ПРИМЕР !

МЕТОДИКА
ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Ефективния процес за управление на риска е съществен компонент при изграждането, функционирането и развитието на **Системите за управление на услугите** (СУУ)

Основната цел на процесите в организацията, свързани с управлението на риска е **защитата на нейните способности за изпълнение на съответните бизнес цели и задачи**, а не само защита на нейните информационни активи. По тази причина, процесите, свързани с управлението на риска не трябва да бъдат разглеждани единствено и само, като технически въпроси, решавани от специалистите по информационни технологии, опериращи и управляващи съответните системи, а като съществена управленска функция на организацията.

2. ОЦЕНКА НА РИСКА

Оценката на риска е първия процес от методологията за управление на риска. Организацията прилага оценката на риска за да определи обхвата на потенциалните заплахи и нивата на риска, **свързани с информационните активи, осигуряващи функционирането на предлаганите ИТ усруги.**. Изхода от този процес е основната предпоставка и критерий за избор на защитни механизми, които Организацията ще внедри за намаляване или премахване на влиянието на идентифицираните рискове.

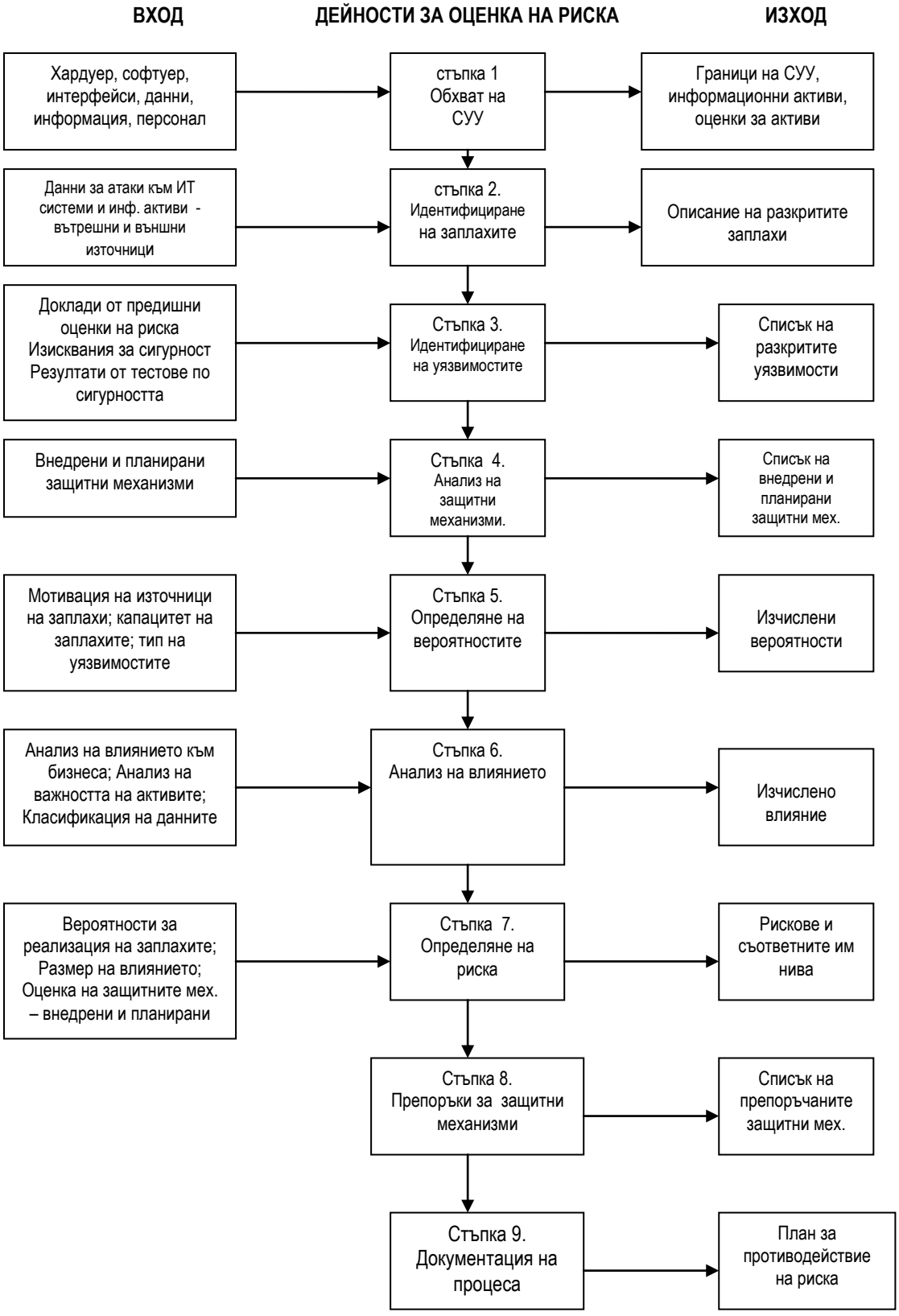
Риска е функция от вероятността, дадена заплаха да се реализира, чрез използването на конкретна уязвимост (слабост) и от нивото на последствията от тази реализация за организацията.

