



MODELS FOR EVALUATING THE MATURITY OF PROJECT ACTIVITY

Abstract: The assessment of maturity concept has long become part of modern management of organizations. Successful companies around the world develop their competitiveness evaluating the level of maturity of their processes. The maturity level model of capabilities provides a framework, which organizations can apply to be able to understand where they are situated and shows the opportunities and ways to achieve the desired level. One of the trends in modern project management (PM) is related to the application of maturity models for assessing organizational capabilities for successful implementation of project activities and performance. The paper studies some of the well known and widely applied models for assessment of maturity level. Their application in the field of project management is presented. The benefits and opportunities for their application are analyzed.

Key words: model of maturity of the options, degree / level of maturity, capabilities, best practices.

МОДЕЛИ ЗА ОЦЕНКА НА ЗРЕЛОСТТА НА ПРОЕКТНАТА ДЕЙНОСТ

Резюме: Концепцията за оценка на зрелостта отдавна е станала част от съвременното управление на организациите. Успешните компании от целия свят развиват своята конкурентоспособност оценявайки равнището на зрелост на своите процеси. Моделът на зрелостта на възможностите осигурява рамка, която фирмите могат да използват, за да разберат къде се намират и представя възможностите и начина за постигане на желаното ниво. Една от тенденциите в съвременното управление на проекти е свързано с прилагането на модели за оценка на организационните възможности за успешно изпълнение и управление на проектните дейности. Предмет на представеното изследване са част от добре познатите и намиращи широко приложение модели за оценка на зрелостта. Представена е областта на възможното им използване в управлението на проекти. Анализирани са предимствата и ползите от това.

Ключови думи: модел за оценка на зрелостта, степен / ниво на зрелост, добри практики

1. Възможност за приложение на моделите на зрелост в проектната дейност и управление

Моделите на зрелост могат да са полезни както за проектно-ориентираните организации, така и за всяка организация отделяща голямо внимание на разработката на нови продукти, реорганизации и др. форми на усъвършенстване на бизнеса.

Модела на зрелост позволява да се определят силните и слабите страни, къде се намира организацията и къде иска (трябва да бъде). В хода на оценката организацията използва модела за да изследва колко добре протичат, как се контролират и управляват нейните процеси [1].

След успеха в IT сектора на моделите на зрелост CMM (Capability Maturity Model) и CMMI (Capability Maturity Model Integrated) се правят опити да се стандартизира проектната дейност на организацията във формата на модела на зрелост.

Различни автори предлагат редица подобни модели [2, 3, 4 и др.] Популярност са добили около 30 модела и продължават да се появяват нови [5]. Все още няма съгласие в общността относно съдържанието, частите и принципите на модела въз основа на който да се създаде един общоприет стандарт.

През декември 2003г. Международният институт по управление на проекти (Project Management Institute – PMI) завърши своята разработка на стандарта OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model) и до момента е натрупан значителен опит за неговото приложение [6, 7 и др.].

Разработките на PMI позволяват организации с различна големина, тип, област, отрасли и култури да получат възможност за повсеместно използване на общо приети стандарти за управление на проекти (УП). Според специалистите в областта, Модела на зрелост за УП - OPM3 разработен от PMI е призван да стане за организацията това, което основния документ на PMI - PMBoK® (The Guide to Project Management Body Of Knowledge) се превърна за УП. Модела позволява организациите да разберат концепцията за зрелост на УП, да оценят своето ниво и да изберат оптимален път за неговото повишаване. Моделът помага да се извърши, както вътрешен



бенчмаркинг (да се сравнят собствените резултати с тези от предишни периоди) така и външен бенчмаркинг (сравнявайки се с показателите на други организации).

2. Модели на зрелост – същност, основни характеристики и приложение

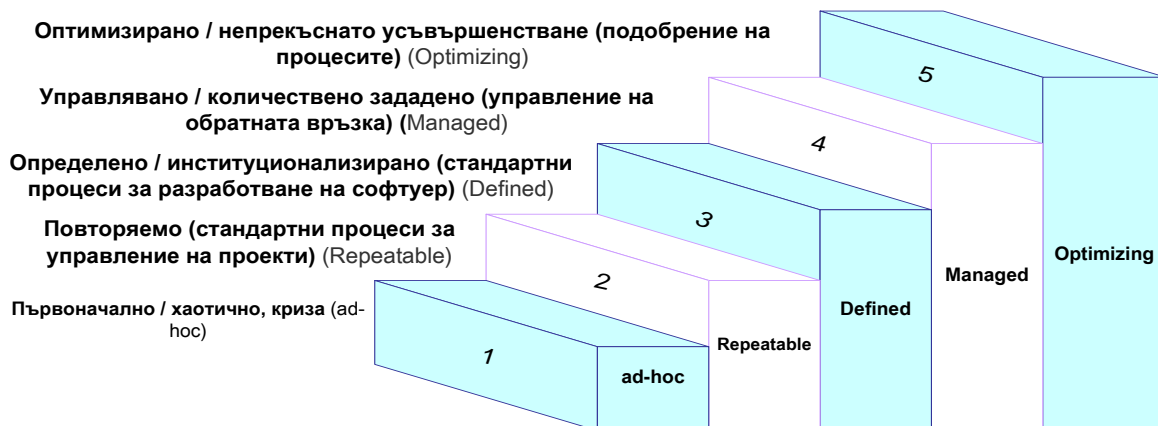
Capability Maturity Model (CMM) / Capability Maturity Model Integrated (CMMI)

