

Възможности за приложение на софтуерни решения при управление на риска на публични проекти

Росен Кирилов*

Резюме: Настоящата статия е посветена на проблемите на анализирането и оценката на риска при управлението на проекти. На пръв поглед, това е една много широко обсъждана тема, в която повечето решения са известни и прилагани от доста години. Промяната в бизнес средата и организационното управление през последните няколко години налагат един нов прочит на класическите проблеми по управление на проекти. В публичната сфера сме свидетели на все по-разширяващ се диапазон от възможности за кандидатстване по различни процедури и съответно многообразие на изпълнявани проекти. Това налага и изисква анализ на възможностите, които предлагат едни от най-разпространяваните софтуерни решения за управление на риска и търсене на възможности за тяхното интегриране със системите за управление на публични проекти. Това може да се счита като една основа за подобряване освен на усвояемостта и на ефективността на публичните средства.

Ключови думи: управление на проекти, управление на риска, софтуер за управление на риска.

JEL: C8, L86.

* Росен Кирилов е доктор, доцент в катедра „Информационни технологии и комуникации“ на УНСС, e-mail: rosenkirilov@mail.bg

Въведение

През последните няколко години европейското членство на страната ни доведе до изпълнението на множество предприемачески и оперативни програми с различни мерки и икономическа насоченост. Наред с това, държавната администрация стартира и изпълни и редица публични проекти в области като инфраструктура, образование, държавна администрация и др. Натрупаният опит в управлението на тези и други подобни проекти провокира търсенето на адекватни софтуерни решения, с които да може да се идентифицира, оценява и редуцира проектният риск.

Изясняването на въпросите, свързани с приложението и използването на софтуерни платформи за управление на риска на публични проекти, създава възможности за дефиниране на основната цел на настоящото изследване, а именно: „като се анализират характеристиките на публичните проекти, да се предложат възможности за адекватно приложение на софтуерни средства за управлението на риска (идентифициране, класифициране, оценка и мерки за редуциране)“. За постигането на тази цел следва да се реализира комплекс от задачи, ориентирани към: изследване характеристиките на публичните проекти от гледна точка на жизнения им цикъл и етапността в изпълнението им; функционален анализ на разпространени

и често прилагани в практиката софтуерни средства за управление на риска; дефиниране на критерии и извършване на сравнителен анализ на избраните софтуерни инструменти с предложения за конкретни приложения; формулиране на основни изводи и др.

Резултатите от изследването могат да бъдат използвани като основа за търсене на възможности за все по-широко приложение на софтуерното управление на риска на публичните проекти, като база за полагането на методическите основи на интегрирането на подобни платформи със среди и софтуер за управление на проектни дейности.

1. Особености при управление на риска на публичните проекти

Изпълнението и успешното приключване на проектите в публичния сектор е изключително важно, не само за бенефициенти, целеви групи, изпълнители, партньори и др. преки участници, но и за цялата обществена, предвид икономическата насоченост на публичните проекти. В тази връзка и като се вземат под внимание рисковите фактори, които са неизбежни за всеки един проект, от изключително важно значение е управлението на риска. При голяма част от проектите в публичния сектор, които са електронизирани, е важно и наложително да се приложи софтуерно решение за управление на риска.

Една от възможностите за анализ на характеристиките на процеса по управление на публичен проект са дейностите в BG05M2OP001-2.002 „Студентски практики – фаза 1“ по оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020 г. Подобен проект е подходящ за настоящото изследване, защото предлага почти изцяло електронни процеси по кандидатстване, наблюдение, управление, отчитане на разходите и верифицирането им и по този начин реализира потенциал за интеграция с други софтуерни приложения и платформи, като например за управление

на риска и следене изпълнението на ключови индикатори. Проектът се изпълнява от Министерството на образованието и науката (МОН) в партньорство с всички висши училища в Република България и е съфинансиран от Европейския социален фонд. Голяма част от дейностите по проекта се извършват през специално разработената уеб базирана платформа (Информационна система на МОН на адрес <http://praktiki.mon.bg/sp>).

Търсенето на възможности за цялостно приложение на софтуерен инструментариум по отношение управлението на риска на подобни проекти следва да се осъществи на базата на анализ на действащата нормативно регламентирана процедура по сключване и отчитане на разходите по проект „Студентски практики – фаза I“. В свое изследване Кирилова (2016) описва няколко основни източника на информация, чиито анализ може да доведе до определяне обхвата на приложение и съответно дефиниране на изискванията към съответната компютърна информационна система за управление на риска, а именно:

- регламентираните процедури за кандидатстване, провеждане на практическото обучение и верификацията на разходите;
- дефинирането на основни индикатори и зони за управление на риска, откъдето да следва дефинирането на изискванията към софтуерната платформа за риск мениджмънт;
- провеждани емпирични изследвания.