Методологията за оценка на риска включва изпълнението на 9 (девет) основни стъпки, както следва:

- Стъпка 1 – Описание на обхвата на СУУ (**услуги и съответните за тях, информационните активи**, които осигуряват тяхното разработване, внедряване, функциниране, поддръжка и развитие)
- Стъпка 2 – Идентифициране на заплахите към информационните активи;
- Стъпка 3 – Идентифициране на уязвимостите на информационните активи;
- Стъпка 4 – Анализ на защитните механизми – въведени и/или планирани за въвеждане;
- Стъпка 5 – Определяне на вероятностите за реализация на дадена заплаха;
- Стъпка 6 – Анализ на влиянието (последствията) от възможната реализациянададеназаплаха;
- Стъпка 7 – Определяне на риска към информационните активи;
- Стъпка 8 – Препоръки за въвеждане на нови / допълнителни защитни механизми;
- Стъпка 9 – Документация на процеса за оценка на риска

Стъпки 2, 3, 4 и 6 могат да се изпълняват съвместно, след като обхвата на СУУ е определен (резултат от стъпка 1)

На фиг.2-1 за изобразени стъпките на процеса и съответните вход, и изход



Фиг.2-1. Методология за оценка на риска – последователност на дейностите, вход и изход

2.1. Стъпка 1 – Описание на обхвата на СУУ

Обхвата на СУУ се определя от:

- предоставяните от Организацията услуги, обект на управление;
- информационните активи, чрез които Организацията планира, проектира, внедрява, изпълнява и поддържа предоставяните от нея услуги, обект на управление (**хардуер, мрежи, софтуер, персонал – собствен и/или нает, данни / информация** и др. както е приложимо.

Изхода от тази стъпка е документ "**Обхват на СУУ**", който включва:
- наименование на услугите, обект на управление;
- списък на **информационните активи, оценени като важни и подлежащи на защита,** за всяка услуга поотделно.

Забележка:

За удобство, на всеки информационен актив от списъка на ***информационните активи, оценение като важни и подлежащи на защита,*** *за всяка услуга поотделно, може да се присвои уникален* ***идентификационен №****.*

2.2. Стъпка 2 – Идентифициране на заплахите

Заплахата е възможността, даден източник на заплаха успешно да използва конкретна уязвимост.

Уязвимостта е слабост, която може да бъде създадена по случаен или умишлен начин.

Даден източник на заплаха не създава риск, **когато не съществува уязвимост**, която може да използва.

2.2.1 Идентифициране и източниците на заплахи

Целта на тази дейност е да идентифицира потенциалните източници на заплаха, които са **приложими към информационните активи** (по отделните улуги, обект на управление), определени в документ **"Обхват на СУИС"** (резултат от стъпка 1)

Източник на заплаха може да бъде:

(1) намерение и метод, насочени към умишлено използване на позната уязвимост; или

(2) ситуация и метод, който по случаен начин може да създадат уязвимост

Източниците на заплаха се дефинират, като всяко обстоятелство или събитие, предизвикващо вреда на информационните активи.

Общи източници на заплахи:

Природните бедствия— напр. наводнения, земетресения, буря, земни свличания, атмосферни и електрически аномалии и др. подобни събития.

Хората—напр. събития, които са предизвикани от / чрез поведението на хората - напр. неволни (неумишлени) или умишлени, злонамерени действия.

Промишлени аварии в инфраструктурата и замърсявания на околната среда—напр. продължителна повреда в системата за централно електрозахранване, проблеми в комуникационната инфраструктура, замърсявания на атмосферата с вредни вещества, изтичане на вредни химикали и др.подобни събития.

2.2.2 Мотивация и дейности за заплахи

Мотивацията и ресурсите за провеждане на атаки към информационната сигурност превръщат **човешкия фактор** в съществен и сериозен източник на заплахи.

Кратко описание на общите заплахи, произтичащи от хората, мотивацията за тяхното извършване и методите, и действията за тяхната реализация са показани в следващата таблица (Таблица 2-1). Тази основна информация се използва от Организацията, като база при изучаването и определянето на конкретните за нея заплахи по сигурността, **произтичащи от човешкия фактор**.