CMM, и CMMI са разработени от Института за софтуерно инженерство на САЩ - Software Engineering Institute (SEI) към университета „Карнеги Мелън“ (Carnegie-Mellon University), Питсбърг, щата Пасадена. CMM е разработен в края на 80-те години, а десетилетие по-късно се появява CMMI.

Първоначалният замисъл е CMM да играе ролята на инструмент за оценка на възможностите за разработка и реализация на софтуерни проекти. Макар да е предвидена да измерва софтуерното развитие, методологията е била и продължава да бъде използвана като общ модел за зрелост на процесите в информационните технологии (ИТ).

Съществуват няколко интерпретации на CMM, които в малка степен се различават. Освен това някои фирми са патентовали свои собствени версии на процеса CMM.

Принципно моделът на зрелостта на възможностите съдържа пет степени / нива за оценка на това доколко напреднала е дадена организация по отношение въвеждането и прилагането на стандартизирани процеси [4, 8, 9, 10]. Най-долното ниво описва организации, които не използват повтарящи се процеси. При тях голяма част от работата се извършва хаотично без предварително зададени регламенти. Най-горната част на скалата представя организациите, които прилагат дефинирани и повтарящи се процеси, събират информация за измерителите, с помощта на която постоянно усъвършенстват използваните от тях процеси и непрекъснато търсят творчески начини за усъвършенстване.



Фиг. 1 Модел CMM

Ниво 1 **Първоначално** (хаотично, криза) / (Initial / ad-hoc)

Процесите са непредсказуеми, слабо контролирани и противоречиви.

Ниво 2 **Повторяемо** (стандартни процеси за управление на проекти) / (Repeatable).

Управление на проектите и задаване на ред в процесите.

Ниво 3 **Определено / институционализирано** (стандартни процеси за разработване на софтуер) / (Defined).

Организацията се опитва да постигне стандартизация в процеса на разработване на софтуер (или съответния основен производствен / операционен процес) по аналогия с това, което е постигнала на предишното ниво по отношение на управлението на проекти. Процесът на УП се дефинира и утвърждава като стандартен бизнес процес.

Ниво 4 **Управлявано** (управление на обратната връзка) / (Managed).

Процесите се измерват и контролират. Събира се информация за измерителите във всички аспекти на процесите за управление на проекти и разработване на софтуер (производствените / операционните процеси). Започва управлението на процесите, измерването и оценката.



Ниво 5 **Оптимизирано / непрекъснато усъвършенстване** (подобрене на процесите) / (Optimizing).

Процесите постоянно се подобряват на базата на количествени оценки. Създаден е затворен цикъл на изпълнение на процеси, измерване и непрекъснато усъвършенстване.

Поддръжниците на Capability Maturity Model Integration са убедени, че тази методология може да допринесе за създаването на по-качествени системи за управление на бизнеса.

Критиците не пропускат да отбележат, че СММ е твърде силно обвързан с „водопадният“ модел и не покрива такива елементи от софтуерната разработка като дизайн и оперативен старт. Според тях тази методология не адаптира периферните процеси, свързани със създаването на софтуер като придобиване, например. Наред с това те изказват недоволство от факта, че СММ генерира твърде много бюрокрация, тя е сложна за разбиране и практическо приложение, няма никакво формално описание.

Макар SEI да продължава да усъвършенства и разширява сферата и обхвата на различни модели на зрелост, за много фирми разработването на софтуер си остава в центъра на СММ. Ильин [11] посочва, че именно СММ е „най-близко“ до общо фирмената система за управление на качеството - Total Quality Management (TQM), която за разлика от модела не е ориентирана предимно към програмирането, а е цяла философия, придава голямо значение на човешкият фактор, бизнес планирането и други важни фактори, които СММ не разглежда.

В опит да решат проблема бизнесът и държавната администрация на САЩ се опитват да адаптират СММ и към други сфери на дейност. През 2001 се появява първата версия на Capability Maturity Model Integration – към момента водещия модел за подобряване и оценка на процесите в ИТ организациите.

СММ не е нова методология, а по-скоро амалгама от множество адаптирани СММ варианти, възникнали в отговор на нуждите на бизнеса. Модела представлява комплекс от внимателно подбрано множество от добри практики (СММ организира най-добрите практики от индустрията в 25 области / Process Areas), като в настоящата си версия СММ-DEV описва положителния опит в управлението, измерването и наблюдението на процесите, свързани с разработка на софтуер. Моделът на СММ не описва самите процеси, а характеристиките на добрите практики, като по този начин дава насоки за развитие и подобряване на процесите на всяка компания, която го прилага.

