

---

**OPPORTUNITY FOR MANAGING PROJECT RISK BY APPLYING AGILE  
METHODOLOGY****Evelina Parashkevova**D.A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov, Bulgaria, [e.parashkevova@uni-svishtov.bg](mailto:e.parashkevova@uni-svishtov.bg)

**Abstract:** The article focuses on issues related to agile project management, the integration of risk management into the project management process, and some contributing points of the agile methodology to improving the effectiveness of the project management process. Risk is presented as an unforeseen event that may have a positive or negative impact on project goals. The main advantage of agile risk management in a project is highlighted. The article also presents basic standards and methodologies for project management. Opportunities for applying the values and principles of flexible methodology in the risk management process are outlined. The main advantages of the flexible project management methodology are presented, focusing on the relationship with risk management. The introduction of agile project management as a methodology in organizations poses new challenges to risk management. Although some of the conventional methods can be applied, it is important to take into account the specific characteristics of the agile methodology. This implies a more dynamic application of a set of methods and techniques for identifying, analyzing, assessing, and affecting risk. An important factor in managing risk when applying the agile methodology is to identify the positively influencing unforeseen factors and accordingly to benefit from their favorable effects on project and organizational goals, i.e. a wider definition of risk associated with unforeseen circumstances, positive or negative, which arise in the course of project implementation is adopted here. This unconventional view allows for a higher value of project outcomes and effects as a consequence of emerging risks that have a positive impact on project goals. It is not possible for risk management to be a process independent of the project management process. Although in conventional risk management methodologies management is part of the project management, with agile methodology, things are slightly different. This is because agile project management methodology does not apply standardized processes and procedures. It leaves a project to develop naturally and in line with stakeholders' requirements. Risk management consists of a particular sequence of activities applicable to both traditional and agile project management. The process includes as follows: risk identification, assessment and analysis, developing response strategies, monitoring and reporting. These activities, performed in a short timeframe and towards specific, simple and clear tasks, lead to significant reduction of the negative project risk and contribute to the occurrence of positive unforeseen events. It is important to note that risk management is thus simplified and becomes a much easier to be understood and properly implemented process by anyone involved in project implementation. Reducing the cost of risk management is a major asset of agile project management. Preliminary control is sporadic, with emphasis on early diagnosis and agile response. All this makes the agile project management methodology and risk management in a dynamic project environment more and more up to date.

**Keywords:** Agile methodology, project risk management, values, principles.

**ВЪЗМОЖНОСТ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТНИЯ РИСК ЧРЕЗ ПРИЛАГАНЕ  
НА ГЪВКАВА МЕТОДОЛОГИЯ****Евелина Парашкевова**Стопанска академия „Д. А. Ценов“ Свищов, [e.parashkevova@uni-svishtov.bg](mailto:e.parashkevova@uni-svishtov.bg)

**Резюме:** Разгледани са въпроси свързани с гъвкавото управление на проекти, интеграцията на управлението на риска в процеса по управление и проекти и някои приноси моменти на agile методологията за подобряване ефективността на процеса по управление на проекти. Рискът е представен като непредвидено събитие, което може да има положително или отрицателно въздействие върху проектните цели. Изведени са основните предимства на гъвкавото управление на риска в проекта и възможността за неговата интегрираност с цялостното проектно управление. Представени са също основни стандарти и методологии за управление на проекти. Очертани са възможности за приложението на ценостите и принципите на гъвкавата методология в процеса по управление на риска. Описани са основните предимства на гъвкавата методология за управление на проекти, като е акцентирано върху връзката с риск мениджмънта. Навлизането на гъвкавото управление на проекти като методология в организациите представя нови

