



<http://uard.bg>

## New Knowledge Journal of Science

### Списание за наука „Ново знание“

Academic Publishing House "Talent"  
University of Agribusiness and Rural Development - Bulgaria

Академично издателство „Талант“  
Висше училище по агробизнес и развитие на регионите - Пловдив

## CONTEMPORARY TRENDS IN PROJECT MANAGEMENT

Ana Argirova, Ivelin Ivanov

Bishop Konstantin Preslavski Shumen University – College Dobrich

### Key words:

software, project management software, manage resource pools and develop resource estimates, project management plan

### Abstract

The modern information society in ever increasing business projects and time limits to achieve the objectives at minimum cost leads to a search for ways to manage them. Today, more and more managers use IT tools for project management, and the term itself is associated with software solutions for the optimization and management of projects in different fields of human activity. The paper examines the main characteristics of project management by means of information technology. Key tasks and processes in the project implementation and management are discussed.

## СЪВРЕМЕННИ ТЕНДЕНЦИИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТИ

Ана Аргирова, Ивелин Иванов

ШУ „Епископ Константин Преславски“, Колеж - Добрич

### Key words:

software, project management software, manage resource pools and develop resource estimates, project management plan

### Abstract

Съвременното информационно общество при постоянно растящите бизнес проекти и времевите ограничения за постигане на набеязаните цели при минимални разходи води до търсене на способи за тяхното управление. Днес все повече ръководители използват средствата на информационните технологии за управление на проекти, а самият термин се свързва със софтуерни решения за оптимизиране и управление на проекти в различни сфери на човешката дейност. Статията разглежда основните характеристики на управлението на проекти чрез средствата на информационните технологии. Засегнати са основни задачи и процеси при реализирането и управлението на проекти.

### Въведение

Съвременната стопанска действителност е силно повлияна от процесите на промяна – както от глобализация вследствие експлозивното развитие на средствата за информационно общуване, така и от осъществяването на преход на цели общества към условията на пазарна икономика и силна конкуренция. Сериозно са свити както пазарите, така и необходимото време за разработването на нови конкурентни продукти или услуги [6].

Съвременните обществено-икономически условия и изискванията за партньорство с други общества, членството в Европейския съюз, новите норми налагат необходимостта българското общество да се промени. Като продължение на историческото развитие и като отговор на необходимостта от съвременно управление, развитието в различни сфери и отрасли все по-често става подчинено на изследователски програми и се осъществява под формата на проекти. Настъпилите промени

принуждават организациите да реагират своевременно по отношение на цикъла за разработване на нови продукти и услуги, за да запазят и развият конкурентоспособността си. Адекватната реакция на промените изисква от ръководителите умения за управление на промяната чрез проекти. Съвременните ръководители трябва да притежават знания и умения в специалните науки и успоредно с това компетенции да управляват проекти. В този смисъл „се налага необходимостта всички мениджъри да притежават знания и умения за проектното управление в своето портфолио“ [18]. Способността да се управлява проект е важна необходимост на всяка организация. Това налага необходимостта студентите - бъдещи специалисти, да получат професионални компетенции още в процеса на обучение във висшето училище. „Практическата дейност по проекти трайно да бъде

включена в професионалната подготовка, тъй като тя дава възможност за осъществяване на връзка между студентите и работодателите“ [19]. Проектът най-общо се определя като средство за постигане на определени цели, а целите са свързани с постигането на такава промяна, при която проблемът е решен, потребността е задоволена или благоприятната възможност е използвана [1, 3]. Други автори определят проекта като „уникален комплекс от взаимно свързани дейности, насочени към постигането на конкретна цел при определени изисквания, срокове, бюджет и очаквания за изпълнение“ [9]. „От гледна точка на системния подход, проектът може да се разглежда като процес на преход от първоначалното състояние на крайния резултат, с участието на редица ограничения и механизми. Фиг 1. [7].



Фиг. 1. Проектът като процес на преход на системата от изходно в крайно състояние ( по И. Мазур и др.)

