



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ЗА  
РАЗВИТИЕ НА  
ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ

BG05M9OP001-3.016

Проект „Изграждане на система за контрол върху експертизата на работоспособността“

### Приложение № 3

ДО  
Националния осигурителен институт,  
гр. София, бул. „Ал. Стамболийски“ № 62-64

Наименование на участника :	„ТехноЛогика“ ЕАД
Седалище по регистрация :	гр. София 1113, кв. Изток, блок 4, вх. А, ет. 1, ап. 2
БУЛСТАТ номер /ЕИК/ :	201593301
Точен адрес за кореспонденция:	България, гр. София, ул. Червена стена № 46 (държава, град, пощенски код, улица, №)
Телефонен номер :	02/ 91 91 2
Факс номер :	02/ 963 16 10
Лице за контакти :	Велислава Пожарлиева
e-mail :	tenders@technologica.com

## ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА

с предмет: „Оценка и развиване на критериите за автоматизация на контролната дейност на НОИ“ при реализиране на дейностите по проект BG05M9OP001-3.016 „Изграждане на система за контрол върху експертиза на работоспособността“ по оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

След като се запознахме с документацията за участие с настоящето Техническо предложение правим следните обвързващи предложения за изпълнение на обществената поръчка с горесцитирания предмет:

#### I. Предлагаме следния подход за изпълнение на услугата:

Предлаганият подход за изпълнение на услугата се намира в Приложение 1 – „Подход за изпълнение на услугата“ към настоящия документ.

(Задължително трябва да са обхванати всички минимални изисквания на Възложителя във връзка с изпълнението на всички дейности, съгласно Техническата спецификация. При подготовката на предложението си по тази точка участникът следва да вземе под внимание обстоятелствата, описани в буква „А“ от т. I „Критерий за оценка на офертите“ на Раздел б. „Критерий за оценка. Методика за оценка“.)

**II. Предлагаме следната организация за изпълнение на услугата:**  
Предлаганата от организация за изпълнение на услугата се намира в Приложение 2 - „Организация за изпълнение на услугата“ към настоящия документ.

*(Задължително трябва да са обхванати всички минимални изисквания на Възложителя във връзка с изпълнението на всички дейности, съгласно Техническата спецификация. Техническото предложение следва да включва индикативен план-график за изпълнение на обществената поръчката, разпределение на задачите и отговорностите на членовете на екипа, описание на системата за комуникация и координация с Възложителя и заинтересованите страни, като организацията на работа и разпределението на отговорностите трябва да осигуряват навременното и качествено изпълнение на услугата и пълно съответствие с обхвата на поръчката. При подготовката на предложението си по тази точка участникът следва да вземе под внимание обстоятелствата, описани в буква „Б“ от т. I „Критерий за оценка на офертите“ на Раздел 6. „Критерий за оценка. Методика за оценка“)*

**III. Предлагаме следния механизъм за гарантиране на качеството при изпълнение на услугата:**  
Предлаганият механизъм за гарантиране на качеството при изпълнение на услугата се намира в Приложение 3 - „Механизъм за гарантиране на качеството при изпълнение на услугата“ към настоящия документ.

*(Задължително трябва да са обхванати всички минимални изисквания на Възложителя във връзка с изпълнението на всички дейности, съгласно Техническата спецификация. При подготовката на предложението си по тази точка участникът следва да вземе под внимание обстоятелствата, описани в буква „В“ от т. I „Критерий за оценка на офертите“ на Раздел 6. „Критерий за оценка. Методика за оценка“)*

**IV. Предлагаме следната методология /следната рамка/ за управление на риска и допусканията при изпълнение на услугата:**  
Предлаганата методология за управление на риска и допусканията при изпълнение на услугата се намира в Приложение 4 - „Методология за управление на риска и допусканията при изпълнение на услугата“ към настоящия документ.

*(При подготовката на предложението си по тази точка участникът следва да вземе под внимание идентифицираните от Възложителя и посочени в Техническата спецификация допускания и рискове. При подготовката на предложението си по тази точка участникът следва да вземе под внимание обстоятелствата, описани в буква „Г“ от т. I „Критерий за оценка на офертите“ на Раздел 6. „Критерий за оценка. Методика за оценка“)*

**V. Предлагаме срок за изпълнение на услугата – до 6 /шест/ месеца от датата на сключване на договора;**

**VI. Декларираме, че ако бъдем определени за изпълнител ще изпълним качествено и в срок поръчката в пълно съответствие с гореописаното предложение и изискванията на Техническата спецификация.**

**VII. С подаване на настоящата оферта направеното от нас предложение и поети ангажменти са валидни за срок от 120 (сто и двадесет) дни (не по-малко от 120 дни) от датата, определена за краен срок за получаване на офертите в обявлението за обществената поръчка. Офертата ще остане обвързваща за нас и може да бъде приета по всяко време, преди изтичане на този срок.**

**ВАЖНО:** Посоченият от участника срок на валидност на офертата в различните документи следва да бъде един и същ и да не е по-кратък от 120 дни от датата, определена за краен срок за получаване на офертите в обявлението за обществената поръчка.

За обезпечаване изпълнението на задълженията си по договора за възлагане на обществената поръчка, преди подписването на договора ще предоставим на Възложителя гаранция за изпълнение в размер на 3 % от стойността на поръчката без ДДС.


Ще осигурим валидност на гаранцията, в случай че е представена банкова гаранция или застраховка, 30 (тридесет) календарни дни от датата на изтичане на срока за изпълнение на договора.

При несъответствие на посочените в приложението числа в изписването им с думи и с цифри, обвързващо за нас е предложението, посочено с думи.

**Техническото предложение представлява неразделна част от договора.**

**Към настоящото Техническо предложение са приложени:**

1. Приложение 1 – „Подход за изпълнение на услугата“
2. Приложение 2 - „Организация за изпълнение на услугата“
3. Приложение 3 - „Механизъм за гарантиране на качеството при изпълнение на услугата“
4. Приложение 4 - „Методология за управление на риска и допусканията при изпълнение на услугата“
5. Декларация за спазване задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда /Образец № 4/
6. Документ за упълномощаване (пълномощно)
7. Сертификат за внедрена система за управление на сигурността на информацията съгласно стандарт ISO 27001:2013 с обхват в областта на анализа на бизнес процеси

Дата	13/01/2020
Име и фамилия	Велислава Пожарлиева – Упълномощено лице
Подпис на лицето (и печат) (законен представител на участника или от надлежно упълномощено лице)	





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
РАЗВИТИЕ НА  
ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ

BG05M9OP001-3.016

Проект „Изграждане на система за контрол върху експертизата на работоспособността“

---

Приложение 1  
към Техническо предложение за  
изпълнение на обществена поръчка

## Подход за изпълнение на услугата

Приложение 1 към Техническо предложение за изпълнение на обществена поръчка с предмет: „Оценка и развиване на критериите за автоматизация на контролната дейност на НОИ“ при реализиране на дейностите по проект BG05M9OP001-3.016 „Изграждане на система за контрол върху експертиза на работоспособността“ по оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“

от „ТехноЛогика“ ЕАД

януари 2020 г.  
гр. София

## Съдържание

<b>1</b>	<b>Въведение</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Цели и обхват на поръчката</b>	<b>4</b>
2.1	Цели и обхват .....	4
2.2	Текуща ситуация .....	4
<b>3</b>	<b>Описание на дейности и очаквани резултати</b>	<b>7</b>
3.0	Дейност 0. Сформиране на проектен екип и провеждане на семинар и обучения ...	7
3.1	Дейност 1. Анализ и актуализация на бизнес процесите в НОИ, свързани с изплащане на обезщетения за временна неработоспособност и пенсии за трайно намалена работоспособност и вид и степен на увреждане. ....	7
	Описание на дейността .....	7
3.1.1	Етап 1 – Събиране на необходимата информация .....	8
3.1.2	Етап 2 – Преглед на моделираните процеси и актуализиране на направените модели	8
3.1.3	Етап 3 – Анализ на процесите, идентифициране на рискове, слаби места и изготвяне на предложения за подобрение.....	9
3.1.4	Етап 4 – Верифициране на информацията.....	10
	Очаквани резултати .....	10
	Отчетни продукти.....	10
3.2	Дейност 2. Идентификация на рисковете в анализирания бизнес процеси и на контролите, които могат да предотвратят или смекчат проявлението на тези рискове. ....	10
	Описание на дейността .....	10
3.2.1	Етап 1 – Идентификация на рисковете и рисковите фактори в анализирания процеси	11
3.2.2	Етап 2 – Идентифициране и анализ на контролите.....	16
	Очаквани резултати .....	17
	Отчетни продукти.....	18
3.0	Дейност 3а. Подготовка и импорт на предоставените от възложителя данни по отношение на временната неработоспособност .....	18
	Описание на дейността .....	18
3.0.1	Етап 1 - Подготовка на предоставените от възложителя данни за импорт .....	18
3.0.2	Етап 2 – Импорт и валидиране на предоставените от възложителя данни по отношение на временната неработоспособност .....	19
	Очаквани резултати .....	19
3.3	Дейност 3. Анализ на най-честите рискови случаи, идентифициране на взаимовръзки и селекции по разрези.....	19

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

Проект BG05M9OP001-3.016 "Изграждане на система за контрол върху експертизата на работоспособността", финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.

Описание на дейността.....	19
3.3.1   Етап 1 – Анализ на данните и идентифициране на взаимовръзки .....	20
3.3.2   Етап 2 – Извеждане на рискови случаи .....	21
Очаквани резултати .....	21
Отчетни продукти.....	21
3.4   Дейност 4. Разработване на модел за анализ на риска от измами по отношение на временната неработоспособност и трайно намалената работоспособност .....	22
Описание на дейността.....	22
3.4.1   Етап 1 – Изработка на математически модел за оценка на риска от измами... ..	22
3.4.2   Етап 2 – Избор на приложим приложен алгоритъм за извършване анализа на рисковите случаи .....	28
3.4.3   Етап 3 - Избор на методи за определяне на най-ефективните кодификации, критерии и показатели.....	30
3.4.4   Етап 4 – Предложение за допълнителни кодификации, критерии и показатели 30	
Очаквани резултати .....	30
Отчетни продукти.....	31
<b>4   Съответствие между изискванията и подхода за изпълнение</b>	<b>31</b>

## 1 Въведение

Настоящият документ представя концепцията на „ТехноЛогика“ ЕАД за организация на изпълнението на услугата на обществена поръчка с предмет: „Оценка и развиване на критериите за автоматизация на контролната дейност на НОИ“.