Методологията СММ е разработена като опит да се подготвят модели за подобрене на продуктите и процесите. Основната ѝ цел е да изгради инструменти, които да съдействат при подобряването на процесите, използвани за разработка и поддръжка на системите и продуктите. Резултатът от проекта СММ е пакет от продукти, които осигуряват в цялата организация интегриран подход по отношение на усилията за подобряване на процесите, като паралелно с това се ограничават неоперативното време, сложността и разходите, които произтичат от използването на много отделни модели за зрялост на процесите (СММ).

Моделът предлага два алтернативни подхода към внедряването и оценката на организацията – стъпаловиден (staged) и с оценки по области (continuous).

Стъпаловидният подход е наследен от СММ. Процесите на дадена организация се оценяват по скала от 1 до 5 (виж предходното). Тези нива дефинират един успешен път от липса на организация към ефективни и ефикасни процеси.

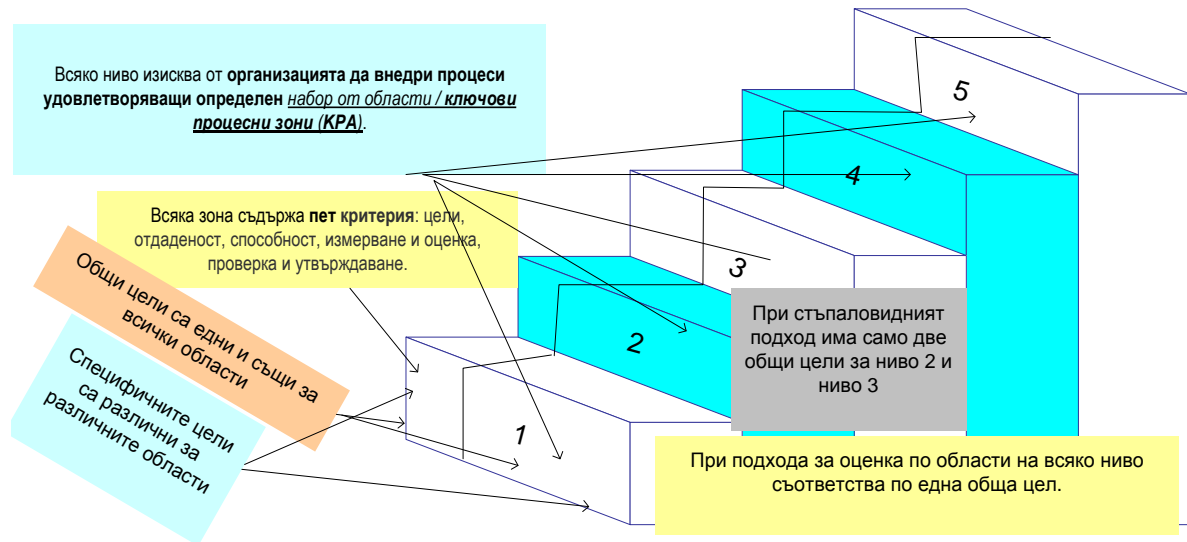
Всяко ниво в стъпаловидния подход изисква от **организацията да внедри процеси, удовлетворяващи определен набор от области / ключови процесни зони (КРА).**

Всяка зона съдържа **пет критерия:** цели, отдаденост, способност, измерване и оценка, проверка и утвърждаване. Организациите формално се оценяват според тяхното ниво на зрелост. С преминаването към ново ниво на зрелост организациите разработват **план за преход към следващото.** Освен това на всяко по-високо ниво организацията трябва да **усъвършенства процесите свързани с области от предходните нива.** Областите в отделните нива са така разпределени, че тези от по-ниските нива да служат за основа на по-горните. Най-големият



недостатък на подхода е, че всяко ниво адресира широк кръг проблеми, които понякога не са присъщи на дадена организация.

За да се преодолее това ограничение SEI включват **втори подход за оценка и развитие на процесите – оценки по области (continuous representation)**. При този подход организацията сама избира по кои области да работи, а оценката се състои от списък области с достигнато ниво на способност (capability level) във всяка от тях.



Фиг.2 Модел СММІ

Като цяло **подходът с оценка на избрани области** е по гъвкав и в последните години добива по-висока популярност. Дори американските военни (DoD), основния спонсор на СММІ, в последните си разработки акцентират върху този подход. СММІ определя зрелостта в рамките на същите пет нива като предшественика си, с идентични ключови зони. Нейните модели съдържат 22 процесни зони / области (continuous representation), организирани в 4 логически категории: управление на бизнес процеси, управление на проекти, разработка / инженерна дейност и поддръжка.

За удовлетворяването на всяка област организацията трябва да удовлетвори набор от цели. Целите биват два вида – **специфични** и **общи**.