Таблица 2-1 Заплахи от хората: източници, мотивация, и дейности

Източник на заплаха	Мотивация	Действия за реализиране на намеренията
Хакери, кракери и т.н.	Предизвикателство Самоутвърждаване Недоволство Протест и др.	"Хакинг" Социален инженеринг Проникване, вмъкване в системите Неупълномощен достъп до системите
Компютърни престъпници	Разрушаване на информация Неупълномощено разкриване на информация Спечелване на пари Неупълномощена промяна на данни	Компютърни престъпления Действия за измама Подкупване Измами Проникване в системите
Терористи	Послания (Blackmail) Разрушаване Подготовка на среда и условия за действие Отмъщение	Терористични действия Информационна война Атака на системи Проникване в система Фалшифициране на системи
Индустриален шпионаж (фирми, организации, чужди държави и др.)	Конкурентни преимущества Икономическо разузнаване	Разработване на икономиката Кражби на информация Проникване за придобиване на лични данни Социален инженеринг

		Проникване в системи Неупълномощен достъп до системите
Служители на организацията („инсайдери” - напр. лошо обучени, недоволни, злонамерени, небрежни, нечестни или уволнени)	Любопитство Самоутвърждаване Разузнаване Спечелване на пари Отмъщение Неволни грешки и пропуски	Нападение срещу служители Послания Търсене на определена информация Злоупотреба с компютрите Измами и кражби Подкупване Въвеждане на фалшифицирани Прихващане, подслушване Въвеждане на зловредни програми Продажба / разкриване на персонални данни Проникване в системите Саботаж на системите Неупълномощен достъп до системите

2.2.3 Списък на идентифицираните заплахи

Списъкът на идентифицираните заплахи се създава на база експертна оценка на възможните за реализация заплахи към информационните активи на организацията, без да се отчитат на този етап изградените и/или планирани за внедряване защитни механизми.

По долу, Таблица 2-2 е предназначена да **подпомага** определянето на приложимите заплахи за Организацията (нейните информационни активи по съответните услуги, обект на управление).

На базата на този документ се разработва и документа “**Списък на идентифицираните заплахи**” – изход от работата по тази стъпка.

Таблица 2-2 Заплахи – видове, мотивация и приложимост

№	Вид на заплахата (кратко описание)	Уязвимости, чрез която заплахата може да се реализира	Мотивация за реализация на заплахата	Приложимост на заплахата в СУУ
1	**ЗАПЛАХИ, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ ОБКРЪЖАВАЩАТА СРЕДА** Тези заплахи включват природни бедствия и други състояния на околната среда. Резултатите от реализирането на тези заплахи са свързани със **загуба на наличност на информацията** и могат да доведат до: - Вземането на погрешни решения; - Невъзможност за изпълнение на важни за бизнеса задачи, **вкл.на предоставяни ИТ услуги**; - Загуба на репутация; - Финансови загуби; - Юридически отговорности ; В допълнение, тези заплахи могат да засегнат и здравето на персонала. Ако към тези заплахи се прибави и слаба физическа сигурност, то резултатите могат да предизвикат **загуба и на конфиденциалност на информацията**			
1.1	**Природни бедствия**			
	- Земетресение	- Местоположението на организацията е в земетръсна зона	неприложимо	

		- Липса на План за непрекъснатост на бизнеса или Процедури за възстановяване на информационните активи - Липса на “back-up” файлове и системи		
	- Пожар	- Местоположението на организацията е в пожароопасна зона - Липса на техническа пожароизвестителна система - Липса на План за непрекъснатост на бизнеса или Процедури за възстановяване на информационните активи - Липса на “back-up” файлове и системи	неприложимо	
	- Наводнение	- Местоположението на организацията е в район, застрашен от наводнения - Липса на План за непрекъснатост на бизнеса или Процедури за възстановяване на информационните активи - Липса на “back-up” файлове и системи	неприложимо	
	- Буря	- Местоположението на организацията е в район, застрашен от поява на силни бури - Липса на План за непрекъснатост на бизнеса или Процедури за възстановяване на информационните активи - Липса на “back-up” файлове и системи	неприложимо	
1.2	**Състояние на околната среда**			
	- Замърсяване – дим от пожари външни и в сгради), запрашаване, почистващи химикали, биологически, химически или ядрени реагенти.	- Местоположението на организацията е в район, застрашен от замърсявания - Липса поддръжка на помещенията и оборудването (вкл. климатици) - Липса на План за непрекъснатост на бизнеса или Процедури за възстановяване на информационните активи	неприложимо	

