икономическа обосновка на инвестиционните решения.

Предварителните инвестиционни проучвания могат да обхващат моментите отразени в табл.1.11 [21].

Важно условие за ефективно провеждане на инвестиционните проучвания е прилаганата методология. Тя е свързана преди всичко с процес на вземане на решение. Вземане на решение – е термин, който се употребява за означаване на действия, състоящо се в избор на един от няколко възможни варианта. Предварителните проучвания може да се разглеждат като интегрирана процедура, всяка фаза на която включва няколко последователни стъпки (фиг.1.15). Тук са включени не само прякото решаване на проблема (фаза 3), т.е. анализ, оценка и избор на алтернативи на основата на определени нормативи, но и откриване на възникналите проблеми (фаза 1), а също и диагностика на проблема, включваща конструиране на възможни действия, подлежащи на анализ.

Много често проблемите във фаза 1 и 2 са от сложен характер поради често скритите проявления. Не по-малко важно значение имат в пълния цикъл фазата на решаване на проблема (фаза 4) и последващите я фази – избор на вариант (фаза 5) и задание за проектиране (фаза 6). Обратната връзка (от фаза 5 към фаза 1) стимулира търсенето на нови решения, ако резултати от практическото приложение на преди приетия вариант не води до решаване на проблема.

Обобщена класификация на методите за вземане на решения са представени на фиг.1.15. В основата на тази класификация е заложено понятието структуриране на проблема. Структурата на всеки проблем се определя от пет основни логически елемента:

- цел (цели) при постигането на които проблема е решен;
- алтернативни средства за постигане на целта (целите);
- разходи за постигане на целите;
- модел (модел) при които с помощта на някакъв формален език (в т.ч. на математиката, формалната логика, словесно, графическо или машинно описание) се отразяват връзките между целите, алтернативите и разходите;

- критерий, с помощта на който се сравняват във всеки конкретен случай целите и разходите и се намира най-предпочитаното решение.



Фиг. 1.15. Методология на инвестиционното проучване

Степента на структуриране на проблема се определя от това колко ясно и осъзнато са определени дадените пет логически елемента на проблема. От това зависи прилагането на един или друг метод за неговото решаване. От тази гледна точка проблемите могат да бъдат разделени на четири типа: *стандартни*; *добре структурирани*; *слабо структурирани*; *неструктурирани*. В зависимост от това могат да бъдат използвани четири класа методи за решаване на даден проблем:

- ☞ стандартни процедури и правила за решаване и вземане на решение;
- ☞ математически методи за намиране на оптимални решения;
- ☞ системен анализ за построяване на рационални алтернативи;
- ☞ експертно-евристични методи за вземане на решение.

Стандартните проблеми се отличават с пълна яснота и еднозначност на целите, алтернативите и разходите, както и на самите решения, които се решават по вече разработени процедури. В частност решението на такъв проблем може да бъде получено еднозначно въз основа на ясно определена методика.

Добре структурираните проблеми са многовариантни по своята същност, но всичките техни елементи и връзки могат да бъдат изразени количествено. В този случай най-доброто

решение може да бъде намерено с методите на изследване на операциите и икономико-математическото моделиране

Слабо структурираните проблеми като правило са свързани с изработване на дългосрочни програми на действие, всяка от които засяга много аспекти от дейността на организацията и се реализира поетапно. Процеса на вземане на решение при тези проблеми съдържа наред с добре изучените, количествено формализирани елементи също така неизвестни и неизмеряеми компоненти, изпитващи силно влияние на фактора неопределеност. Такива проблеми се решават с помощта на методологията на системния анализ и преди всичко чрез методологията на структурно-функционалното моделиране.

Неструктурираните проблеми се отличават със значителна неопределеност и невъзможност за формализация както на самите цели на дейностите, така и на възможните начини на действие. При решаването на такива проблеми съжденията, опита, интуицията и квалификацията на специалистите има решаващо значение. Решаването на подобни проблеми се извършва с евристични и експертни методи.

Прединвестиционните проучвания като процес е нормативно поставен в ЗУТ. Възложителят може да възлага предварителни (прединвестиционни) и обемно-устройствени проучвания за определяне разположението на обекта, доказване на нормативната допустимост, целесъобразността на инвестиционната идея, както и за съставяне на задание за изработване на инвестиционен проект.