Проектът е работа, която има начало и край, планира се и се контролира и има за цел изпълнение на определени задачи, дефинирани дейности с определена продължителност и цел. Според американския институт за управление на проекти проектът е съвкупност от усилия, ограничени във времето, целящи създаване на уникална стока и услуга. Той е операция, избрана за програма, която се осъществява от един или повече бенефициенти. К. Цветков обобщава проекта като „реален резултат от вложен труд на обособен екип за определено време. Има елементи, които са взаимно свързани помежду си и подчинени един на друг в зависимост от крайната цел на проекта“ [16]. При проекта се „изпълняват нестандартни сложни действия в

условията на ограничения от гледна точка на изискванията за време, разходи и качество“ [6]. Скоето може да се посочи, че при проекта обхватът или наборът от дейности има уникален характер. Проектът се характеризира още с преходност и ограничена продължителност. Посочват се следните характеристики на проектите като цяло [6]:

1. Уникални цели, конкретизирани по време, разходи, качество, обхват и организация. Съчетанието от разнообразни проучвателни, изследователски, търговски и други дейности е подчинено на предварително установени цели по отношение на разходите и времето;
2. Временен характер. Проектът има начало и край. В рамките на това начало и край се осъществяват

споменатите дейности. Също така разработването и производството на техники и средства за тези проекти е съобразено с техния временен характер. Той обуславя и съответните управленски решения;

3. Проектът има свой жизнен цикъл. Обичайно, той минава през етапите на идентификация на потребностите и задачите, изработване на обосновката за целесъобразност, проектиране и конструиране или някакви други дейности, стартиране на проекта или на сключеното споразумение, функциониране на проекта или изпълнение на съглашението, приключване функционирането на проекта;

4. Силна обвързаност между проекта и окръжаващата среда в рамките на изследванията и извън него. Планирането е основата на управлението на проектите.

Твърди се, че проектът е успешен, ако са удовлетворени изискванията за качество, време и разходи, но оценката на проекта е сложна, комплексна и зависи от редица критерии. Става ясно, че определена промяна е значима, ако е навременна, осъществена в рамките на предвидения бюджет и съобразно планираните изисквания за качество.

Един проект може да включва множество екипи и специалисти, които трябва да бъдат ръководени и координирани. В този смисъл правилното планиране е първата крачка при разработването и управлението на проекти.

Проектите може да бъдат различни видове:

- Бизнес проекти – реализират се предимно от частния сектор; изключително разнообразни като резултати и осъществявани дейности; сравнително ограничени като непосредствени крайни цели, ресурсно осигуряване и време за реализация.

- Обществени проекти – ориентирани към развитие на области и постигане на цели от обществен интерес; често се реализират с финансовата подкрепа на международни организации; не изключват участието на частния бизнес в реализацията чрез разнообразието от форми.

- Инвестиционни проекти – изискват значителен ресурс и време за осъществяване; инвестицията следва да бъде икономически (отразява интересите на обществото като цяло) и финансово (отразява интересите на икономическите агенти) оправдана.

- Неинвестиционни проекти – съдържат т. нар. „меки“ дейности, несвързани с реализацията на инвестиционни намерения.

В областта на различните науки съществуват много определения на понятието „управление“. Най-общо управлението се разглежда като „процес

на планиране, организация, мотивация и контрол, необходим за това, да се формулират и достигнат целите на организацията, като особен вид дейност, превръщащ неорганизираната тълпа в ефективна целенасочена и производителна група и обезпечаваша такава организация на основната дейност, при която се постигат поставените пред тази основна дейност цели“ [2]. Управлението на проект може да се определи като съвкупност от дейности с уникално съдържание, насочени към решаване на сложен проблем, при ограничения относно време, разходи, качество и специфични изисквания по отношение на организацията на работата. Н. Маринова и К. Хаджиев [6] дават следното определение за управление на проект - управленски подход, при който чрез специфична организация на човешки, финансови и материални ресурси се изпълнява уникален обхват от дейности (за постигане на съществена промяна) при ограничения относно време, разходи и зададени изисквания за качество. Става ясно, че проектите съдържат неопределеност и риск, и основна задача на ръководителите на проекта е сформирание на екипи за изпълнението на проекта. Проектът и съответно екипа имат преходен характер.

