



Европейски съюз



ОПАК. Експерти в действие



Европейски социален фонд  
Инвестиции в хората

## ДОГОВОР

№ РД 08.06./15.01.2015 г.

Днес, ..... в гр. София, между:

**НАЦИОНАЛЕН СТАТИСТИЧЕСКИ ИНСТИТУТ**, с адрес: гр. София 1038, ул. Панайот Волов № 2, с ИН 000695146 и ИН по ДДС BG000695146, представляван от Сергей Цветарски – председател, наричан по-долу за краткост „**ВЪЗЛОЖИТЕЛ**” от една страна и от друга,

и  
**„ФАДАТА“ АД**, със седалище и адрес на управление: гр. София, бул. Черни връх №16, ЕИК 200140883, представлявано от Анри Леви –изпълнителен директор, наричано по-долу за краткост „**ИЗПЪЛНИТЕЛ**” от друга страна,

на основание чл.41 от Закона за обществените поръчки и Решение № РД 05-28 от 24.11.2014 г. на Възложителя за определяне на изпълнител по обществена поръчка с предмет „*Разработване на инструменти за осигуряване на възможност за онлайн дефиниране и изпълнение на заявки за статистическа информация през сайта на Националния статистически институт от гражданите, бизнеса и администрацията, чрез обработка на информация от наблюдения на Националния статистически институт, генериране на таблици и проверка на конфиденциалността на данните*”, открита с Решение №РД 05-18 от 28.08.2014 г. на Сергей Цветарски – председател на НСИ, се сключи настоящият договор за следното:

### I. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА:

Чл.1. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ възлага, а ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да изпълни обществена поръчка с предмет „*Разработване на инструменти за осигуряване на възможност за онлайн дефиниране и изпълнение на заявки за статистическа информация през сайта на Националния статистически институт от гражданите, бизнеса и администрацията, чрез обработка на информация от наблюдения на Националния статистически институт, генериране на таблици и проверка на конфиденциалността на данните*”, съгласно Техническо предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, представляващо Приложение №1, неразделна част от настоящия договор.

(2) При изпълнение на договора ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да спазва разпоредбите на чл. 1.5 от Общите условия на Договора за безвъзмездна финансова помощ. Извлечение от Общите условия е приложение А към настоящия договор.

### II. ЦЕНИ И ОБЩА СТОЙНОСТ НА ДОСТАВКИТЕ ПО ДОГОВОРА:

Чл. 2. (1) Общата стойност на работата по чл.1 е съгласно Ценовото предложение на изпълнителя – Приложение №2 към настоящия договор, което е неразделна част от него.

(2) Цената е определена до място на изпълнение.



Европейски съюз



ОПАК. Експерти в действие

ЕСФ  
България

Европейски социален фонд  
Инвестиции в хората

- (3) Цената е фиксирана и не подлежи на промяна за срока на действие на договора.  
(4) Общата стойност на дейностите по договора е **560 000,00 лв. (петстотин и шестдесет хиляди лева)**, без включен ДДС.

### III. УСЛОВИЯ И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ:

Чл.3 (1) Плащането по настоящия договор се осъществява чрез банков превод от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ по посочената в чл.15, ал.3 банкова сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(2) Заплащането по договора ще се извърши в български лева, по банков път, разпределено на 5 равни плащания (4 междинни плащания и едно окончателно плащане). Всяко заплащане ще се извършва в срок до 10 работни дни след представяне на следните документи:

1. Фактура – 1 (един) екземпляр в оригинал;
2. Приемо-предавателни протоколи, удостоверяващи извършването на отделните етапи и включените в тях дейности по договора;

(3) Плащането се извършва след реализиране на етапите от изпълнението на обществената поръчка, както следва:

1. Изготвяне и представяне на системен проект – първо плащане;
2. Разработка на системата – второ плащане;
3. Тестване на системата – трето плащане;
4. Извършване обучение на служители на Възложителя и предоставяне на документация – четвърто плащане;
5. Инсталация и внедряване на системата – окончателно плащане.

Финалното заплащане е в срок до 15 (петнадесет) дни от приключване на всички дейности по договора, след представяне на следните документи:

1. Фактура – 1 (един) екземпляр в оригинал;
2. Приемо-предавателни протоколи, удостоверяващи извършването на всички дейности по договора;

(4) В случай, че посочените в ал.2 документи са нередовни или не са окомплектовани, същите се връщат на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ с приемо-предавателен протокол за поправяне на нередностите. Срокът по ал.2 за плащане на доставката, започва да тече от датата на представянето на последния изискващ се документ.

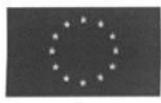
### IV. СРОК НА ИЗПЪЛНЕНИЕ:

Чл. 4 Дейностите по договора следва да бъдат извършени в сроковете, посочени в Техническото предложение на изпълнителя – Приложение №1.

### V. МЯСТО НА ИЗПЪЛНЕНИЕ:

Чл. 5 За място на изпълнение на договора се определя гр. София, ул. Панайот Волов №2.

### VI. ДАТА НА ИЗПЪЛНЕНИЕ:



Европейски съюз



ОПАК. Експерти в действие

ЕСФ  
България

Европейски социален фонд  
Инвестиции в хората

Чл.6 За дата на изпълнение на предмета на договора се счита датата на приемо-предавателния протокол, с който ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ или упълномощено от него лице приема дейностите по чл.1.

## VII. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

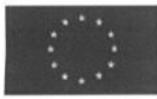
Чл.7 (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава:

1. Да извърши работата в договорения срок и да предаде изградената система, придружени с необходимите документи – гаранционна карта, ръководство за обслужване на български език и/или английски език, както и всички други документи, необходими за обслужването им.
  2. Да осигури гаранционната поддръжка за времето от 24 (двадесет и четири) месеца, считано от датата на протокола по чл.6.
  4. При подписването на договора да представи:
    - a) документи по чл. 47 от ЗОП;
    - b) гаранция за изпълнение, в една от формите, определени в чл. 60 от ЗОП, която се освобождава до 30 дни след приключване изпълнението на договора.
  5. Да представи гаранция за обезпечаване на авансовото плащане в срока определен по реда на чл. 3, ал. 2.
- (2) Гаранцията по ал. 1, т. 4, буква „в“ за изпълнение на договора е платима на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ като компенсация за всякакви щети или дължими неустойки, произтичащи от виновно неизпълнение на задълженията на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по договора.
- (3) В случай на некачествено, непълно или лошо изпълнение, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯт може да усвои гаранцията до максималния й размер. При всяко усвояване на суми от гаранцията за изпълнение ВЪЗЛОЖИТЕЛЯт е длъжен да уведоми ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.
- (4). При прекратяване на договора по вина на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯт задържа в пълен размер гаранцията за изпълнение.
- (5) При точно и пълно изпълнение на договора гаранцията за изпълнение се освобождава в пълен размер в рамките на 30 (тридесет) календарни дни след изтичане на срока на договора или прекратяване на действието му, след уреждането на всички финансови претенции между страните.
- (6) Гаранцията за изпълнение не се освобождава от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ако в процеса на изпълнение на договора е възникнал спор между страните относно неизпълнение на задълженията на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и въпросът е отнесен за решаване пред съд.

## VIII. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:

Чл. 8 ВЪЗЛОЖИТЕЛЯт се задължава:

1. Да приеме изпълнението по договора, съответстващо по вид, количество и качество на описаното в настоящия договор.
2. Да заплати изпълнените дейности по реда на чл.3 от настоящия договор.
3. В 30 дневен срок след приключване изпълнението на договора да освободи гаранцията за изпълнение, без да дължи лихви за срока, през който средствата законно са престояли у него.



Европейски съюз



ОПАК. Експерти в действие

ЕСФ  
България

Европейски социален фонд  
Инвестиции в хората

## IX. ПРИЕМАНЕ И ПРЕДАВАНЕ НА РАБОТАТА:

Чл. 9 (1) Приемането на дейностите по договора се извършва на адреса на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ – гр. София, ул. Панайот Волов №2.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ и представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ подписват приемо-предавателен протокол, удостоверяващ приемането на работата. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ със заповед определя свои служители, които ще бъдат упълномощени да приемат работата по чл. 1.

## X. КАЧЕСТВО, ГАРАНЦИИ И ГАРАНЦИОНЕН СРОК:

Чл. 10 (1) Гаранционният срок на изградената система е 24 (двадесет и четири) месеца. За начало на гаранционния срок се счита датата на подписане на протокол по чл.6.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ осигурява безплатна гаранционна поддръжка в продължение на гаранционния срок, фиксиран в договора.

(3) Гаранционната поддръжка се извършва на място при ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, като ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ със собствени специалисти отстранява възникналите отклонения от нормалната работа на системата.

(4) Гаранционната поддръжка включва разходи за труд и транспорт.

(5) Гаранционната сервизна поддръжка осигурява отстраняването на възникнали проблеми при експлоатацията от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, съгласно условията на Техническото предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(6) Начин на уведомяване – по един от начините, посочени в Техническото предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. Срокът за оказване на техническа помощ започва да тече от часа, в който ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е бил уведомен за проблема.

## XI. АВТОРСКИ ПРАВА:

Чл. 11 (1) Всички доклади и данни като изображения, карти, диаграми, чертежи, спецификации, планове, статистики, изчисления, бази данни, софтуер съгласно специфичните изисквания на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и помощните записи или материали, придобити, събрани или подгответи от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ при изпълнение на договора ще станат изключителна собственост на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(2) Изпълнителят няма право да използва копия от документи, данни и софтуер, разработен в рамките на обществената поръчка за цели, които не са свързани с договора без предварителното писмено съгласие на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(3) Всички резултати или права над тях, включително авторско право, софтуер включително изходните софтуерни кодове (sourcecode) и други права на интелектуална или индустриална собственост, придобити при изпълнение на договора ще бъдат изключителна собственост на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(4) Правото на собственост над целия софтуер на информационната система, разработена по договора, ще бъдат предоставени завинаги на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Няма да се приема друго авторско право.

## XII. ОТГОВОРНОСТ ПРИ НЕИЗПЪЛНЕНИЕ:



Европейски съюз



ОПАК. Експерти в действие

ЕСФ  
България

Европейски социален фонд  
Инвестиции в хората

Чл. 12 (1) За неизпълнение на задълженията си по настоящия договор, неизправната страна дължи неустойка в размер на 0,1% на ден върху стойността на неизпълненото в договорените срокове задължение, но не повече от 10% (десет процента) от стойността на неизпълнението, както и обезщетение за претърпените действителни вреди в случаите, когато те надхвърлят договорената неустойка.

(2) Когато при наличие на реклами, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не изпълни задълженията си по раздел XI от настоящия договор в срок, същият дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка в размер на 2% от цената на стоките, за които са направени рекламиите.

(3) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ удовлетворява претенциите си относно неизпълнението на договора, както и за заплащане на неустойките от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ като задържа гаранцията за изпълнение по чл.7, ал. 4. от договора.

(4) При виновна забава на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, продължила с повече от половината от срока за изпълнение на съответното задължение, другата страна има право да развали договора еднострочно с 10-дневно предизвестие.

(5) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да прекрати еднострочно и без предизвестие настоящия договор в случай на системно неточно изпълнение на задълженията от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и предявени повече от три реклами от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ по Раздел XI.

(6) В случай, че по отношение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ настъпят обстоятелствата по чл.47 от Закона за обществените поръчки, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да прекрати еднострочно настоящия договор, без писмено предизвестие и без да дължи неустойки.

### **XIII. ФОРСМАЖОРНИ ОБСТОЯТЕЛСТВА:**

Чл.13 (1) Страните по настоящия договор не дължат обезщетение за понесени вреди и загуби, ако последните са причинени в резултат на непреодолима сила.

(2) Ако страната, която е следвало да изпълни свое задължение по договора е била в забава, тя не може да се позовава на непреодолима сила.