## 2 Цели и обхват на поръчката

### 2.1 Цели и обхват

Съгласно Техническата спецификация, обществената поръчка има за цел да реализира необходимостта на НОИ да разшири възможностите за ограничаване на неправомерните разходи от фондовете на общественото осигуряване и за прецизиране на статистическата информация за целите на разработване на анализи по значими социално осигурителни теми. Понастоящем, подобряване на контрола върху разходите за осигурителни обезщетения и пенсии и управление на риска от измами се реализира чрез действия в три основни направления:

- 1) дисциплиниране „на входа“, където е възможна злоупотреба с права за получаване на обезщетения или пенсии въз основа на неправомерно издадени болнични листове или експертни решения на ТЕЛК;
- 2) обвързване размера на осигурителните обезщетения с реалния осигурителен доход, върху който са внесени осигурителните вноски за по-дълъг осигурителен период;
- 3) ограничаване на броя на пенсиите за инвалидност чрез предприемане на мерки за намаляване на злоупотребите при медицинската експертиза на работоспособността.

Фокус на обществената поръчка е именно превенция и значително намаляване на случаите на злоупотреби.

### 2.2 Текуща ситуация

Дейността по медицинската експертиза е регламентирана в Закона за здравето като медицинска дейност и включва:

1. експертиза на временната неработоспособност - извършва се от лекуващия лекар/лекар по дентална медицина, от лекарските консултативни комисии (ЛКК), от териториалните експертни лекарски комисии (ТЕЛК) и от Националната експертна лекарска комисия (НЕЛК);
2. експертиза на трайно намалената работоспособност на лица в работоспособна възраст и на лица, придобили право на пенсия за осигурителен стаж и възраст, които упражняват трудова дейност и не са им определени вид и степен на увреждане - извършва се от ТЕЛК и НЕЛК;
3. определяне на вида и степента на увреждане на деца до 16-годишна възраст и на лица, придобили право на пенсия за осигурителен стаж и възраст - извършва се от ТЕЛК и НЕЛК с участието на лекар с призната специалност по педиатрия.
4. потвърждаване или отхвърляне на професионалния характер на

[www.cufunds.bg](http://www.cufunds.bg)

Проект BG05M9OP001-3.016 "Изграждане на система за контрол върху експертизата на работоспособността", финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.

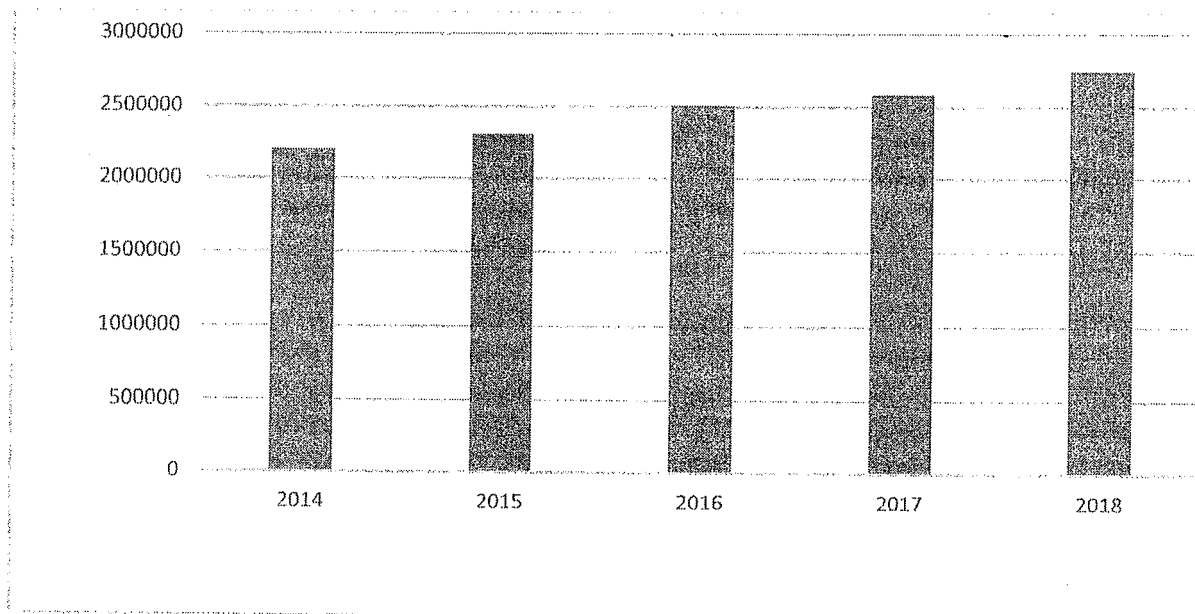


заболяванията - извършва се от ТЕЛК и от НЕЛК, с участието на специалисти по трудова медицина и по професионални болести.

Пенсия за инвалидност се предоставя на лица с 50 и над 50 на сто трайно намалена работоспособност/вид и степен на увреждане. Условието и реда за получаването и са определени с КСО и подзаконовите нормативни актове, свързани с неговото прилагане

По данни на НОИ<sup>1</sup>, в последните години има рязко увеличение на изплатените от ДОО парични обезщетения при временна неработоспособност поради общо заболяване (ПОВНОЗ), както и на броя на издадените болнични листове (първични и продължения) при ПОВНОЗ. В периода 2014-2018 г. е налице устойчива тенденция на повишаване на разходите на ДОО за изплащане на парични обезщетения при временна неработоспособност поради общо заболяване. През 2018 г. разходите за обезщетения, дължими за съответната година, възлизат на малко под 557 млн. лв., което е с над 195 млн. лв. или 54 на сто повече от 2014 г.

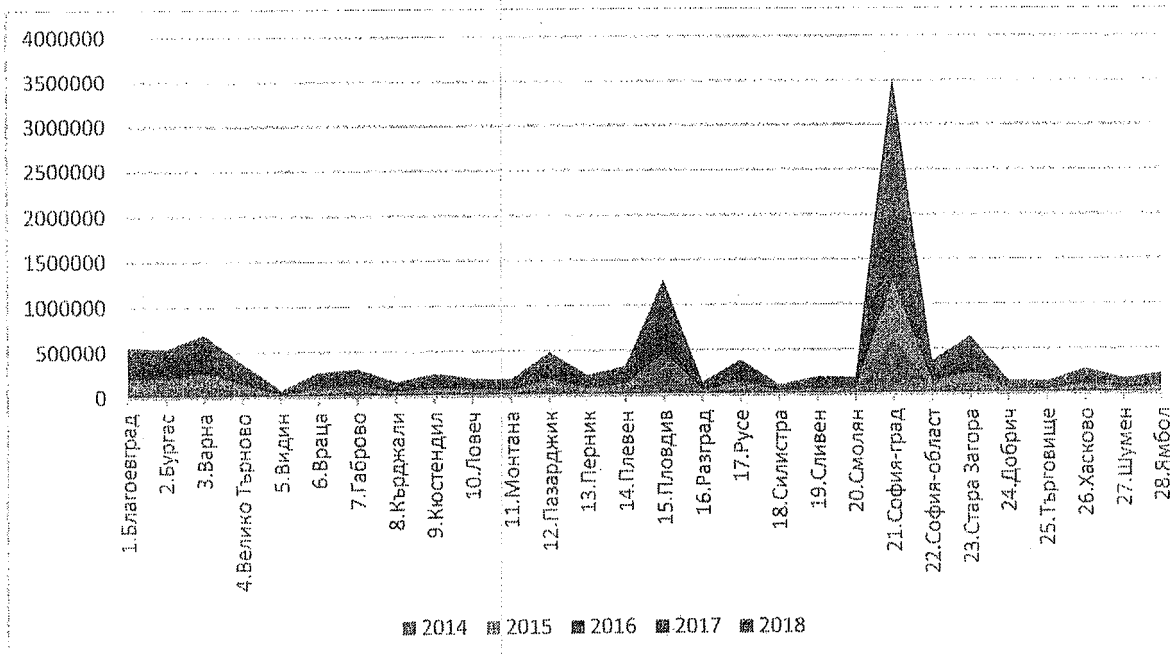
Преглед на броя на издадените болнични листове показва известно нарастване за периода 2014-2018г.



Брой на паричните обезщетения за временна неработоспособност и временно намалена работоспособност поради общо заболяване за цялата страна за периода 2014-2018 г.<sup>2</sup>

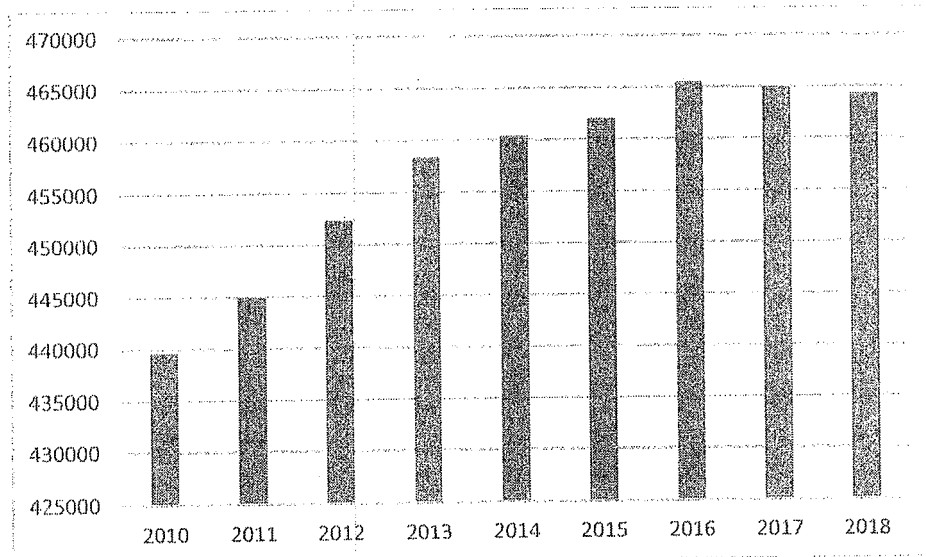
<sup>1</sup> Национален осигурителен институт, Информационен бюлетин Година XIX, Брой 3, 2019

<sup>2</sup> Портал за отворени данни на Република България: <https://data.egov.bg/>



Брой на паричните обезщетения за временна неработоспособност и временно намалена работоспособност поради общо заболяване по териториални поделения на НОИ за периода 2014-2018 г.<sup>3</sup>

Преглед на броя на отпуснатите пенсии за инвалидност поради общо заболяване и поради трудова злополука и професионална болест за периода 2010 – 2018 г. показва нарастване в периода 2010 – 2016 г., след което има известно стабилизиране и лек спад.