А. Гочев и Е. Симеонова [3] посочват, че под управление на проект се разбира процесът на планиране и контрол на обхванатите от него дейности и ресурси, необходими за реализация му. Според Апостолов [1], и Биллоз [4] когато се говори за „качествено“ управление на проекти, се има предвид такова управление, което осигурява постигането на предварително набелязани цели и резултати на приемлива цена [1, 4], т.е. получените приходи и ползи трябва да надхвърлят направените разходи и вложени усилия. Необходимо е:

- поставените цели да са ясно дефинирани и да отразяват реални конкретни потребности;
- очакваните резултати, предвижданите дейности и планираните ресурси трябва да са логически обвързани и да следват тези цели;
- замисълът на проекта да се осъществява на стратегическа основа;
- да се обезпечи точен и ясен процес на утвърждаване на проекта и решенията;
- да се осъществява действен и комплексен текущ контрол, съпроводен със стриктно водене на отчетност.

Управлението на проекта се отличава от управлението на операциите по следните основни разлики [18]:

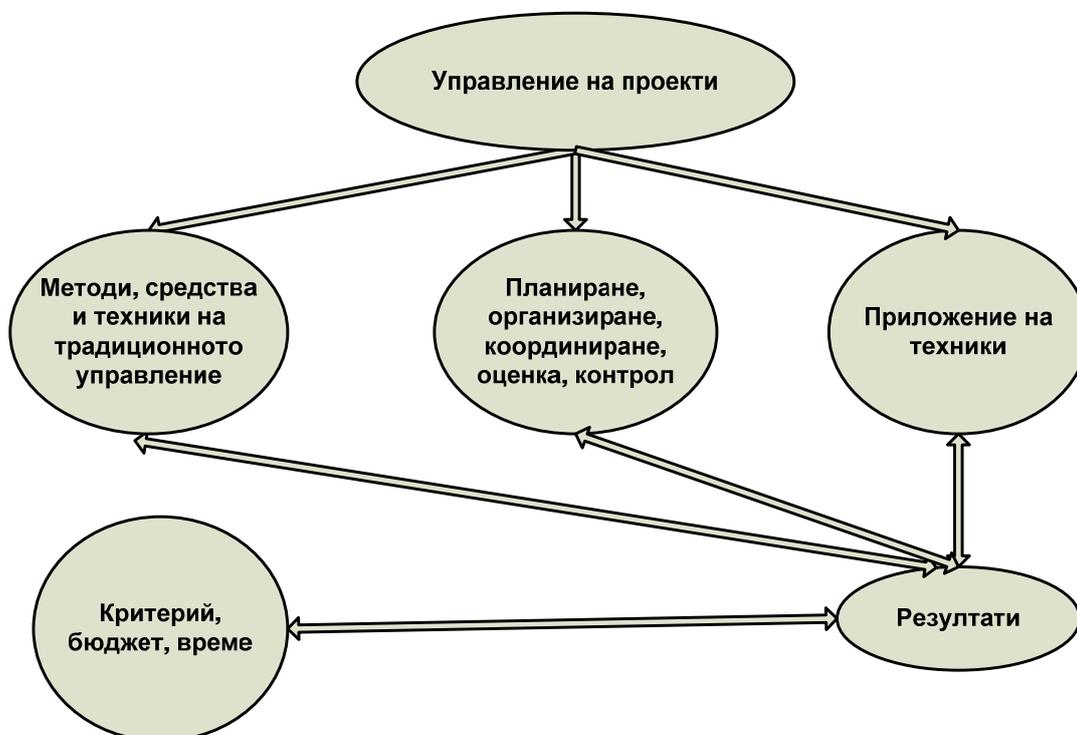
Таблица 1

ПРОЕКТИ	ОПЕРАЦИИ
Уникални	Повтаряеми
Преходни	Дълготрайни
Съществена промяна	Еволюция
Неустойчивост	Устойчивост
Променящи се цели	Постоянни цели
Преходни ресурси	Постоянни ресурси
Гъвкавост	Стабилност
Цели	Опит