Общите цели адресират институционализирането на процесите. Сред тях са обучение в процеса, дефиниране на отговорности, осигуряване на ресурси, установяване на организационна политика, обективна проверка на изпълнението на процесите и т.н. Общите цели са едни и същи за всички области. Всяко ниво на способност при подхода с оценка по области съдържа една обща цел. При стъпаловидния подход има само две общи цели за ниво 2 и ниво 3. Всяка обща цел има **набор от общи практики**, които трябва да бъдат реализирани в организационните процеси за да се счете целта за удовлетворена.

Специфичните цели са уникални за всяка област и адресират специфичните за нея дейности. Специфичните области съдържат **специфични практики**. Някои от специфичните практики при областите свързани с разработка имат ниво на което стават задължителни, така специфичните цели еволюират между отделните нива. За да се удовлетвори дадена специфична цел на определено ниво е необходимо да се адресират всички практики за даденото ниво.

Институтът за софтуерно инженерство разработва свои модели и методи за атестация с цел да повиши качеството на продуктите и да помогне на организациите по-добре да прогнозират времето и бюджета за тяхната разработка. **Стандартният метод за атестация на усъвършенстването на процесите по СММІ (SCAMPI)** дава на потребителите качествени показатели за успех на СММІ моделите. Според Института за софтуерно инженерство, който традиционно лицензира и обучава атестационни екипи, има три класи успеваемост - А, В и С.



SCAMPI A, например се отнася до нивата на зрелост и е в основата на рейтингите, докато B и C се отнасят до подхода и оперативния старт на проекта.

Макар да има множество предимства, СММІ “не е панацея” и не решава всички проблеми в организацията [12, 13]. СММІ не е подходяща методология за всяка организация. Според К. Караатанасов [8] „...Истината е, че процесите в организацията са такива каквито ги направим - те могат да бъдат прости за малката организация и сложни за голямата.” Установените процеси спестяват време на специалистите и им дават възможност да се занимават с важните, творчески начинания. Добрата система от процеси помага за предотвратяване на проблемите преди да възникнат и за трупане на знания в организацията, на база на опита. Като допълнителни ефекти могат да се посочат: възможността за по-бързо навлизане на нови хора, по-малко дефекти, по-голяма удовлетвореност както на клиентите така и на служителите.

Както при всяка рамка и методология, и при СММІ **съществува риск от провал при внедряването**, който не е задължително да е свързан с недостатъци в концепцията, а може да се дължи на неправилната ѝ реализация в организацията. Проблемите могат да са свързани с изискваните културни промени. За известно време методологията СММІ е наричана „смърт в резултат на процесите” [12, 13, 14 и др.]. Опитите СММІ да се наложи върху съществуващите процеси без преди това да се анализират пропуските и проблемите, може да се окаже „идеалната рецепта за провал” [14, 15]. Освен това критиците нееднократно отбелязват, че СММІ, както и СММ, изисква огромно количество документация от страна на потребителите. Не само внедряването носи риск от провал. **Атестацията и консултациите могат да бъдат изключително скъпи**. Ако една организация иска да се възползва от възможностите, които ѝ се предоставят от СММІ е необходимо правилно да определи „общата цена” / стойност на прилагането и обновяването на методиката.

Институтът за софтуерно инженерство на САЩ периодично предоставя доклади за подобряване на представянето, за се да даде на потенциалните потребители на моделите представа за някои от успехите, които могат да бъдат постигнати. На адрес [16]] могат да се разгледат данни за количествените подобрения при прилагането на СММІ.

СММІ е разработен с идеята да се развива. Институтът за софтуерно инженерство е в процес на допълване на нови дисциплини към пакета СММІ, а рамката от добри практики динамично се обновява, формирайки своеобразни „съзвездия”. Последното представлява комплект от компоненти на СММІ, които се използват за изграждане на модели, разработка на обучителни материали и на атестационна документация.

Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)

Стандартът OPM3 обединява стандартите, които описват **трите главни съставлящи на управлението на проекти** [6, 17], а именно: **личност** – „PM Competency Development Framework”, **проект** – „A Guide to the Project Management Body of Knowledge” и **организация** – „Organizational Project Management Maturity Model”.

Моделът цели разработването на стандарт, за поддържане на целенасочено развитие на възможностите на организацията да реализира стратегията си, чрез успешното внедряване на проекти. Стандартът е замислен като основа за самооценка на организацията и планиране на действията в областта на усъвършенстване на процеса на УП за постигане на стратегически цели [11, 18, 19].