		- Липса на “back-up” файлове и системи		
	- Електромагнитни излъчвания – сигнали от източници на радиочестотни излъчвания и тяхната интерференция с компютърното оборудване	- Местоположението на организацията е в район, изложен на интензивно радиочестотно излъчване - Липса на План за непрекъснатост на бизнеса или Процедури за възстановяване на информационните активи - Липса на “back-up” файлове и системи	неприложимо	
	- Екстремни температури и влажност	- Местоположението на организацията е в район, изложен на екстремни температури и влажност - Неадекватно наблюдение на параметри на околната среда - Липса на План за непрекъснатост на бизнеса или Процедури за възстановяване на информационните активи - Липса на “back-up” файлове и системи	неприложимо	
	- Аварии в централното електрозахранване	- Липса на система за непрекъсваемо електрическо захранване - Липса на План за непрекъснатост на бизнеса или Процедури за възстановяване на информационните активи - Липса на “back-up” файлове и системи	неприложимо	
	- Резки / продължителни промени в електрическото напрежение и силата на тока	- Местоположението на организацията е в район, с нестабилни / често променящи се параметри на електрическата мрежа - Липса на система за стабилизиране параметрите на електрическата мрежа - Липса на План за непрекъснатост на бизнеса или Процедури за възстановяване на информационните активи - Липса на “back-up” файлове и системи	неприложимо	

2	**ПРЕДНАМЕРЕНИ ЗАПЛАХИ** Това са, заплахи, които могат да доведат до преднамерено разрушаване или манипулация на информационните активи. Основния източник и на такъв тип заплахи са хората – напр. недоволни служители или контрагенти, консултанти, хакери, персонал за поддръжка и обслужване, потребители, доставчици, терористи, престъпници, разузнавачи и др. Резултатите от реализацията на тези заплахи могат да доведат **до загуби на наличност, конфиденциалност и цялостност на информационните активи** и последствия за организацията, свързани с: - Финансови загуби; - Загуба на репутация; - Вземане на лоши и/или необосновани решения; - Юридически за отговорности; - Наранявания или загуба на живот; - Неудобства за обществото; - Прекъсване изпълнението на договорирани задължения, **свързани с предоставянута на ИТ услуги**;			
	- Отказ на обслужване на заявки за изпълнение на услуги – атаки/действия за разрушаване на обслужването на легитимните клиенти , мрежи, системи и	- Липса на Firewall; - Неадекватно управление на комуникационните мрежи (гъвкавост на маршрутизирането);		

	ресурси	- Използване на стари версии на операционни системи, слабостите на които са премахнати в по-новите версии; - Липса на използване на публикувани актуални данни и информация, от водещи организации по сигурността, свързани с разкрити нови уязвимости на системите;		
	- Прослушване – “прослушване” на целия трафик, преминаващ през вътрешни и външни мрежи	- Некриптирани комуникации; - Липса на мерки за физическа сигурност на шкафове, съдържащи комуникационно оборудване; - Използване на технологии за разпространяване на целия трафик до всички компютри от даден локален мрежови сегмент (напр. Shared Ethernet)		
	- Пожар – преднамерено предизвикан в сграда / помещение на организацията	- Липса на мерки за физическа сигурност; - Липса на техническа пожароизвестителна система; - Липса на автоматична система за загасяване на пожар; - Необезопасени, лесно запалими материали;		
	- Злонамерен код – “вируси”, “Троянски коне”, “червеи”, “шпионски средства” и др.	- Липса на антивирусен софтуер; - Липса на периодична подмяна на антивирусен софтуер; - Липса на адекватно обучение на персонала по въпросите на “вирусите”; - Неконтролирано извличане и употреба на софтуер от Интернет; - Липса на Политика за отваряне на приложения в електронната поща; - Липса на контрол на “instant messaging” - Липса на контрол за използване на		

		неразрешен софтуер; - Липса на Политика за използване на преносими средства за съхранение на данни (преди да са сканирани с антивирусен софтуер)		
	- Злонамерена подмяна/промяна на данни, информация	- Липса на мерки за физическа сигурност; - Липса на Система за логически контрол на достъпа (потребителска идентификация и пароли); - Липса на комуникации между отделите за личен състав и ИТ, относно обмен на съответната информация за своевременно отнемане на правата за достъп на напуснали / уволнени служители		
	- Подмяна на идентичност	- Липса на механизми за идентификация и автентикация; - Незащитени таблици с пароли; - Липса на механизми за идентифициране на податели и получатели		
	- Отхвърляне на съгласувани пълномощия за определени транзакции	- Липса на доказателства за предаване и получаване на съобщения; - Липса на система за електронен подпис		
	- Саботаж	- Липса на физическа сигурност - Липса на логически контрол на достъпа - Липса на система за управление на конфигурациите - Некоректно предоставени права за достъп - Осигурен достъп до големи масиви на информация на персонал, нямащ необходимост да е познава		
	- Социален инженеринг	- Липса на познания в персонала за заплахите и техниките за провеждане на социален инженеринг		