(3) „Непреодолима сила” по смисъла на този договор е непредвидено и/или непредотвратимо събитие от извънреден характер, възникнало след сключването на договора.

(4) Страната, засегната от непреодолима сила, е длъжна да предприеме всички действия с грижата на добър стопанин, за да намали до минимум понесените вреди и загуби, както и да уведоми писмено другата страна в 7-дневен срок от настъпването на непреодолимата сила. При неуведомяване се дължи обезщетение за настъпилите от това вреди. Непреодолимата сила се доказва от засегнатата страна със сертификат за форсажор, издаден по съответния ред от компетентния орган в държавата, в която са настъпили форсажорните обстоятелства.

(5) Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задълженията и свързаните с тях насрещни задължения се спира.

(6). Не представлява „непреодолима сила” събитие, причинено по небрежност или чрез умишлено действие на някая от страните или техни представители и/или служители, както и недостига на парични средства на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

### **XIV. СПОРОВЕ:**



Европейски съюз



ОПАК. Експерти в действие

ЕСФ  
България

Европейски социален фонд  
Инвестиции в хората

Чл. 14 (1) Възникналите през времетраенето на договора спорове и разногласия между страните се решават чрез преговори между тях. Постигнатите договорености се оформят в писмена форма и се превръщат в неразделна част от договора.

(2) В случай на непостигане на договореност по предходния член, всички спорове, породени от този договор или отнасящи се до него, включително споровете, породени от или отнасящи се до неговото тълкуване, недействителност, неизпълнение или прекратяване ще бъдат разрешавани според българските материални и процесуални закони от компетентния съд по реда на ГПК.

## XV. СЪОБЩЕНИЯ:

Чл. 15 (1) Всички съобщения между страните, свързани с изпълнението на този договор са валидни, ако са направени в писмена форма и са подписани от упълномощените представители на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(2) За дата на съобщението се смята:

1. Датата на предаването – при ръчно предаване на съобщението;
2. Датата на пощенското клеймо на обратната разписка – при изпращане по пощата;
3. Датата на приемането – при изпращане по факс.

(3) За валидни адреси за приемане на съобщения и банкови сметки, свързани с настоящия договор се смятат:

ЗА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

„ФАДАТА“ АД  
гр. София  
бул. Черни връх №16  
ТБ Уникредит Булбанк  
IBAN: BG10UNC76301008491496  
BIC UNCRBGSF

ЗА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:

Национален статистически институт  
София 1038  
ул. Панайот Волов №2  
БНБ Централно управление  
IBAN: BG84 BN BG 9661 3000 1190 01  
BIC: BN BG BGSD

(4) При промяна на посочения по ал.3 адрес съответната страна е длъжна да уведоми другата в тридневен срок от промяната, в противен случай всички уведомления и писма изпратени на посочения в договора адрес се считат за редовно получени и при неизпълнение в срок на някое от задълженията си страната не може да се позовава на смяната на адрес или факс.

## XVI. ДРУГИ УСЛОВИЯ:

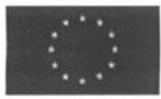
Чл.16. За неуредените въпроси в настоящия договор се прилага действащото българско законодателство.

## XVII. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ:

Чл. 17 (1) Договорът влиза в сила от датата на подписането му от двете страни и е със срок на действие не по-късно от 10.09.2015 г. По отношение на „условия, начин на плащане и срок на плащане“ срокът на действие е съгласно договореното в Раздел III от настоящия договор.

(2) При съставянето на настоящия договор се представиха следните документи, които са неразделна негова част:

1. Техническо предложение – Приложение №1;
2. Ценово предложение – Приложение №2.



Европейски съюз



ОПАК. Експерти в действие

ЕСФ  
България

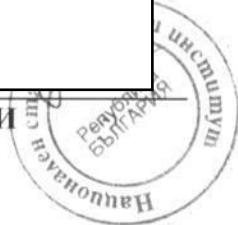
Европейски социален фонд  
Инвестиции в хората

Настоящият договор се състави в два еднообразни екземпляра на български език - един за ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и един за ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

**СЕРГЕЙ ЦВЕТАРСКИ**  
**ПРЕДСЕДЕТЕЛ**

чл. 2 от 33ЛД



**ИЗПЪЛНИТЕЛ**

**АНРИ ЛЕВИ**  
**ИЗПЪЛНИТЕЛ**

чл. 2 от 33ЛД

**ЕКТОР**

Съ

...

...

...

чл. 2 от 33ЛД

Чанев, и.д.главен секретар на НСИ

Маринова, и.д.началник на отдел ФСД

дел ПД



Европейски съюз



ОПАК. Експерти в действие

ЕСФ  
БългарияЕвропейски социален фонд  
Инвестиции в хората**ОБРАЗЕЦ № 9**

**ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ  
ЗА УЧАСТИЕ В ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНА  
ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ:**

*„Разработване на инструменти за осигуряване на възможност за онлайн дефиниране и изпълнение на заявки за статистическа информация през сайта на Националния статистически институт от граждани, бизнеса и администрацията, чрез обработка на информация от наблюдения на Националния статистически институт, генериране на таблици и проверка на конфиденциалността на данните“*

**ДО: НАЦИОНАЛЕН СТАТИСТИЧЕСКИ ИНСТИТУТ, гр. София, ул. „Панайот Волов“**

**№ 2**

(наименование и адрес на възложителя)

От: **ФАДАТА АД**

(наименование на участника)

с адрес: гр. София, бул. Черни Връх № 16,

тел.: +359 2 963 2141, факс: +359 2 963 3181, e-mail: jordan.stoilov@fadata.eu

**ЕИК: 200140883,**

Дата и място на регистрация по ДДС: 09.06.2008г., ТД София, дирекция СДО - София

**УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,**

С настоящото, Ви представяме нашето техническо предложение за изпълнение на обявената от Вас открыта процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет „*Разработване на инструменти за осигуряване на възможност за онлайн дефиниране и изпълнение на заявки за статистическа информация през сайта на Националния статистически институт от граждани, бизнеса и администрацията, чрез обработка на информация от наблюдения на Националния статистически институт, генериране на таблици и проверка на конфиденциалността на данните*“,

Срокът за изпълнение на предмета на поръчката е 9.5 (девет и половина) месеца, считано от датата на сключване на договора и не по-късно от 10 септември 2015 година.

**Описание:** Подробно описание на начина на изпълнение на поръчката е представен в приложеното Техническо предложение към Техническата оферта на ФАДАТА АД – Приложение 1, вкл. План-график за изпълнение на поръчката.

Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с гореописаната оферта.

ДАТА: 09.10.2014 г.

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

чл. 2 от 33ЛД

чл. 2 от 33ЛД

челю  
вс юр

/ А



## ФАДАТА АД

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1

#### КЪМ ТЕХНИЧЕСКА ОФЕРТА НА ФАДАТА АД

##### Техническо предложение

за изпълнение на обществена поръчка с предмет:

„Разработване на инструменти за осигуряване на възможност за онлайн дефиниране и изпълнение на заявки за статистическа информация през сайта на Националния статистически институт от гражданите, бизнеса и администрацията, чрез обработка на информация от наблюдения на Националния статистически институт, генериране на таблици и проверка на конфиденциалността на данните“

София

2014



## СЪДЪРЖАНИЕ

1.	Въведение .....	4
2.	Функционално описание .....	6
2.1.	Потребители на системата .....	7
2.2.	Бизнес процеси .....	8
2.2.1.	Управление на бизнес процеси.....	8
2.2.2.	Потребителски и системни действия .....	26
2.3.	Източници на данни.....	45
2.3.1.	Подход за анализ и спецификация на източниците на данни.....	45
2.3.2.	Подход за анализ и спецификация на метаданните .....	48
2.4.	Справки .....	51
2.4.1.	Информационна база за справки .....	51
2.4.2.	Типови справки .....	58
2.4.3.	Динамични заявки за справки.....	60
2.4.4.	Правила за конфиденциалност .....	62
2.4.5.	Функционален обхват .....	64
2.5.	Администриране .....	66
2.5.1.	Поддържане на потребители.....	66
2.5.2.	Поддържане и администриране на метаданни .....	67
2.5.3.	Справки за работата на системата .....	70
2.6.	Информационен обхват .....	71
3.	Нефункционални изисквания .....	83
3.1.	Потребителски интерфейс.....	83
3.2.	Безотказност .....	84
3.3.	Бързодействие .....	85
3.4.	Непрекъсваемост на достъпа .....	85
3.5.	Сигурност на информацията.....	86
4.	ИТ среда за експлоатация на системата.....	88
4.1.	Общо описание на ИТ инфраструктурата .....	88
4.2.	Логическа архитектура на мрежата.....	89
5.	Управление на проекта.....	90
5.1.	Общо описание и обосновка на начина на управление и изпълнение на етапи и дейности по проекта .....	90
5.2.	Подход за разработване и внедряване на системата .....	92
5.2.1.	Методология за изпълнение на софтуерната разработка.....	92
5.2.2.	Платформа за разработка на софтуерните компоненти .....	93
5.3.	Докладване.....	96
5.4.	Управление на качеството.....	98
5.5.	Процедура за управление на промените .....	101
6.	Описание на дейностите по проекта .....	104
6.1.	Изготвяне на Системен проект .....	104
6.2.	Разработка и тестване .....	108
6.3.	Обучение .....	110
6.4.	Инсталация .....	112
6.5.	Документация .....	114



6.6.	Проверка за съответствие на разработения софтуер с изискванията за оперативна съвместимост и информационна сигурност .....	117
6.7.	Управление на риска.....	118
7.	Срок за изпълнение.....	131
8.	Гаранционна поддръжка.....	132
8.1.	Действия по гаранционното обслужване и поддръжка .....	132
8.2.	Извънгаранционно поддържане .....	134
9.	Собственост .....	135
10.	План за изпълнение на проекта .....	136
11.	Комуникация в рамките на проекта .....	145
12.	Предмет на доставка .....	147
13.	Речник на термини и съкращения .....	148

## 1. Въведение

Целта на този документ е да покаже как ФАДАТА АД, ако бъде избрано за Изпълнител, възнамерява да изпълни изискванията на Техническото задание за изпълнение на Дейност 2: Технологични разработки от проекта „Разработване на инструменти за осигуряване на възможност за онлайн дефиниране и изпълнение на заявки за статистическа информация през сайта на Националния статистически институт от гражданите, бизнеса и администрацията, чрез обработка на информация от наблюдения на Националния статистически институт, генериране на таблици, графики, картограми и проверка на конфиденциалността на данните“.

Останалият текст от въведението в значителна част повтаря текстове от Техническото задание. Това е направено с цел да се потвърдят основните цели и дейности, които ФАДАТА АД в качеството си на Изпълнител ще реализира с разработката на системата. Детайлно описание на начина и подхода на Изпълнителя е дадено в съответните точки от Техническото предложение.

### ➤ Предмет

Предметът на разработката е посочен в наименованието на обществената поръчка - Разработване на инструменти за осигуряване на възможност за онлайн дефиниране и изпълнение на заявки за статистическа информация през сайта на Националния статистически институт от гражданите, бизнеса и администрацията, чрез обработка на информация от наблюдения на Националния статистически институт, генериране на таблици, графики, картограми и проверка на конфиденциалността на данните.

С разработването и внедряването на тази система от инструменти ще се осигури изпълнение на изисквания на регламенти на Европейския съюз и на Стратегията за развитие на Националната статистическа система 2013-2017 в сферата на предоставяне на услуги в полза на граждани, бизнес, професионални организации, сдружения и асоциации, държавна администрация. Потребителите, които оперативно ще работят с нея, са два основни вида - външни (клиенти) и вътрешни (служители на НСИ).

Чрез разработената система гражданите, представителите на бизнеса, на професионалните организации, сдружения и асоциации, на държавната администрация, както и служителите на НСИ ще могат дефинират онлайн заявки за статистическа информация през сайта на НСИ и да ползват резултатите от дефинираните заявки.