предизвикателства пред управлението на риска. Независимо, че част от конвенционалните методи могат да бъдат прилагани, важно е да бъдат отчетени спецификите на Agile методологията. Това предполага едно динамично приложение на комплекс от методи и техники за идентифициране, анализ, оценка и въздействие върху риска. Важен момент при управлението на риска при прилагане на Agile методологията е идентифицирането на положително влияещите непредвидени фактори и съответно възползване от тяхното благоприятно въздействие върху проектните и организационни цели, т.е. тук се приема едно по-широко определение на риск, което е свързано с непредвидените обстоятелства, положителни или отрицателни, които възникват в рамките на изпълнението на проекта. Този нетрадиционен поглед позволява да се получи по-висока стойност от проектните резултати и въздействия като следствие от възникнали рискове, имащи положително влияние върху проектните цели. Не е възможно управлението на риска да бъде процес независими от процеса по управление на проекти. Въпреки, че в конвенционалните методологии риск мениджмънта е част от управлението на проекта, при гъвкавата методология нещата са малко по-различни. Това е така, защото самата гъвкава методология за управление на проекти не прилага стандартизирани процеси и процедури, а оставя проекта да се развива естествено и в съответствие с изискванията на заинтересованите страни. Управлението на риска си има определена последователност от дейности, които са приложими както за традиционното, така и за гъвкавото управление на проекти. Самият процес включва: идентифициране, оценка и анализ на риска, набелязване на реакция, мониторинг и докладване. Тези дейности изпълнявани в кратки срокове и спрямо конкретни, прости и ясни задачи водят до съществено снижаване на негативния риск за проекта и носят принос от настъпването на положителни непредвидени събития. Важно е да се отбележи, че по този начин управлението на риска се опростява и става много по-лесно разбираем и съответно изпълняван процес от всички ангажирани с проектното изпълнение. Редуцирането на разходите за управление на риска е основно предимство на гъвкавото управление на проекти. Предварителният контрол е спорадичен, като акцента е върху ранната диагностика и гъвкавата реакция. Всичко това прави все по-актуална гъвкавата методология за управление на проекти и съответно управлението на риска в динамична проектна среда.

**Ключови думи:** Agile методология, управление на риска в проект, ценности, принципи.

## 1. УВОД

Управлението на риска е сложна дейност, която изисква специфичен подход от гледна точка на капацитета на организацията и особеностите на проектите. Това означава, че дори да има стандартни правила, процедури, методи и техники за управление на риска в проекти, те трябва да бъдат адаптирани към всеки отделен случай, анализирани и проверени в процеса на тяхното прилагане. По този начин може да се осигури висока ефективност на този процес.

Очакванията на организациите за подобряване на ефективността им чрез управлението на риска поставя нови предизвикателства пред методите и техниките за проектен риск мениджмънт. Динамиката на факторите на средата – вътрешна и външна, развитието на управленските методи и техники са основните предпоставки за вниманието на мениджърите към този процес.

Според COSO (COSO, 2004) понятието риск съдържа в себе си три ключови характеристики: събитие, вероятност и неопределеност. Събитието – това е вътрешна или външна ситуация, която оказва влияние върху постигането на организационните и проектни цели. Вероятността е възможността дадени събития да се случат. Неопределеността – неизвестността относно вероятността и влиянието на бъдещи събития върху организацията и проекта и техните цели.

Управлението на риска в публични проекти в България е слабо разпространено. Според Годишният доклад за състоянието на системите за финансово управление и контрол в публичния сектор в България администрациите изпитват най-съществени затруднения именно при управление на риска. Тук не става въпрос за управление на проектния риск, а за цялостно управление на организационния риск от гледна точка на процеса по целеполагане. За управление на риска в проект, за прилагане на модерни техники и похвати, подходи и методологии в публичния сектор все още не се говори, тъй като липсва както практика, така и капацитет.

Възможностите, които съществуват по отношение на проектното управление и които намират широко приложение в бизнеса, обаче не бива да бъдат пренебрегвани. Именно чрез тях се постигат по-добри и бързи резултати, снижава се риска и се редуцират разходите. Адаптирането им към спецификата на дейността на публичния сектор не е невъзможно. Изискват се познания и желание да се премине към нов подход в публичния проектен мениджмънт, като цяло, и в управлението на риска в частност.

## 2. НЯКОИ СТАНДАРТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТИ

В практиката са се утвърдили няколко стандарта в областта на управлението на проекти, които осигуряват качество през целия жизнен цикъл. Такива са: PMBOK Guide, IPMA Competence Baseline (ICB), APMBOK, BS 6079, ISO 10006, P2M. Тези стандарти не изчерпват всички възможни, а представят само най-разпространените и приложими.

PMBOK Guide е разработен от Института за управление на проекти (Project Management Institute (PMI)) в САЩ и е известен като Ръководство за система от знания за управление на проекти (PMBOK®Guide). В практиката липсват утвърдени, общовалидни стандарти за управление на проекти, но разработването от PMI ръководство дава заявка за водеща роля при дефинирането на бъдещи стандарти по отношение на процесите за управление на проекти в организации от различен тип.