		- Липса на политика, ограничаваща предоставянето на информация по телефон - Липса на политика за отказ на даване на информация към лица, преди да е установена надеждно тяхната самоличност		
	- Измами и кражби	- Липса на физическа сигурност - Липса на приложни защити срещу извършване на измамни плащания - Липса на процедурни защити срещу извършване на измамни плащания - Липса на автентикация, водещо до приемане на невярна информация, предоставена от неустановени лица/организации - Липса на логически контрол на достъпа, водещ до нарушаване та конфиденциалността и възможност за последващи измами - Липса на управление на конфигурациите на софтуер, водещо до възможност за последващи измами - Липса на контрол и проверки за наличност на непозволен софтуер - Липса на контрол на изходящ трафик - Неконтролирано размножаване на данни и софтуер		
	- Неупълномощен достъп до данни	- Липса на логически контрол на достъпа - Невъзможност за автентикация на заявител за достъп до информация - Липса на защита на вход/изход за безжична комуникация - Лоши политики и/или процедури за управление, обработка и съхраняване на информацията		

		- Липса на криптографски средства при предаване на важна информация и/ли данни - Липса на физическа сигурност на комуникационни шкафове и оборудване - Съхраняване на некриптирани важни данни и/или информация на мобилни устройства / компютри		
	- Неупълномощен отдалечен достъп	- Липса на одитиране на логове с цел разкриване на неупълномощен достъп - Липса на автентикация на потребителите - Липса на firewall - Липса на ограничаване на по време на достъпа на потребителите - Липса на физическа сигурност на телекомуникационното оборудване, разположено извън сградите и помещенията на организацията		
	- Неупълномощени промени на софтуер	- Липса на политики и процедури за управление на конфигурациите - Липса на специализиран софтуер за управление на конфигурациите - Лошо разпределение на задълженията между разработчиците на софтуер и останалия персонал - Лош процес за софтуер – инженеринг - Лош процес по качеството на софтуера, свързан с провеждането на периодични прегледи на разработването и програмирането - Лош процес на наблюдение и контрол върху разработчиците на софтуер - Лоша организация на докладването за слабости при работата на софтуерни продукти		

		- Липса на backups		
	- Употреба на “пиратски” (нелицензиран) софтуер	- Липса на политика за ограничаване на използването на нелицензиран софтуер - Лошо управление на разпространението на софтуер - Липса на одити по софтуера – инсталиран, лицензиран, нелицензиран, необходим, инсталиран без необходимост и др. - Липса на управление на копирането на софтуер		
	- Проникване във WEB Site	- Липса на софтуер за разкриване на проникванията - Липса на firewall - Лоши или липса на политики за firewall - Липса на обновяване на операционните системи – свързани с подобрения по сигурността (security patches)		
3	**СЛУЧАЙНИ (НЕПРЕДНАМЕРЕНИ) ЗАПЛАХИ** Този тип заплахи, обикновено са свързани с грешки и/или пропуски. Грешките и пропуските, извършени от служителите на организацията са един от основните източници на проблеми с информационната сигурност. В не малко случаи грешките могат да бъдат сериозна заплаха (напр. програмни грешки, водещи до “сриване” на система) или да създадат уязвимост (напр. оставен без наблюдение екран, съдържащ важна информация, може да бъде прочетена от			

	лице, нямащо необходимост да е знае) Този тип заплахи може да доведе до: - Вземането на некоректни решения от бизнеса - Разрушаване на бизнес процеси и функции, вкл.ИТ услуги - Загуба на репутация пред клиентите и партньорите - Невъзможност за изпълнение на задължения по договори - Непредвидени финансови разходи			
	- пожар в сгради и/или помещения	- Местоположение в район в висока степен на риск от възникване на пожари - Лош физически контрол на достъпа до сгради и помещения - Липса на пожароизвестителна система - Липса на автоматична противопожарна система (вкл. за загасяване на възникнал пожар) - Липса на план за действие при възникване на пожар - Липса на план за възстановяване на информационните активи, засегнати от пожар - Липса на back-up файлове или системи		
	- отпадане на комуникациите	- Липса на резервиране - Лоша система за управление на мрежите - Липса на планове за комуникационната инфраструктура - Лошо управление при възникване на инциденти		
	- отпадане на обслужване от външна страна (outsourcing)	- Лошо описани задължения в договор за външно обслужване		