### ➤ Цели

Основната цел на проекта е „Подобряване на обслужването на гражданите и бизнеса, в това число чрез развитие на електронното управление“, в съответствие с целта на приоритетна ос III на Оперативна програма „Административен капацитет“ - „Качествено административно обслужване и развитие на електронното управление“.

Специфичните цели са:



- Ускоряване на процеса по предоставяне на данни за потребители;
- Подобряване качеството на крайния продукт;
- Усъвършенстване процеса на обработване на информацията, получавана от наблюдения в Националния статистически институт (НСИ).

С реализирането на поставените цели трябва да бъдат постигнати следните резултати:

- Намаляване на времето, необходимо за генериране на статистически данни;
- Намаляване на човешки и времеви ресурси, спестяване на време и средства на потребителите;
- Подобряване на качеството на произвежданите статистически данни (съдържание, приложимост, точност, навременна актуализация, консистентност, сравнимост и кохерентност);
- Възможност за интерактивно онлайн получаване и интерпретиране на статистически данни (таблична и графична визуализация);
- Гарантиране на сигурността и конфиденциалността на съхраняваните и обработвани данни.

#### ➤ Нормативна уредба

Разработката ще се осъществява в съответствие с изискванията, регламентирани със следните закони и нормативни актове:

- Стратегията за развитие на Националната статистическа система 2013-2017, Цел 2 и Цел 4;
- Десетгодишната стратегия за растеж на ЕС - „Европа 2020“;
- Регламенти (ЕС) № 99/2013, (ЕО) 223/2009, (ЕО) № 177/2008, (ЕО) № 192/2009, (ЕС) № 1097/2010 на Комисията, целящи намаляване натовареността на респондентите и повишаване качеството на статистическите услуги за бизнеса и потребители от различните целеви групи;
- Закон за електронното управление;
- Закон за статистиката;
- Наредба за електронните административни услуги;
- Наредба за общите изисквания за оперативна съвместимост и информационна сигурност (НОИОСИС);
- Наредба за изискванията към единната среда за обмен на електронни документи;
- Закон за електронния документ и електронния подпись;



## 2. Функционално описание

Даденото по-долу описание се базира на наличната информация от документацията на процедурата за възлагане на обществената поръчка и публичната информация за тези услуги.

След проучването и анализа ще бъде изгответа детайлна функционална спецификация, в която ще бъдат конкретизирани и детализирани изискванията за услугите, като бъдат отчетени техните специфики.

Реализацията на услугите ще предостави възможност за подаване на документи по електронен път от заявителя към НСИ и за електронна комуникация между НСИ и заявителя - изпращане и получаване на отговор, получаване на съответната справка, заплащане.

За всяка заявка ще се осигури поддържане на преписка - досие на заявката, което ще даде възможност за проследимост на същата в хода на нейното изпълнение. Преписката ще може да се идентифицира с генериран от системата уникален номер.

Тази точка от техническото предложение съдържа описание на предвидения информационен и функционален обхват на системата.

Наборът от уеб базирани приложения за въвеждане на данни за заявка за справка ще се разработва според спецификацията, дадена в чл. 46 от „Наредба за електронните административни услуги“. Тези приложения ще се разработят като портлети и ще отговарят на спецификацията JSR-168. Взаимодействието между тях и останалите компоненти на системата ще се осъществява чрез използване на service компоненти и уеб услуги

От гледна точка на заявителите на справки системата ще представлява раздел в интернет страница на НСИ. В този раздел ще се оформят две основни дейности – „Подаване на заявления за справка“ и „Моите заявени справки“. Потребителят ще има възможност да си създаде потребителски профил чрез функциите на портала за регистриране на потребители. След идентификацията на потребителя на услугата ще му се предоставя достъп до персонализирано съдържание.

Всяка дейност, свързана с изготвянето на справките, ще се дефинира като бизнес процес. По своята същност процесите представляват набор от стъпки (потребителски задачи или автоматични действия на системата). Една или няколко стъпки логически формират етап от изпълнението на процеса.

При изпълнението на заявките документите и преписките се поддържат в официалния документен регистър (ОДР). Този регистър се интегрира в платформата за управление на работни процеси и документи чрез създаване на комплекс от дефиниции на данни и набор от операции с тези данни. Системата предоставя пълна функционалност по отношение на създаване, съхраняване, регистрация, разпределение и движение на преписки и документи между различните организационни единици. Регистърът се разработва така, че да е напълно съвместим с изискванията на "Наредба за вътрешния оборот на електронни документи и документи на хартиен носител в администрациите" (НВОЕДДХНА). Това означава, че



всички електронни документи, свързани с изпълнението на заявките, и съответните преписки, в които са класирани, ще подлежат на регистрация в ОДР.

Системата използва интерфейс за работа с документи и преписки, наличен в платформата за управление на работни процеси и документи, както и набор от уеб услуги, чрез които процесите автоматизирано създават и използват документи, създават преписки и класират документи в различни раздели на преписки.

В качеството си на официален документен регистър на заявления, по смисъла на НВОЕДДХНА, регистърът осигурява функционалност за работа с електронни документи и спазване на изискванията за обмен през единната среда за обмен на електронни документи. Обектите „Документ” и „Преписка”, които се поддържат от системата, ще са структурирани така, че да притежават всички необходими характеристики, включително идентификационни, които са дефинирани в НВОЕДДХНА.

Компонентът за обслужване на граждани и фирми обезпечава потребителските дейности, свързани с управлението на системата, и всички service компоненти, осигуряващи интеграцията с други информационни системи и вътрешни услуги. Осигурява поддържането на регистъра на услугите, заявени за изпълнение в НСИ, и предоставя необходимите справки върху този регистър.

## 2.1. Потребители на системата

Потребителите на системата могат да се класифицират по следния начин:

1. Външни потребители – дефинират онлайн заявки за статистическа информация през сайта на НСИ. Такива външни потребители ще бъдат гражданите, представителите на бизнеса, на професионалните организации, на сдружения и асоциации, на държавната администрация,
2. Вътрешни потребители - това са служителите на НСИ.

### 2.1. администриатори

2.1.1. администрират на сигурност, права, резервиране и т.н. – това са администраторите на системата в класическия смисъл на думата

2.1.2. администрират специфичните за конкретната система метаданни – администрират специфичните за конкретната система метаданни и извършват импорт на данните от източниците на информация

### 2.2. обикновени потребители

2.2.1. такива, които използват системата за изготвяне на статистически справки за служебни нужди или за нужди на клиенти, поискали статистическа информация, чрез запитване към НСИ

2.2.2. такива, които отразяват в системата информация за сключените договори (в случаи на заявки от външни клиенти, при които цената на услугата е над 2500

лева и вследствие на това по правилата, регламентирани в "Правилник за разпространение на статистически продукти и услуги", клиентът трябва да подпише договор с НСИ за изпълнението на заявката).

2.2.3. такива, които отразяват в системата информация за извършените плащания (в случай на заявки от външни клиенти)

В процеса на изготвяне на системния проект при необходимост ще бъде направена по-детайлна класификация и ще бъдат дефинирани съответните роли, групи потребители и права.

## 2.2. Бизнес процеси

### 2.2.1. Управление на бизнес процеси

Системата ще осигурява информационна технология за дефиниране и изпълнение на стандартизири работни процеси, чрез които се осъществяват дейностите на НСИ по изпълнение на административни услуги по електронен път или ръчно на хартиен носител. Системата ще осъществява и пълна функционалност по отношение на създаване, съхраняване, регистрация, разпределение и движение на преписки и документи и управление на задачи.

Основният бизнес процес на системата ще се реализира, за да обслужва нуждите на външните и вътрешните потребители във връзка с предоставяне на справки за статистическа информация. Цялостният процес е разделен на стъпки/задачи, които са обединени в логическа последователност в обща схема. Примерна диаграма на основния бизнес процес е дадена по-долу. Тя е изготвена на база на информацията от техническото задание и е съобразена с изискванията на нормативната уредба. Детайлно описание на информационните обекти, върху които ще се изпълняват стъпките на процеса, е дадено в т. „Информационен обхват“. Точната спецификация на процеса и информационните обекти ще бъде създадена и уточнена в процеса на разработка на системата.

Външните потребители ще могат да извършват следните дейности:

- Да подават заявки за изготвяне на справки;
- Да променят подадени заявки, които не са заплатени;
- Да посочват начина на заплащане;
- Да заплащат избраната услуга;
- Да свалят (download) готовите справки;
- Да проследяват статуса на подадените заявки;
- Да получават уведомителни имейли при настъпване на определени събития;
- Да посочват вида на отговора на тяхната заявка;
- Да се регистрират в системата като потребители и др.



Вътрешните потребители ще могат да използват същите механизми, както и външните потребители, по отношение на заявяване и изготвяне на статистически справки, като ще имат възможност и за изготвяне на справки от специфични изследвания или от допълнителни обработки. Справките, които ще изготвят вътрешните потребители, ще бъдат както за вътрешни нужди, така и по заявка на външни потребители, които не използват предоставената за целта възможност от сайта на НСИ. Също така вътрешните потребители ще могат да изготвят и справки - предмет на договори с външни клиенти.

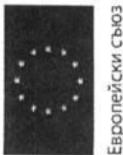
Вътрешните потребители ще имат възможност за допълнителни функции по отношение на изготвяните справки като: проверка на конфиденциалността, корекция на изходния резултат, извършване на допълнителни действия по отношение на обработките, поддържане на метадани, регистриране на заявки, постъпили по други канали (пощата, ел. поща, в приемната на НСИ и т.н.), регистриране на плащане от клиент по начин, различен от системата за електронни разплащания (чрез банков превод, на каса в НСИ) и др.

Системата ще извършва автоматични дейности по отношение на проверката на постъпващите заявки, изготвяне на електронни документи (ЕД) като резултат от различни събития, управляване на цялостния бизнес процес, изпълнение на заявките и др.

Тъй като функционалности, свързана с администрирането на системата, като: поддържане на номенклатури и класификации, потребителски права и системни параметри, са част от административния модул, те не са показани в даденото по-долу описание. По-детайлно тези функционалности са описана в т. „Администриране“.

В тази точка са описани основния бизнес процес по заявяване и изготвяне на справки, както и функционалността по зареждане на данни от статистически изследвания, поддържане на метадани и др., свързани с поддръжката на информационната база данни на справките (datawarehouse).