Или може да бъдат обобщени следните основни разлики:

- Средата при операциите е относително стабилна, докато при проектите е гъвкава, неустойчива и определена от условията на конкуренцията.
- Операциите са насочени към перфектно изпълнение, а при проекта операциите са насочени към дългосрочни цели. Проектът е насочен към достигане на крайния резултат, а не към перфектно изпълнение.
- При операциите членовете на организацията изпълняват дефинирани роли, а при проекта екипът е ориентиран към целта и всеки член може да изпълнява няколко роли, които да се променят в процеса на работа.

- Тъй като проектът е уникален, няма сигурност в крайната цел, т.е. има риск; не се притежава предишен опит по отношение на дейностите. Управлението на проекти изисква определени компетенции: управленски знания и опит, специализирана експертиза, която е свързана с конкретна предметна област (индустрия), в която се прилага проектът. Управлението на проекти е във връзка и взаимодействие с методите, средствата и техниките на традиционното управление. „В границите на управлението на проекта също се обособяват функции по планиране, организиране, координиране, стимулиране и контрол. Те следват логиката на общите институционални функции, управленски функции” [17].



Фиг. 2 Управление на проекти

Управлението на проекти е свързано с приложение на техники с цел постигане на определени резултати по посочен предварително критерий при определени бюджет и период от време (Фиг. 2).

Успехът на проекта се измерва със степента, в която са реализирани поставените цели. Резултатите зависят от редица фактори. Например „технологиите (спецификации, резултатност, качество), времето (термини, срокове), разходите (общ размер на инвестицията, необходими постъпления), печалбата, необходимите ресурси, приемането от пазара. Тези фактори и тяхното относително значение имат особен смисъл за управлението на проектите. На основата на добре дефинирани цели е възможно разработването на подходящи критерии и подбор на организационна структура, акумулиране на ресурси и подбор на екип от хора за постигането на тези цели“ [5].

Управление на проекти (Project Management) е метод и набор от техники, които са базирани на принципите за управление - планиране, организиране и контрол, с цел да се постигне желният краен резултат в определени срокове, с определен бюджет и спецификации.

Управлението на проекта е процесът, чрез който проектът завършва успешно. В съвременната управленска практика се различават два управленски подхода:

1) Класически подход, който определя управлението на проектите на основата на инструментите и техниките на ядро от знания.

2) Структурен подход - определя управлението на проектите на основата на процесите, необходими за управление на петте основни цели и риска.

Управлението на всеки проект е свързано с решаването на следните задачи [10, 11, 12]:

- съответствието на директивите от графика за приключване на проекта;

- рационално разпределение на материалните ресурси и прилагането им между целите на проекта, както и във времето;

- своевременна корекция на първоначалния план и съответствие с действителното състояние на нещата.

Тези три проблема са тясно свързани и недостатъчното внимание към един от тях неминуемо ще доведе до проблеми в другите две насоки. Всичко това налага при управлението на проекти да се прилага специална технология. Всеки проект има жизнен цикъл [8], който включва

възникването на проекта като идея, след това се описва в програма, финансира се, изпълнява се и се закрива. „Жизненият цикъл обезпечава базовата структура за управление на проекта, независимо от включените в него конкретни работи“ [13]. Жизненият цикъл на проекта е последователност от фази, които показват какво трябва да бъде направено, за да бъде свършена работата по проекта. По правило отделните фази от жизнения цикъл са последователни и тяхното начало и край се материализират в измерими параметри, характеристики, показатели и други, с чиято помощ се дефинират необходимите начални условия за стартиране на съответната фаза и нейният резултат (който от своя страна е начално условие за стартиране на следващата фаза).

Жизненият цикъл на проекта може да бъде моделиран по различен принцип:

1. принципа на „водопада“- работите по проекта са дадени линейно чрез поредица от фази.

2. интерактивен (повтарящ) се модел – изпълнението на работите е едновременно, осъществява се постоянен анализ на резултатите и корекции в предходните етапи на работа.