Брой отпуснати пенсии за инвалидност поради общо заболяване и поради трудова злополука и професионална болест за периода 2010 – 2016 г.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Портал за отворени данни на Република България: <https://data.egov.bg/>

<sup>4</sup> Национален осигурителен институт, Динамични справки върху статистически данни за пенсиите: <https://apps1.nssi.bg/elserviceStatData/StatPens.aspx>

### 3 Описание на дейности и очаквани резултати

Съгласно Техническата спецификация, Изпълнителят ще извърши следните дейности по обществената поръчка:

- 1) анализ на най-честите рискови случаи, идентифициране на взаимовръзки и селекции по разрези
- 2) извличане на конкретни разрези за високо рискови случаи на злоупотреби
- 3) извеждане на рискови случаи, които да залегнат като задължителни контроли за бъдеща оптимизация на процесите „на входа“.  
Извеждането на комплект от допълнителни контроли ще даде възможност за разширяване функционалността на информационните системи (след края на проекта) за целите на ограничаване на неправомерните разходи от фондовете на държавното обществено осигуряване, допълнителни справки, обезпечаване на по-ефективно прогнозиране и облекчаване на товареността на НОИ чрез оптимизация на контролната дейност срещу завишен риск от злоупотреби.

При изпълнението на проекта ще бъдат постигнати следните резултати:

- 1 бр. анализ на най-честите рискове случаи;
- 1 бр. доклад-становище за кодификациите, критериите, показателите или тяхната съвкупност, които да залегнат като задължителни контроли при бъдеща оптимизация на процесите „на входа“;
- Минимум 15 пъти увеличение на броя на кодификациите, критериите, показателите или тяхната съвкупност за бъдещ оптимизиран контрол спрямо текущия брой оптимизирани контроли.

#### 3.0 Дейност 0. Сформиране на проектен екип и провеждане на семинар и обучения

В рамките на тази дейност ще бъде сформиран проектен екип. Ще бъдат проведени стартиращи проекта срещи и ще бъде проведен семинар с участието на отговорни служители на Възложителя, които ще участват в проекта, на който ще бъдат запознати с целите на проекта, предвидените дейности и етапи, очакваните резултати и със системата за гарантиране на качеството при изпълнение на услугите и механизмите за вземане на решения.

#### 3.1 Дейност 1. Анализ и актуализация на бизнес процесите в НОИ, свързани с изплащане на обезщетения за временна неработоспособност и пенсии за трайно намалена работоспособност и вид и степен на увреждане.

Описание на дейността

Целта на дейността е да се документират процесите по отпускане на изплащане на

[www.efunds.bg](http://www.efunds.bg)

*Проект BG05M9OP001-3.016 "Изграждане на система за контрол върху експертизата на работоспособността", финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.*

обезщетения за временна неработоспособност и пенсии за трайно намалена работоспособност в актуален вид, което включва събиране на информация, преглед на описаните процеси и допълване и актуализиране на описанията.

### Етапи при изпълнение на дейността:

#### 3.1.1 Етап 1 – Събиране на необходимата информация

ТехноЛогика ще се запознае детайлно с наличната към момента в НОИ вътрешно нормативна уредба и документация, която касае материята и ще анализира дейностите/процесите по отпускане на изплащане на обезщетения за временна неработоспособност и пенсии за трайно намалена работоспособност с оглед контрол върху правомерното разходване на средствата от ДОО.

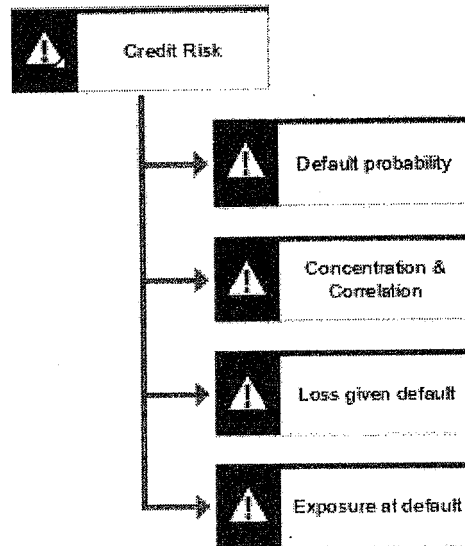
#### 3.1.2 Етап 2 – Преглед на моделираните процеси и актуализиране на направените модели

ТехноЛогика е дългогодишен партньор на Software AG, немска компания, която разработва и поддържа специализирания софтуерен продукт за моделиране и анализ на бизнес процеси ARIS.

ТехноЛогика има богата история с доставка на лицензи и поддръжка на продукти ARIS, включително и в държавни институции в България, като НОИ, НАП и др.

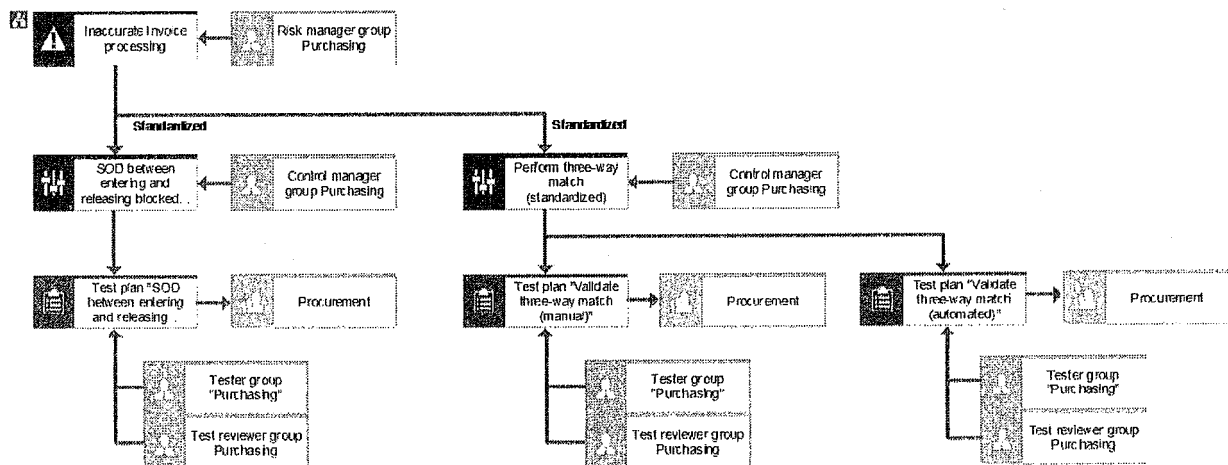
В рамките на дейността ще бъде използвана внедрената в НОИ платформа за моделиране и анализ на бизнес процеси - ARIS. Моделите на процеси ще бъдат прегледани внимателно и чрез поредица срещи с ключови ръководители и/или служители на НОИ – преки участници и/или собственици на бизнес процесите. Ако по време на изследването на двата бизнес процеса се установи, че текущото описание на бизнес процесите в ARIS се различава от действителните процеси, обективно съществуващи и изпълнявани от служителите в организацията, описанията на бизнес процесите ще бъдат актуализирани и допълни с оглед последващите дейности за анализ на риска.

Особено внимание на срещите ще бъде обърнато на случаите на измами и неправомерното разходване на средствата от ДОО. Ще бъдат идентифицирани конкретни случаи на измами/опити за измами от практиката на служителите преки участници и/или собственици на бизнес процеси. Идентифицираните рискове ще бъдат документирани, като за целта Изпълнителят може да използва внедрената в НОИ платформа за моделиране и анализ на бизнес процеси – ARIS. На специално създадени за целта модели процесите могат да се обвържат с рисковете, които се идентифицират. Идентифицираните рискове могат да се каталогизират на модел тип „Risk diagram“. На следващата фигура е представен примерен модел за категоризиране на рисковете.



Модел тип „Risk diagram“

След като бъдат идентифицирани и класифицирани рисковете, на модел тип „Business controls diagram“, рисковете могат да бъдат адресирани и да бъдат дефинирани контроли, отговорни за тяхното прилагане и детайлно описание на проверките. На следващата фигура е представен примерен модел за проверка и контрол на риска.



Модел тип „Business controls diagram“

### 3.1.3 Етап 3 – Анализ на процесите, идентифициране на рискове, слаби места и изготвяне на предложения за подобрене

С цел извършване на качествен анализ Изпълнителят ще идентифицира:

- документите и данните, които се обменят при изпълнение на процесите;
- първичните администратори на данните;
- нуждите от информация за отделните стъпки в процесите и възможните източници за доставянето ѝ.

Работните процеси ще бъдат подложени на анализ по следните критерии:

----- [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) -----  
 Проект BG05M9OP001-3.016 "Изграждане на система за контрол върху експертизата на работоспособността", финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.

- възможни рискове за злоупотреби;
- ефективност и ефикасност на изпълнението.

В резултат от анализа ще бъдат изготвени предложения за интеграция на наличните в НОИ системи с външни системи с цел получаване на информация и данни за следващи проверки за предотвратяване на злоупотреби със средства от ДОО.

#### 3.1.4 Етап 4 – Верифициране на информацията

За верификация на процесите ще бъде прегледана цялата нужна документация и ще бъдат проверени и одобрени от ключови ръководители и/или служители на НОИ – преки участници и/или собственици на бизнес процесите.

#### Очаквани резултати

Актуализирани описанията на анализирания бизнес процеси в организацията в софтуер ARIS. Създадените описания ще съответстват напълно на текущите и изпълнявани бизнес процеси в НОИ.

#### Отчетни продукти

Изпълнителят ще представи на възложителя:

- Доклад за изпълнение на Дейност 1, който съдържа актуализирани и допълнени описания на избраните бизнес процеси.

3.2 Дейност 2. Идентификация на рисковете в анализирания бизнес процеси и на контролите, които могат да предотвратят или смекчат проявлението на тези рискове.

#### Описание на дейността.

За идентификация и анализ на рисковете и рисковите фактори, които са причинители за проявлението на рисковете, Изпълнителят ще използва инструментариум въведен в практиката със стандартите от серията ISO 31 000 – Управление на риска. Стандартите от тази серията не са насочени конкретно към определена индустрия или сектор. Те са приложими за всякакъв вид бизнеси и дейности и могат да се използват във всички процеси в организацията. Стандартите от серията ISO 31 000 са приложими към всеки вид риск, независимо от неговото естество. Въпреки че предоставят общи указания, те не насърчават еднообразие при управлението на риска в различните организации, а напротив - осигуряват алтернативни методи и инструменти за идентификация, анализ и оценка на рисковете. Управлението на риска е част от корпоративното управление и лидерството и е от основно значение за успешното управление на организацията на всички нива.

Съгласно ISO 31 000 рискът се дефинира като „влияние на неопределеността/несигурността за постигане на целите”. Друга популярна дефиниция за риск е следната: „Риск е възможността да настъпи събитие, което ще повлияе върху постигането на целите на организацията”. Събитието може да бъде позитивно или негативно по отношение на целите, като позитивното приемаме за възможност за реализация, а негативното – за риск.