## **Основен бизнес процес по заявяване и изготвяне на справки**



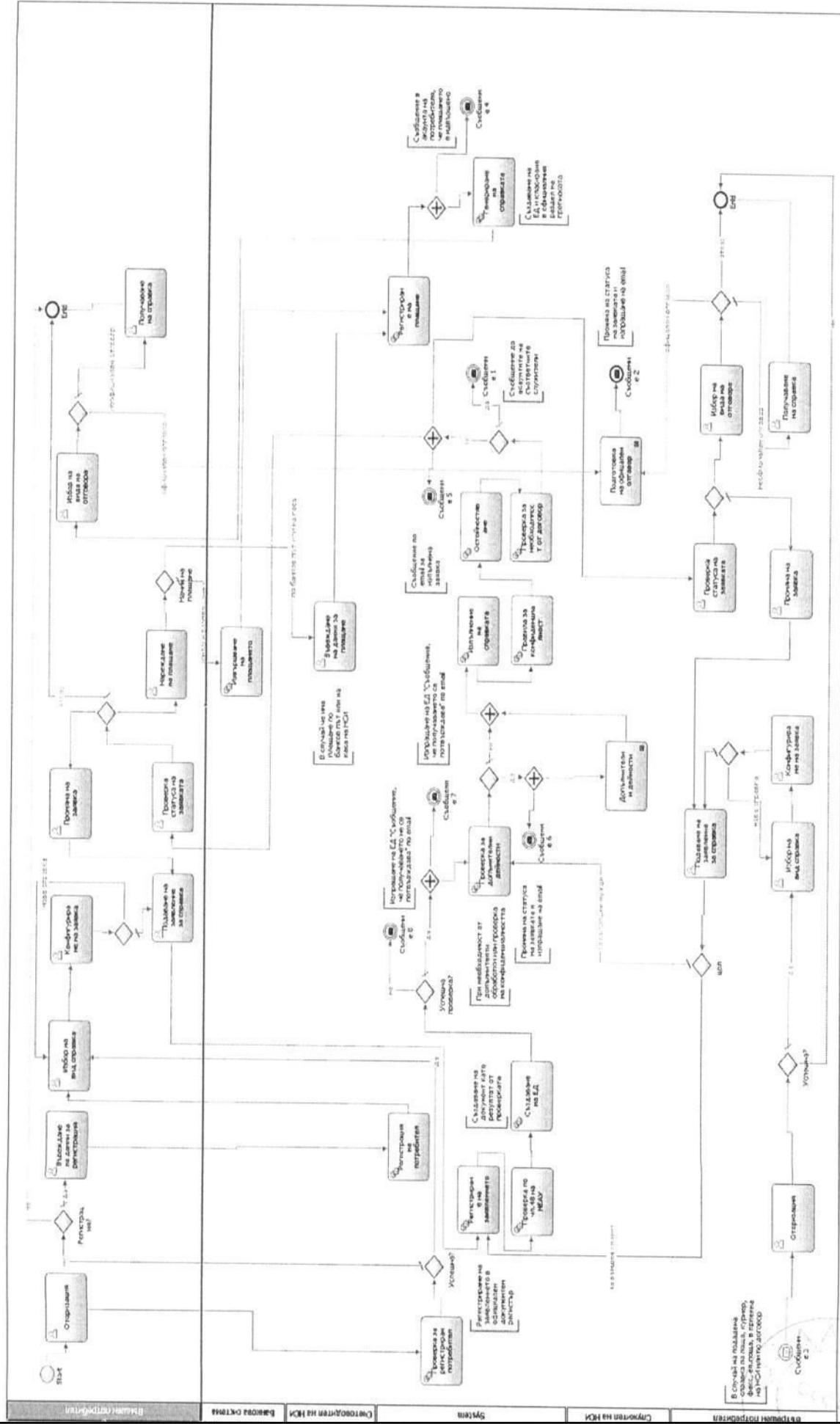
Европейски Съюз

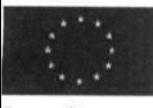


ОПАК. Експерти в действие



ЕСФ  
Инвестиции в хората

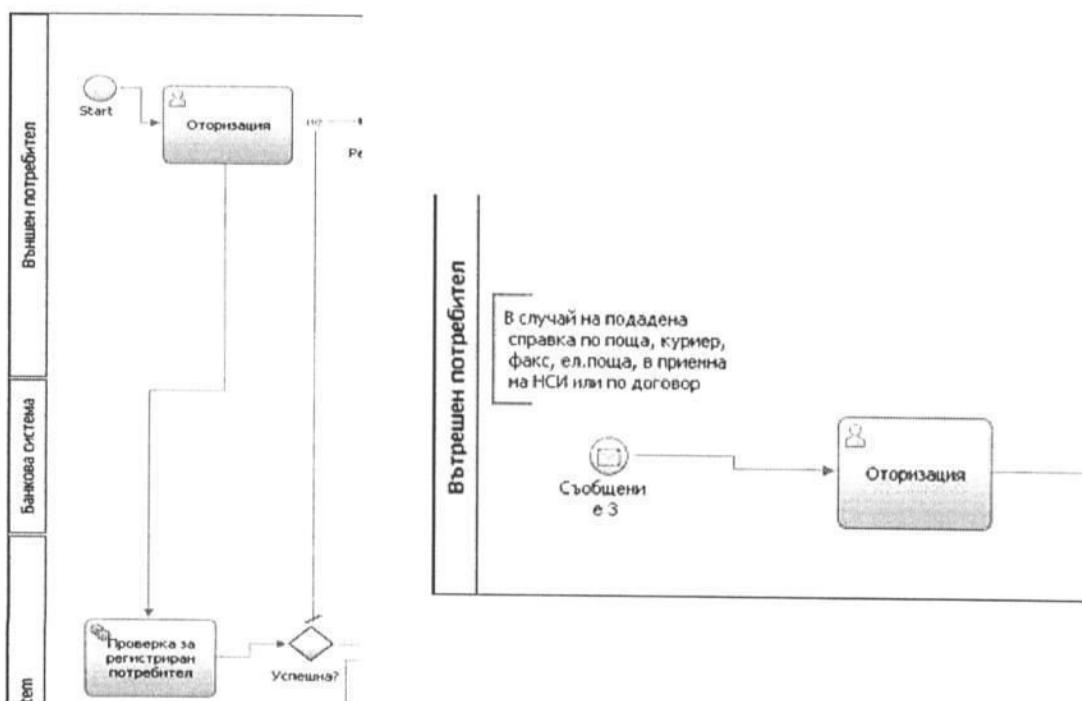




## Общо функционално описание на стъпките на процеса

### ➤ Оторизация – Потребителска задача

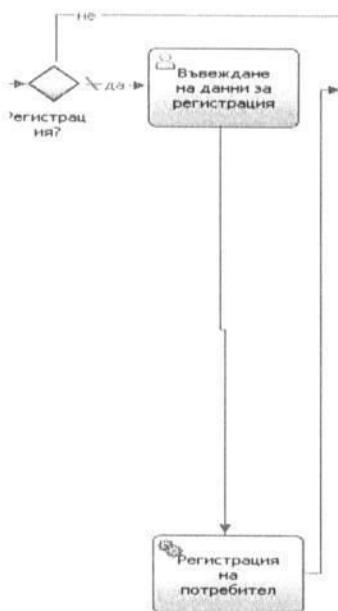
Стъпката е предназначена да осигури оторизация на потребителите на системата. Основната цел е да предотврати несанкциониран достъп до ресурсите на системата. Стъпката ще има еднаква визия както за вътрешните, така и за външните потребители. Според канала за връзка и потребителското име системата ще разпознава двата вида потребители и ще предоставя различна функционалност. Функцията ще предоставя възможност за поискване на забравена парола, както и препращане към формата за регистриране на нов потребител. Като част от стъпката системата ще извърши проверка за съществуването на потребителя и ще издава предупредително съобщение при отрицателен резултат.



### ➤ Регистрация на външен потребител - Потребителска и системна задача

Външните потребители ще могат да се регистрират в системата. Регистрацията ще дава възможност за конфигуриране на потребителски акаунт като потребителска област, в която клиентът ще може да подава заявления за изготвяне на справки и проследяване на статуса на поръчките. Като задължителна част от регистрационните данни ще се изисква да се подаде и e-mail на потребителя за осъществяване на обратна връзка с него.

Вътрешните потребители ще бъдат регистрирани от потребител с административни права.



#### ➤ Избор на вид справка - Потребителска задача

Стъпката ще има обща функционалност както за външни, така и за вътрешни потребители. На тази стъпка от процеса ще се указва на системата какъв вид справка ще трябва да се генерира: типова или динамична/по заявка. За вътрешните потребители ще се предоставят и допълнителни възможности за генериране на справки по специфични изследвания или като резултат от допълнителни обработки, както и за посочване на причините на заявяване (за външен клиент, за вътрешни нужди).



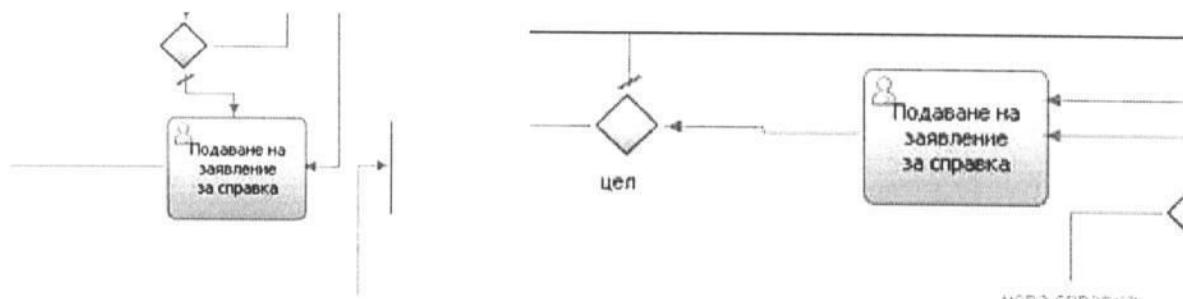
#### ➤ Конфигуриране на заявка - Потребителска задача

Тази стъпка ще дава възможност за задаване на параметрите на справката като: различни показатели и характеристики. За улеснение на потребителя системата ще дава възможност за конфигуриране на повече от една справка на един път (с една потребителска заявка) и последващо проследяване на заявените справки. За вътрешните потребители системата ще предоставя допълнителни параметри за генериране на справките.



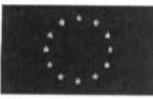
#### ➤ Подаване на заявление за справка - Потребителска задача

Тази стъпка ще предоставя възможност за потвърждение на направената/ите конфигурация/и за генериране на справки и генериране на ЕД „Заявление за справка“. Ще се вградят функции за проверка на въведените данни съгласно правила, описани на етапи анализ и спецификация. Некоректните резултати от тези проверки ще се предоставят на потребителите под формата на съобщения за грешка (включващи типа на трешката) по подходящ начин, така че да са разбираеми. Валидацията ще има само насочващ характер, без да спира заявителя да подпише и изпрати електронния документ. Коректността на заявените параметри ще се осигурява от потребителския интерфейс чрез насочващи действия. Външните потребители ще могат при необходимост да подписват заявлението с електронен подпись за еднозначно удостоверяване на заявителя. Системата ще дава възможност в едно заявление да се заявят няколко справки.



#### ➤ Регистриране на заявлението – Системна задача

Стъпката представлява иницииране на процес на изпълнение на електронна услуга чрез регистриране на преписка. Процесният сървър ще управлява целия процес чрез генериране на уникален идентификатор на процеса. Стъпката следва стъпка „Подаване на заявление за справка“ в случаите на изпълнение на заявка от външен клиент. В случай на заявка за вътрешни нужди системата ще управлява процеса, без да извършва някои от действията като например проверка по чл.48 на НЕАУ.



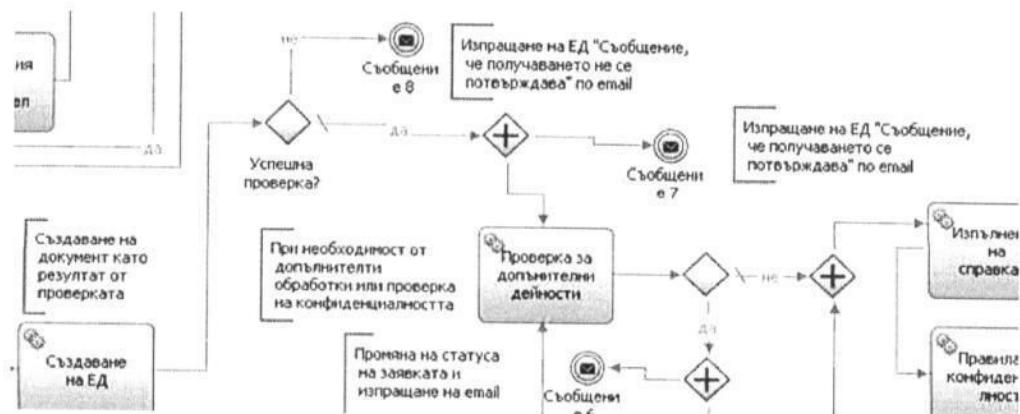
#### ➤ Проверка по чл. 48 на НЕАУ – Системна задача

Стъпката представлява автоматизирана проверка на заявлението с обхват съгласно чл. 48 от НЕАУ. Резултатът от направената проверка се предава на стъпка „Създаване на ЕД“.