3. принципа на спиралата – „разглежда зависимостта на ефективността на проекта от стойността във времето. На всеки завой на спиралата се създава друга версия на продукта, уточняват се изискванията за проекта, определя се неговото качество и се планира следващият завой“ [21].

За успешното реализиране на проекта е необходимо при прилагането му да бъдат включени следните фази:

1) Инициране на проекта;

2) Планиране на фаза разработка на график и разпределение на ресурси;

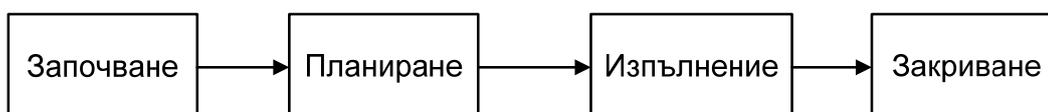
3) Контрол (мониторинг, проследяване) за изпълнението и план за управление на проекта;

4) Завършване на проекта.

От степента на реализиране на тези фази зависи резултатното приключване на проекта. Колкото по-добре се осъществяват отделните фази толкова по-успешен е проектът.

Фазите на проекта – това са отделните части в рамките на проекта, които изискват контрол за получаване на основния резултат.

Фазите на проекта са представени на фиг. 3.



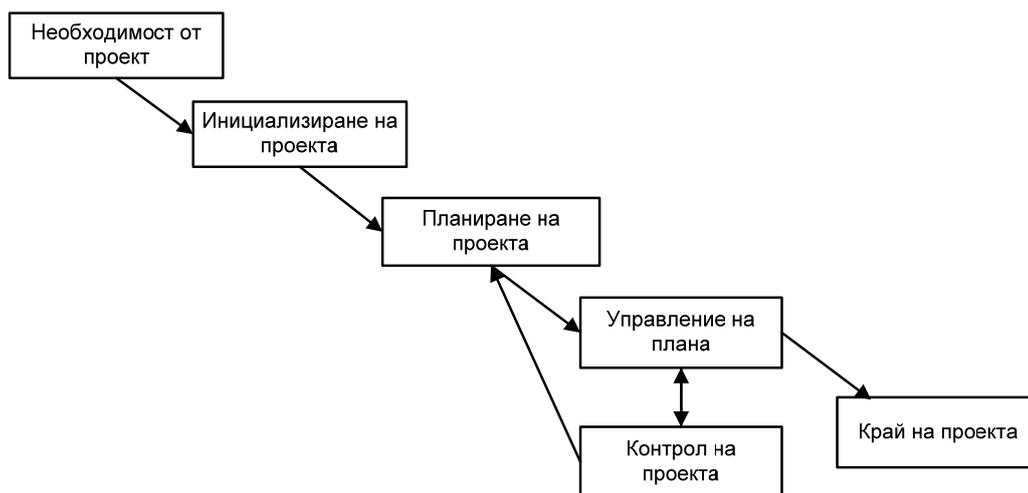
Фиг. 3. Фази на проекта

Фазите обикновено се изпълняват последователно, но в някои случаи могат да се прекъсват и също може да се разделят на повече фази с цел успешно приключване на проекта. Фазите се използват за по-лесно планиране, контролиране и управление на проекта.

Под заинтересовани страни се разбират всички лица, групи хора институции или фирми, които могат да имат връзка с проекта и да бъдат засегнати в положителен или отрицателен смисъл по време на неговото осъществяване или след

приключването му. Това са преките и непреки бенефициенти, инициаторите, изпълнителите и партньорите на проекта.

Процесите по управление на проекти се разделят на пет групи: „инициализация, планиране, изпълнение, мониторинг и управление и завършване.” Фиг. 4 [14]. Тези групи процеси са задължителни при всеки проект, извършват се последователно и са свързани помежду си.