Трите групи източници на информация и анализите им дават основание да се формулират следните основни проблеми при управлението на подобен проект и неговия риск в съответните фази от жизнения му цикъл:

1. Наличие на несъответствие между изучаваното направление/специалност от съответния студент и формулираната позиция на практика и нейната програма. Подобна рискова зона следва да се управлява на базата на мерки за контрол на съответствието, които се упраж-

няват от мрежата академични наставници. При дефинирането на рисковете в тази зона следва да се имат предвид две особености, а именно: наличие на несъответствия между Регистър на студентите, поддържан в МОН и Система Студент в УНСС, поради големия интервал от време за подаване на синхронизирани данни от УНСС към МОН (два пъти годишно); експертно управлявана процедура за саморегистрация на студенти в система Студентски практики – фаза I;

2. Необходимост от управление на системата от академични наставници от гледна точка на брой и специализация по професионални направления и специалности. Подобна зона за управление крие рискове от прекалено ускоряване или забавяне на процесите по сключване договорите на студентите спрямо изпълнение на общите индикатори на проекта. Ако системата от академични наставници е прекалено широка, то това при равни други условия създава предпоставки за ускоряване процесите на договориране, които процес следва да се наблюдава от гледна точка на финансовото управление. Прекалено стеснената мрежа от академични наставници създава реални рискове от забавяне процесите на договориране и неизпълнение индикаторите на проекта.
3. Необходимост от електронизиране процеса по управление на финансовия риск на този и подобни проекти, чрез създаване и използване на подходящ софтуерен инструмент. Подобна зона е свързана с управление параметрите на индикативния бюджет на проекта от гледна точка на особеността, че висшите училища са партньори на проекта, а не бенефициенти и от тях на практика не зависят периодите на подаване на междинни отчети по проекта.

Посочените три основни рискови зони са свързани с три от етапите от жизнения цикъл на описания проект, а именно: фазата на

договориране, фазата на изпълнение и фазата на верификация на разходите. Внимателният анализ на тези три зони може да доведе до идентифициране на следните няколко примерни вида риск в този проект, а именно:

- несъответствие между програма на практиката и специалност на студента;
- недостатъчно развита мрежа от академични наставници;
- несъответствия при прилагане контролните механизми на проекта;
- недобро управление на индикативния бюджет;
- забавени процеси по верификация на разходите;
- лошо управление на финансовия риск и др.

Тези няколко примерни вида риск показват, че ако се направи внимателна оценка на всички рискови фактори ще може да се идентифицират няколко десетки вида риск, които да са от съществена важност и с висок приоритет за общия риск по проекта. Всичко това дава достатъчно основания да бъдат изследвани и проучвани възможностите за приложение на софтуерни средства, които да позволят цялостно управление на проектния риск по време на жизнения цикъл на проекта и неговите фази. На основата на дефинираните проблеми при управление риска на някои публични проекти могат да се определят и основните изисквания към прилаганите софтуерни решения за управление на риска, а именно: да позволяват идентифициране на рисковете; анализ на вече идентифицираните рискове; оценка от гледна точка на рисковото тегло и общото значение в общото управление на проектния риск; управление на оперативния риск и произтичащи евентуални инциденти по време на изпълнение на проектните дейности; извършване на вътрешен контрол и одитинг.

За целите на настоящото изследване горепосочените изисквания много точно описват възможностите за приложение на софтуер за управление на риска на проекти, чието изпълнение е почти напълно електро-

низирано, какъвто е посоченият проект, и обхващат целия процес по реализация, управление и мониторинг на проектите.

2. Софтуерни решения за управление на риска

За да се определи подходящия софтуер за управление на риска на публични проекти е особено важно да се извърши сравнителен анализ на познатите в теорията и прилаганите в практиката софтуерни решения за този тип проблематика и да се сравнят по посочените в предходната точка изисквания към приложението на софтуерни решения по отношение на публичните проекти.

За извършването на сравнителен анализ ще бъдат разгледани характеристиките на 10 вида софтуер за управление на риска (<http://www.capterra.com/risk-management-software/>), които могат да се приложат по отношение управлението на публични проекти. Основно вниманието ще бъде насочено върху предназначението на софтуера, неговата архитектура и начин на използване, предоставяните начини за обучение на потребителите, обучението и поддръжката.

2.1. Софтуер за риск мениджмънт GRC Cloud

Един от най-използваните в практиката софтуерни инструменти за управление на цялостен риск мениджмънт е GRC Cloud. На основа на направените описания в сайта на

компанията производител и експерименти с работещо копие на продукта могат да се изведат следните характеристики, които систематично са представени в таблица 1.