#### ➤ Създаване на ЕД - Системна задача

На тази стъпка се създава ЕД като резултат от проверката от предходната стъпка и се класира в преписката на услугата. ЕД е от вид „Съобщение, че получаването не се потвърждава“ или „Потвърждаване за получаване“ според Наредбата за вътрешния оборот на електронни документи и документи на хартиен носител в администрацииите (НВОЕДДХНА).



#### ➤ Съобщение 8 - Системна задача

В случай на неуспешна проверка по чл. 48 система изпраща генерирания ЕД „Съобщение, че получаването не се потвърждава“ на електронната поща на заявителя.



както и през уеб интерфейса на услугата, така че да бъде достъпен през профила на потребителя.



#### ➤ Съобщение 7 - Системна задача

В случай на успешна проверка по чл. 48 система изпраща генерирания ЕД „Потвърждане за получаване“ на електронната поща на заявителя, както и през уеб интерфейса на услугата, така че да бъде достъпен през профила на потребителя.



#### ➤ Проверка за допълнителни дейности - Системна задача

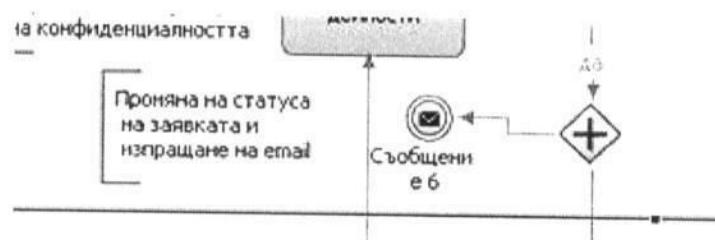
В зависимост от избраната справка (от типа на справката, както и от нейните параметри) система извършва проверка на база на вграден алгоритъм за необходимост от допълнителни обработки. При констатиране на такава необходимост система изпълнява паралелно следващите две стъпки – „Съобщение 6“ и „Допълнителни дейности“.





## ➤ Съобщение 6 - Системна задача

На тази стъпка системата изпраща на ел. поща на заявителя съобщение, че изготвянето на справката ще се забави поради необходимостта от допълнителни обработки, както и променя статуса на заявката, видим от потребителя през уеб интерфейса.



## ➤ Допълнителни дейности - Подпроцес

В случай на заявки за справки, изискващи допълнителни обработки (напр. при специализирани изследвания), се извършват определени от НСИ подгответелни стъпки за изготвянето им. Точният процес на тяхното изготвяне ще бъде уточнен в процеса на разработка.

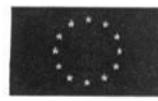


## ➤ Изпълнение на справката - Системна задача

На база на подадените критерии системата изготвя справката чрез извличане и обработка на данните от информационната база на справките.



## ➤ Правила за конфиденциалност - Системна задача



След изготвяне на справката системата на тази стъпка прилага правилата за конфиденциалност върху данните от справката, като определя и процент на конфиденциалност.



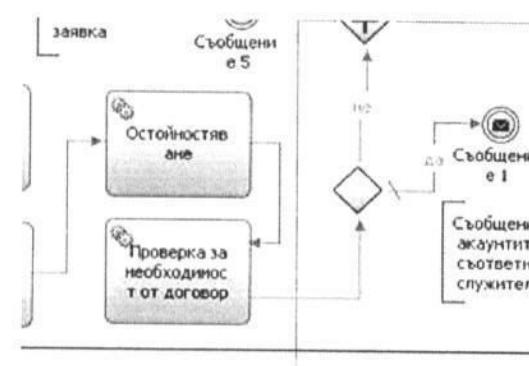
#### ➤ **Остойностяване** - Системна задача

Стъпката представлява автоматично изчисляване на стойността на услугата съобразно с правилата на НСИ за ценообразуване на извършваните услуги.



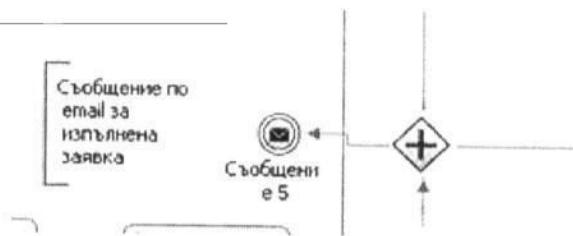
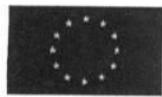
#### ➤ **Проверка за необходимост от договор** - Системна задача

При определени от НСИ правила се преценява дали дадената справка изиска сключването на договор (например, ако сумата надхвърля определена стойност).



#### ➤ **Съобщение 5** - Системна задача

В случай че изпълнението на справката не изиска сключване на договор, системата изпраща съобщение до ел. поща на потребителя и променя статуса на заявката, като дава възможност на потребителя да получи информация за стойността на услугата и за % конфиденциалност.



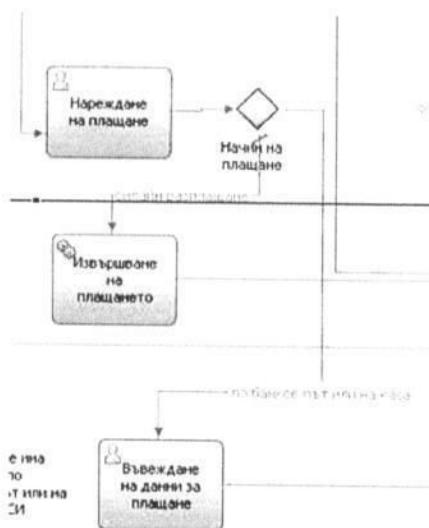
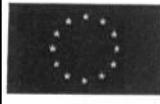
#### ➤ Проверка статуса на заявката - Потребителска задача

Чрез стъпката потребителят може да провери статуса на заявената услуга и да предприеме последващи действия. Стъпката е унифицирана за вътрешните и външни потребители. В случай че справката е изпълнена, външният потребител получава информация за нейната стойност и % конфиденциалност.



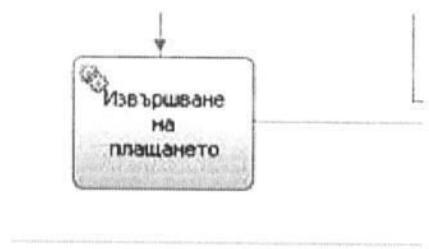
#### ➤ Нареждане на плащане - Потребителска задача

В случай че потребителят е решил да получи заявената справка, той трябва да избере начин на плащане на определената цена.



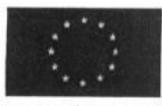
#### ➤ Извършване на плащането - Системна задача

В случай че потребителят е изbral начин на плащане чрез онлайн система за разплащане или интернет банкиране, системата го препраща към съответната система и той извършва плащането на услугата през нейния уеб интерфейс. Съответната система трансферира информацията за извършеното плащане към системата на НСИ и данните постъпват в базата данни на системата.



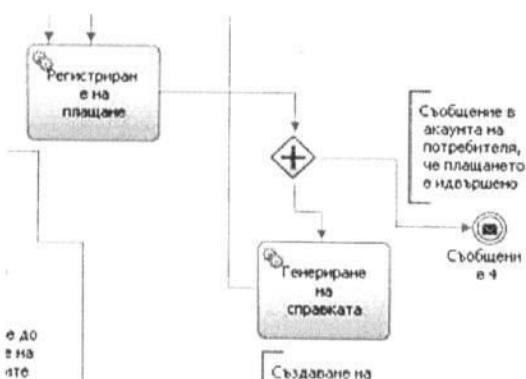
#### ➤ Въвеждане на данни за плащане - Потребителска задача

При избор на начин на плащане, различен от онлайн система за разплащане, служител на НСИ чрез тази стъпка регистрира данни в системата за извършеното плащане.



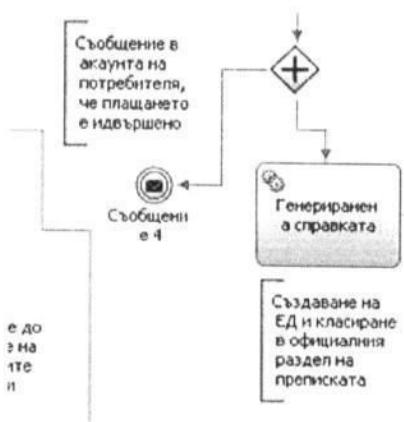
### ➤ Регистриране на плащане - Системна задача

Системата регистрира извършеното плащане в базата данни.

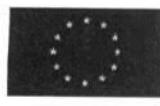


### ➤ Генериране на справката - Системна задача

След получаване на потвърждение за извършено плащане системата зарежда готовата справка в ресурсите на уеб приложението за последващото ѝ сваляне от страна на потребителя (download).



### ➤ Съобщение 4 - Системна задача

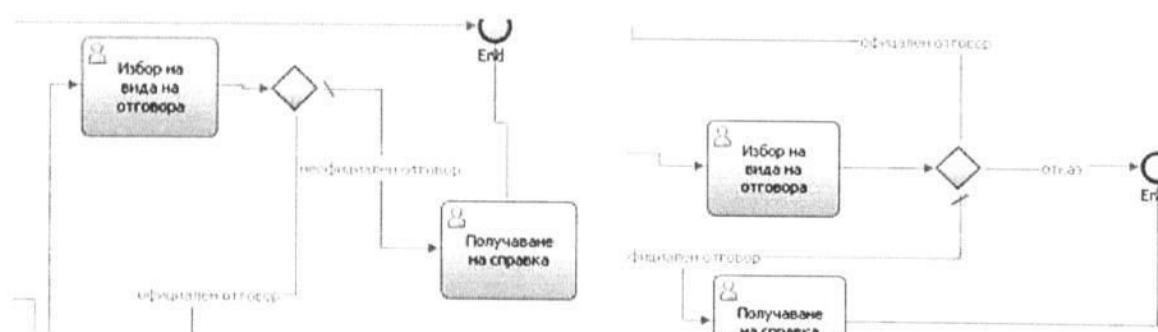


Паралелно със стъпка „Генериране на справката“ системата извършва промяна на статуса на заявката и изпраща съобщение до ел. поща на потребителя, за да го информира, че справката е готова.



#### ➤ Избор на вида на отговора - Потребителска задача

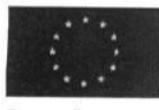
Чрез стъпката потребителят избира вида на отговора от страна на НСИ: официален или неофициален. В случай на избор на официален отговор процесът продължава с подготовката му. В противен случай потребителят може да премине към стъпка „Получаване на справката“.



#### ➤ Получаване на справка - Потребителска задача

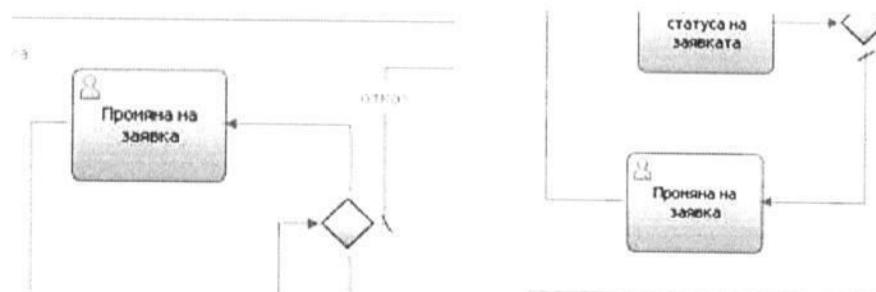
Чрез стъпката съответният потребител сваля (download) файла на справката във вид на ЕД от ресурсите на системата на локално устройство.





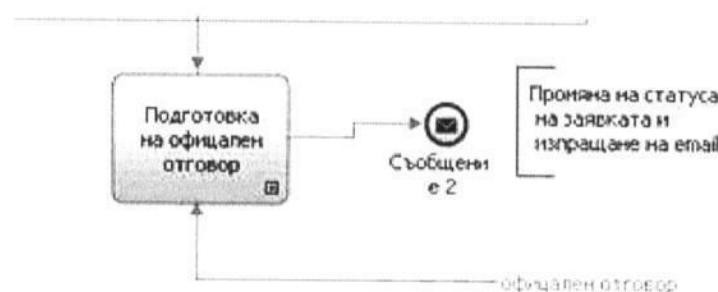
### ➤ Промяна на заявка - Потребителска задача

В случай че потребителят иска да промени заявката за справка (например външен потребител не е доволстворен от предложената цената на услугата) чрез стъпката той може да инициира отново процеса на изготвяне на справката, без да преминава към плащане.