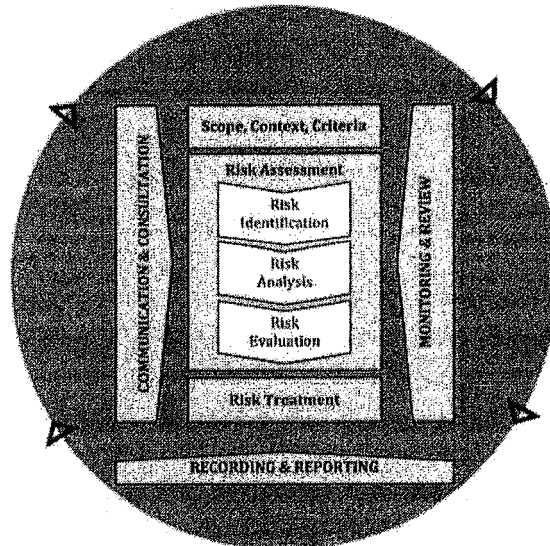
[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

Проект BG05M9OP001-3.016 "Изграждане на система за контрол върху експертизата на работоспособността", финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.

Рискът се измерва с вероятността от настъпването му и с неговия ефект (последствие).

С ISO 31 000 се въвеждат следните дефиниции: Вероятност - възможността (шанса) някакво събитие да се случи; Ефект - резултата от събитие, засягащо целите.

Процесът на управление на риска в организацията включва систематичното прилагане на политики, процедури и практики за дейностите по комуникиране и консултиране, установяване на контекста (обхвата) и оценяване, третиране, наблюдение, преглед, регистриране и отчитане на риска. Процесът може да бъде илюстриран със следната фигура (източник ISO 31 000:2018):



*Управление на риска в организацията*

### Етапи при изпълнение на дейността:

#### 3.2.1 Етап 1 – Идентификация на рисковете и рисковите фактори в анализираните процеси

Оперативният риск се определя като риск от загуби в резултат на неадекватни или неуспешни вътрешни процеси, хора и системи или от външни събития. Съществуват три големи групи източници на оперативен риск:

- Човешки риск – тук се включват както проблеми, свързани с недостатъчно обучение или недостатъчен опит и ефективност, така и злонамерена или незаконосъобразна дейност от страна на служителите;
- Процесен риск - свързан е със структурирането и изпълнението на бизнес процесите в организацията;
- Системен и технологичен риск - появата и активното използване на

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

Проект BG05M9OP001-3.016 "Изграждане на система за контрол върху експертизата на работоспособността", финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.

информационни и комуникационни технологии означава, че повече процеси са дигитализирани и все повече операции са електронизирани. Това от своя страна води до увеличаване на рисковете, свързани с технологиите - напр. системни повреди, грешки в програмния код, информационни рискове, нарушаване на сигурността, кибер атаки от външни страни, телекомуникационни рискове.

Целта на идентифицирането на рисковете е да се открият, разпознаят и опишат рискове, които биха могли да помогнат или да попречат на организацията да постигне целите си. Съответстващата, подходяща и актуална информация е важна за идентифицирането на рисковете. За успешната идентификация трябва да бъдат взети предвид следните фактори и връзката между тях:

- материални и нематериални източници на риск;
- причини и събития;
- заплахи и възможности;
- уязвимости и способности;
- промени във външния и вътрешния контекст;
- индикатори за нововъзникващи рискове;
- естеството и стойността на активите и ресурсите;
- последици и тяхното въздействие върху целите;
- ограничения в знанията и надеждността на информацията;
- фактори, свързани с времето;
- пристрастия, предположения и убеждения на участващите в идентификацията.

Техниките за идентифициране на риска обикновено използват знанията и опита на екип от специалисти в различни области. Те включват обсъждане:

- каква несигурност/неопределеност съществува и какви могат да бъдат нейните ефекти;
- какви обстоятелства или проблеми (материални или нематериални) имат потенциал за бъдещи последици;
- какви източници на риск присъстват или могат да се развият;
- какви контроли са въведени и дали те са ефективни;
- какво, как, кога, къде и защо могат да възникнат събития и последици;
- какво се е случило в миналото и как това може разумно да се свърже с бъдещето;
- кои човешки аспекти и организационни фактори могат да се прилагат.

Важно за организацията е да бъдат идентифицирани рисковете, независимо дали техните източници са под нейния контрол.

Как ще го извършим?

Изпълнителят ще използва следната техника за идентифициране на риска препоръчана в ISO 31 010 „Управление на риска – Техники за оценка на риска”: Изследвания за опасност и оперативност (HAZOP).

Проучването HAZOP представлява структурирано и систематично изследване на планиран или съществуващ процес, процедура или система, което включва

[www.efunds.bg](http://www.efunds.bg)

Проект BG05M9OP001-3.016 „Изграждане на система за контрол върху експертизата на работоспособността”, финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.



идентифициране на потенциални отклонения от проектното намерение и изследване на техните възможни причини и последици.

Изследванията HAZOP първоначално са разработени за анализ на системи за химически процеси, но са разширени и за други видове системи, включително механични, електронни и електрически системи, софтуерни системи, организационни промени, човешко поведение и проектиране и преглед на правен договор.

Силните страни на избраната техника HAZOP включват:

- Предоставя средства за систематично изследване на система, процес или процедура, за да идентифицира как може да не успее да постигне целта си;
- Осигурява подробно и задълбочено изследване от мултидисциплинарен екип;
- Може да идентифицира потенциални проблеми на етапа на проектиране на процеса;
- Генерира решения и действия за третиране на риска;
- Приложима е за широк спектър от системи, процеси и процедури;
- Позволява изрично да се разгледат причините и последиците от човешка грешка;
- Създава писмен запис на процеса, който може да се използва при необходимост от последваща проверка/одит.

Резултатът от идентифицирането на рисковете ще бъде представен като списък от рискове с конкретни събития-причини (рискови фактори).

Представяме примерен чеклист за оценка на общата рамка за управление на риска в организацията, който ще бъде адаптиран при изпълнението на проекта:

<b>Въпрос</b>	<b>Да</b>	<b>Не</b>
Разработена ли е стандартизирана политика за управление на риска?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Дейностите / отговорностите за управление на риска включени ли са във вътрешните процедури/длъжностните характеристики в НОИ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ясно ли са идентифицирани собствениците на риска?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Съществуват ли системи за мониторинг на риска?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Извършва ли се оценка на вероятността за настъпване на рискови събития?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Извършва ли се оценка на влиянието на риска върху организацията?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Съществуват ли лимити на риска, които задължително не трябва да бъдат превишавани?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Прозрачна ли е отговорността за управлението на риска в организацията?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

За оценка на общата рамка за управление на риска в организацията може да се използва и следният примерен въпросник:

[www.efunds.bg](http://www.efunds.bg)

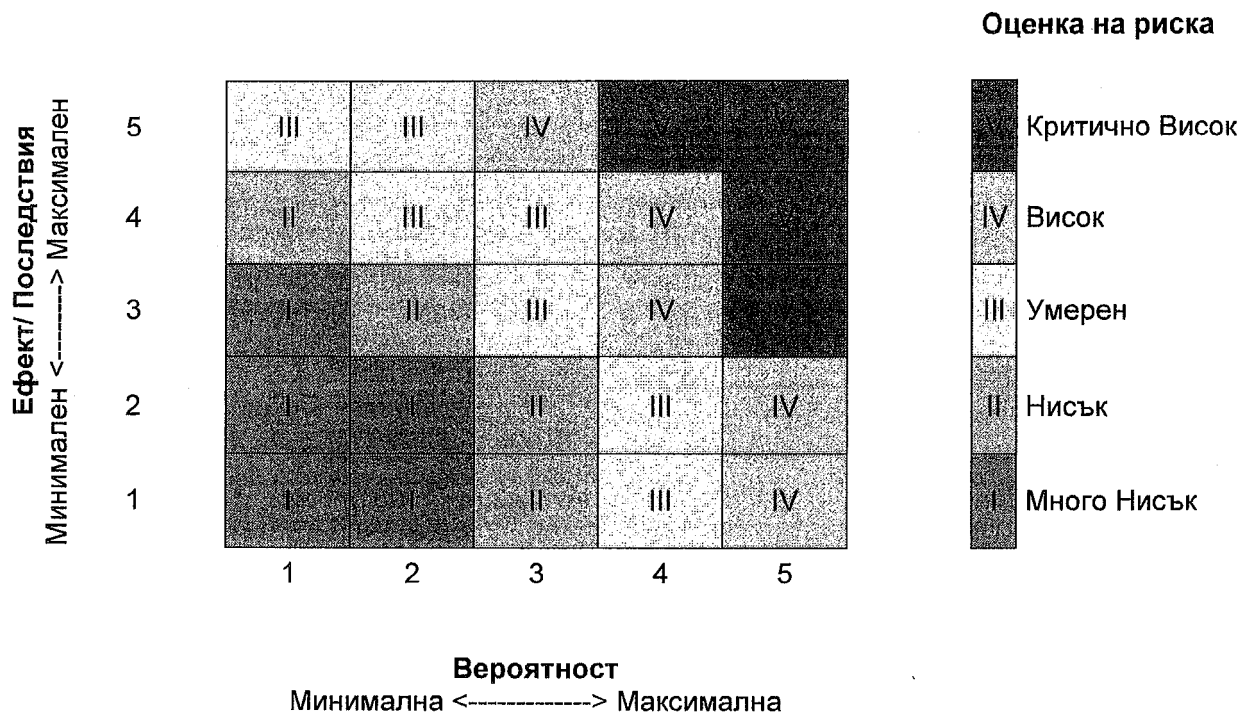
Проект BG05M9OP001-3.016 "Изграждане на система за контрол върху експертизата на работоспособността", финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.