■ Инвестиционно проектиране

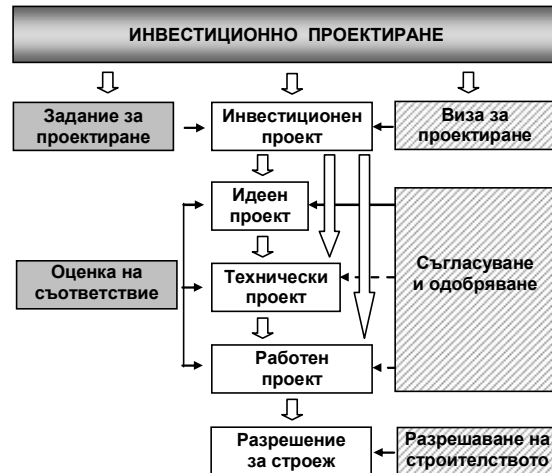
В широк смисъл проектирането е комплексна дейност с творчески и производствен характер, в резултат на която се изработват архитектурни, конструктивни и други видове проекти, съдържащи всички технически, технологични и икономически данни, изчисления, работни чертежи, детайли и др., необходими за строителството на различните видове сгради и инженерни съоръжения. Обобщена схема на етапа на инвестиционното проектиране е показан на фиг.8.16.

В зависимост от характеристиките, значимостта, сложността и рисковете при експлоатацията строежите се категоризират в шест категории (чл.137, ал.1, ЗУТ). Номенклатурата на видовете строежи по отделните категории се определя със специална наредба [8].

Инвестиционните проекти могат да се изработват в следните фази: идеен проект,

технически проект и работен проект (работни чертежи и детайли).

Възложителят преценява кои фази или части от инвестиционни проекти да договори в съответствие със спецификата на обекта за успешно изпълнение на инвестиционното намерение.



Фиг. 1.16. Състав на инвестиционното проектиране

Всички части (графични и текстови) на инвестиционните проекти се подписват от проектанта, от лицето, извършило оценката за съответствие, от възложителя и от инженер-конструктор с пълна проектантска правоспособност за част "Конструктивна", когато оценката за съответствие не е извършена от консултант.

Обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти се определя с наредба на МРРБ [21].

Възложителят или упълномощено от него лице може да поиска виза за проектиране. Визата се издава от главния архитект на общината, като за обекти на техническата инфраструктура не се издава виза за проектиране.

Съгласуване и одобряване. Идеиният инвестиционен проект подлежи на съгласуване от главния архитект на общината. Отказ за съгласуване на идеен инвестиционен проект може да се прави само по законосъобразност. Идеините инвестиционни проекти за специални обекти, свързани с отбраната и сигурността на страната, опазване на културните ценности и други се извършва по специален ред.

Съгласуването на идеиния проект се извършва в едномесечен срок от постъпване на писмено искане. Когато на идеиния проект е извършена предварителна оценка за съответствие, неговото съгласуване се извършва 7-дневен срок от постъпване на писменото искане.

Съгласувания идеен проект е основание за продължаване на проектирането в следващи фази.

Идейният инвестиционен проект може да бъде основание за издаване на разрешение за строеж, ако за него е извършена предварителна оценка за съответствие с нормативните разпоредби.

Разрешаване на строителството. Строежи могат да се извършват само ако са разрешени съгласно ЗУТ. Разрешението за строеж се издава от главния архитект на общината, а за градовете с районно деление - по решение на общинския съвет - от главния архитект на района.

Разрешението за строеж се издава на възложителя въз основа на одобрен технически или работен инвестиционен проект, когато такъв се изисква. Допуска се разрешение за строеж да се издаде въз основа на одобрен идеен проект (чл. 142, ал. 2). Въз основа на последното може да се приеме, че разрешаването на строителството нормативно може да се извърши най-рано на фазата на идейното проектиране. Разрешението за строеж се издава едновременно с одобряването на инвестиционния проект, когато това е поискано в заявлението.

Одобреният инвестиционен проект, когато такъв се изисква, е неразделна част от разрешението за строеж. В разрешението за строеж се вписват всички фактически и правни основания за издаването му, условията, свързани с изпълнението на строежа, включително оползотворяването на хумусния земен слой и премахването на сградите без режим на застрояване или запазването им за определен срок до завършването на строежа.

Нормативно са определени случаите в които не се изисква разрешение за строеж (чл. 151, ал. 1), като това не се отнасят за недвижими културни ценности.

По принцип разрешението за строеж се издава за целия строеж, но може да се издава и за отделни негови части, които могат да се изпълняват и използват самостоятелно.

Разрешението за строеж губи правно действие, когато в продължение на 3 години от неговото издаване не е започнало строителството или когато в продължение на 5 години от издаването му не е завършен грубият строеж, включително покривът на сградите. Това се установява писмено от органа, който го е издал.

Издаденото строително разрешение е основание за започване на следващия етап на инвестиционния процес.