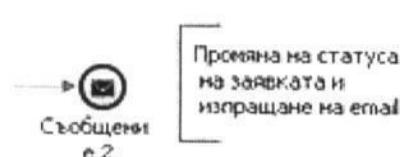
### ➤ Подготовка на официален отговор – Подпроцес

Ако потребителят е изbral вид отговор „официален”, системата управлява съответните стъпки до окончателното му оформяне.



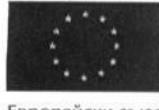
### ➤ Съобщение 2 - Системна задача

След изготвяне на официалния отговор системата променя статуса на заявката и изпраща съобщение на ел. поща на потребителя, за да го информира за крайния резултат от изпълнението на заявката и начина на получаването му.



## Управление на процеси

Управлението на процеса се осъществява чрез използване на система за изпълнение на процеси. Система за изпълнение на процеси управлява логическата последователност на изпълнение на отделните стъпки от цялостния процес в зависимост от заложените бизнес



правила за работата на системата. Бизнес правилата се дефинират в процеса на разработка на системата и се конфигурират в базата данни чрез мета описание на обектите и алгоритмите, които се прилагат към съответните бизнес обекти и техните характеристики. За съхранение на информацията за управление на процесите се изграждат вътрешносистемни обекти. Те съдържат информация, чрез която се описват критични за системата ресурси (връзка с база данни, връзка със сървър за системни услуги, опашки, логове, архиви, точки за достъпи др.).

Дефинициите на работните процеси са такъв тип мета информация, която може да бъде изменяна чрез съответните инструменти за моделиране на бизнес процеси. Те се съхраняват в специални вътрешносистемни обекти. Променените дефиниции на бизнес процеси влизат в сила след публикуване и следващите инстанции на процеси, които са стартирани, съответстват на по-новия вариант на дефиницията.

Основните вътрешносистемни обекти, чрез които се управлява процеса, са: „Документ”, „Преписка”, „Задача”, както и управляващи бизнес логиката номенклатури. Дефинициите на вътрешносистемни обекти, които са характерни за управление на работни процеси, се поддържат чрез администраторските интерфейси и средства, предоставени от системата.

При иницииране на конкретна инстанция на бизнес процес същият получава уникален идентификатор, чрез който изпълнението на процеса се осъществява от системата за изпълнение на процеси. Системата за изпълнение на процеси осигурява:

- Оркестрирането и управлението на работни процеси, като автоматично изпълнява бизнес правилата и възлага задачите на правилния потребител или група потребители в подходящия момент;
- Поддържа работни опашки за разпределение на натоварването между крайните потребители и за обслужване на приоритетите на задачите;
- Управлява голям обем работа чрез конфигурирани управленски политики, включващи: разпределение, разделяне, ескалиране на приоритети, известяване;
- Позволява дефинирането на краен срок за изпълнение на задачите;
- Има възможност за конфигуриране на действия, които да се изпълнят при изтичане на крайния срок за изпълнение на задачата. Тези действия включват автоматично изпълнение, стартиране на допълнителен подпроцес или стартиране на нов работен процес, автоматично делегиране на права на друг потребител;
- Известява потребителите за събития, които са предизвикани от настъпване на timeout, грешки в приложението или настъпване на изключения;
- Позволява работата и управлението на XML съдържание в работните процеси;
- Позволява извършването на одит в реално време на изпълнението на процесите;
- Автоматично изпраща и получава известяване за стартиране на задачите, крайни срокове и завършването им;



- Поддържа API за интеграция в J2EE приложения;
- Поддържа failover и redundancy;
- Има възможност стъпка от процеса да се изпълнява посредством извикване на web услуга.

### Управление на метадани

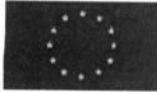
Мета данните включват:

- Вътрешносистемни параметри, чрез които се конфигурира и управлява работата на системата, без да е необходима промяна на самия програмен код;
- Мета описание на заявките за справките. Те се съхраняват в съответни вътрешносистемни обекти с цел запазване на дефинициите им за последващо изпълнение или за използване като основа/шаблон за генериране на нова заявка;
- Вътрешносистемни обекти за управление на бизнес процеси. Това са основни обекти за управление на бизнес процеси като: документ, преписка, задача, както и управляващи бизнес логиката номенклатури;
- Мета описание на генерирана справка. За всяка изпълнена заявка за справка се съхранява описание на съдържанието ѝ (статистически метадани). Тази информация се съхранява в отделен информационен обект, съдържащ информация за:
  - Описание на данните;
  - Използвани класификации;
  - Обхват;
  - Единици на измерване;
  - Период, за който се отнасят данните;
  - Методологични документи;
  - Източници на данни;
  - И др.

Различните метадани се поддържат от потребители с административни права чрез администраторските интерфейси и средства, предоставени от системата.

Мета данните на генерираните справки се създават автоматично от системата в процеса на изпълнение на заявката. Те могат да се променят/допълват и от потребител със съответните права за достъп.

Мета описанието на заявките за справки се генерира от системата в процеса на заявяване на справка на база на попълнените критерии. То може да се променя и чрез администраторския интерфейс от потребител със съответните права.



## Функционалности по администриране на мета данните на информационната база данни и зареждане на данни от източниците

Системата ще работи върху собствена база данни, която ще се поддържа и администрира от потребители с администраторски права. Основните обекти на администриране ще бъдат:

- Източниците на данни;
- Логическият модел на данните за справки;
- Дефинициите на справките;
- Правилата за mapping на данните от източниците с данните за справките;
- Правилата за трансформиране и агрегиране на данните.

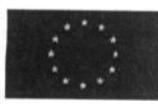
Цялостният процес на поддръжка на мета данните се състои от две основни направления: поддръжка и изпълнение на процеса на зареждане на базата данни от външни източници (ETL) и поддръжка на мета данните на справките. Под поддръжка се разбираят действията по добавяне на данни, промяна на съществуващи данни и изтриването им.

Основната последователност на процеса на поддръжка на мета данните на процеса на зареждане на базата данни от външни източници (ETL) включва следните стъпки:

- Поддържане на метаданните/дефиницията на източника на данните. Това е процес на идентифициране и локализиране на източника на данни, както и описание на неговата структура и вътрешни връзки;
- Поддържане на логическия модел на данните. Това е процес на дефиниране и поддържане на структурата на базата данни на справките, включваща дефиниция на съхраняваните обекти и връзките между тях;
- Поддържане на правилата за mapping на данните от източниците с данни. Правилата представляват алгоритми за съответствия между атрибути на източниците и атрибути на обектите в базата данни. Стъпката включва поддържане на метаданните на тези алгоритми;
- Поддържане на правилата за трансформиране и агрегиране на данните. Това са алгоритми за преобразуване на изходните данни преди съхранението им в базата. Стъпката включва поддържане на метаданните на тези алгоритми;
- Изпълнение на процеса на зареждане на данните от източниците (ETL).

Процесът на поддръжане на метаданните на справките се състои от стъпки по поддръжане на дефинициите им. Основните стъпки са:

- Поддръжка на критериите за извлечане на данни от базата. Критериите са съвкупност от характеристики и показатели и техните стойности, по които се извличат съответните разрези на данните;



- Поддръжка на дефинициите на изходния вид на готовите справки. Те представляват темплейти, по които се генерира справката - например табличен вид с определени колони и редове.

### **Контрол на работата на системата по отношение на поддръжката на метаданиите и изпълнението на ETL**

С цел проследяване на работата на системата и приемане на действия при необходимост администраторският интерфейс ще предоставя и функционалност по преглед на системни съобщения, възникващи в процеса на работа (системни логове). Тези логове представляват информационни обекти, в които ще се съхранява информация за: конкретното действие, системното време на неговото настъпване, потребителят (системен или реален), инициирал действието, и др. Такива логове ще бъдат предвидени за следене на процесите по зареждане на данни (ETL) и по изпълнение на заявките. Примерни логове са:

- Резултат от проверката на структурата на източника на данни;
- Резултат от проверката на mapping на данните;
- Резултат от проверката на правилата за обработка на данни;
- Резултат от изпълнението на ETL;
- Резултат от изпълнението на справка.

#### **2.2.2. Потребителски и системни действия**

В тази точка е представена функционалността на потребителския интерфейс и системните дейности според Техническото задание. Представянето на use case-ите и системните действия е примерно. Точната спецификация ще бъде дадена в системния проект в процеса на разработка.

##### **Сценарии за външните потребители - Use cases (UC)**

- UC „Регистрация на външен потребител“
  - Описание:

Дейността представлява регистриране на външен потребител през сайта на НСИ чрез активиране на линк за вход в системата. Изпълняват се стъпки „Въвеждане на данни за регистрация“ и „Регистрация на потребител“ от основния бизнес процес.

- Основни действия:

След извикване на екран за регистрация на нов потребител в системата потребителя ще може да въведе своите данни. Системата прави проверка за попълнени задължителни полета като: потребителско име, парола, ел. поща и др., както и за уникалност на потребителското име. В случай че потребителят не е въвел всички задължителни полета или потребителското име е заето, системата издава съобщение и не допуска записа на данните. След като потребителят извърши запис на въведените данни, системата записва



данные в базе, отправляет сообщение на электронную почту пользователя с ссылкой для активации аккаунта и выводит сообщение на экран о необходимости проверки электронной почты. Активация аккаунта пользователя осуществляется через электронную почту.

- Бизнес объекты:
    - „Пользователь“
- UC „Промяна на потребителски акант“
- Описание:

Действие представлява промяна на данните на външен потребител.

- Основни действия:

После авторизация пользователя он может изменить экран для изменения данных своего аккаунта. Система проводит проверку заполненных обязательных полей, после чего разрешает запись данных.

- Бизнес объекты:
    - „Пользователь“
- UC „Забравена парола“
- Описание:

Действие представлява поискание служебной парола, в случае если пользователь зарегистрирован в системе, но забыл свой пароль.

- Основные действия:

Пользователь ищет восстановление пароля с помощью служебной функции. Система генерирует служебный пароль и его отправляет пользователю на электронную почту.

- Бизнес объекты:
    - „Пользователь“
- UC „Регистриране на нова заявка за справка“
- Описание:

Через действие външний пользователь конфигурирует параметры желанной справки и подает заявление на регистрацию и заполнение в системе. Заполняются шаги „Выбор вида справки“, „Конфигурирование заявки“, „Подача заявления за справку“, „Регистрирование заявления в официальном документном регистре“, „Проверка по чл.48 НЕАУ“, „Создание ЕД“ и „Проверка дополнительных действий“ из основного бизнес-процесса.

- Основные действия:

- *Авторизация.* Пользователь авторизуется в системе, выполнив шаг „Авторизация“ из основного бизнес-процесса.



потребителско име и парола за достъп. В случай че е забравил паролата си, може да извика UC „Забравена парола“;

- *Избор на вид справка.* Потребителят избира вида на желаната справка от падащ списък: типова, по заявка според Списъка на стандартните статистически показатели извън класификационните нива или по заявка на специализирана услуга;
- *Конфигуриране на заявката.* В зависимост от направения избор от стъпка „Избор на вид справка“ са възможни следните сценарии за конфигуриране на заявката:

- В случай че потребителят е изbral типова заявка, той ще може да избира от минимален набор от характеристики, например период, за който да се изведе справката. В този случай справката ще има стандартизиран вид, като ще съдържа данни, включени в НСП, с обхват и актуалност съгласно Списъка на стандартните статистически показатели.