Структурата на модела OPM3 включва следните етапи (елемента):

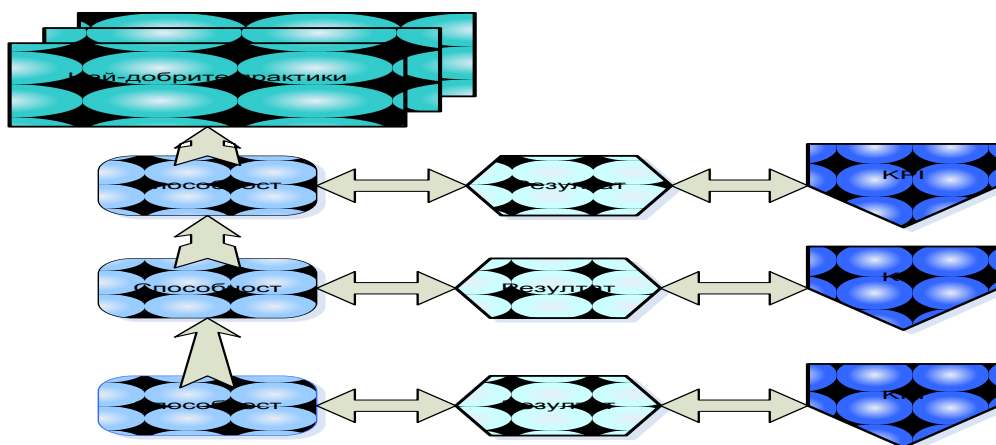
Знание (Knowledge): определя как се използва моделът, какво включва „Организационното управление на проекти”, “Най-добрите практики” и “Способности”. Това са стотици добри практики по УП, характеризиращи едно или друго ниво на организационна зрелост за УП.

Оценка: дава инструментариума за определяне на съществуващите в компанията “Способности” и “Най-добри практики”. Инструментът позволява на организацията да оцени текущата зрелост на организацията за УП и да определи областите за подобрение.

Усъвършенстване (Assessment): представя препоръчителна последователност от действия за създаване и развитие на “Способности” (включващи “Най-добрите практики”) въз основа на резултатите от оценката. Този елемент позволява организацията да построи схема за развитие на УП, така че да осигури максимално ефективно достигане на своите цели и по-високо ниво на зрелост за УП.

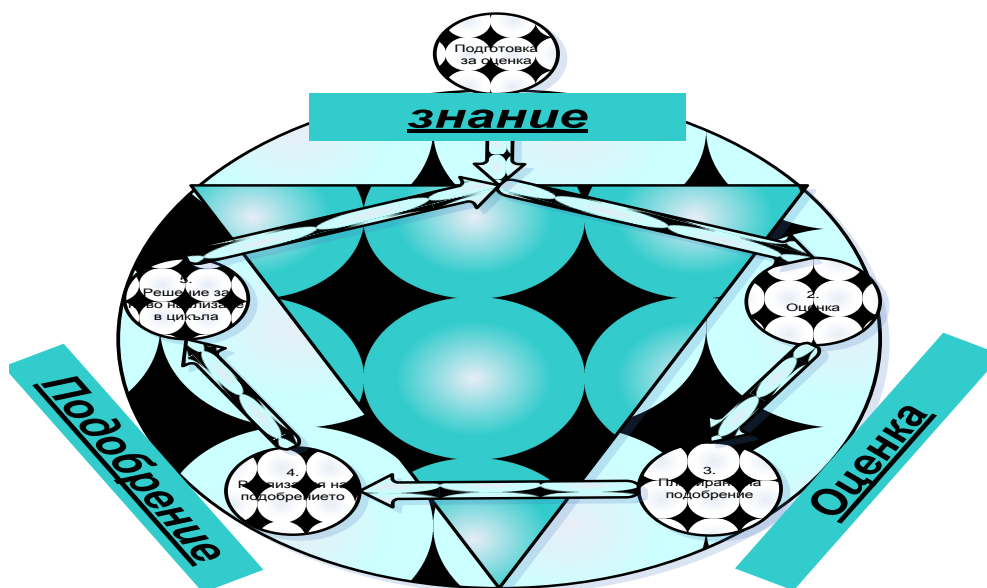
„Способностите” – това са конкретните умения, които е необходимо да съществуват в организация, за да може тя успешно да осъществява процесите на УП.

“Най-добрите практики” – това са оптималните, от гледна точка на конкретните области, използвани способи за постигане на определените цели или показатели. В ОРМЗ всяка “Най-добра практика” формира една или няколко “Способности”. “Способностите” се характеризират от “Резултатите” и “Ключовите показатели” (KPI), определящи степента на техните постижения (Фиг. 3).



Фиг. 3. Структура на модела ОРМЗ

Четири нива на „зрелост” на модела за УП са формулирани на основата на концепцията за последователно усъвършенстване на процесите, разработена от Едуард Деминг и Уолтър Стюард: 1) стандартизация (Standardize), 2) измерване (Measure), 3) управление и контрол (Control) и 4) постоянно (непрекъснато) подобряване (усъвършенстване) (continuous improvement). Цикълът на модела ОРМЗ се състои от следните стъпки (Фиг.4):



Фиг. 4. Цикъл на модела ОРМЗ



- Стъпка 1: Подготовка за оценка.
 - Стъпка 2: Оценка. Тази стъпка се осъществява в две фази: фаза 1: определяне на “Най-добрите практики” и фаза 2: Всестранно изследване.
 - Стъпка 3. Планиране на подобрения.
 - Стъпка 4. Реализация на подобренията.
 - Стъпка 5. Решение за ново влизане в цикъла.
- Четири нива на зрелост се отнасят до 5 групи процеси за УП определени от РМВoК (инициация, планиране, контрол, изпълнение и приключване). Всеки процес има три нива на приемане: проекти, програми и портфейли.