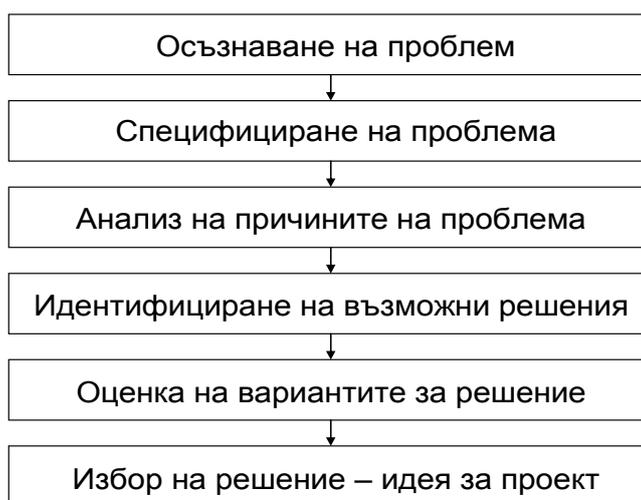
Фиг. 4. Група процеси по управление на проекти ( по К. Цветков)

Управление на проект в 5 фази:

**1. Дефиниране на проект**

Включва: Дефиниране на проблемни области. Идентифициране на решения и генериране на

идея. Определяне на отговорностите и лидер на проекта. Определяне на срокове на изпълнение. Процес на генериране на идеи за проект включва следната последователност:



Идентифициране на целта - Всеки проект има само една цел. Тя има следните функции: да дефинира ясно очаквания краен резултат; да служи като отправна точка.

Определяне на задачите. Задачите представляват главните стъпки към изпълнението на целта. Задачите трябва да са:  
 S - specific - точни  
 M – measurable - измерими индикатори за успех

A – assignable - имат отговорник  
 R – realistic - реалистични  
 T – time-related - изпълнени в определен срок  
 Тук се отнасят:  
 - Определяне на критерии за успех;  
 - Определяне на нужните ресурси: финансови ресурси, човешки ресурси, материали и др.  
 - Идентифициране на източници на потенциален риск и допускания: свързани с ресурси, със

срокове, как могат да бъдат избегнати или преодоляни. „Рискът се явява функция на вероятността от реализация на определена заплаха, използваща уязвими места на системата, както и големината на възможната загуба“ [22].  
 Управлението на риска е представено на Фиг. 5.



Фиг. 5. Управление на риска (по Х. Тужаров)

## 2. Планиране

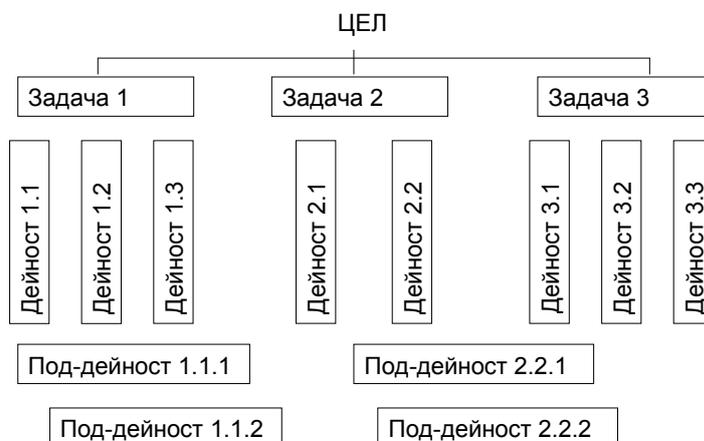
Идентифициране на дейностите.

Добре определените дейности са:

- Лесно измерими и дефинирани;
- Може да се определи статус на изпълнение;
- Имат начало и край и представляват непрекъснат процес;
- Сроковете и ресурсите за изпълнение могат да се определят приблизително;
- Съдържат еднородни работни процеси, които са управляеми, измерими, интегрирани, и независими от работните процеси в други дейности.

Стъпките за изграждане на йерархична структура на дейностите може да бъдат представени по следния начин (Фиг. 6):

- Стъпка 1. Проектът се разделя на основни задачи.
- Стъпка 2. Всяка задача се разделя на съставни дейности.
- Стъпка 3. Всяка дейност, която има една или повече липсващи характеристики, се разделя на под-дейности.
- Стъпка 4. Повтаря се стъпка 3 докато всички под-дейности не получат исканите характеристики.
- Стъпка 5. Най-ниското ниво на поддейности ще бъде основата на работните пакети при изпълнението на проекта.