		- Липса на План за непрекъснатост на бизнеса или процедури за възстановяване на информационните активи - Липса на back-up файлове или системи		
	- загуба или отсъствие на особено важен персонал	- Липса на резервиране на персонала по функции - Липса на документирани процедури за поемане на допълнителни задължения - Липса на план за ред и последователност за приемане на допълнителни задължения и/или функции		
	- погрешно насочване / пренасочване на съобщения	- Лошо обучен персонал - Липса на криптиране на важни данни/информация - Липса на доказателства за получаване на съобщения		
	- грешки на персонала и потребителите	- Лошо обучен персонал - Липса на документация - Липса или лошо организирано управление на конфигурациите - Сложни потребителски интерфейси		
	- софтуерни или грешки при програмиране	- Лоши процедури за разработване на софтуер - Неясни и/или непълни спецификации - Липса или лошо организирано управление на конфигурациите - Недостатъчни програмистки умения в персонала за разработване на софтуер		
	- технически повреди	- Липса на защити от вредни влияния на околната среда - Лошо обучен и трениран персонал - Лоша поддръжка на оборудването - Липса на резервиране на помещения		

		- Липса на достатъчен мрежови капацитет, поради лошо планиране и/или поддръжка - Грешки в процеса за управление на конфигурациите - Липса на план и/или процедури за непрекъснатост на бизнеса		
	- грешки при пренос	- Лошо окабеляване - Лошо управление при инциденти - Липса на резервираност - Липса на план и/или процедури за непрекъснатост на бизнеса		

2.3 Стъпка 3: Идентифициране на уязвимостите

Целта на тази стъпка е да се разработи **Списък на уязвимостите** (недостатъци или слабости) по сигурността на информационните активи от обхвата на СУУ, които биха могли да се използват от потенциалните източници на заплахи.

Уязвимост: Недостатък и/или слабост в процедурите, структурата, изграждането, внедряването, експлоатацията, поддръжката и/или защитните механизми на информационните активи и системите, които биха могли да бъдат използвани (случайно или преднамерено) и в резултат да се получат пробиви и/или нарушения по сигурността..

Таблица 2-3 – Уязвимост / Заплаха - взаимовръзка

Пример

Уязвимост	Източник на заплаха	Действие на източника на заплаха
Правомощията на напуснал служител за достъп до информационните ресурси на организацията не са премахнати своевременно	Напуснали служители	Достъп до важни за бизнеса на организацията данни

2.3.1 Източници за разкриване на уязвимости

Техническите и нетехническите уязвимости, свързани с обкръжението на информационните активи на ИТ системи могат да бъдат разкрити чрез различни техники за събиране на съответната информация.
Възможните документирани източници за разкриване на уязвимости включват (но не само):

- Налични документи за извършени оценка и противодействие на риска
- Налични документи за извършени одити по сигурността и препоръките в тях
- Свободно достъпни източници, съдържащи списъци и бази данни за разкрити уязвимости
- Съвети по сигурността от специализирани издания
- Съвети по сигурността на доставчици/разработчици на системен софтуер
- Информация от дейността на специализирани групи за противодействие на инциденти по сигурността
- Анализи по сигурността на операционни системи и системен софтуер от различен тип.

2.3.2 Тестване на системите

Чрез този активен метод може да се разкрият уязвимостта на информационните активи в системите. Методите за тестване включват използването на:

- Инструментариум за автоматично сканиране за разкриване на уязвимости
- Провеждане на тестове и оценка по сигурността
- Провеждане на тестове за пробиви / проникване

Резултатите от използването на тези методи спомага за разкриването на уязвимостите по сигурността.

Изхода от стъпка 3 е разработен **Списък на уязвимостите**, които биха могли да се използват от потенциални източници на заплаха**.**

2.4. Стъпка 4: Анализ на защитните механизми

Целта на тази стъпка е да се проведе анализ на **внедрените и планираните за внедряване** механизми за защита..

2.4.1 Защитни механизми

Защитните механизми могат да бъдат технически и нетехнически. Техническите защитни механизми обикновено се внедряват в хардуера и/или софтуера (напр. механизми за контрол на достъпа, за идентификация и автентикация, за крипитиране, разкриване на прониквания и др.) Нетехническите механизми за защита са свързани обикновено с процесите на управление и контрол (напр. политики, процедури, инструкции, ръководства и др., вкл. за персонална и физическа сигурност, и сигурност на обкръжаващата / околната среда).

2.4.2 Категории защитни механизми

Защитните механизми (технически и/или нетехнически) допълнително могат да бъдат класифицирани основно, като **превантивни** и **разкриващи**.