Анализираната софтуерна платформа поддържа разнообразна функционалност в следните области: оценка на риска, вътрешен контрол, вътрешния одит, управление на изпълнението на проекта, управление на инциденти и др. Компанията, която разпространява софтуера, има клиенти в 100 страни, офиси в Северна Америка, Великобритания, Близкия Изток и Австралия. Софтуерното решение позволява ясно идентифициране на основните рискове пред целите на организациите. Притежава функционалност за управление на планове за изпълнение, бюджети и съставяне на прогнози, съобразени с нивата на идентифицираните рискове. Информационната система позволява цялостно софтуерно управление на основните идентифицирани рискове, включително задаване и следене на параметри за проследяване и намаление на тези рискове. Софтуерният продукт може да се използва като облачно или уеб приложение, както и на принципа софтуер като услуга. Разполага с подробна документация, която може да е полезна като материал за обучение на начинаещи специалисти. Позволява да се задават параметри за цялостно управление на множество от проекти и риска по тях, като предлага лесен и удобен интерфейс за работа.

Таблица 1. Основни характеристики на GRC Cloud

| Характеристики | Описание |
|---|--|
| Уеб сайт | http://www.resolver.com/ |
| Предназначение на софтуера | Анализираният софтуер е предназначен за използване при управление на проекти и проектно портфолио. Използва се предимно от мениджъри на проекти, проектни екипи и лица, вземащи решения. |
| Архитектура, разгръщане и начин на използване | Облачно приложение, Софтуер като услуга, уеб приложение |
| Свободна Trial версия | Не |
| Обучение | Документация, уебинари |
| Поддръжка | Онлайн, в работни часове, 24/7 (Live Rep) |

Информатика

2.2. Софтуер за управление на риска JCAD CORE

Информационната система за управление на риска на проекти JCAD CORE представлява от архитектурна гледна точка уеб-базирана платформа, чрез която участниците в даден проект могат да си сътрудничат, управляват проектните дейности и техния риск, както и да общуват по различни теми. Софтуерното решение поддържа множество езици и може да бъде използвано като мобилно приложение. Основните характеристики на софтуера са представени в таблица 2.

JCAD представлява софтуер за управление на риска, чието ядро предоставя на бизнеса инструментариум, с който да се извършва контролирано управление на риска и съответствието с предварително поставените цели с ясна връзка между цели и стратегия.

2.3. Софтуер за управление на риска Optial SmartStart

Основните характеристики на софтуера са представени в таблица 3.

Таблица 2. Основни характеристики на JCAD CORE

| Характеристики | Описание |
|-----------------------------------|---|
| Уеб сайт | http://www.jcad.co.uk |
| Предназначение на софтуера | Софтуерното решение е предназначено за използване от местната власт, различни асоциации от сферата на недвижимите имоти, органи на централната власт, търговски и неправителствени организации. |
| Архитектура и начин на използване | Облачна архитектура, Софтуер като услуга, Уеб базирано приложение, мобилно приложение Android Native и iOS Native |
| Свободна Trial версия | Да |
| Обучение | Документация Уеб ресурси |
| Поддръжка | В работни часове |

Таблица 3. Основни характеристики на Optial SmartStart

| Характеристики | Описание |
|-----------------------------------|--|
| Уеб сайт | http://www.optial.com |
| Предназначение на софтуера | Софтуерното решение е предназначено за управление на риска и настъпващите инциденти при управлението на даден проект, като много успешно се използва от производствени компании и организации във финансовата сфера. |
| Архитектура и начин на използване | Облачна архитектура, Софтуер като услуга, Уеб базирано приложение |
| Свободна Trial версия | Не |
| Обучение | Документация, уеб ресурси |
| Поддръжка | Онлайн, в бизнес часове, 24/7 (Live Rep) |

Информационната система може да се използва за идентифициране, съхраняване и споделяне с участниците на данни за риска по конкретен проект, както и да предоставя методологическата основа за неговото управление в конкретната организация. В софтуерното решение са заложени функционалности за автоматизиране на процеса на откриване на присъщ, остатъчен и целеви риск и тяхната оценка. Позволява се също потребителите да получават раннопредупредителна информация относно потенциални промени в рисковете ниша. Optial SmartStart позволява дефиниране и изпълнение на сценарии за управление на рискови ситуации, както и предварителното измерване на нивата на възможното въздействие, вероятност и разходите, свързани с реализирането на рисково събитие.

2.4. Софтуер за управление на риска ProcessGene GRC Software Suite

ProcessGene развива много успешно в последните години концепцията на софтуерните системи от класа GRC, които основно са предназначени за управление дейностите на множество дъщерни компании. Компанията е призната като пазарен лидер и иноватор от едни от най-големите анализаторски фирми на пазара. Предприятията и правителства по целия свят използват ProcessGene софтуерни решения за управление и контрол на рисковете, гарантиране на

съответствие с политиките и регламентите, управление на програми за корпоративно управление и извършване на вътрешни одити. Основните характеристики на анализирания софтуер са представени в таблица 4.