Фиг. 6. Йерархично представяне на дейности

„Създаването на йерархична структура (WBS) е процес на разделяне на резултатите от проекта и работата по проекта в по-малки елементи, които са по-лесни за управление. WBS е ориентирана към резултатите от йерархичното разлагане на работата, с която трябва да се съобрази екипът на проекта за постигане на целите на проекта и да създадете желаните резултати, като всяко по-ниско ниво WBS е все по-детайлно описание на проекта“ [15].

В тази фаза се включва и определянето на сроковете. Срокът се определя в зависимост от: уменията на хората, ограничения от техника и машини, обезпеченост на материали, неочаквани събития (болест, стачка, природни бедствия).

Определят се 3 варианта на сроковете: Оптимистичен (няма неочаквани забавяния); Песимистичен (при всички възможни забавяния); Реалистичен (при нормални обстоятелства - от минал опит).

Следва определяне на очакваните разходи. „Въпросите, свързани с контрола на разходите и оценката на голяма част от дейностите в предприятията, са важни и стоят в основата на ефективното управление“ [20]. Основни категории разходи са: труд, материали, преки разходи (командировки, телефон и др.), косвени разходи (амортизация) – понякога се определят като процент от бюджета.

Разходите се определят по дейности и под-дейности.

След като се определят всички дейности и под-дейности, по срокове и бюджет, се подреждат по реда на изпълнението им.

### **3. Организиране на проекта**

Включва определяне на необходимия за проекта персонал; необходимите умения и познания във връзка с конкретния проект; избор на лидер на проекта и екип. Отчитат се цел и задачи на проекта. Отчитат се също необходимото количество работа, специфични задачи, познания и опит за всеки участник.

Следващ момент е разпределяне на дейностите в работни пакети. Всички дейности се групират в работни пакети, които се разпределят между отговорници в рамките на екипа. Отговорник на работен пакет е човек, който има власт и достъп до необходимите ресурси за изпълнението на дейностите в работния пакет. Изготвя се график за изпълнението на работните пакети и дейностите в екипа, като се балансира натоварването.

### **4. Контрол**

Периодичният контрол намалява риска от провал на проекта. С контрола се цели отбелязване прогреса на работа, следи се за отклонения от плана, предприемат се корективни мерки. Избират се подходящи средства за контрол. Тава са например периодични доклади за статуса на проекта, доклади за отклонения, графики на

отклоненията и др. Графичното представяне на резултатите помага те да се идентифицират и да се следи своевременно за отклонения. Всяко отклонение се регистрира и се търсят причините за него и възможните варианти за корекции.

### **5. Приключване на проекта**

Фази на приключване на проекта:

- Подготовка на логистиката за приключване.
- Закриване на цялостната документация на проекта.
- Анализ на постигнатите цели, задачи, дейности и подготовка на заключителен доклад.
- Одобрение на крайния резултат.

Логистиката на приключване на проекта включва:

- 1) Организиране приключването на проекта в определените срокове;
- 2) Приключване на договорите и задълженията с различните партньори, доставчици, персонал;
- 3) Приключване на финансовата документация;
- 4) Освобождаване на помещения, връщане на оборудване и др.

Приключване на проекта включва оформяне на заключителен доклад. В него се представя до каква степен е постигната поставената цел; реализиран ли е проектът в очакваните срокове, с определения бюджет и със зададените характеристики; одобрен ли е крайният резултат от поръчителя.

Заключителният доклад е историята на проекта и включва информация за: организацията и администрирането на проекта; използваните техники и методи за изпълнение; оценка на силните и слаби страни на проекта; препоръки, анализи и възможности за бъдещо продължение.

“Международният проектен комитет на ISO ISO/PC 236 “Project management” разработи първия международен стандарт в областта на управление на проекти – ISO 21500:2012 “Guidance on project management”. Стандартът предоставя комплексно ръководство за принципите и практиките на управление на проекти, които са важни и влияят върху успешното изпълнение на даден проект” [16].