Рамка за оценка на риска	Оценка на рамката за управление на риска
<b>Стратегия за риска: подход за управление на рисковете, базиран на стратегията и целите на организацията</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Какви са рисковете, присъщи на бизнес стратегията и целите?</li> <li>— Как стратегията за риска е свързана с бизнес стратегията?</li> <li>— Политиката за управление на риска ясно ли е формулирана и комуникирана ли е в организацията? Ако не, защо не? Ако да, как е постигнато това?</li> <li>— Ясен ли е риск „апетитът“ (размера на риска, който организацията е готова да поеме)? Как е свързан с целите?</li> <li>— Как визията на ръководния орган на организацията по отношение на риска е проникнала в организацията и организационната култура?</li> </ul>
<b>Структура на риска: подходът за поддръжка и вграждане рисковата стратегия и отчетност.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Има ли общ език/терминология за управление на риска в цялата организация? Ако не, защо не?</li> <li>— Как системите за управление на ефективността и стимулирането се свързват с практиките за управление на риска?</li> </ul>
<b>Измерване и мониторинг: установяване на ключови показатели за изпълнение (KPI) и непрекъснато измерване и подобряване на изпълнението.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Как рисковете, включително заподозрените нередности, ескалират до подходящите нива в организацията?</li> <li>— Как рамката за управление на риска е свързана с цялостната рамка за даване на увереност в организацията?</li> </ul>
<b>Процес за идентифициране, оценка и категоризиране на рисковете в организация.</b>	<p><b>Риск профил</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Има ли цялостен профил на риска за организацията? Ако не, защо не?</li> </ul> <p><b>Операционен риск</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Какви са рисковете, присъщи на процесите, избрани за прилагане на стратегията на организацията?</li> <li>— Как организацията идентифицира, количествено определя и управлява тези рискове, като има предвид риск апетита?</li> <li>— Как организацията адаптира своята дейност в съответствие с промените в стратегиите и процесите?</li> </ul> <p><b>Репутационен риск</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Какви са рисковете за марката и репутацията, присъщи на начина, по който организацията изпълнява своите цели и стратегия?</li> </ul> <p><b>Регулаторен или договорен риск</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Кои финансови и нефинансови рискове са свързани със спазването на законодателството или договорните отношения?</li> </ul> <p><b>Финансов риск</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Оперативните процеси излагат ли финансови ресурси на неоправдан риск?</li> <li>— Поема ли организацията неразумни задължения за подкрепа на оперативни процеси?</li> </ul> <p><b>Риск от информационни технологии</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Данните / информация / знанията надеждни ли са, уместни ли са и навременни?</li> <li>— Отражават ли системите ви за сигурност вашето упование на технологиите, включително вашата стратегия за електронния бизнес?</li> </ul> <p><b>Нови рискове</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— В бизнес среда, която непрекъснато се променя, има ли процес за идентифициране на нововъзникващи рискове? Ако не, защо не? Ако отговорът е да, опишете.</li> <li>— Какви рискове очаквате тепърва да се появяват и развиват? Те могат да включват рискове от нови взаимоотношения или нововъзникващи бизнес модели, рискове от възлагане на външни изпълнители, политически или криминални рискове, финансов риск свързан с измами или други кризисни ситуации и бедствия.</li> </ul>

Рамка за оценка на риска	Оценка на рамката за управление на риска
<p><b>Оптимизация: балансиране на потенциалните рискове и възможности, основани на риск апетита.</b></p>	<p>— Рисковият подход включва ли редовно търсене на нови възможности за партньорство и други стратегии за оптимизиране на риска? Ако не, защо не? Ако да, как се постига това?</p> <p>— Разбирането за риска има ли приоритет при всяко подобряване на бизнес процесите? Ако не, защо не? Ако да, опишете как се постига това.</p>

За целите на идентифицирането на индивидуалните рискове в процесите по обработване на болнични листове и експертни решения на ТЕЛК ще бъдат разработени допълнително въпросници и/или чеклистове след детайлно запознаване с двата бизнес процеса. Естеството на въпросите и степента им на детайлност ще зависят от сложността на самите процеси, броя на експертните/ръчни обработки, броя на използваните информационни системи, наличието на автоматизирани интерфейси между системите, степента на автоматизация, наличието на вероятни „тесни места“ и възможността за негативното им експлоатиране.

Оценката на идентифицираните присъщи рискове в процесите по обработване на болнични листове и експертни решения на ТЕЛК ще бъде извършена по метода на „Матрицата Ефект/ Вероятност“, още наричана „Рискова матрица“ или „Топлинна карта“. Примерна Рискова матрица е представена на следващата фигура. Степените за оценка на Ефекта и Вероятността могат да варират от 3 до 5 или повече, в зависимост от желаната детайлност, като най-често в практиката се използва 5-степенна матрица.



Скалите за оценка на Ефекта и Вероятността могат да бъдат както количествени (числови), така и качествени (описателни). Например, за скалата за Ефект, вместо стойностите от 1 (минимална) до 5 (максимална) стойност, могат да се използват следните качествени характеристики: Несъществен; Малък; Умерен; Голям; Катастрофален. Аналогично – за Вероятността вместо количествените характеристики от 1 до 5 могат да се ползват подходящи качествени характеристики. Оценката на риска (Риск рейтинга) се представя с 5 степени, означени с римските цифри от I до V и/или със съответните качествени характеристики: Много Нисък; Нисък; Умерен; Висок; Критично Висок. Правилата за определяне на Риск рейтинга са заложили в клетките на матрица. Матрицата може да бъде симетрична или асиметрична, като се дава по-голяма тежест или на Ефекта, или на Вероятността на риска, в зависимост от конкретното ѝ приложение в дадена организация. На горната фигура сме представили примерна асиметрична матрица с по-голяма тежест на Вероятността.

Рисковете с потенциално висок Ефект обикновено предизвикват най-голяма загриженост за лицата, вземащи решения, дори когато вероятността е много ниска. Честото проявление на рискове с ниско ниво на въздействие обаче, може да има големи кумулативни или дългосрочни последици. Трябва да се анализират и двата вида рискове, тъй като съответните мерки за ограничаване на риска до приемливо ниво могат да бъдат съвсем различни.

Методът за оценка на риска с „Рискова матрица“ е много разпространен и предпочитан поради следните свои предимства:

- Използва се сравнително лесно;
- Осигурява бързо класифициране на рисковете в различни нива на значимост;
- Осигурява ясно визуално представяне на съответното значение на риска като ефект, вероятност или ниво на риск.
- Може да се използва за сравняване на рискове с различни видове ефект/последствия.

### 3.2.2 Етап 2 – Идентифициране и анализ на контролите

В контекста на ISO 31 000 под „Контрол“ трябва да се разбира мярка, която поддържа и/или променя риска. ISO 31 010 „Управление на риска – Техники за оценка на риска“ предлага няколко алтернативни техники за идентификация на контролите в анализирания процес.

Изпълнителят ще използва следната техника за идентифициране на контролите: LOPA (Layers of protection analysis) – Анализ на слоевете на защита. Техниката LOPA идентифицира бариерите между източника на риск и неговите възможни последици и може да се използва за проверка дали бариерите (контролите) са достатъчни.

LOPA анализира намаляването на риска, което се постига чрез набор от контроли и много често се провежда като продължение на HAZOP проучването.

Независимите защитни слоеве (НЗС) се идентифицират въз основа на двойката

[www.efunds.bg](http://www.efunds.bg)

Проект BG05M9OP001-3.016 „Изграждане на система за контрол върху експертната на работоспособността“, финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.

причина-следствие от списъка с вече идентифицираните рискове. НЗС е устройство, система или действие, което може да попречи на дадено събитие или сценарий да премине към нежеланото си последствие. Всеки НЗС трябва да бъде независим от причинно-следственото събитие или от всеки друг слой защита, свързан със сценария, и трябва да бъде подлежащ на одит (проследяване). Техниката LOPA може да се прилага за системи с дългосрочен или краткосрочен времеви хоризонт и обикновено се използва при справяне с оперативни рискове.

Входната информация за техниката LOPA включва:

- основна информация за източниците, причините и последствията от събитията;
- честотата на причинно-следственото събитие и вероятностите за отказ на защитните слоеве, последващите мерки и дефиницията на допустимия риск.
- Силните страни на техниката за идентификация на контролите LOPA включват:
- фокусира ресурсите върху най-критичните слоеве на защита (контроли);
- идентифицира операции, системи и процеси, за които няма достатъчно защитни мерки (контроли);
- фокусира се върху най-сериозните последици;
- изисква по-малко време и ресурси от други техники, но е по-строга от субективните качествени преценки.

Резултатите представляват набор препоръки за всякакви допълнителни мерки (контроли) и оценки на остатъчния риск.

Резултатите от идентификацията на рисковете и от идентификацията на контролите могат да се обединят и да се представят със следния примерен Регистър:

Организация:							Процес/ Дейност:	
Риск №	Риск	Описание	Рисков фактор	Категория (тип риск)	Очакван резултат без действие (контрол)	Тип отговор на риска	Контрол (отговор на риска)	Очаквано въздействие на Контрола
1								
2								

### Очаквани резултати

След успешно изпълнение на Дейност 2 Изпълнителят ще разполага с пълен списък на присъщите за процесите рискове (рискова матрица), списък на рисковите фактори и изчерпателен списък на проектираните и действащи в процесите контроли.

## Отчетни продукти

Изпълнителят ще представи на възложителя:

- Списък на рисковете и рисковите фактори
- Списък на проектираните и налични в процесите контроли.

### 3.0 Дейност 3а. Подготовка и импорт на предоставените от възложителя данни по отношение на временната неработоспособност

#### Описание на дейността

За целите на успешното анализиране на данните, Изпълнителят ще използва за своя сметка специализиран софтуерен продукт, сред пазарните лидери в световен мащаб, служещ за анализ на големи по обем бази данни, с вградени специализирани функционалности за хармонизиране на данните, откриване на частични или приблизителни съвпадения в символни последователности, вградено ползване на математически модели, откриване на празнини или повторения в данните, статистическа информация по зададен параметър, класификация и стратификация на данните по зададени критерии и др.

#### 3.0.1 Етап 1 - Подготовка на предоставените от възложителя данни за импорт

Софтуерът може бързо да импортира различни по формат данни с неограничен по размер и брой записи данни. Това включва не само обикновени файлове с фиксирана дължина, но и всички формати поддържани от IBM mainframe и AS/400 платформите, както и повечето формати поддържани от други платформи.

Част от форматите/източниците на данни, който специализирания софтуер може да импортира са:

- Excel;
- ODBC съвместими източници на данни;
- Access;
- PDF;
- Файлове с фиксирани разделители (csv файлове);
- XML;
- DB2;
- SAP Private format;
- Много други.

Софтуерът позволява обединяване на две или повече таблици преди импортирането им в продукта, при ODBC съвместим източник на данни. Обединяването става на база на едно или няколко ключови полета.

Допълнително, софтуерът дава възможност за:

- ръчно реконфигуриране на изградената през интерфейса SQL заявка, за още по-гъвкаво и адаптивно променяне на критериите;
- добавяне на "Where" и „Order" клаузи;
- избор на полетата от избраните за импортиране таблици.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

Проект BG05M9OP001-3.016 "Изграждане на система за контрол върху експертната на работоспособността", финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.

Предоставените от възложителя данни по отношение на временната неработоспособност ще бъдат внимателно анализирани и подготвени за импорт в софтуера.

### 3.0.2 Етап 2 – Импорт и валидиране на предоставените от възложителя данни по отношение на временната неработоспособност

След като предоставените от възложителя данни са подготвени те ще бъдат импортирани и верифицирани. Софтуерът притежава вградена команда за валидиране на данните (команда Verify), след импортирането им в продукта. Тя може да се изпълни директно от менюто на софтуера и да предостави подробна информация за валидността на данните, включително:

- грешно дефиниран тип на данните;
- грешно дефиниран формат на данните;
- символи в цифрови полета;
- не принтиращи се символи;
- други.