- В случай че потребителят е изbral справка според Списъка на стандартните статистически показатели извън класификационните нива, той ще може да избира от пълния на набор от характеристики (класификатори и номенклатури). Също така ще може да избира и вида на резултата, например: табличен вид, графичен вид и т.н. Изборът ще се извършва от падащи списъци с възможност за филтриране на елементите в съответния списък (напр. по част от наименованието), както и с възможност за множествен избор (multi selection choice).

- В случай че е изbral справка по заявка за специализирана услуга, потребителят ще може да избира както от пълния на набор от характеристики (класификатори и номенклатури), така и по филтър на показателите (изчислими и неизчислими) - например да се изведе броя на предприятията по отрасли със среден списъчен състав във въведен от потребителя диапазон.

- *Подаване на заявление за справка*

- Въвеждане на данни във формата за заявление (електронната форма съответства на вписаната XML дефиниция на обекта в базата на системата, съответстващ на реализираната услуга);

- Проверки за валидност и консистентност на въведените данни според правилата за въвеждане, регистрирани в системата (за всеки от информационните обекти ще се прави валидация на попълнените данни, като се извежда съобщение за грешка);

- Електронно подписване (заявлението се подписва само за услуги, при които интегритетът и авторството е необходимо да се удостоверяват с електронен подпись);

вяване изпълнението на услугата.



- *Регистриране на заявлението.* ЕД на заявлението се регистрира от системата на базата данни в официален документен регистър и се инициира преписка, като се генерира уникален идентификатор;
- *Проверка по чл.48 на НЕАУ.* Автоматизирана проверка на заявлението с обхват съгласно чл. 48 от НЕАУ;
- *Създаване на ЕД.* Създаване на документ като резултат от проверката със съдържаните, съответстващи на резултата;
- *Създаване на съобщение.* В зависимост от резултата от проверката се генерира съобщение, което се изпраща на ел. поща на потребителя, и се променя статуса на заявлението. В съобщението се посочва и генерирания идентификатор на заявката. Генерират се два типа съобщения
  - Съобщение "Получаването не се потвърждава" и причините за това - когато поне една от проверките е неуспешна (чл. 49 от НЕАУ и чл.69, ал.2 и 3 от НВОЕДДХНА);
  - Съобщение "Получаването се потвърждава" и предоставяне на УРИ на заявлението след регистриране на документа в официален документен регистър - когато всички проверки са успешни (чл.50 от НЕАУ и чл.70, ал.1 и 2 от НВОЕДДХНА).
- *Проверка за допълнителни дейности.* В зависимост от избраният вид на справката и прилагането на съответния алгоритъм системата преценява дали има нужда от допълнителни обработки за изпълнение на справката.
  - В случай че има нужда от допълнителни обработки, системата генерира съобщение до ел. поща на потребителя, за да го информира, и променя статуса на заявката;
  - В случай че няма нужда от допълнителни обработки, процесът преминава към изпълнение на заявката.

В случай че потребителят иска да заяви няколко справки едновременно, системата ще предлага възможност да продължи процеса на дефиниране на още справки преди да подаде заявлението за изпълнение на услугата.

В случай че потребителят иска да използва конфигурирана от него заявка като шаблон за изготвяне на нова, системата ще предоставя такава възможност. Конфигурираните заявки ще се съхраняват в базата данни на системата и ще могат да се използват многократно.

- Бизнес обекти:
  - „Потребител“;
  - „Номенклатура на видовете справки“;
  - „Конфигурация за справка“;
  - „Заявление за електронна услуга“;
  - „Документ“;



- „Преписка“;
- „Задача“.

➤ UC „Допълнителни дейности“

- Описание:

В случай че са необходими допълнителни обработки, процесът ще продължи с извършване на поредица от необходими стъпки от страна на вътрешните потребители на системата за изпълнение на заявката. Изпълнява се стъпка „Допълнителни дейности“ от основния процес.

- Основни действия:

В тази стъпка ще се извършват както допълнителни обработки при необходимост и импорт на обработени данни в справочната база, така и контрол от страна на вътрешните потребители върху резултата от обработките. Точният процес ще бъде уточнен по време на разработката.

- Бизнес обекти:

- „Потребител“;
- „Документ“;
- „Преписка“;
- „Задача“ и др. в зависимост от спецификацията в системния проект.

➤ UC „Изпълнение на справката“

- Описание:

Този UC се изпълнява автоматично от системата на база на конфигурираната заявка и се подготвя отговор за потребителя. Изпълняват се стъпки „Изпълнение на справката“, „Правила за конфиденциалност“, „Остойностяване“ и „Проверка за необходимост от договор“ от основния процес.

- Основни действия:

Системата извлича необходимата информация от информационната база данни в табличен вид и съхранява резултата. В случай че данните, върху които се изпълнява справката, не са агрегирани предварително, се изпълняват съответните алгоритми за агрегация. След извлечане и агрегиране на данните се прилагат алгоритмите за определяне и маркиране на клетките, които са обхванати от съответните видове конфиденциалност. На база на определената конфиденциалност се изчислява нейния %. Въз основа на обема за извадката, както и на други фактори се изчислява и стойността на услугата съгласно правилата, определени от НСИ. Алгоритмите за агрегиране на данните, определяне на конфиденциалността и остойностяването се съхраняват в базата в под формата на метадани, съхранени във вътрешните обекти.

След определяне на стойността на услугата системата преценява нуждата от склучване на договор с външния потребител. В случай от възникване на такава нужда се изпраща



съобщение на ел. поща на потребителя за необходимостта от договор и процесът преминава към изпълнение на договора, като излиза извън основния бизнес процес.

В случай че изготвянето на справката не изиска сключването на договор, системата генерира съобщение на ел. поща на потребителя и променя статуса на заявката.

- Бизнес обекти:
  - „Справка“;
  - „Метаданни справка“;
  - „Мета описание на алгоритми“;
  - „Системни параметри“;
  - „Статистическо изследване“;
  - „Документ“;
  - „Преписка“ и др.

➤ UC „Проверка на статуса на заявка за справка“

- Описание:

Чрез дейността външен потребител може по всяко време да провери статуса на направените от него заявки след оторизация. Изпълнява се стъпка „Проверка статуса на заявката“ от основния процес.

- Основни действия:

За всяка заявка потребителят ще може да види етапа, на който се намира нейното изпълнение, и да изтегли електронни документи, свързани с тази услуга. Системата ще визуализира документите чрез сертифицирано уеб базирано приложение за визуализация на тези електронни документи. Потребителят ще има възможност да съхранява електронните документи на локален носител.

Потребителят ще може да получи информация както за статуса на заявката, така също и информация за % конфиденциалност и стойността на услугата. Ще може за сваля на локално устройство изготвените справки или да приема други действия (напр. заплащане на услуга, отказ от услуга и др.). Информацията за заявките ще излиза в подреден и ясен вид. Системата ще предоставя лесен за навигиране потребителски интерфейс.

- Бизнес обекти:
  - „Статус справка“;
  - „Документ“;
  - „Потребител“;
  - „Заявление за електронна услуга“.

➤ UC „Промяна на заявка“

- Описание:



В случай че потребителят не е доволен от резултата (голям % конфиденциалност или висока цена), той може да промени заявката. Изпълнява се стъпка „Промяна на заявка“ от основния процес.

- Основни действия:

Потребителят извиква конфигурираната от него заявка и променя параметрите на спрваката. Например може да намали степента на разбивките по съответните характеристики, за да намали обема на извадката, или да намали % конфиденциалност. След промяната на заявката той отново може да я подаде за изпълнение, като процесът се повтаря.

- Бизнес обекти:

- „Статус справка“;
- „Номенклатура на видовете справки“;
- „Конфигурация за справка“;
- „Заявление за електронна услуга“.

➤ UC „Заплащане на предоставените услуги“

- Описание:

Дейността представлява избор на начин за заплащане на услугата. Изпълняват се стъпки „Нареждане на плащане“, „Въвеждане на данни за плащане“ и „Регистриране на плащане“ от основния процес.

- Основни действия:

В случай че е доволен от резултата за % конфиденциалност и стойността на услугата, потребителят може да извърши нейното заплащане.

Системата ще предвижда три начина на плащане:

- На каса в НСИ;
- По банков път;
- Чрез поне една система за онлайн разплащане.

В случай че потребителят е изbral плащане чрез онлайн разплащане, системата ще го пренасочи към съответната външна система, като подаде необходимите данни за генериране на заявка за плащане. След плащането системата ще получи отговор от онлайн системата за разплащане, автоматично ще завери извършения трансфер и ще промени статуса на заявката.

В случай че потребителят е изbral плащане на каса в НСИ или по банков път, след извършване на разплащането съответен вътрешен потребител ще въведе данните в системата. Системата ще завери плащането и ще промени статуса на заявката.

Системата ще дава възможност на потребителя да избере повече от една заявка при избор на заявка за плащане и да извърши плащането на общата сума.

- Бизнес обекти:



- „Статус справка“;
- „Документ“;
- „Потребител“;
- „Номенклатура на начините на плащане“.

➤ UC „Изготвяне на справката“

- Описание:

Чрез този UC системата ще извърши окончателно оформяне на справката и качване на резултата в ресурсите на потребителското приложение. Изпълнява се стъпка „Генериране на справката“ от основния процес.

- Основни действия:

Системата ще генерира окончателния вид на справката (на база на извлечените и съхранени данни от обработката и използвайки предефиниран темплейт) и ще го съхрани във файлов формат. Ще създаде ЕД и ще го класира в официалния раздел на преписката. Ще промени статуса на заявката и ще даде възможност на потребителя за достъп до генерираната справка през неговия акаунт.

- Бизнес обекти:

- „Статус справка“;
- „Документ“;
- „Метаданни справка“;
- „Мета описание на алгоритми“;
- „Системни параметри“;
- „Справка“.

➤ UC „Получаване на справката“

- Описание:

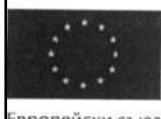
Чрез този UC външният потребител ще може да получи резултата от заявката или да изиска оформянето на официален отговор. Изпълняват се стъпки „Избор на вида на отговора“, „Подготовка на официален отговор“ и „Получаване на справка“ от основния процес.

- Основни действия:

Потребителят ще може да избере вида на отговора: неофициален (по подразбиране) или официален. В случай че е изbral неофициален, той ще може веднага да свали файла на справката на локално устройство. В случай че е изbral официален отговор, процесът преминава към съответния вътрешен потребител, който да го подготви. Системата ще информира външния потребител кога и по какъв начин може да получи официалния отговор. Дори в случай че е изbral официален отговор потребителят може да направи download на файла в съответния формат, който иска.

- Бизнес обекти:

- „Статус справка“;



- „Документ“;
- „Потребител“.

### Сценарии за вътрешните потребители - Use cases (UC)

➤ UC „Регистриране на нова заявка за справка“

- Описание:

Чрез дейността вътрешен потребител конфигурира параметрите на желаната от него справка и подава заявлението за регистрация и изпълнение към системата. Видовете заявления за справка според целта могат да са: по заявка от клиент (в случай на подадена заявка по поща, куриер, факс, ел. поща, в приемна на НСИ или по договор) и заявка за вътрешни нужди.

Изпълняват се стъпки „Оторизация“, „Избор на вид справка“, „Конфигуриране на заявка“, „Подаване на заявление за справка“ и „Проверка за допълнителни дейности“. В случай че справката е по заявка от клиент, се изпълняват и стъпките: „Регистриране на заявлението в официален документен регистър“, „Проверка по чл.48 на НЕАУ“ и „Създаване на ЕД“ от основния бизнес процес.

- Основни действия:

- *Оторизация*. Функционалността е същата както и за външни потребители;
- *Избор на вид справка*. Функционалността е същата както и за външни потребители;
- *Конфигуриране на заявката*. Функционалността е същата както и за външни потребители.
- *Подаване на заявление за справка*

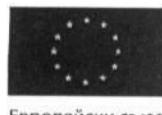
- Заявяване изпълнението на услугата.