Maturity Level Assessment Tool

В Обединеното Кралство оценката и акредитацията на обучаващите организации, преподаватели, консултанти, практически специалисти и организации в различни области от УП се изпълняват от Association for Project Management (APM Group UK) [20] от името на Министерството на търговията (OGC) и въз основа на неговият стандарт „Prince 2” в областта на УП и други инициативи.

Наборът от инструменти за успешни проекти (Successful Delivery Toolkit) от OGC са със свободен достъп [21]. Този набор от инструменти включва в себе си ”Модел на зрелост за УП” от OGC, за който AMP Group е разработила „Инструмент за оценка на равнището на зрялост” (Maturity Level Assessment Tool) за оценка на текущото състояние на организации използващи УП. Очаква се моделът да бъде разширен за да може да се прилага при управление на програми и портфейли от проекти. Лиценз за използване на инструментите за оценки на OGC получават само тези консултантски организации в УП, които са акредитирани от AMP Group.

Project and Program Management (P2M)

Една от важните и мащабни инициативи в Япония е “Project and Program Management / P2M”. Финансирана е със средства предоставени за научни изследвания от Министерството на икономиката, търговията и промишлеността на Япония (METL) и се разработва от Асоциацията за развитие на инженеринга в Япония (Engineering Advancement Association of Japan / ENAA).

Австралийският професор Лин Крауфорд (Lynn Crawford) [18] определя P2M, като: “...потенциално най-значимото постижение по пътя към интеграцията и приемането на ролята на УП и програми на ниво предприятие..... Към факторите потвърждаващи тази значимост се отнасят поддръжката на разработката от страна на правителството, промишлените и професионалните асоциации, очакваната поддръжка и приемането от предприятията, а също и факта че този модел се явява първото ръководство, в което към УП и програми се подхожда от гл. т. на предприятието, като цяло, а не е основано единствено на взаимосвързани проектни парадигми, разработвани в хода на изпълнение на самостоятелни, отделни проекти.

Моделът е:

- непосредствено съсредоточен на управлението на програми (не е фокусиран върху отделните проекти);
- отговаря на спецификата и сложността, характерна за бързо променяща се среда с голямо количество участници в проектите;
- отчитат системната природа на проекти и програми.

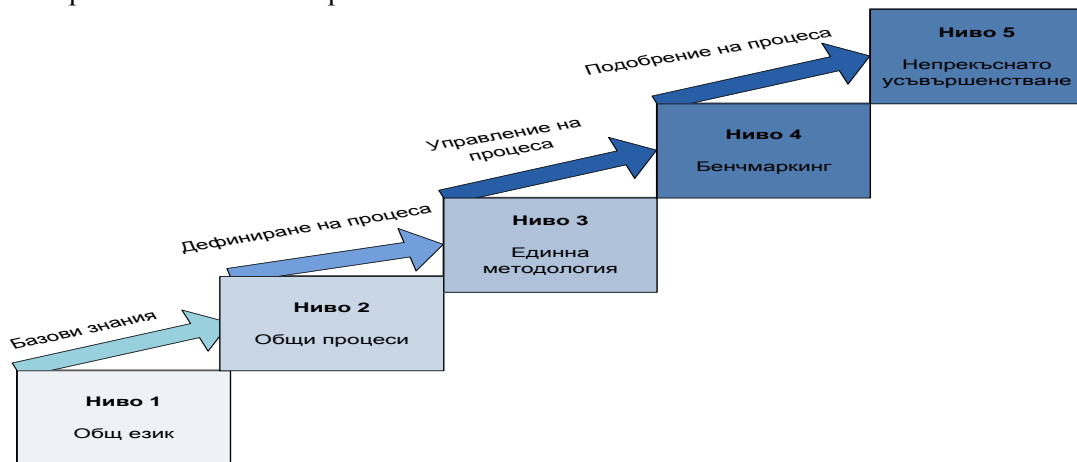
P2M се описва, като „...модел за интегрирано управление на програми ...”, състоящо се от шест области: управление на портфейли, управление на архитектурата, управление на програмната стратегия, управление на платформи, управление на оценката на изгодата.

Project Management Maturity Model (PMMM)

Достигането на високи резултати при УП е добре представено в терминологията на Модела на зрялото управление на проекти (Project Management Maturity Model – PMMM) [2]. Моделът е много близък на СММ и за разлика от OPM3, който има предимно описателен и обобщаващ



характер е практически насочен и приложно разработен. Всяко от петте нива на управление представлява различна степен на зрялост на УП:



Фиг. 5 Модел РМММ

Основните характеристики на тези нива са:

Ниво 1 Терминология: Организацията осъзнава важността на УП и необходимостта от усвояване на основните знания в областта на УП и съпътстващата терминология и език.