При откриване на проблеми, резултатите се визуализират в табличен вид с възможност за drill-down (навлизане в по-детайлно ниво), за по-лесен последващ анализ на грешките.

Дава се и възможност за избор, дали валидирането да се извърши върху цялата таблица, или само върху отделни полета в нея. Валидирането може да бъде използвано в комбинация с филтриращ критерий, базиран на информацията в дадено поле (условия IF). Софтуерът притежава допълнителни команди за по-обстойно валидиране (вградени команди, които се избират от менюто на софтуера, като: откриване на дублиращи се елементи, откриване на липсващи елементи, откриване и сравняване на общи суми, валидиране дали данните са в определен интервал и т.н.)

#### Очаквани резултати

Успешно импортирани данни в специализиран софтуерен продукт, служещ за анализ на големи по обем бази данни.

### 3.3 Дейност 3. Анализ на най-честите рискови случаи, идентифициране на взаимовръзки и селекции по разрези

#### Описание на дейността

След импортирането на предоставените от НОИ данни, Изпълнителят ще извърши анализ на данните с цел идентифициране на взаимовръзките между отделните случаи и извеждането на най-рисковите от тях.

[www.efunds.bg](http://www.efunds.bg)

Проект BG05M9OP001-3.016 "Изграждане на система за контрол върху експертизата на работоспособността", финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.

### 3.3.1 Етап 1 – Анализ на данните и идентифициране на взаимовръзки

Чрез използвания от Изпълнителя софтуер могат да се създават формули, позволяващи извършването на математически, логически и други операции с данни. Създаването на формулите се осъществява във вградения Конструктор на изрази (Expression Builder). Формулите могат да бъдат комбинация от полета, функции, константи, променливи и оператори. При създаването на формули, вместо потребителите да въвеждат изразите ръчно, могат да селектират полета, функции, променливи и оператори директно от интерфейса на Конструктора на изрази.

За улеснение на потребителите софтуера притежава над 118 готови за използване функции, разделени в следните категории, според тяхното приложение:

- Финансови;
- Математически;
- Символни низове;
- Преобразуване на данни;
- Дата и Час;
- Побитови/Символни;
- Логически;
- Приблизително търсене;
- Други

Софтуерът притежава вграден набор от команди, предоставящи възможност за детайлен анализ на една или няколко свързани помежду си таблици, включително:

- преброяване на записи, сумиране на числови полета, статистики на данните по полета (най-висока стойност, най-ниска стойност, средна стойност, брой записи и др.);
- индексирание и сортиране;
- проверка на последователния ред, проверка за повтарящи се или приблизително повтарящи се стойности, проверка за липсващи стойности;
- класифициране, групиране по цифрови интервали, групиране по времеви интервали, засичане на данните по редове и колони;
- експортиране на данни от една таблица в друга таблица и в друго приложение (напр. Excel, Access, текстов файл и др.), вкл. и чрез възможност за копиране в Clipboard;
- свързване, присъединяване и обединяване на таблици;
- сравнение на две таблици с еднаква структура с оглед установяване промени в съдържанието (промени в записите);
- прилагане на Бенфорд анализ.

Върху данните ще бъде извършен ад-хок анализ, използвайки набор от различни техники и инструменти за анализ на данните:

- извършване на различни сечения на данните, за откриване на изключения и отклонения от нормата;



- групиране на данните по различни показатели, за идентифициране на значителни натрупвания по определени групи;
- извличане на статистически характеристики за различни показатели, за установяване на стандартно ниво и ниво на статистическо отклонение;
- извършване на засечка между различни източници на данни, за удостоверяване на достоверността на данните, тяхната пълнота и точност.

### 3.3.2 Етап 2 – Извеждане на рискови случаи

В рамките на анализа, с цел идентифициране и класифициране на всички рискови случаи, ще бъдат анализирани предоставените от НОИ данни за:

- базите данни със събираната и предоставена от НОИ информация за издадени болнични листа и ТЕЛК/НЕЛК решения;
- базите данни със събираната и предоставена от НОИ информация за установени;
- утвърдените процеси при издаване на болнични листа и ТЕЛК/НЕЛК решения;
- списък и описание на текущи използваните ръчни и автоматизирани контроли;
- други вътрешни и/или външни източници на данни, които могат да се използват за насрещна засечка и удостоверяване достоверността на данните от болничните листа и ТЕЛК/НЕЛК решенията.

Вследствие на ад-хок анализа, статистически аналитични резултати и на база на опита на медицинските експерти участващи в проекта, се изготвя детайлен списък с рискови фактори/рискови случаи, които могат да повлияят върху разходването на средствата от ДОО. На рисковите случаи се прави детайлна оценка на риска по тяхното влияние и честота. Резултатите от оценката на риска се обосновават и подкрепят от статистическите резултати в следствие на анализа на данните.

На база на направените анализи на данни и идентифицираните взаимовръзки, Изпълнителят ще определи набор от критерии за оценка риска. Ще бъде разработена скала за определяне степента на вероятност даден болничен лист или Експертно решение да се окаже неправомерно издадено. Скалата ще бъде определена в рамките на проекта. Случаите, за които са открити съвпадения с голям брой рискови критерии, ще бъдат определяни като високо рискови и обратно – случаите, които не съвпадат с нито един от критериите ще се определят като ниско рискови.

#### Очаквани резултати

Установени взаимовръзки, които да водят към откриване на неправомерно издадени болнични листа или ЕР.

#### Отчетни продукти

Изпълнителят ще представи на възложителя:

- 1 бр. анализ на най-честите рискови случаи.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

Проект BG05M9OP001-3.016 "Изграждане на система за контрол върху експертната на работоспособността", финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.

### 3.4 Дейност 4. Разработване на модел за анализ на риска от измами по отношение на временната неработоспособност и трайно намалената работоспособност

#### Описание на дейността

Въз основа на анализа от предходния етап ще се разработи модел на база данните от издадените болнични листове и експертни решения на ТЕЛК/НЕЛК, който да допълва експертната оценка на степента от риска за измами.

#### Етапи при изпълнение на дейността:

##### 3.4.1 Етап 1 – Изработка на математически модел за оценка на риска от измами

Въз основа на актуализираните описания на основните бизнес процеси (Дейност 1), и въз основа на наличните данни в информационната система за временната неработоспособност и трайно намалената работоспособност, ще бъде извършен анализ на най-честите рискови случаи, с цел да бъдат идентифицирани и оценени зависимости между факторите, които оказват влияние върху тях, и да бъдат изведени закономерности и взаимовръзки на рисковите случаи в различни разрези, за да стане възможно извеждане на рискови случаи, които следва да се автоматизират и да залегнат като задължителни контроли за оптимизация на процесите „на входа“ чрез определяне и въвеждане на допълнителни дейности за анализ на риска в практиката на съответните звена.

Анализът следва да стъпи върху обосновав теоретико-методологичен модел на процесите и данните.

Първата стъпка е операционализиране на целта – превеждане на очакваните бизнес ползи (изходи на бизнес процеса) в статистически познавателни задачи (изследователски цели). Това включва избор на подходящ дизайн на изследването – модел на данните от наблюдението и тяхната обработка, както и план за провеждане на наблюдението. Включва и избор на приложимия статистически апарат за анализ на данните и методологична рамка за интерпретация на резултатите от изследването в контекста на заданието.

#### Целите на изследването:

- Изолиране и измерване на влиянието на компонентите на динамиката в модела; екстраполация;
- Изявяване и измерване на вида и силата на зависимостите между интересуващите ни фактори;
- Избор на подходящ подход за анализ на данните от гледна точка на целите – специфициране на моделите;
- Оценка и адаптиране на подхода (модела) в хода на изследването (верификация и валидизация);
- Проверка на допусканията чрез анализ на чувствителността;
- Интерпретиране на резултатите от изследването в контекста на заданието и

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

Проект BG05M9OP001-3.016 "Изграждане на система за контрол върху експертната на работоспособността", финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.

оценка на бизнес ползите.

## Дизайн и обхват на изследването

Формира се представителна извадка за цялата страна от лицата, за които има данни за издадени болнични листове през последните 5 години. Тя се формира като случайна извадка чрез клъстърен (гнездов) подбор на две степени: общини/населени места и индивиди, която включва заети лица, за които има записи в системата на НОИ, че през последните 5 години са ползвали болничен отпуск. На първата степен се избират гнезда, с вероятност, пропорционална на размера им, поотделно за 28-те области, и за градското и селското население. На втората степен чрез систематизиран подбор се избират единиците на извадката – лицата. Размерът на извадката следва да бъде определен съобразно желаната точност (максимално допустима грешка) на оценките и надеждност (доверителна вероятност) на заключенията. Може да се използва микроизвадка, за да се оценят нужните параметри, така че същинската извадка да бъде определена с желаната точност.

Въз основа на данните в извадката се проследява честотата на издадените болнични листове по години и възрастови групи (5-годишни възрастови групи съгласно възприетата от НСИ групировка на лицата по възраст). Проследява се честотата на издадените болнични листове по години и видове заболявания съгласно класификатора МКБ-10 (класове и тризначни рубрики). Изчисляват се два вида показатели:

- 1) Брой на издадените през дадена година болнични листове в групите по вид (код) на заболяванията и по възрастови групи на човек от населението (заети лица, съгласно данните на НСИ за броя на заетите лица в края на всяка година по възрастови групи; данни от Националните сметки, които са подходящи за измерване и анализ на заетостта като влагане на труд. Заети са лицата на 15 и повече навършени години, които през наблюдавания период, който е една календарна седмица: извършват работа, дори за един час, за което получават работна заплата или друг доход; не работят, но имат работа, от която временно отсъстват поради болест, годишен отпуск, отпуск поради бременност и раждане, родителски отпуск, стачка или други причини);
- 2) Относителен дял на издадените болнични листове по видове заболявания и възрастови групи от общия брой на издадените болнични листове през дадена година.

Допълнителни разрези на честотните разпределения на издадените болнични листове се правят по пол, местоживееене (населени места, град/село, съгласно Единен класификатор на административно-териториалните и териториалните единици в Република България, ЕКАТТЕ), месторабота (икономически дейности, съгласно Класификация на икономическите дейности, КИД – 2008, съвместима със Статистическата класификация на икономическите дейности на Европейската общност NACE, Rev.2); видове лечебни и здравни заведения.

Формират се динамични редове на издадените болнични листове по видове

*www.eufunds.bg*  
Проект BG05M9OP001-3.016 "Изграждане на система за контрол върху експертизата на работоспособността", финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.