- **Превантивни защитни механизми –** възпрепятстват опитите за нарушаване на политиките за сигурност и включват защити за контрол на достъпа, криптиране, автентикация и др.
- **Разкриващи защитни механизми –** предупреждават за нарушения и/или опити за нарушения на политиките за сигурност и включват защити, като пътеки за одит, методи за разкриване на прониквания, “чек суми” и др.

2.4.3 Техника за анализ на защитните механизми

Както беше описано в секция 2.3.3, разработването на чек – листа (въпросник) за изискванията по сигурността може да бъда много полезно при анализа на въведените и/или планирани за въвеждане защитни механизми.

Изхода от стъпка 4 е **Списък на текущите и/или планирани за внедряване защитни механизми.**

2.5. Стъпка 5: Определяне на вероятностите

За да се определи общата вероятност, **показваща възможността дадена уязвимост да бъде използвана в среда от свързани заплахи** трябва да се отчитат следните основни фактори:

- Мотивация и способности на източника на заплаха
- Природата на уязвимостта
- Наличност и ефективност на внедрените защитни механизми

Вероятността, с която потенциална уязвимост може да бъде използвана от даден източник на заплаха може да се опише, като висока, средна или ниска

Таблица 2-4 описва тези три нива на вероятност.

Таблица 2-4. Дефиниции на вероятностите

Ниво на вероятност	Дефиниция на вероятност
Високо	Източника на заплаха е силно мотивиран и е с висока степен на способности. Защитните механизми са неефективни.
Средно	Източника на заплаха е достатъчно мотивиран и има необходимите способности. Защитните механизми са налични и могат успешно да затруднят и/или попречат използването на уязвимостта от заплахата.
Ниско	Източника на заплаха няма мотивация и способности. Защитните механизми възпрепятстват или най-малко затрудняват използването на уязвимостта от заплахата.

Изход от стъпка 5 – Градиране на вероятностите – висока, средна и ниска

2.6. Стъпка 6: Анализ на влиянието

Следващата основна стъпка, свързана с определянето на нивата на риска е провеждането на **анализ на неблагоприятното влияние при успешна реализация на заплаха чрез дадена уязвимост**.

Неблагоприятното влияние на дадено събитие по сигурността може да бъде описано, като загуба или нарушаване на едно или на каквато и да е комбинация от конфиденциалността, цялостта и наличността на информацията, **което директно влияе на непрекъснатостта и наличността на предоставяните услуги**.

Загуба на цялостност - Цялостност на данните - изисква информацията да бъде защитена от неупълномощена промяна. Когато е извършено неупълномощена промяна на данни (преднамерено или случайно), тогава имаме загуба на цялостност. Ако тази загуба не е коригирана своевременно и

надеждно, това може да доведе грешни решения, измами, неточности и др., а също може да е първата стъпка за атака към конфиденциалността и/или наличността на информацията.

Загуба на наличност - Ако се информацията не е налична за ползване от упълномощени потребители, това може да доведе до намаляване на продуктивността на бизнес процесите, или невъзможност за тяхното изпълнение и др.

Загуба на конфиденциалност - .Неупълномощения достъп до информацията (преднамерен или случаен) може да доведе до злонамерено разкриване на бизнес данни, персонални данни и др., което да има вредни последствия за организацията, нейните дейности и/или бизнес.

Някои от осезаемите неблагоприятни влияния могат да бъдат измерени количествено чрез загубата на приходи, стойността за възстановяване на системите или с обема усилия, необходими за корекция на проблемите от реализирана заплаха. Други влияния (напр. загуба на репутация и др.) могат единствено да бъдат класифицирани на качествено ниво, като големи, средни и малки.

Таблица 2-5. Дефиниции на размера на влиянието

Размер на влиянието	Дефиниция на влиянието
Голям	Използването на уязвимостта: (1)може да предизвика високо стойност на загуба на основни осезаеми (материални) активи и/или ресурси; (2) може в значителна степен да предизвика нарушаване, вреда или затрудняване на бизнес процеси, мисия, услуги, репутация или интерес на организацията (3) може да предизвика човешки жертви или сериозни наранявания и/или увреждания.
Среден	Използването на уязвимостта: (1) може да предизвика стойностни загуби на осезаеми (материални) активи и/или ресурси; (2) може да предизвика нарушаване, вреда или затрудняване на бизнес процеси, мисия, услуги, репутация или интерес на организацията (3) може да предизвика човешки наранявания и/или увреждания.
Малък	Използването на уязвимостта: (1) може да предизвика загуби на някои осезаеми (материални) активи или ресурси; (2) може да има неблагоприятно влияние върху на бизнес процеси, мисия, услуги, репутация или интерес на организацията

Изхода от стъпка 6 е определен размер на неблагоприятното влияние (голям, среден и малък) от реализацията на заплахаите.