Основната концепция на анализираното софтуерно решение е в комбинирането и взаимното интегриране на два вида решения: BPM решение за управление на бизнес процесите и превръщането на дефинираната стратегия в бизнес процеси, и оттам в ИТ решение; ProcessGene GRC софтуерен пакет, позволяващ управление на риска и дефинираните съответствия. Софтуерното решение позволява централизиран контрол и управление на дъщерни предприятия посредством BPM/GRC данни. По този начин дъщерни компании по целия свят могат да извършват единен процес на управление на риска, с методи за оценка на контрол, гарантиращи спазването на съвместими стандарти за отчитане.

2.5. Софтуер за управление на риска A1 Tracker

A1 Tracker е поредният представител на софтуерна среда за управление риска на проекти, която предлага много удобни възможности за потребителите лесно да идентифицират проблемни и рискови области в управление дейностите на даден проект и да предприемат корективни мерки към тях.

Основните характеристики на софтуера са представени в таблица 5.

Таблица 4. Основни характеристики на ProcessGene GRC Software Suite

| Характеристики | Описание |
|-----------------------------------|---|
| Уеб сайт | http://www.processgene.com |
| Предназначение на софтуера | Предназначен е за използване от организации от всякакъв тип (без ограничения). Предлага функционалности в областта на управление на риска при множество дъщерни компании. |
| Архитектура и начин на използване | Облачна архитектура, Софтуер като услуга, Уеб базирано приложение |
| Свободна Trial Версия | Да |
| Обучение | Документация, уеб ресурси, Live Online |
| Поддръжка | Онлайн, в бизнес часове |

Таблица 5. Основни характеристики на A1 Tracker

| Характеристики | Описание |
|-----------------------------------|--|
| Уеб сайт | http://www.a1enterprise.com |
| Предназначение на софтуера | Големи и малки фирми, правителства и агенции, общини, организации, които търсят уеб-базиран софтуер за управление на риска, който самостоятелно да се хоства или напълно да се хоства в техния собствен център за данни. |
| Архитектура и начин на използване | Облачна архитектура, Софтуер като услуга, Уеб базирано приложение |
| Свободна Trial версия | Да |
| Обучение | Документация, уеб ресурси, Live Online |
| Поддръжка | Онлайн, в бизнес часове |

Софтуерната платформа се предлага във вариант за използване на облачна архитектура, софтуер като услуга или уеб базирано приложение. Системата предлага възможности за значително опростяване процесите по управление и администриране на работни потоци, документи и процеси. Във всеки от тях се предоставят интерфейсни компоненти за следене на ключови показатели и идентифициране на рискови моменти. С дефинирането на различните потребителски настройки се предоставят възможности за приспособяване на системата към особеностите на различни видове документи, договори, споразумения за услуги, застрахователни полици, гаранции, договори за поддръжка,

подновяване на сертификати, лизингови договори, договори за продажба и др.

2.6. Софтуер за управление на риска OneSoft Connect

OneSoft Connect е софтуерно решение, което позволява управление на задачи, протоколи от заседания, проектни дейности и техния риск, различни дейности с клиенти, активи, договори и много други. В настоящия анализ основно са включени функциите на системата относно управление на риска на проекти.

Основните характеристики на софтуера са представени в таблица 6.

Таблица 6. Основни характеристики на OneSoft Connect

| Характеристики | Описание |
|-----------------------------------|---|
| Уеб сайт | http://www.onesft.com |
| Предназначение на софтуера | Подходящ е за фирми и организации с различен предмет на дейност и големина. Решението е доста гъвкаво и може лесно да бъде параметризирано спрямо конкретните изисквания. Обикновено се използва от малкия и среден бизнес, които ползват ERP системи и поддържат съответствие между бизнес процесите, риска на конкретните проекти и качеството. |
| Архитектура и начин на използване | Облачна архитектура, Софтуер като услуга, Уеб базирано приложение |
| Свободна Trial версия | Да |
| Обучение | Документация |
| Поддръжка | Онлайн |

Анализираният софтуерен продукт при- тежава функционалност в следните об- ласти: управление на човешките ресурси; следене изпълнението на задачите от еки- па и служителите; свързване на хора, про- цеси, активи или клиенти; обслужване на взаимоотношенията с клиентите; управле- нието на проекти; управление на проекти или програми, цели и постижения; управле- ние на активи, включително и ИТ активи, управление на рисковете. По отношение управление на проектния риск решението предлага: идентифициране на възможни- те рискове с пълен преглед на рисковете в компанията; категоризиране, оценка и управление на рисковете; оценка на финан- совите последици; определяне на действия спрямо всеки вид риск; управление на свър- зани рискове; подготвяне на доклади за съ- стоянието и управлението на риска.