Системата от знания за управление на проекти, както е известно ръководството PMBOK, описва установени норми, методи, процеси и практики в областта на проектното управление. Стандартът PMBOK се базира на процесния подход. Под процеси за управление на проекти, се разбира прилагане на знания, умения, средства и методи в дейностите, за да се изпълнят изискванията към проекта. Процесите са съвкупност от взаимосвързани действия и дейности, извършвани за постигане на предварително определен продукт, резултат или услуга.

PMBOK е най-разпространения и популярен стандарт, създаван и разпространяван от PMI в световен мащаб. Той, обаче не е единствен. Освен него, PMI лансира и други:

- Work Breakdown Structures – WBS – това е стандарт за създаване на работни пакети от дейности в рамките на даден проект. Представява практическо ръководство за структурно йерархизиране на изпълняваните проектни задачи.
- Project Manager Competency Development Framework – PMCDF – това е стандарт за професионална компетентност, който дефинира компетенциите, които трябва да притежават мениджърите на проекти и очертава тяхното професионално развитие.
- Earned Value Analysis – това е стандарт за управление на проекти, базиран на измерване на добавената стойност.
- Program and Portfolio Management Standard – PPMS е стандарт за управление на програми и портфейли от проекти.

PMI предлага и модел за оценяване на „зрелостта“ на управлението на проекти в дадена организация - Organizational Project Management Maturity Model – OPM3. Този модел ще се превърне в основа за сертификация на организации, които се специализират в областта на управлението на проекти.

Международна асоциация по управление на проекти (International Project Management Association (IPMA)) е разработила международни изисквания за сертифициране по управление на проекти (IPMA Competence Baseline – ICB), по модел International Competence Baseline (ICB). В България са разработени от Българската асоциация за управление на проекти „Национални изисквания за компетентност по управление на проекти“. Те са базирани на Competence Baseline (ICB). Версия 3 на ICB включва описание на четиристепенна система за сертификация и е в съответствие на стандарта ISO/IEC 17024 и системите на знания за управление на проекти, програми и портфейли. В него са дефинирани 45 елемента на професионални компетенции в следните три групи: технически компетенции, обединява 20 елемента, свързани с познанията в проектната дейност; поведенчески компетенции, обединява 15 елемента, отнасящи се към професионалните отношения между ангажираните с проектно управление експерти; контекстуални компетенции, включва 10 елемента, които дефинират обхвата и взаимодействието на проекта с обкръжаващата среда.

APMBOK е стандарт за управление на проекти, действащ във Великобритания. Той представлява стратегическата рамка, която осигурява цялостната интеграция на процесите за ефективно и ефикасно управление на проекта. Стандартът е стратегически ориентиран, като контрола е една от основните функции застъпена в него. До голяма степен този стандарт е базиран на стандарта PMBOK.

BS 6079 е британски стандарт от принципи и правила за управление на проекти, който се базира на подхода на системите за управление на качеството от семейството на ISO. Стандартът е разделен на три части: Част 1: Управление на проекта. Ръководство за управление на проекти; Част 2: Управление на проекта. Терминология; Част 3: Управление на проекта. Ръководство за управление на проектния риск.

ISO 10006 е стандарт, който осигурява качество на протичане на процесите по подготовка и управление на проектите. Приложим е както за малки така и големи проекти, а също и за публични и бизнес проекти, в т.ч. и научни проекти. Този стандарт не е само стандарт за управление на проекти. Той включва десет групи процеси: Първата група представлява процесът на разработване на стратегия, който фокусира проекта върху задоволяване нуждите на клиента и определя посоката на напредъка на проекта; Втората група обхваща

управлението на взаимосвързаните процеси; Останалите 8 групи са процеси, свързани с възлагане, времето, разходите, ресурсите, персонала, информационните потоци, рисковете и доставките в проекта.

P2M стандартът е популярен като „модел от втори порядък“. Той се основава на използването на отделни методи и подходи, прилагани в естествените и социални науки. Състои се от четири раздела: инициране на проект, управление на проекти, управление на програми и управление на части на проекти.

Всички тези стандарти, а и много други са разработени и съществуват на база на добрите практики, които са се утвърдили при управлението на проекти. Те могат да дадат насока, виждане и указание за организацията на процесите през целия жизнен цикъл на един научноизследователски, практико приложен, инфраструктурен или друг проект. Управленско е решението какъв стандарт да бъде приложен от организацията към конкретен проект.