2.7 Стъпка 7: Определяне на риск

Целта на тази стъпка е да определи нивото на риска. Определянето на риска за всяка обособена, логически свързана двойка **“заплаха – уязвимост”** може да бъде описано, като функция на:

- Вероятността определен източник на заплаха да опита да използва дадена уязвимост
- Размера на неблагоприятното влияние, ако източника на заплаха успешно и използвал дадена уязвимост
- Възможностите на внедрените или планирани за внедряване защити за намаляване или елиминиране на риска

За да се измерва риска е необходимо да се разработят и приложат скала на риска и **матрица за нивата на риск**.

2.7.1 Матрица за нивата на риска

Крайното определяне на риска се получава при умножаването на присвоените коефициенти на вероятността за реализиране на заплаха с тези на неблагоприятното влияние.

На следваща Таблица 2-6 е показано определянето на риска, като голям, среден и малък.
В случая е прието, че:

- за висока вероятност се присвоява коефициент 1.0, за средна – 0.5 и за ниска – 0.1
- за голяма влияние се присвоява коефициент 100, за средно – 50 и за малко – 10

Таблица 2-6. Матрица за нивата на риск

Вероятност на заплаха	***Малко влияние*** (10)	***Средно влияние*** (50)	***Голямо влияние*** (100)
Висока (1.0)	**Малък риск** 10 X 1.0 = 10	**Среден риск** 50 X 1.0 = 50	**Голям риск** 100 X 1.0 = 100
Средна (0.5)	**Малък риск** 10 X 0.5 = 5	**Среден риск** 50 X 0.5 = 25	**Среден риск** 100 X 0.5 = 50
Ниска (0.1)	**Малък риск** 10 X 0.1 = 1	**Малък риск** 50 X 0.1 = 5	**Малък риск** 100 X 0.1 = 10

Скала (нива) на риска:
Голям (>50 to 100); Среден (>10 to 50); Малък (1 to 10)

Забележка: присвоените коефициенити на вероятностите и влиянието могат да бъдат и други.

2.7.2 Описание на нивата на риска

Таблица 2-7 описва нивата на риска, определени в Матрицата за нива на риска. Тази скала на риска – голям, среден и малък – показва нивото на риск, на което

могат да бъдат изложени информационните активи, ако бъде използвана дадена уязвимост от източник на заплаха.

Таблица 2-7. Нива на риска и необходими действия за противодействие

Ниво на риск	Описание на риска и необходими действия
Голямо	Ако е разкрито голямо ниво на риск, съществува голяма необходимост от своевременно прилагане на коректив ни мерки. Дадена съществуваща система може да продължи да функционира, но трябва да се разработи и своевременно приложи План за коректив ни действия (за противодействие на риска)
Средно	Ако е разкрито средно ниво на риск, прилагането на коректив ни мерки е необходимо, като също се разработи и План за внедряването на тези мерки в обоснован период от време.
Малко	Ако е разкрито малко ниво на риск, съответното упълномощено лице (организация) трябва да вземе решение дали да се приложат коректив ни мерки или риска да се приеме.

Изхода от стъпка 7 е определени нива на риска

2.8 Стъпка 8: Препоръки за защитни механизми

При тази стъпка се разработва предложение за прилагане на избрани защитни механизми, които намаляват нивата на рисковете или елиминират самите рискове (определени в стъпка 7). Основната цел на препоръчаните защитни механизми е, чрез тях, нивата на риск към информационните активи да бъде редуцирано до приемливи за организацията нива. При избора на защитни механизми, препоръчителни за прилагане е необходимо да се отчита:

- ефикасността на предлаганите защити (вкл. оперативната им и техническа съвместимост с изградените информационни системи
- законовата и нормативна уредба, свързана с информационната сигурност
- организационната политика
- влиянието им върху оперативните процеси в организацията
- тяхната степен на защита и устойчивост на работа

Изхода от тази стъпка е **Списък на препоръчаните за оценка и прилагане защитни механизми.**

2.9 Стъпка 9: Документация на процеса

След като оценката на риска е цялостно завършена (идентифицирани са източниците на заплахи и уязвимостите, определени са нивата на риска е са направени препоръки за прилагане на избрани защитни механизми),

резултатите от този процес трябва да бъдат описани в специален документ – **План за противодействие на риска**
Този План е необходим на Ръководството на организацията за вземането на управленски решения за осигуряване внедряването, оперирането и поддръжката на защитните механизми, с цел намаляване на риска към информационните активи до приемливи за организацията нива.

Приложения към Методиката за оценка на риска:

1. Шаблони за оценка на риска към информационните активи ;
2. План за противодействие на риска.