2.7. Софтуер за управление на риска Conrep

Софтуерното решение Conrep, предста- влява система за оценка риска на проекти, като осигурява надеждно решение за кон- султации при подбор на персонал, управле- ние на организации от сферата на услуги- те и др. Conrep е лесен за използване, като от архитектурна гледна точка предста- влява уеб базирано решение за управление на проектния риск.

Основните характеристики на софтуе- ра са представени в таблица 7.

Таблица 7. Основни характеристики на Conrep

| Характеристики | Описание |
|-----------------------------------|--|
| Уеб сайт | http://www.conrep.com |
| Предназначение на софтуера | Софтуерното решение е предназначено за използване от микро, малки и средни фирми от сферата на услугите и подбора на персонал. |
| Архитектура и начин на използване | Облачна архитектура, Софтуер като услуга, Уеб базирано приложение, десктоп приложение под Windows |
| Свободна Trial версия | Не |
| Обучение | Уеб ресурси |
| Поддръжка | В бизнес часове |

Едно от най-големите предимства на този вид софтуер спрямо разгледаните досега, е възможността му за конфигурира- не и параметризиране спрямо конкретните нужди на всеки вид бизнес. По-специално се има предвид възможността за:

- интерактивни табла. Те създават пред- става за изпълнението на ключови ин- дикатори и показатели от всеки един проект в атрактивен и интуитивен ви- зуален интерфейс;
- доклади. Докладването е функция, която позволява на бизнес потребителите да получат желаната информация, чрез ком- биниране на отчети, доклади, диаграми и др. визуални средства;
- прогнозиране. Чрез тази функция се по- стига подобряване ефективността на цялата организация, чрез навременното управление на различни бизнес процеси и рисковете при тяхното осъществяване;
- предупреждения и уведомления. Това е въз- можност на системата да подпомага ра- ботата на потребителите, посредством събитийно базирани действия, относно създаване, промени или изтриване на запи- си по отделните части на даден проект;
- удобни и разнообразни интерфейсни възможности при управление на риска. Анализираната система предлага разно- образни, удобни и лесни възможности за ползване на изчисляеми полета, филтри с които може да се дефинират специфич- ни предварителни условия за отделните

Информатика

- модули на системата по отделните компоненти от управлението на проектния риск, и др.;
- създаване на одитна история. Софтуерното решение създава одитна история за всеки документ и извършвана одитна проверка през целия им жизнен цикъл, като по този начин се създават условия за оптимизиране на бизнес процесите.

2.8. Софтуер за управление на риска RiskGap

Друг представител на софтуерните инструменти за управление на риска е RiskGap. Основните му характеристики са представени в таблица 8.

- включване на всички членове на екипа в процесите по идентифициране и оценка на рисковете;
- лесна интеграция със стандартите за управление на качеството;
- бързо и лесно управление на идентифицираните рискове;
- създаване на база знания за компанията, позволяващи нейното развитие;
- увеличаване прозрачността в проектното портфолио;
- натрупване, споделяне и използване на знания от екипа;
- анализират се всички специфични рискове;
- осигуряване условия за управление на ресурсите и др.

Таблица 8. Основни характеристики на RiskGap

| Характеристики | Описание |
|-----------------------------------|---|
| Уеб сайт | http://www.riskgap.com |
| Предназначение на софтуера | Предназначен е за използване от организации от сферата на архитектурата и инженеринга, промишленото и гражданско строителство, машиностроенето и производството и др. |
| Архитектура и начин на използване | Облачна архитектура, Софтуер като услуга, Уеб базирано приложение, десктоп приложение под Windows |
| Свободна Trial версия | Да |
| Обучение | Уеб ресурси |
| Поддръжка | Онлайн, в работни часове |

RiskGap.com е уеб базирана платформа за управление на риска по проекти, която е надежен онлайн инструмент за подпомагане работата на екипите на проектите за идентифициране, оценка и намаляване на рисковете за проекта. Софтуерното решение може да събира, съхранява и повторно използва данни и получени от тях знания относно всеки конкретен риск.

Основните ползи от използването на системата за ръководителите на проекти са:

- споделяне на отговорностите със заинтересованите страни и екипа;

2.9. Софтуер за управление на риска EMEX EHS Solution

EMEX EHS Solution представлява софтуерно приложение, което позволява комплексно управление на риска по даден проект. Основното приложение на системата е за големи проекти в публични организации или големи корпорации, каквито са петролните и газови гружества.

Основните характеристики на софтуера са представени в таблица 9.