заболявания по месеци на годината за последните 5 (10) години. Те служат за анализ на тренда и сезонните колебания, както общо на регистрираната заболеваемост, така и по видове заболявания (МКБ10, класове и тризначни рубрики). Специално внимание следва да се отдели на заболяванията от класове и подкласове, за които може да се счита, че не биха могли да бъдат налице неопровержими обективни доказателства за определената диагноза. Такива могат да бъдат, например, видовете заболявания от клас X (Болести на дихателната система), в частност групи J30-J39 (Болести на горните дихателни пътища) и J40-J47 (Болести на долните дихателни пътища). Трудни за злоупотреби биха могли да бъдат, например, издадените болнични листове по видове заболявания от класове XIX или XX (Травми и злополуки).

Въз основа на данните от честотните разпределения и динамичните редове в посочените разрези могат да се построят статистически модели, чрез които да се разкрият основните закономерности и зависимости в изследваното явление, да се опише типичната картина на здравния статус на българското население (заетите лица в икономиката) в разрез възрастови групи, пол, населени места, град/село и др. Тези модели ще позволят да се идентифицират всякакви нетипични проявления на здравното поведение на хората, включително необичайно голям брой на издадените болнични листове по видове заболявания и/или месеци, и/или населени места, др.

### Описание на моделите

Основният бизнес процес е свързан с регистриране и обработване в системата на НОИ на издадените болнични листове на лицата в България. В статистически аспект процесът може да се разглежда като съставен от съвкупности, формирани от случаи (единици), възникващи по различно време в рамките на определени периоди, изразяващи изменение в динамика (динамични редове), както и като разпределения на случаите (единиците) към даден момент в различни разрези (признаци) – възрастови групи, пол, общини, населени места, и др. Процесът има вероятностен характер и проявлението му е обусловено от редица фактори – ендогенни и екзогенни.

В динамичен аспект проявлението на процеса се разглежда като функция на времето. В могат да се разкрият и измерят няколко съставни компонента: тренд, сезонни колебания, случайни колебания, циклични колебания. За целите на анализа тук, на този етап, не се включва компонентът – циклични колебания. Той би могъл да бъде измерен в дълги динамични редове във връзка с по-глобални по характер фактори от икономическо, социално или друго естество, което не е предмет на този анализ.

Връзката между компонентите на динамиката може да бъде мултипликативна, при която моделът се изразява по следния начин:

$Y = T * S * I$ , където:

T – тренд, основната тенденция, обусловена от систематично действащи фактори;

S – сезонни колебания, периодично повтарящи се сезонни вариации в рамките на

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

Проект BG05M9OP001-3.016 "Изграждане на система за контрол върху експертизата на работоспособността", финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.

годишни периоди, които се дължат на специфични за отделни части (сезони) от годината климатични, социално-битови и др. особености;  
I – случайни колебания, дължащи се на случайни по характер причини.

Всеки един от компонентите на динамиката е предмет на анализа. За да се изрази и измери тренда, другите два компонента се елиминират. Използва се аналитичен апарат, включващ регресионни модели и метод на най-малките квадрати. Изборът на подходящия регресионен модел (линеен или нелинеен, например, полулогаритмичен, степенен полином и др.) се извършва въз основа на данните посредством определен критерий - стандартна грешка на оценката.

- Линеиният трендов модел има вида:  $\hat{Y} = a + bt$ .
- Аналитичен модел на прабола от втора степен:  $\hat{Y} = a + bt + ct^2$ .
- Модел с полу-логаритмична функция:  $\log \hat{Y} = a + bt$ .

Трендовият модел може да служи за прогнозиране на вероятните бъдещи изменения на даденото явление, доколкото има основания да се очаква, че ще се запази в бъдеще моделираната тенденция. Това са екстраполационни прогнози на бъдещото проявление на явлението въз основа на миналото (ретроспективни данни).

Сезонните колебания се измерват отделно с подходящ аналитичен апарат и се изразяват като сезонни индекси (в %) – по месеци и/или седмици на годината. Те изразяват закономерно повтарящи се в определено време през годината изменения в размера на явлението. Те биха могли да покажат дали има повече регистрирани болнични листове около едни и същи периоди всяка година в сравнение със средното равнище (равномерно разпределение).

Процесът на регистриране и обработване на издадените болнични листове на лицата в България представлява периодично повтарящи се събития (recurrent event data). Събитието е брой издадени болнични на едно лице през годината или брой дни в болничен отпуск на едно лице през годината. Моделът се основава на Поасонов процес.

За такъв тип процеси са разработени модели, включващи вероятностни разпределения. Приложимо е Поасоновото разпределение, което изразява многократно повтаряне на определено събитие през някакъв интервал (Поасонов процес).

Броят проявления на даденото събитие във времевия интервал (s,t) за даден индивид се означава с  $N(s,t)$ . Процесът стартира в  $t = 0$  с  $N(0) = 0$  и  $N(t) = N(0,t)$  за  $t > 0$ .

Моделът на процеса е  $\{N(t), 0 \leq t\}$  и изразява броят на събитията.

Моделът се специфицира чрез вероятностното разпределение на броя на събитията в малки интервали  $[t, t + \Delta t)$ , при условие, че е дадена историята на събитията преди момента  $t$ .

Историята на процеса е  $H(t) = \{N(s) : 0 \leq s < t\}$   $t > 0$ .

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

Проект BG05M9OP001-3.016 "Изграждане на система за контрол върху експертизата на работоспособността", финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.

Функцията на плътността описва процеса и всички негови характеристики могат да бъдат изведени от нея. Събитията имат случаен характер и са независими едно от друго. Ако само случайни и независими външни фактори оказват влияние върху единиците, теоретичният модел се описва с Поасоново вероятностно разпределение с даден параметър. Всяка нетипична отклоняваща се от модела ситуация свидетелства за намеса на неслучайни причини и сигнализира за наличие на рискови случаи на входа на процеса.

Специален вид процеси (нар. възобновяващи) са тези, при които интервалите между събитията са независими и идентично разпределени. Тук случайната величина са паузите между събитията (брой дни между последователно издадени болнични листове на едно лице през годината). Тя се описва с Поасоново разпределение. Това се разглежда като подновяване на всеки случай след определени интервали от време. В този случай събитията се пораждат от физически цикли, изразяващи вътрешни за системата фактори.

### Допускания и ограничения

*Стратификация на модела* - предполага се, че съвкупностите на лицата в еднакви възрастови групи формират хомогенни страти и валидни сравнения между тях могат да индикират вариация по отношение на изследваното събитие.

*Неизместеност на извадката (оценките)* - неизместеността е важно качество, защото неизместената оценка не съдържа систематична грешка, докато изместената недооценява или надценява параметъра на генералната съвкупност. Тъй като неизместеността не е единственият критерий за избора на оценката, не може да се каже, че щом тя не е изместена е най-добрата. Ето защо е необходимо да се преценява и съобразно другите критерии за ефективност, състоятелност и достатъчност.

*Изместеност на извадката, произтичаща от избора на единиците в нея (Selection bias)* - различна е вероятността на единиците да бъдат избрани в извадката. Наличие на смущаващи фактори, свързани ефекти. (Confounding) Характеристиките на единиците са свързани с измервания ефект.

*Явна и скрита изместеност* - елиминирането на явната изместеност и отчитането на скритата са основни методологични проблеми на емпиричните наблюдения. Наличието на смущаващи фактори може да доведе до грешни заключения. Тези проблеми не могат да бъдат елиминирани чрез размера на извадката. Важен е дизайнът на изследването. Няма такъв фантастичен статистически апарат, който може да компенсира недостатъците в дизайна на изследването. Обективните по характер ограничения в провеждането на изследването трябва да бъдат отчитани при оценката на валидността на резултатите.

*Корелационни коефициенти* - корелационните зависимости не доказват причинно-следствени връзки. Коефициентът на корелация измерва колко силна е зависимостта между два или повече признака. Той не показва дали между тях има

www.eufunds.bg

Проект BG05M9OP001-3.016 "Изграждане на система за контрол върху експертизата на работоспособността", финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.

причинно-следствена връзка. Наличието на такава може да се прояви чрез коефициента на корелация. Други случаи са възможни: паралелно изменение на двата признака, без да има връзка между тях; и двата признака зависят от друг трети признак; двата признака имат взаимно влияние.

*Регресионни коефициенти* - оценката на параметрите в регресионния модел позволяват да се правят количествени оценки за изменението на зависимата променлива (проявление на изследваното събитие) при дадена стойност на всяка факторна променлива (обстоятелства, условия, предизвикващи или влияещи на проявлението на събитията). Сравняване на ефекта от промените във всяка от факторните променливи става чрез стандартизиране на регресионните коефициенти.

*Статистическа значимост на коефициентите* - изчислените стойности на коефициентите в модела са оценки на неизвестните параметри в генералната съвкупност въз основа на данните в извадката и приетите допускания за вида и формата на зависимостта. Те се базират на конкретните данни. За друга извадка могат да бъдат различни. Доколко те са статистически значими може да се каже след като бъдат проверени с апарата на статистическата проверка на хипотези. Доколко те имат практическа значимост може да се каже експертно в контекста на бизнес процеса.

*Коефициенти на детерминация* - коефициентът на детерминация показва колко процента от общата вариация на зависимия признак е обяснена с регресионния модел. Или каква част от вариацията (около средната) в зависимия признак се обуславя от вариацията (около средната) на факторния признак. Служи за оценка на обясняващата сила на модела. Използва се като критерий при избора и обосновката на вида на модела.

*Аномалии в данните* - Наличие на стойности, които силно се различават от основната маса и могат да бъдат определени като необичайни, съмнителни, отдалечени или неконсистентни в сравнение с останалата част от наблюдаваните стойности. Могат да бъдат наречени екстремални или аномалии. Данните от извадките служат за оценяване на параметрите на разпределението в генералната съвкупност. Оценки, такива като средната аритметична, стандартното отклонение и др., могат да бъдат изкривени, а резултатите от анализа – подвеждащи. Затова, в такива случаи трябва да се избират други модифицирани или адаптирани оценки. Съществуват методи за оценяване на параметрите на разпределението при наличие на аномалии в данните, тестове за проверка на хипотези, регресионни модели и др. Изборът и приложението на конкретна процедура за анализ на данните е подчинено на решението дали аномалиите да се отхвърлят или не, което следва да бъде обосновано от гледна точка на характера им в контекста на бизнес модела. Може да се окаже, че те насочват към важни аспекти на анализа и допълнителни разрези за алармиране относно рискове от проявление на събитието, които са неправомерни или нежелани.

### 3.4.2 Етап 2 – Избор на приложим приложен алгоритъм за извършване анализа на рисковите случаи

На база на дърво на решенията ще бъде разработен приложен алгоритъм, по който да се проверява дали даден болничен лист или експертно решение отговаря на някой от рискови фактори, участващи в определянето на приоритета.