Ниво 2 Общи процеси: Организацията осъзнава необходимостта от създаването на общи процеси за УП, за да може успеха от един проект да бъде повторен многократно при изпълнението на други проекти.

За това ниво е характерно прилагането / приемането на принципите на проектното управление в други методологии използвани в организацията.

Ниво 3 Единна методология: Организацията осъзнава важността на синергетичният ефект, възникващ при свеждането на всички методологии в една, централно значение в която има УП. Синергетичният ефект облекчава управлението на всички процеси с помощта на единна методология.

Ниво 4 Бенчмаркинг: Организацията осъзнава, че ако иска да съхрани кокурентно превъзходство над конкурентите е необходимо да се търсят възможности за подобряване на организационните процеси. Бенчмаркингът трябва да се провежда непрекъснато. В организацията трябва да се вземе решение за това какво и как ще се подлага на бенчмаркинг.

Ниво 5 Непрекъснато усъвършенстване: На това ниво се оценява информацията получена от бенчмаркинга и организацията взема решение дали тази информация ще се има предвид за разширяване (развитие) на методологията.

При оценката на зрелостта на организацията съществува едно общоприето заблуждение, че отделните нива трябва да бъдат преминавани последователно. Това съвсем не е необходимо – даже при някои от тях „застъпването” е препоръчително или дори задължително. Степента на припокриване зависи от големината на риска, който организацията може да поеме.

Независимо от припокриването на нивата хода, реда на прехода задължително трябва да се следва (спазва) и да остава непроменен. Ако 1 и 2 се припокриват, то първо трябва да приключи 1, а след него 2. Възможно е организацията да започне въвеждането на общи процеси преди да приключи въвеждането на терминологията или по време на обучението на персонала към нея.

Обратната връзка между 5 и 4, 4 и 3 се подразбира. Тези три нива образуват непрекъснат цикъл на подобрене и не е изключена възможност за припокриване и на трите нива.

В общият случай 2 и 3 не се припокриват. Ако организацията се придържа към единна методика другите като правило се прекратяват. Освен това, ако организацията е опитна в УП, то тя може да провежда бенчмаркинг на ниво 1. Това ѝ позволява да се учи от чуждите, а не от своите грешки. Така бенчмаркинга ще се припокрива с всичките първи три нива (1-3).

Модель уровней зрелости УП (УЗУП)

Разглеждайки СММ и ОРМЗ, Ильин [11] предлага свой модел за оценка на организационната зрелост за УП, който е „по-удобен” за практическото управление на БО. Модела съдържа три елемента:

Знание (Knowledge) - добри практики по УП, характеризиращи едно или друго ниво на организационна зрелост за УП.

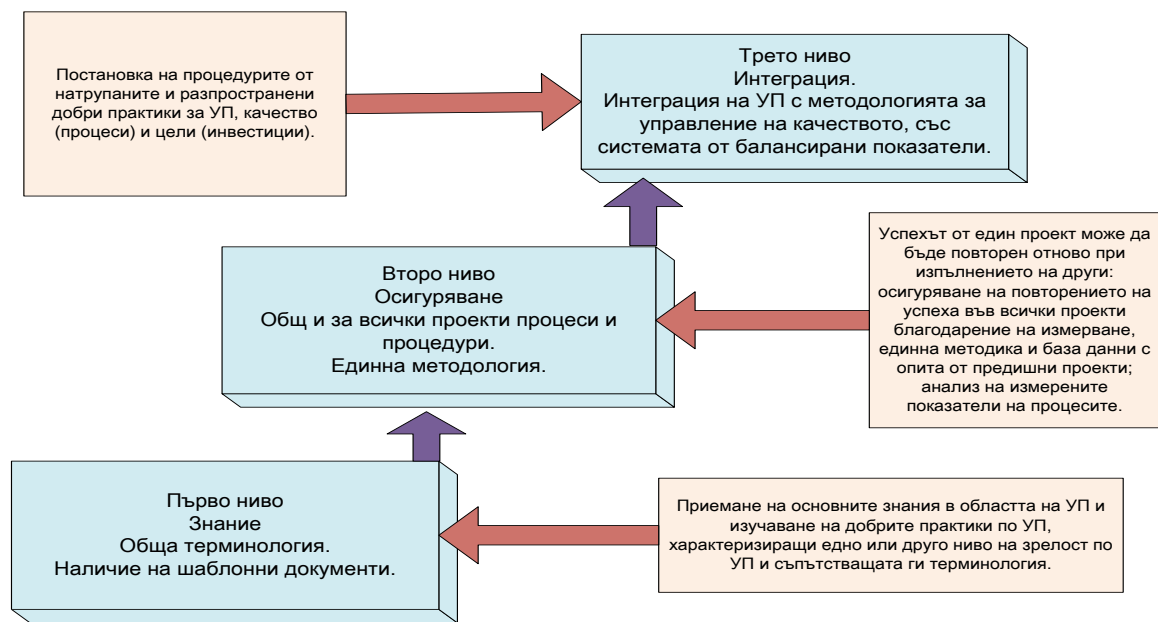
Осигуряване (Assurance) - инструмент осигуряващ повторението на успеха във всички проекти, благодарение на единната методика и база данни за опита от предишните проекти.