Таблица 9. Основни характеристики на EMEX EHS Solution

| Характеристики | Описание |
|-----------------------------------|---|
| Уеб сайт | http://www.emex.com |
| Предназначение на софтуера | Софтуерното решение е предназначено за големи компании от сферите на търговия, петрол, газ, минно дело, индустриално производство, държавни организации и агенции, както и за управление риска на големи проекти. |
| Архитектура и начин на използване | Облачна архитектура, Софтуер като услуга, Уеб базирано приложение |
| Свободна Trial версия | Да |
| Обучение | Документация, уеб ресурси, онлайн |
| Поддръжка | 24/7 (Live Rep) |

Основната функционалност на анализаното софтуерно решение е следната:

- идентифициране на риска. Системата позволява идентифициране на рискове и опасности, което е много важна част от съвременния бизнес. Идентифицирането на рисковете и тяхната класификация е отправната точка към извършването на процес на оценка;
- одитинг. Модулът на EMEX за одити и инспекции позволява конфигуриране, което да гарантира получаване на максимална полза от контролните процеси при управлението на проекта. Системата поддържа одитна библиотека с варианти на доклади и документи;
- модул за наблюдения по безопасност. Този модул ползва поведенчески модели за гарантиране на безопасност при извършването на различни действия и операции в рамките на разглеждания проект;
- анализ и оценка на риска. След като основните рискове са идентифицирани, те следва да се класифицират и оценят. След извършването на процеса на оценка и класифицирането на всеки един риск в съответната рискова група следва да се набележат коригиращи мерки за всеки от идентифицираните рискове;
- контролни мерки за намаляване и регулиране на идентифицираните рискове и др.;

2.10. Софтуер за управление на риска Riskturn

Последното софтуерно приложение, което е включено в настоящите функционални анализи, е Riskturn. То е иновативно решение, позволяващо общо управление на риска при опериране с парични потоци. Системата се характеризира с лесен и интуитивен интерфейс за изграждане на вероятностни бизнес прогнози на основата на заложи мощни модели и набор от предварително дефинирани вероятностни финансови показатели.

Основните характеристики на софтуера са представени в таблица 10.

Анализаната информационна система предлага интуитивен интерфейс, с който потребителите могат да определят степента на несигурност, рисковото ниво и съпътстващите заплахы към съответния реализиран проект. Предоставяната функционалност позволява задаване степента на влияние и вероятността променливи от всякакъв тип да променят рентабилността на проекта. Софтуерният инструмент разполага с вградени шаблони за парични потоци и методи, с помощта на които може да се определи степента на влияние на определени показатели върху параметрите на проекта. По-специално това са: зависимостта на паричните потоци от времето и продължителността на проекта; отчитането на финансовите и времевите рискове, както и контролирането на причините за възможни превишения в бюджета, реализация на непланирано закъснение и др.

Таблица 10. Основни характеристики на Riskturn

| Характеристики | Описание |
|-----------------------------------|--|
| Уеб сайт | www.riskturn.com |
| Предназначение на софтуера | Софтуерното решение е предназначено за използване от компании, ориентирани към бизнес развитие, големи организации, малки и средни фирми, организации от сферата на изследванията и иновациите, стартиращи компании. |
| Архитектура и начин на използване | Облачна архитектура, Софтуер като услуга, Уеб базирано приложение, инсталация под операционната система Windows, инсталация под Mac. |
| Свободна Trial версия | Да |
| Обучение | Документация, уеб ресурси, онлайн |
| Поддръжка | Онлайн, в работни часове |

Други видове софтуер за управление на риска на проекти, които притежават подобни характеристики на анализираниите софтуерни решения и се прилагат в практиката са: IsoMetrix, Compliance 360, Fast Track, IRIS Business Architect, Active Risk Manager, Merlin Project, VASST-Vulnerability Assessment, Pims Risk Management и др.

3. Сравнителен анализ на описаните софтуерни решения

За извършването на сравнителен анализ е необходимо да се подходи в два аспекта:

- от гледна точка на практическата приложимост на анализираниите софтуерни решения, което включва и тяхната използваемост от потребителите;
- от гледна точка набор от характеристики, по които да се извърши сравнението.

Дефинирането на набор от характеристики е сложен и комплексен проблем и следва да се разглежда единствено и само в контекста на поставената цел на изследването, а именно – търсене възможности за използване на специализирани решения при управление на риска на проекти с всич-

ките особености на тези процеси. Поради тези причини основните функционални възможности, по които ще се направи сравнителен анализ на представените софтуерни решения, са следните:

- предназначението за определен брой потребители;
- одитинг;
- контрол на бизнес процесите;
- управление на изпълнението;
- корективни действия;
- интерактивни табла;
- управление на инциденти;
- Вътрешен контрол;
- управление на оперативния риск;
- анализ на риска;
- оценка на риска;
- Възможности за поддръжка;
- Възможности за обучение на потребителите.

В таблица 11 е представено сравнение в характеристиките на анализираниите 10 вида софтуер за управление риска на проекти.