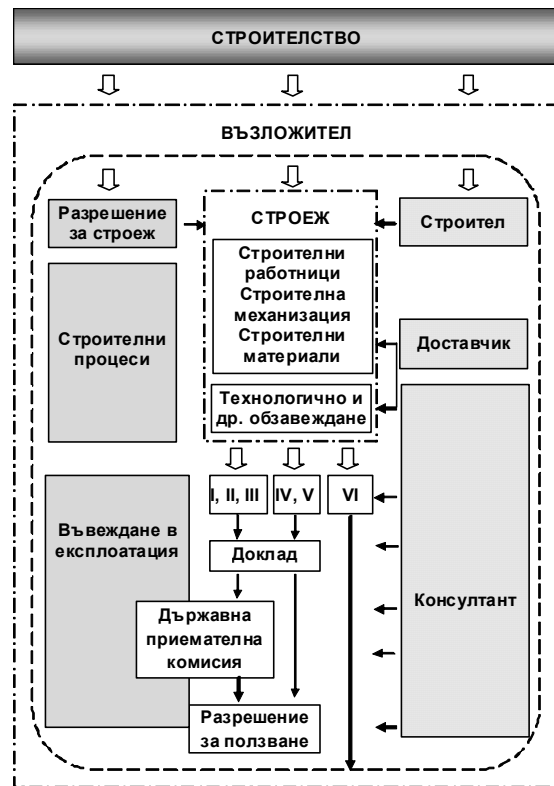
■ Строителство

Третия етап на инвестиционния процес е самото строителство, разглеждано като процес на

реализиране на избраните проектни решения при изграждането на сградите и строителните съоръжения. Този етап обединява всички участници в инвестиционния процес със своите права и задължения (фиг.1.17).

За начало на строежа съобразно издаденото разрешение за строеж се счита денят на съставяне на протокола за откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво, а когато такъв не се изисква - датата на заверка на заповедната книга.

За откриването на строителната площадка и определянето на строителната линия и нивото се съставя протокол с означение на регулационните и нивелетните репери. В протокола се отразяват мерките за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд, безопасността на движението и опазването на съседните сгради, заварените сгради, мрежи и съоръжения в имота, които се запазват по време на строителството и след него, както и едроразмерната дървесна растителност, която не подлежи на премахване.



Фиг. 1.17. Състав на етап „Строителство“

Участници в строителството. Участници в процеса на строителството са възложителят, строителят, проектантът, консултантът, физическото лице, упражняващо технически контрол за част "Конструктивна", техническият ръководител и доставчикът на машини,

съоръжения и технологично оборудване. Взаимоотношенията между тях се уреждат с писмени договори.

Възложителят е определен в закона така:

- собственик на имота;
- лице, на което е учредено право на строеж в чужд имот;
- лице, което има право да строи в чужд имот по силата на специален закон.

Възложителят или упълномощено от него лице осигурява всичко необходимо по реализацията на инвестиционния процес.

Проектант е физическо или юридическо лице, включващо в състава си физически лица, притежаващи необходимата проектантска правоспособност.

Условията и редът за осъществяване на авторски надзор по време на строителството се определят чрез договор между възложителя и проектанта. Авторският надзор по част "Конструктивна" е задължителен за всички строежи от първа до пета категория включително.

Предписанията на проектанта, свързани с авторското му право, за точното спазване на изработения от него инвестиционен проект се вписват в заповедната книга и са задължителни за останалите участници в строителството.

Строителят е физическо или юридическо лице, включващо в състава си физически лица, притежаващи необходимата техническа правоспособност, което по писмен договор с възложителя изпълнява строежа в съответствие с издадените строителни книжа.

Строителят носи отговорност за:

- изпълнението на строежа в съответствие с издадените строителни книжа и с изискванията на нормативните документи, както и с правилата за изпълнение на строителните и монтажните работи и на мерките за опазване на живота и здравето на хората на строителната площадка;
- изпълнението на строителните и монтажните работи с материали, изделия, продукти и други в съответствие със съществените изисквания към строежите;
- съхраняването на екзекутивната документация и нейното изработване, когато това е определено от възложителя, както и за съхраняването на другата техническа документация по изпълнението на строежа;
- съхраняването и предоставянето при поискване от контролен орган на строителните книжа и заповедната книга на строежа.

Строителят може да възложи на подизпълнител извършването на отделни видове строителни и монтажни работи или на части (етапи) от строежа. Той е длъжен да назначи по трудов договор технически правоспособни лица,

които да извършват техническо ръководство на строежите.

Техническият ръководител е строителен инженер или строителен техник, който ръководи строителните работи. Други технически правоспособни лица могат да осъществяват специализирано техническо ръководство на отделни строителни и монтажни работи съобразно придобитата им специалност и образователно-квалификацион-на степен.