Интеграция (Integration) - свързва в една система УП, качество и балансираните показатели на дейността и с това помага на организацията да постигне своите стратегически цели, предприемат се действия, ако организацията приеме решение да развива практиките за УП и да преминава към нови по-високи нива на зрелост за УП.

Много организации осъзнават нуждата от зрелост по отношение на УП, но в малкото от тях се разбира и я свързват със стратегическото планиране на УП.

Само по себе си УП не е задължително да води до подобрения и да способства за преодоляване на проблеми. УП позволява да се учим предимно от своят опит, но не и от този на другите.

Прилагането на стратегическото планиране в УП позволява на организациите да генерират конкурентно предимство (Motorola, Nortel, Compaq, Ericsson).



Фиг.6 Модел УЗУП

3. Значение на приложението на моделите на зрелост в управлението на проекти

Моделите за оценка на зрелостта позволяват организацията да направи вътрешна оценка на своите възможности по отношение на проектната организация с цел подобряване и усъвършенстване на практиките за УП.

Всички модели функционират основавайки се на една и съща идея; измерване на постигнатото в дадения момент ниво и изготвяне на подробни препоръки за бъдеще.

Зрелостта на организацията по отношение на управлението на проекти има определени особености. Според Алексей Баженов [1], Вице-президент на РМІ Москва, на нея трябва да се гледа като на „инструмент за развитие на фирмата”. Постоянното усъвършенстване на



методологията на УП и по-детайлното ѝ интегриране в общата система на управление на фирмата води до постигане на повтаряемост на успехите от изпълнението на проекти.

Достигането на зрялост не би могло да се свърже с едно единствено положение и състояние. Зрялостта е непрекъснат процес. Организациите трябва да се стремят да отчитат и използват последните постижения в областта на УП, заимствайки добрите подходи и реализирайки изменения.

Според специалисти и изследователи в УП [1, 2, 3, 11, 18 и др.] не е далече времето, когато съответствието на определено ниво на зрялост ще е толкова важно и необходимо както и наличието на сертификация по ISO 9000.

Литература:

- [1] Баженов А., Модел на зрялост, Издателство p.m.Office, 2008, www.pmi.ru
- [2] Ibbs C.W., Young – Hoon Kwak, The benefits of Project Management: financial .and organizational rewards to corporations. Project Management Inst. Education Foundation, 1997
- [3] Kerzner H., Strategic Planning for projects management using a project maturity model, Jont Wiley&Sons, Inc., New York, Chichester, Toronto, Singapore, 2001]
- [4] Тодорова Т., Приложение на моделите на зрялост в проектната дейност и управлението на проекти, XVIII^{ТА} Международна научна конференция “Мениджмънт и качество” за млади учени, 16 - 18 октомври 2009 г., Юндола
- [5] <http://www.pmforum.org>
- [6] Баженов А., О. Арефьев, ОРМЗ: ожидания, факты, перспективи, Сб. Трудов IV Всерос. Практ. конф. „Стандарти в проектах современных информационных систем”, Москва, 21-22 апреля 2004 г., М.: ФОСТАС, 2004]
- [7] Harpham A., D. Hinley. Just mature is your organization at Project Management?, 17-й Всемир. Конгресс по управлению проектами, Москва, 4-6 июня, 2003 г., СОВЕНЕТ, Москва, 2003
- [8] Караатанасов К., СММІ: пътна карта към успеха, Технически директор „Тинео ИТ Лабс” АД
- [9] <http://www.seir.sei.cmu.edu>, 2009
- [10] <http://www.tenstep.bg>
- [11] Ильин Вл., Проектный офис –Системный подход к управлению компанией, Центр управления ... проектами, Вершина, Москва-Санкт-Петербург, 2007
- [12] СЮ(BG) 7, Q&A, СММІ – методология осигуряваща качество на информационните системи, 2008
- [13] СЮ (US), ABC: An Introduction to CMMI”, 2008 г.
- [14] <http://www.esicenter.bg>
- [15] http://www.groups.yahoo.com/group/cmmi_process_improvement
- [16] <http://www.sei.cmu.edu/cmmi/results.html>
- [17] Project Management Institute, USA, Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) – Knowledge Foundation, 2003
- [18] Арчибальд, Р., Возможности и уровень зрелости организации в управлении проектами, Московское отделение PMI, Издательство p.m.Office, 2003
- [19] <http://www.opm3info@pmi.org>
- [20] <http://www.apmgroup.co.uk>
- [21] <http://www.ogc.gov.uk/sdtoolkit>