По-голяма част от финансиращи програми дават общи указания за допустимост на проектните параметри (например време, разходи, дейности, цели групи, партньори и т.н.), но не поставят изисквания за управленския подход към подкрепените проекти. Това дава свобода на организациите бенефициенти да приложат най-добре работещия стандарт в рамките на техните структури, както и да мултиплицират натрупано знание в различни проекти. Независимо какъв стандарт или комбинация от стандарти биха били приложими, обаче, е необходимо да се отчита факта, че процесният подход е в основата на всички тях. Това поставя изискване за съблюдаване на всички етапи или фази от жизнения цикъл на проекта, осигуряване на тясна координация при наличие на взаимосвързани процеси и не на последно място спазване на всички изисквания на финансиращия орган.

В зависимост от прилагания стандарт за управление на проекта се прилага и адекватен подход за управление на риска, разбран като водещи принципи, действия и мерки, които осигуряват разумна увереност, че целите на проекта ще бъдат постигнати и съществените рискове ще бъдат своевременно уловени и снижени до приемливи нива.

### 3. НЯКОИ МЕТОДОЛОГИИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТИ

Прилагат се различни методологии за управление на проекти, които са обвързани с жизнения цикъл:

- Модел на водопада (Waterfall) – тя е една от най-разпространените методологии за управление на проекти. Взаимствана е от IT сектора и включва следните фази: Уточняване на изискванията на клиентите и анализ; Дизайн (проектиране); Прилагане; Тестване; Пускане в употреба; Поддръжка.

Тази методологията има някои предимства: разбираема и лесна за прилагане; яснота по отношение на резултата от всяка фаза, тъй като те са предварително дефинирани и рядко се променят; разграничение на фазите, които не се и в рамките на всяка се изпълняват точно определени процеси; подходяща е за малки по мащаб проекти, при които изискванията са ясни още на етап планиране.

Като недостатъци на методологията могат да бъдат посочени: оскъпяване на проектите, когато се окаже, че е необходимо да бъдат извършени корекции от предходна фаза на методологията; когато във фазата на тестване се окаже, че съществуват проблеми с предходна фаза, например проектирането (дизайна) или с изискванията на клиента, става много трудно да се поправят нещата бързо и лесно. Това е и една от главните причини за забавяне и надхвърляне на бюджетите в IT сектора; високата степен на риск и несигурност; ограничена приложимост (не се прилага при сложни и продължителни проекти).

- При Спиралната методология (Scrum) процесът по управление на проекта се развива под формата на спирала. На всеки се извършва планиране, оценка на риска, прилагане и оценка на резултатите. Прилагането ѝ е доста скъпо, тъй като непрекъснатите анализи и оценки изискват значителни ресурси. По тази причина тя се прилага за по-мощабни и продължителни във времето проекти, за които е характерно висока степен на риск. Основното предимство е, че методологията дава възможност за адекватно и навременно управление на риска, което редуцира загубите от евентуално неуспешен проект, дейност или продукт.

- При гъвкавата методология (Agile) проектът се развива на отделни цикли. В края на всеки цикъл има създадени части на крайния продукт, които се тестват. При констатиране на отклонение от предварително дефинираните параметри те се отстраняват текущо, още в рамките на съответния цикъл. Продуктът от даден проект се създава поетапно, чрез натрупване на постигнатите резултати от всеки цикъл. Предимствата, които има тази методология са свързани с: постепенният напредък и видими резултат по проекта; динамично решаване и преодоляване на проблемите при реализацията на проекта; ускоряване на процеса за постигане на видими резултати; възможност за бързо и гъвкаво отразяване на промени, при необходимост; поетапно и плъзгащо планиране на дейностите и задачите във всеки цикъл.

Като недостатъци на методологията могат да бъдат посочени: липса на проектна документация, отразяваща

извършената работа; навлизане в омагьосан кръг, при които промените и измененията са непрекъснати и не може да се достигне до краен проектен резултат.

Методологиите, също както и стандартите за управление на проекти са управленско решение на екипа на проекта и на ръководството на организацията бенефициент. При реализация на партньорски проект, в т.ч. и с представители на бизнеса, те трябва да бъдат взаимно съгласувани.