Възложителят може да възложи доставката и монтажа на технологичното и инсталационното съоръжаване на строежа на *доставчик*. Доставчикът е отговорен за качествено и срочно изпълнение на доставката и монтажа, както и за свързаните с това приемни изпитвания.

Консултантът е търговец по смисъла на ТЗ и е лицензиран за тази дейност. Той въз основа на писмен договор с възложителя може:

- да извършва оценяване на съответствието на инвестиционните проекти и/или упражнява строителен надзор;
- да изпълнява прединвестиционни проучвания, подготовка на проектантския процес и координация на строителния процес до въвеждането на строежа в експлоатация.

Гаранционните срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти се определят с договора между възложителя и изпълнителя за съответния строителен обект. Те не могат да бъдат по-малки от минималните срокове, определени нормативно [23]. Гаранционните срокове текат от деня на въвеждане на строителния обект в експлоатация.

Завършване на строителството. След фактическото завършване на строежа се изготвя екзекутивна документация, отразяваща несъществените отклонения от съгласуваните проекти от изпълнителя или от лице, определено от възложителя.

Екзекутивната документация съдържа пълен комплект чертежи за действително извършените строителни и монтажни работи. Тя се заверява от възложителя, строителя, лицето, упражнило авторски надзор, от физическото лице, упражняващо технически контрол за част "Конструктивна", и от лицето, извършило строителния надзор. Предаването се удостоверява с печат на съответната администрация, положен върху всички графични и текстови материали. Екзекутивната документация е неразделна част от издадените строителни книжа.

Когато строежът е изпълнен в съответствие с одобрените инвестиционни проекти, не се предава екзекутивна документация.

За строежите на обекти с производствено и друго специфично предназначение, в зависимост от уговореното в договора, завършването на

строителството се доказва допълнително с извършване на успешни приемни изпитвания.

Строежите от първа, втора и трета категория се въвеждат в експлоатация въз основа на разрешение за ползване, издадено от органите на Дирекцията за национален строителен контрол, при условия и по ред, определени в наредба [23].

Не подлежат на въвеждане в експлоатация строежите от шеста категория.

Литература

1. Хаджиев, С. Икономика на строителството. Варна, "Г.Бакалов", 1975
2. Алексиева, С. Р. Икономика на строителството. I част. София, Техника, 1983
3. Статистически годишник. София, НСИ, 2005
4. Статистически годишник. София, НСИ, 2008
5. Класификация на икономическите дейности (КИД-2008). София, НСИ, 2008
6. Котлер, Ф., В. Вонг, Дж. Сондерс, Г. Армстронг. Основы маркетинга (четвърто европейско издание). Москва, Санкт-Петербург, Киев, Изд. дом „Вилъямс“, 2009
7. Класификация на сградите и строителните съоръжения (КСС-2001). София, НСИ, 2001
8. Наредба №1 от 30 юли 2003 г. за номенклатурата на видовете строежи. МРРБ, ДВ 72 от 15 август 2003 г.
9. Станев, Л. И др. Обща теория на статистиката. Варна, Г. Бакалов, 1979
10. Гатев, К. Методи за анализ на структури и структурни ефекти. София, УНСС, 2007
11. Янкова, Н. Статистическо изследване на структурни изменения. София, БАН, 2007
12. Закон за устройство на територията. ДВ 1 от 2 януари 2001 г.
13. Наредба №2 от 23.07.2007г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони. ДВ. бр.68 от 21.08.2007г.
14. Наредба №2 за противопожарните строително-технически норми. ДВ. бр.58/28.07.1987 г.
15. Наредба № I-209 от 22 ноември 2004 г. за правилата и нормите за пожарна и аварийна безопасност на обектите в експлоатация. ДВ. бр.107/07.12.2004 г.
16. Директива 2002/91/ЕО на Европейския парламент и съвета на ЕС от 16 декември 2002 г. относно енергийната ефективност на сградния фонд
17. Директива 2006/32/ЕО на Европейския парламент и на съвета на ЕС от 5 април 2006 г. относно ефективността при крайното потребление на енергия и осъществяване на енергийни услуги, която отменя директива 93/76/ЕИО
18. Закон за енергийната ефективност. ДВ. бр.98/14.11.2008 г.
19. Адамов, В., Р. Лилова, В. Захариев. Инвестиционни решения и инвестиционен риск във фирмата. Свищов, 1995
20. Желев, И. Управление на инвестиционния процес (ръководство). Варна, Изд. „наука и икономика“, 2007
21. Наредба №4 от 21 май 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти. ДВ. бр. 51/05.06.2001
22. Александров, К., Й. Желязкова. Управление на реалните инвестиции. София, Тракия-М, 2002
23. Наредба №2 от 31 юли 2003 г. За въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти. ДВ. бр.72/15.08.2003 г.