Дървото на решения е структура, подобна на блок-схемата, в която всеки вътрешен възел представлява "тест" на атрибут, всеки клон представлява резултата от теста и всеки възел представлява клас етикет (решение, взето след изчисляване на всички атрибути). Пътеките от корен до лист представляват правила за класификация.

Фази по изработването на дърво на решенията:

1. Разчертава се дървото на решенията, като последователно, от ляво на дясно се изобразяват възлите – решения и възлите – резултати. Отразява се логическата връзка между действията и тяхната хронологична последователност.
2. Оценяват се вероятностите за всеки от "клоните" на дървото, излизаци от възлите – резултати. Възможно е някои от вероятностите да не са зададени по условие. Тогава те трябва да бъдат изчислени допълнително.
3. Изчислява се очакваната стойност за всеки от възлите – резултати, като се имат предвид възможните вероятности за получаване на всеки от възможните резултати, асоциирани с "клоните" на дървото. Изчисленията се правят от дясно наляво.
4. Когато се достигне до възел – решение се прави избор на решение, при което се избира "клонът" с по-висок очакван резултат
5. Дефиниране на проблема, който ще се решава точно, ясно и конкретно.
6. На лист хартия се рисува квадрат, като проблема се записва в него.
7. От квадрата се правят стрелки към дясната страна на листа. Всяка от стрелките съответства на дадено решение. Записва се ясно и кратко формулирано решението по дължината на стрелките. При по-разгърнати решения се правят стрелките по-раздалечени една от друга и се записва необходимата информация.
8. Ако резултатът от дадената идея - решение е несигурен, непосредствено след стрелката се прави малко кръгче. В случай, че решението води до решаване на друг проблем, непосредствено след стрелката се рисува квадратче. Квадратите представляват възникнал проблем, който трябва да бъде решен, стрелките са генерирани решения на проблема, а кръгчетата представляват несигурни решения. Ако решението не води до нововъзникнал проблем, мястото след стрелката остава празно.
9. Цел на метода е да се генерират възможно най-много решения по поставените проблеми.
10. Етап на анализ. В него внимателно се разглежда всяко квадратче и кръгче и се прави подробен анализ.
11. Етап на оценка. На този етап се прави оценка на всички дадени решения по проблемите. Тук трябва да се прецени, коя от дадените възможности е най-ценна за вас.
12. Етап "стойностен измерител". Определя се стойността за всеки възможен

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

Проект BG05M9OP001-3.016 "Изграждане на система за контрол върху експертизата на работоспособността", финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.



резултат. В случай, че се комбинират няколко дадени решения, се сумират получените крайни стойности за всяко от тях.

Алгоритъмът ще категоризира отделните болнични листове и експертни решения, в зависимост от това кои рискови фактори са били установени.

Дървото на решенията има множество предимства:

- **Подробен**

Значително предимство на дървото на решения е, че то принуждава да се вземат предвид всички възможни резултати от решението и да се проследи всеки път до заключение. Той създава цялостен анализ на последствията по всеки клон и идентифицира възлите за вземане на решения, които се нуждаят от допълнителен анализ.

- **Специфичен**

Дърветата на решения присвояват специфични стойности на всеки проблем, път на решение и резултат. Използването на стойности прави проблемите и ползите изрични. Този подход идентифицира съответните пътища за вземане на решения, намалява несигурността, изчиства неяснотата и изяснява финансовите последици от различните начини на действие. Когато фактическата информация не е налична, дърветата на решения използват вероятности за условия, за да поддържат избора в перспектива помежду си за лесни сравнения.

- **Лесен за използване**

Дърветата с решения са лесни за използване и обяснение с проста математика, без сложни формули. Те визуално представят всички алтернативи за решение за бързи сравнения във формат, който е лесен за разбиране само с кратки обяснения. Те са интуитивни и следват същия модел на мислене, който хората използват, когато вземат решения.

- **Гъвкав**

Множество проблеми могат да бъдат анализирани и решени чрез дървета на решения. Те са полезни инструменти за всеки, който трябва да взема решения при несигурни условия. Алгоритъмът на дървото за решения може да бъде интегриран с други инструменти за анализ на управлението, като нетната настояща стойност и техниката за преглед на оценката на проекта (PERT). Простите дървета за решения могат да бъдат конструирани ръчно или използвани с компютърни програми за по-сложни диаграми. Дървото на решенията е подходящ метод за намиране на най-добрите решения при проблеми свързани с неясноти.

След изготвяне на алгоритъма, базиран на дървото на решенията, ще бъде извършена валидация на резултатите. Това ще се осъществи, чрез прилагане на изготвения модел върху представителна извадка от данни за болнични листа и ТЕЛК решения. В представителната извадка, ще бъдат заложили и „тестови“ данни, които ще съдържат показатели за рискови случаи. Критерии за успешната работа на алгоритъма е той успешно да засече заложените „тестови данни“ с предварително въведени високорискови показатели, както и други болнични листа и ТЕЛК решения, които имат подобни рискови показатели от останалата съвкупност от данни в извадката.

### 3.4.3 Етап 3 - Избор на методи за определяне на най-ефективните кодификации, критерии и показатели

Въз основа на извършения анализ на предоставената ни база данни с издадени болнични листове и експертни решения на ТЕЛК/НЕЛК и разработените критерии и показатели за определяне степента на вероятност даден болничен лист или експертно решение да се окажат неправомерно издадени, ще създадем модел от типа „дърво на решенията“. Този модел ще бъде приложен в програмен алгоритъм чрез средствата на описания в т. 3.3 специализиран софтуерен продукт, служещ за анализ на големи по обем бази данни, с вградени допълнителни специфични функционалности. Качествата на модела и на програмния алгоритъм ще бъдат валидирани чрез използване на еталонна извадка от болнични листове и експертни решения, за всеки от които със сигурност се знае дали е неправомерно издаден или не.

Прилагането на модела и програмния алгоритъм върху цялата съвкупност от болнични листове и експертни решения ще ни позволи да изведем допълнителни комбинации от кодификации, критерии и показатели за рискови случаи, чрез които ефективно да се откриват високорисковите, потенциално неправомерно издадени болнични листове и експертни решения. Ще осигурим възможност за продължаващо непрекъснато самообучение на програмния алгоритъм на базата на динамично променящите се съвкупности от рискови фактори (личен лекар, медицинска практика, осигурител, локация и т.н.).

Въз основа на разработения модел ще изведем рисковите случаи, които да залегнат като задължителни контроли за бъдеща оптимизация на процесите „на входа“.

### 3.4.4 Етап 4 – Предложение за допълнителни кодификации, критерии и показатели

Изпълнителят ще направи предложение за минимум 15 пъти увеличение на броя на кодификациите, критериите, показателите или тяхна съвкупност за бъдещ оптимизиран контрол спрямо текущия брой оптимизирани контроли. Изведеният комплект от допълнителни контроли ще осигури възможност за разширяване функционалността на информационните системи (след края на проекта) за целите на ограничаване на неправомерните разходи от фондовете на държавното обществено осигуряване.

### Очаквани резултати

Разработен модел за оценка на риска от измами по отношение на временната неработоспособност и трайно намалената работоспособност както и програмен алгоритъм, който на база предложени критерии класифицира дали и доколко има съмнения за неправомерно издаване на анализирания болнични листа и експертни решения от ТЕЛК.

Определени кодификации, критерии, показатели или тяхната съвкупност, които да залегнат като задължителни контроли при бъдеща оптимизация на процесите „на входа“.

Предложения за минимум 15 пъти увеличение на броя на кодификациите, критериите, показателите или тяхна съвкупност за бъдещ оптимизиран контрол спрямо текущия брой оптимизирани контроли.



## Отчетни продукти

Изпълнителят ще представи на възложителя:

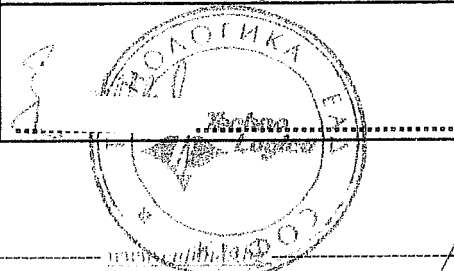
- Описание на модела за оценка на риска
- 1 бр. Доклад-становище за кодификациите, критериите, показателите или тяхната съвкупност, които да залегнат като задължителни контроли при бъдеща оптимизация на процесите „на входа“.
- Минимум 15 пъти увеличение на броя на кодификациите, критериите, показателите или тяхната съвкупност за бъдещ оптимизиран контрол спрямо текущия брой оптимизирани контроли.

#### 4 Съответствие между изискванията и подхода за изпълнение

В следващата таблица е показано кои показатели от методологията за оценка, в кои точки от документа се покриват.

Показатели / Под-показател	Раздел/Точка от техническата оферта
<p><b>А) При оценката по показателя „Оценка на предложения от участника подход за изпълнение на услугата“ ще се счита, че техническото предложение на Участника надгражда минималните изисквания на Възложителя, посочени в техническата спецификация, когато в него са налице едно или няколко от следните обстоятелства:</b></p>	
<p>A.1. В техническото си предложение участникът е представил разбиране на целите и обхвата на поръчката;</p>	<p>Раздел 2 - Цели и обхват на поръчката</p>
<p>A.2. Участникът е представил описание, анализ и оценка на възможните подходи за изработка на математически модел за анализ на най-честите рискови случаи и е обосновал предложения от него подход;</p>	<p>Раздел 3.4.1 Етап 1 – Изработка на математически модел за оценка на риска от измами. Секция „Описание на моделите“</p>
<p>A.3. Участникът е представил описание, анализ и оценка на приложимите приложни алгоритми за извършване анализа на рисковите случаи и е обосновал предложения от него алгоритъм, вкл. е описал критериите за валидация на резултатите;</p>	<p>Раздел 3.4.2 - Етап 2 – Избор на приложим приложен алгоритъм за извършване анализа на рисковите случаи</p>
<p>A.4. Участникът е представил описание, анализ и оценка на възможните методи за определяне на най-ефективните кодификации, критерии и показатели според изпълнителя съобразно целта и дейността на конкретното звено и е обосновал изборния от него метод.</p>	<p>Раздел 3.4.3 Етап 3 - Избор на методи за определяне на най-ефективните кодификации, критерии и показатели</p>

Таблица 1.: Съответствие между изискванията и подхода за изпълнение

Дата	13/01/2020
Име и фамилия	Велислава Пожарлиева – Упълномощено лице
Подпис на лицето (и печат)	

Проект BG05M9OP001-3.016 "Изграждане на система за контрол върху експертизата на работоспособността".  
финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския съюз чрез  
Европейския социален фонд.