#### **4. ЦЕННОСТИ И ПРИНЦИПИ НА AGILE МЕТОДОЛОГИЯТА И ПРИЛОЖИМОСТТА ИМ КЪМ УПРАВЛЕНИЕТО НА ПРОЕКТНИЯ РИСК**

През 2001 година група специалисти приемат Манифест за разработка на софтуер чрез Agile методология (Beck, K., Beedle, M., Vennekum, A. и др., 2001). Те акцентират върху цеността на:

- Хората и взаимоотношенията между тях, поставяйки ги много над процесите и инструментите в организацията.
- Работещия софтуер, т.е. работещите решения, а не изчерпателната документация.
- Сътрудничеството с клиентите, а не на формалните договорни отношения.
- Гъвкавостта чрез бърза реакция при настъпила промяна, а не на регламентацията на плана.

Без да се negliжират процесите, инструментите, документацията, договорните отношения или плана, акцента се поставя върху нематериалните активи, които добавят стойност на за всяка една организация.

Наред с тези четири ценности Манифестът (Beck, K., Beedle, M., Vennekum, A. и др., 2001) визира и дванадесет водещи принципа на Agile методологията:

1. Най-важният приоритет е да се отговори в максимална степен на потребностите на клиента чрез своевременно и непрекъснато предоставяне на качествен софтуер, т.е. продукти и услуги.
2. Акцентът е в непрекъснато променящите се изисквания независимо от стадия на разработка, тъй като именно това е в основата на генерираните конкурентни предимства за клиента или потребителите.
3. Кратки срокове за предоставяне на работещ софтуер, т.е. услуги или продукти.
4. Ежедневно сътрудничество и работа в екип на експертите и клиентите.
5. Мотивиране на персонала, създаване на подходяща среда, предоставяне на правомощия и създаване на доверие за постигане на оптимални резултати.
6. Директна комуникация – лице в лице за предаване на информация към и между екипа.
7. Работещият софтуер, т.е. качествените продукти и услуги, отговарящи на изискванията и потребностите на клиента са в основата на общия напредък.
8. Подкрепа за непрекъснатата работа за повишаване на качеството и подобряване на функционалностите. Стремение към непрекъснатост на процесите по създаване и усъвършенстване на продукти, услуги, софтуер.
9. Непрекъснат стремеж към подобряване, в т.ч. и техническо, което допринася за флексибилността.
10. Простота на изпълнение на задачите и премахване на ненужните и тромави операции и работи.
11. Насърчаване на самоорганизацията на екипи за постигане на по-добри резултати.
12. Редовни срещи на екипа по въпроси свързани с повишаване на ефективността от работата на самия екип и незабавно реорганизиране на работата съобразно взетите на тези срещи решения.

Независимо, че Манифестът и описаните в него ценности и принципи са насочени към софтуерната индустрия, Agile методологията в следващите години намира приложение и в други икономически сфери. В проучване за нуждите на Тринадесетият годишен доклад състоянието на Agile (Collabnet VersionOne, 2019) са анкетирани респонденти от различни сектори: технологии, финансови услуги, професионални услуги, застрахователни услуги, публичен сектор, здравеопазване и фармация, индустриално производство, телекомуникации, енергетика, образование, търговия на дребно, транспорт, медии и развлекателен сектор, организации с нестопанска цел и други. Над 78% от анкетираните посочват, че прилагат гъвкавата методология, а над 97% заявяват, че техните организации практикуват гъвкави методи за развитие на организациите и екипите. Причините, които се посочват като фактори за прилагане на Agile методологията са свързани с нарастване на производителността, подобряване на етиката и морала на екипа и на взаимоотношенията, снижаване на проектния риск и намаляване разходите по реализацията на проекти.

Навлизането на гъвкавото управление на проекти като методология в организациите представя нови предизвикателства пред управлението на риска. Риска присъства все по-значимо в редица стандарти и методологии за управление на проекти. Управлението на риска се възприема като избор между постигането на определена цел чрез алтернативни средства и резултати, в условията на вероятност и несигурност. Определението се свързва с очакваната промяна и нейното позитивно или негативно влияние върху субекта (Woyn, 2003). Независимо, че част от конвенционалните методи могат да бъдат прилагани, важно е да бъдат отчетени спецификите на Agile методологията в светлината на управлението на риска.

Всеки проект е специфичен и стандартизираните системи за управление на риска биха били трудни за прилагане, а и неефективни. Гъвкавият подход за управление на проекти предполага и гъвкаво управление на риска. Това означава, че стандартните методи, техники и подходи спрямо риск мениджмънта трябва да бъдат адаптирани към спецификата и сложността на проекта от една страна, към изискванията на заинтересованите страни, от друга и към екипните и организационни възможности, от трета.