Анализирането на характеристиките на основните прилагани в практиката софтуерни продукти за управление риска на проекти дава основания да се дефинира съвкупност от характеристики, които

Информатика

е необходимо да притежава съответната информациона система, за да е приложима при управлението на публични проекти:

- одитинг;
- корективни действия;
- управление на инциденти;
- вътрешен контрол;

Софтуерни решения

- управление на оперативния риск;
- анализ на риска;
- оценка на риска;

От всичките 10 анализирани софтуерни продукта за управление на риска на проекти има няколко, които имат близки до дефинираните изисквания характеристики и те са представени в таблица 12.

Таблица 11. Сравнение на характеристиките на анализираниите 10 вида софтуер

| Характеристика | GRC Cloud | JCAD CORE | Optial SmartStart | ProcessGene GRC Software Suite | A1 Tracker | OneSoft Connect | Conrep | RiskGap | EMEX EHS Solution | Riskturn |
|----------------------------------|-----------|-----------|-------------------|--------------------------------|------------|-----------------|---------|------------|-------------------|----------|
| Предназначен за брой потребители | 2 - 1000+ | 1 - 1000+ | 1 - 1000+ | 1 - 1000+ | 2 - 1000+ | 2 - 1000+ | 1 - 999 | 10 - 1000+ | 50 - 1000+ | 1 - 99 |
| Свободна Trial версия | Не | Да | Не | Да | Да | Да | Не | Да | Да | Да |
| Функционалност | | | | | | | | | | |
| Одитинг | | Да | Да | Да | | Да | Да | Да | Да | |
| Контрол на бизнес процесите | Да | | Да | Да | Да | Да | Да | Да | Да | |
| Управление на изпълнението | Да | Да | Да | Да | Да | Да | Да | | | |
| Корективни действия | | Да | Да | Да | Да | Да | Да | Да | Да | |
| Интерактивни табла | Да | Да | Да | Да | Да | Да | Да | Да | Да | Да |
| Управление на инциденти | Да | Да | Да | Да | Да | Да | | | Да | |
| Вътрешен контрол | Да | Да | Да | Да | | | | | | |
| Управление на оперативния риск | Да | Да | Да | Да | Да | Да | Да | | Да | |
| Анализ на риска | Да | Да | Да | Да | Да | Да | Да | Да | Да | |
| Оценка на риска | Да | Да | Да | Да | Да | Да | Да | Да | Да | Да |
| Поддръжка | | | | | | | | | | |
| 24/7 (Live Rep) | Да | | Да | | | | | | Да | |
| В бизнес часове | Да | Да | Да | Да | Да | | Да | Да | | Да |
| Онлайн | Да | | Да | Да | Да | Да | | Да | | Да |
| Обучение | | | | | | | | | | |
| Онлайн | Да | | Да | Да | Да | | | Да | Да | Да |
| Уеб ресурси | Да | Да | Да | | Да | | | Да | Да | Да |
| Документация | Да | Да | Да | Да | Да | Да | | | Да | Да |

Информатика

От таблица 12 е видно, че подобрите в анализа три софтуерни продукта JCAD CORE, Optial SmartStart и ProcessGene GRC Software Suite Smartsheet притежават характеристики, които в съвкупност са най-близки до дефинираните.

- на основата на анализ на характеристиките на публичните проекти са дефинирани основните изисквания към функционалността на софтуерните платформи за управление на риска;

Таблица 12. Софтуер за управление на риска на проекти, с характеристики най-близки до дефинираните изисквания

| Характеристика | JCAD CORE | Optial SmartStart | ProcessGene GRC Software Suite |
|--------------------------------|-----------|-------------------|--------------------------------|
| Одитинг | Да | Да | Да |
| Контрол на бизнес процесите | | Да | Да |
| Управление на изпълнението | Да | Да | Да |
| Корективни действия | Да | Да | Да |
| Интерактивни табла | Да | Да | Да |
| Управление на инциденти | Да | Да | Да |
| Вътрешен контрол | Да | Да | Да |
| Управление на оперативния риск | Да | Да | Да |
| Анализ на риска | Да | Да | Да |
| Оценка на риска | Да | Да | Да |

Заклучение и изводи

В заключение следва да се подчертае, че е необходимо едно софтуерно решение, което е предназначено за управление на риска на публични проекти, да притежава определен набор от задължителни характеристики като: идентифициране на рисковете, съпътстващи изпълнението на проекта, анализ на идентифицираните рискове, оценка, управление на оперативния риск, управление на инциденти, възможност за реализация на корективни действия, за извършване на одитинг и др. Тази съвкупност от характеристики е основата за априорно избиране в практиката на съответно избрано за конкретен проект или сфера на дейност решение. Функционалният анализ може много успешно да бъде използван и при проектирането и създаването на иновативни софтуерни решения за управление на риска за специфични сфери на дейност или видове проекти. В резултат от извършения сравнителен анализ могат да се направят и следните основни изводи:

- анализирани са 10 от най-често прилаганите в практиката софтуерни средства за управление на проектния риск;
- извършен е сравнителен анализ, като в резултат от него са предложени трите софтуерни платформи, които в най-голяма степен отговарят на предварително дефинираните изисквания.