### **Заключение**

1. Проектът е уникален комплекс от взаимосвързани дейности, насочени към постигането на конкретна цел при определени изисквания, срокове, бюджет и очаквания за изпълнение.

2. Проектът се характеризира с уникални цели, временен характер, жизнен цикъл, връзка на проекта с обкръжаващата среда.

3. Управлението на проект се определя като съвкупност от дейности с уникално съдържание, насочени към решаване на сложен проблем, при ограничения относно време, разходи, качество и специфични изисквания по отношение на организацията на работата.

4. Представени и моделирани са фазите на един проект. Процесите по управление на проекти се

разделят на пет групи: инициализация, планиране, изпълнение, мониторинг и управление и завършване.

5. Първият международен стандарт в областта на управление на проекти е ISO 21500:2012 "Guidance on project management".

6. Използването на софтуерни решения е от съществено значение за успешното планиране и управление на проекти. Специализираният софтуер за управление на проекти може да изчисли продължителността на проекта и да ги преизчисли при промяна на изходните времена или ресурсите.

#### Литература

1. Апостолов, А., Основи на проекта, Projecta, София, 2004 г.
2. Вацов, С., Маркетингово управление на образованието, УИ „Епископ К. Преславски, Шумен, 2008, с.13.
3. Гочев Ат., Е. Симеонова, Проектът от идеята до финансирането, Албатрос, 1999 г.
4. Дик Биллоз, Уравни управления проектами: как „Ура, я работаю в проекте!“.
5. Каменов, К., Хаджиев, Кр. Н. Маринова Управленският процес и екипната дейност, НБУ, София, 2005.
6. Маринова, Н., К. Хаджиев. Проектно осигуряване на управленския процес, сп. Диалог, 3. 2010.
7. Мазур, И., В. Шапиро и др. Управление проектами, Омега, Москва, 2004, с. 12.
8. Ненков, Н., Иванов, И., Иванова М., Рангелова Р., Изграждане на интелигентна информационна система за социалното подпомагане на базата на средата ESTA // Национална конференция с международно участие „МАТТЕХ 2012“, Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“, Шумен, 2012.
9. Цветков, К. Управление на проекти с Microsoft Office Project 2007 Professional, ВУАРР, 2012.
10. Цветков, К. Управление на проекти с Microsoft Office Project 2007 Professional, ВУАРР, 2012, с.7.
11. Цветков, К., Управление на проекти. Част1. Основни теоретични постановки ,ЦДО, ВУАРР, Велико Търново, 2012, с. 9, 41.
12. Цветков, К., Управление на проекти. Второ преработено издание, ЦДО, ВУАРР, Велико Търново, 2012, с. 8, 15.
13. Цветков, К. Управление на проекти със средствата за автоматизация, ВУАРР, 2012, с. 30.
14. Цветков, К. Приложение на програмния продукт OpenProj при "Управление на проекти" Faber, В. Търново, 2014, с. 17.
15. Цветков, К. Приложение на програмния продукт OpenProj при "Управление на проекти" Faber, В. Търново, 2014, с. 23.
16. Цветков, К. Приложение на програмния продукт OpenProj при "Управление на проекти" Faber, В. Търново, 2014, с. 75.
17. Baylor, W. B., B. F. Walking Successful project management Business book, Communica Europa., 1979.
18. Turner, J. R.. The handbook of project-based management, McGraw-Hill Book Company, 1992.
19. Tsankova, M., B. Baycheva. Work Project European Track - A Factor For Enhancing Practical Training Of Students, 9-th International Balkan Education and Science Congress, Edime, Trakya University, 2014, 643-648.
20. [http://www.bg-ikonomika.com/2010/11/1\\_5134.html](http://www.bg-ikonomika.com/2010/11/1_5134.html)
21. [www.it4business.ru/kb/88/](http://www.it4business.ru/kb/88/)
22. <http://tuj.asenevtsi.com/Sec2009/Sec30.htm>