Реализацията на проектите чрез детайлизиране на конкретни задачи, които са с ограничена времева продължителност, поставяне на акцент върху качеството на резултатите от изпълнението на всяка задача, наличието на неформална комуникация и гъвкавото взаимодействие, прозрачността на информацията от гледна точка на достъпност, количество и качество, насърчаването на креативността и участието са само част от предимствата на гъвкавото управление на проекти. Именно тези характеристики на приложението на Agile методологията за управление на проекти са в основата и на минимизирането на риска.

Не рядко проекти, които се характеризират с висока степен на сложност, а в същото време се управляват гъвкаво не разработват процедури за управление на риска (Cohn, 2010). Компенсират ги със завишен текущ контрол, отчетност и своевременно екипно решаване на проблемите. По този начин се редуцират оперативните рискове, които произтичат от текущи грешки, пропуски и слабости. Предимството на такава своевременно редуциране на рисковете е, че организацията не отделя съществени ресурси за този процес. Към стратегическите рискове, обаче, не е възможно да се подхожда по същия начин. Съществуват външни за организацията заплахи, който не винаги могат да бъдат уловени текущо. Освен това реакциите спрямо тях трябва да бъдат превантивни. Тъй като тези рискове не могат да бъдат овладявани изцяло към тях се подхожда чрез комплекс от мерки, които имат за цел да минимизират негативното влияние върху проектите и съответно върху проектните и организационни цели. В този случай, дори и при гъвкавото управление на проекти, се прилага механизъм, който да осигури ранна диагностика на потенциалните рискове, превантивни действия с цел минимизиране на евентуалното негативно въздействие.

Важен момент при управлението на риска чрез прилагане на Agile методологията е идентифицирането на положително влияещите непредвидени фактори и съответно възползване от тяхното благоприятно въздействие върху проектните и организационни цели, т.е. тук се приема едно по-широко определение на риск, което е свързано с непредвидените обстоятелства, положителни или отрицателни, които възникват в рамките на изпълнението на проекта. Този различен поглед позволява да се получи по-висока стойност от проектните резултати като следствие от възникнали рискове с положително влияние върху проектните цели. Важно за адекватното управление на риска е анализа на проектните цели в контекста на диагностицираната рискова среда. Гъвкавото управление на проекти акцентира вниманието върху тази среда от гледна точка на приложимите практики за риск мениджмънт, от една страна, и капацитета и риск апетита на организацията, от друга. Определянето на границите на проекта и съответно обхвата на потенциалните рискове също е част от гъвкавото управление на риска в проект. Идентифицирането на дейностите и задачите, които е възможно да бъдат под рисково въздействие осигурява и адекватна флексибилна реакция на риска. Целта е реакциите да се приложат тогава, когато е установена най-голяма вероятност от проявление на риска. Тук не говорим за превантивни или съпътстващи изпълнението реакции. Става дума динамичен гъвкав процес, който протича единствено при наличие на сигнали от вътрешната и външна среда за потенциални рискове.

## 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прилагането на ценностите и принципите на Agile методологията водят до: управление на промяната, подобряване на комуникацията, намаляване на разходите, подобряване на ефективността, осигуряване на стойност за клиентите и заинтересованите страни, намаляване на риска за проекта, повишаване на гъвкавостта, на производителността, осигуряване на висока степен на прозрачност, подобряване качеството на резултатите, повишена ангажираност на всички заинтересовани страни.

Редуцирането на разходите за управление на риска е основно предимство на гъвкавото управление на проекти. При Agile методологията се избягва приложението на сложни управленски системи и използване на формализирани процеси. Всичко това прави все по-актуална гъвкавата методология за управление на проекти и съответно управлението на риска в динамична проектна среда.

## БИБЛИОГРАФИЯ

- Beck, K., Beedle, M., Bennekum, A. и др. (2001). *Manifesto for Agile Software Development*. Свалено от Manifesto for Agile Software Development: <https://agilemanifesto.org/>  
Boyne, R. (2003). *Risk*. Buckingham: Open University Press.

- Cohn, M. (2010). *Managing Risk on Agile Projects with the Risk Burndown Chart*. Свалено от <https://www.mountangoatsoftware.com/blog/managing-risk-on-agile-projects-with-the-risk-burndown-chart>
- Collabnet VersionOne. (2019). *13th Annual State of Agile report* .
- COSO. (2004). Enterprise Risk Management - Integrated Framework. *Enterprise Risk Management - Integrated Framework*.