Може да се счита, че резултатите от функционалния анализ на съответните софтуерни средства, както и сравнението между тях по ключови характеристики може успешно да се използва в практиката от анализатори, разработчици и внедрители на компютърни информационни системи, както и от проектни мениджъри в процеса на реализация на публични проекти. Необходимо е да се търсят и възможности за интеграция на съществуващи софтуерни платформи с информационната система на МОН или друга подобна публична информационна система. От тук се провокира и още един съществен въпрос, относно необходимостта от интеграция на подобни публични

информационни системи с Информационната система за управление и наблюдение на средствата от ЕС в периода 2014-2020 г. – ИСУН 2020, както и одита на прилаганите публични информационни системи от гледна точка верификацията на разходите в ИСУН 2020.

Цитирани източници:

Кирилов, Р., П. Милев, 2015. Разработка и управление на интегрирани информационни системи, София, Издателски комплекс – УНСС, ISBN 978-954-644-746-3.

(Kirilov, R., P. Milev, 2015. Razrabotka i upravlenie na integrirani informatsionni sistemi, Sofia, Izdatelski kompleks – UNSS, ISBN 978-954-644-746-3)

Кирилова, К., 2016. Методически въпроси при разработване на публични електронни услуги, *Икономически и социални алтернативи*, бр. 2/2016 г.

(Kirilova, K., 2016. Metodicheski vaprosi pri razrabotvane na publichni elektronni usluzhi, *Ikonomicheski i sotsialni alternativi*, br. 2/2016 g.)

Информационна система на проект „Студентски практики – фаза I“ – Министерство на образованието и науката, последно достъпван на 01.12.2016, <http://praktiki.mon.bg/sp>

(Informatsionna sistema na projekt „Studentski praktiki – faza I“ – Ministerstvo na obrazovaniето i naukata, posledno dostapvan na 01.12.2016, <http://praktiki.mon.bg/sp>)

Интернет саит на GRC Cloud, 2016, последно достъпван на 01.12.2016, <http://www.resolver.com/>

(Internet sayt na GRC Cloud, 2016, posledno dostapvan na 01.12.2016, <http://www.resolver.com/>)

Интернет саит на JCAD CORE, 2016, последно достъпван на 01.12.2016, <http://www.jcad.co.uk>

(Internet sayt na JCAD CORE, 2016, posledno dostapvan na 01.12.2016, <http://www.jcad.co.uk>)

Интернет саит на Optial SmartStart, 2016, последно достъпван на 01.12.2016, <http://www.optial.com>

(Internet sayt na Optial SmartStart, 2016, posledno dostapvan na 01.12.2016, <http://www.optial.com>)

Интернет саит на ProcessGene GRC Software Suite, 2016, последно достъпван на 01.12.2016, <http://www.processgene.com>

(Internet sayt na ProcessGene GRC Software Suite, 2016, posledno dostapvan na 01.12.2016, <http://www.processgene.com>)

Интернет саит на A1 Tracker, 2016, последно достъпван на 01.12.2016, <http://www.a1enterprise.com>

(Internet sayt na A1 Tracker, 2016, posledno dostapvan na 01.12.2016, <http://www.a1enterprise.com>)

Интернет саит на OneSoft Connect, 2016, последно достъпван на 01.12.2016, <http://www.onesft.com>

(Internet sayt na OneSoft Connect, 2016, posledno dostapvan na 01.12.2016, <http://www.onesft.com>)

Интернет саит на Conrep, 2016, последно достъпван на 01.12.2016, <http://www.conrep.com>

(Internet sayt na Conrep, 2016, posledno dostapvan na 01.12.2016, <http://www.conrep.com>)

Интернет саит на RiskGap, 2016, последно достъпван на 01.12.2016, <http://www.riskgap.com>

(Internet sayt na RiskGap, 2016, posledno dostapvan na 01.12.2016, <http://www.riskgap.com>)

Интернет саит на EMEX EHS Solution, 2016, последно достъпван на 01.12.2016, <http://www.emex.com>

(Internet sayt na EMEX EHS Solution, 2016, posledno dostapvan na 01.12.2016, <http://www.emex.com>)

Интернет саит на Riskturn, 2016, последно достъпван на 01.12.2016, www.riskturn.com

(Internet sayt na Riskturn, 2016, posledno dostapvan na 01.12.2016, www.riskturn.com)