В случай че заявката е за външен клиент, се изпълняват и следните стъпки:

- Въвеждане на данни във формата за заявление (електронната форма съответства на вписаната XML дефиниция на обекта в базата на системата, съответстващ на реализираната услуга);

- Проверки за валидност и консистентност на въведените данни според правилата за въвеждане, регистрирани в системата (за всеки от информационните обекти ще се прави валидация на попълнените данни, като се извежда съобщение за грешка);

- *Регистриране на заявлението*. Стъпката се изпълнява, ако заявлението е за външен клиент;
- *Проверка по чл.48 на НЕАУ*. Стъпката се изпълнява, ако заявлението е за външен клиент;
- *Създаване на ЕД*. Стъпката се изпълнява, ако заявлението е за външен клиент;



- *Създаване на съобщение.* Стъпката се изпълнява, ако заявлението е за външен клиент;
- *Проверка за допълнителни дейности.* Функционалността е същата както и за външни потребители.

В случай че потребителят иска да заяви няколко справки едновременно, системата ще предлага възможност да продължи процеса на дефиниране на още справки преди да подаде заявлението за изпълнение на услугата. За всяка заявка потребителят избира от падащ списък целта на справката (дали е по заявка на външен клиент или за вътрешни нужди).

В случай че потребителят иска да използва конфигурирана от него заявка като шаблон за изготвяне на нова, системата ще предоставя такава възможност. Конфигурираните заявки ще се съхраняват в базата данни на системата и ще могат да се използват многократно.

- Бизнес обекти:
  - „Потребител“;
  - „Номенклатура на видовете справки“;
  - „Конфигурация за справка“;
  - „Заявление за електронна услуга“;
  - „Документ“;
  - „Преписка“;
  - „Цел на справка“.
  - „Задача“.

➤ UC „Допълнителни дейности“ – изпълнява се същия UC както за външни потребители

➤ UC „Изпълнение на справката“

- Описание:

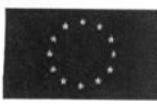
Този UC се изпълнява автоматично от системата на база на конфигурираната заявка и се подготвя отговор за потребителя. Изпълняват се стъпки „Изпълнение на справката“, „Правила за конфиденциалност“, „Остойностяване“ и „Проверка за необходимост от договор“ от основния процес. В случай че справката е за вътрешни нужди, стъпки „Остойностяване“ и „Проверка за необходимост от договор“ не се изпълняват.

- Основни действия:

Функционалността е същата като за външни потребители.

Когато справката е за вътрешни нужди, клетките, обхванати от конфиденциалност, само се маркират, без да се скрива стойността. Стойност на справки за вътрешни нужди не се определя.

- Бизнес обекти:
  - „Справка“;



- „Метаданни справка“;
- „Мета описание на алгоритми“;
- „Системни параметри“;
- „Статистическо изследване“;
- „Документ“;
- „Преписка“ и др.

➤ UC „Проверка на статуса на заявка за справка“

- Описание:

Чрез дейността вътрешен потребител след оторизация може по всяко време да провери статуса на направените от него заявки. Изпълнява се стъпка „Проверка статуса на заявката“ от основния процес.

- Основни действия:

Функционалността е същата като за външни потребители.

В случай че заявката е за външен клиент, системата ще визуализира информация както за статуса на заявката, така също и информация за % конфиденциалност и стойността на услугата. В случай че заявката е за външен клиент, системата я маркира като неплатена, докато не бъде регистрирано плащане в базата данни.

- Бизнес обекти:
  - „Статус справка“;
  - „Документ“;
  - „Потребител“;
  - „Преписка“;
  - „Задача“.

➤ UC „Промяна на заявка“

- Описание:

Този UC ще използва от вътрешния потребител, ако иска да промени критериите на справката. Освен това, в случаите, когато справката е за външен клиент и той не е удовлетворен от резултата (голям % конфиденциалност или висока цена), вътрешният потребител също може да промени заявката. Изпълнява се стъпка „Промяна на заявка“ от основния процес.

- Основни действия:

Функционалността е същата като за външни потребители.

- Бизнес обекти:
  - „Статус справка“;
  - „Номенклатура на видовете справки“;
  - „Цел на справка“;
  - „Конфигурация за справка“;



Европейски съюз



ОПАК. Експерти в действие

Европейски социален фонд  
Инвестиции в хората

- „Заявление за електронна услуга“.

➤ UC „Изготвяне на справката“

- Описание:

Чрез този UC системата ще извърши окончателно оформяне на справката и качване на резултата в ресурсите на потребителското приложение. Изпълнява се стъпка „Генериране на справката“ от основния процес.

- Основни действия:

Функционалността е същата като за външни потребители.

В случай че справката е по заявка на външен клиент, системата ще създаде ЕД и ще го класира в официалния раздел на преписката.

- Бизнес обекти:

- „Статус справка“;
- „Метаданни справка“;
- „Системни параметри“;
- „Документ“;
- „Справка“.

➤ UC „Получаване на справката“

- Описание:

Чрез този UC вътрешният потребител ще може да получи резултата от заявката или да изиска оформянето на официален отговор. Изпълняват се стъпки „Избор на вида на отговора“, „Подготовка на официален отговор“ и „Получаване на справка“ от основния процес.

- Основни действия:

Функционалността е същата като за външни потребители.

В случай че справката е по заявка на външен клиент, потребителят ще може да избере вида на отговора.

- Бизнес обекти:

- „Статус справка“;
- „Документ“;
- „Потребител“.

**Общи характеристики на функционалност, свързана с поддържане и придвижване на документи и преписки и със съответните потребителски задачи.**

Системата ще предостави допълнителни възможности за следене и придвижване на вътрешни документи и свързаните с тях задачи в контекста на проекта. Ще се предостави и възможност за връзка и със системата за документооборот на НСИ с цел улеснение на работата на вътрешните потребители.



Европейски съюз



ОПАК. Експерти в действие

Европейски социален фонд  
Инвестиции в хората

Тази функционалност ще решава следните основни задачи за работа с документи:

- Поддържане на актуална класификация на документите, използвани от НСИ за специфични нужди;
- Регистриране на документи и генериране на единен номер;
- Регистриране на движение на документи в рамките на НСИ и при взаимодействие на НСИ с други институции, граждани и фирми;
- Функционалност за работа с електронни документи;
- Електронно подписване на документи и верификация на електронен подpis на документи, получени от други институции, граждани и фирми;
- Генериране на Уникален регистров идентификатор (УРИ) на документи;
- Поддържане на правила за достъп до документи.

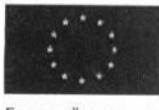
Потребителите на системата ще разполагат с удобен интерфейс за изпълнение свързани с документи дейности, които могат да се разпределят в две основни групи:

- Основни операции с документ и електронното му съдържание:
  - Създаване на връзка с друг документ;
  - Сканиране на документ от хартиен носител;
  - Добавяне на електронно съдържание на документ;
  - Извличане на електронно съдържание на документ;
  - Преглед на версии на електронното съдържание на документ;
  - Изтриване на версия на електронното съдържание на документ.
- Операции по класиране на документи в преписки:
  - Определяне на документ за иницииращ на преписка;
  - Добавяне на документ в официалния раздел на преписка;
  - Добавяне на документ във вътрешния раздел на преписка;
  - Преместване на документ в официалния раздел на преписка;
  - Преместване на документ във вътрешния раздел на преписка;
  - Изтриване на документ от съдържанието на преписка.

Бизнес дейностите, свързани с насочване, даване на становище, утвърждаване на документи и други ще се изпълняват като стъпки от работния процес. Следва кратко описание на тези стъпки:

#### ➤ **Насочване на документ**

Насочване на документ (когато документът не може да се насочи автоматично от процеса) се изпълнява от потребител на системата с права на ръководен служител при



получаване на задача "Да се даде резолюция по документ". Документът може да се отвори от входния обект на задачата. Осигурен е достъп за четене на документа.

В случай, че документът е неправилно насочен, резолирацият променя изпълнителя на задачата, като определя друг ръководен служител, който да резолира документа.

Ако насоченият документ е от неговата компетентност, след като прегледа документа, ръководният служител може:

- Да инициира събиране на становища по документа, като определи кои служители следва да дадат становище. При резолюция "събиране на становища" процесът се насочва по алтернативен път "Да се даде становище по документ";
- Да изиска разработване на нов документ, като въведе указания относно вида и съдържанието на документа и определи кои служители следва да го разработят. При резолюция "изготвяне на нов документ" процесът се насочва по алтернативен път "Да се разработи документ".

#### ➤ Преглед на материали за сведение

Преглед на материали за сведение се изпълнява от потребител на системата при получаване на задача "За сведение". Допуска се в обекта на задачата да е поставен документ или преписка. Допускат се и допълнителни материали в контейнера на задачата. До всички обекти, свързани със задачата, се осигурява достъп за четене на контролирана и на изпълнителите на задачата. След като прегледа съдържанието на материалите, при желание, потребителят може да въведе коментар. Накрая потребителят отчита своята задача за изпълнена. Системата автоматично регистрира отговор на изпълнителя "запознаване с материали".

#### ➤ Даване на становище

Даване на становище по документ се изпълнява от потребител на системата при получаване на задача "Да се даде становище по документ". Документът може да се отвори от входния обект на задачата. Осигурен е достъп за четене на документа. Даването на становище по деловоден документ не променя статуса на документа.

След като прегледа съдържанието на документа, потребителят следва да посочи своето становище - съгласен, частично съгласен, несъгласен или без мнение. Ако становището е различно от "съгласен", потребителят е задължен да въведе коментар, описващ причината. При желание може да прикачи документ, с който да мотивира по-подробно своето становище.

След като е дал становището си, потребителят отчита своята задача за даване на становище за изпълнена.

#### ➤ Утвърждаване на документ

Утвърждаване на документ се изпълнява от потребител на системата с права на ръководен служител при получаване на задача "Да се утвърди документ". Документът



може да се отвори от входния обект на задачата. Осигурен е достъп за четене и редакция на документа.

След като прегледа съдържанието на документа, потребителят може:

- Да върне документа за доработка, като въведе допълнителни указания и определи кои служители следва да го доработят, като при това негово решение системата регистрира задача "Да се доработи документ" с изпълнители посочените служители и променя статуса на документа на "в процес на доработване";
- Да върне документа за допълнително съгласуване, като въведе допълнителни указания и определи кои служители следва да го съгласуват, като при това негово решение процесът се насочва по алтернативен път "Да се съгласува документ";
- Да утвърди документа.

Накрая потребителят отчита своята задача за утвърждаване на документа за изпълнена.

### **Поддържане на Регистър на преписки**

Системата решава следните основни задачи за работа с преписки:

- Регистриране на преписка и присвояване на уникален регистрационен номер на преписка;
- Функционалност за регистриране на връзки между преписки;
- Функционалност за приключване на преписки;
- Функционалност за включване на документи в различни раздели на преписката;
- Функционалност за прехвърляне на документи между отделните раздели на преписката;
- Поддържане на правила за достъп до преписки.

Следва кратко описание на дефинираните бизнес дейности с преписка:

#### **➤ Създаване на преписка**

Създаване на преписка се изпълнява автоматично от системата при получаване на заявление за административна услуга.

Документът, по който е създадена преписката, се нарича иницииращ документ на преписката. Иницииращият документ се намира в официалния раздел на преписката. Преписката винаги носи УРИ на иницииращия я документ. Един документ може да е иницииращ само за една преписка.

#### **➤ Редактиране на преписка**



Редактиране на преписка е дейност, при която се предоставя възможност за промяна или допълване на характеристики на преписката и на връзките ѝ с документи и други преписки.

#### ➤ **Приключване (затваряне) на преписка**

Приключването на преписка се извършва автоматично от процеса.

Системата ще осигурява и допълнителни услуги, дефинирани заради особеностите на обекта преписка, които реализират следните функционалности:

- Извличане на преписки, в които е регистриран документът, заедно със съдържанието на официалните им раздели;
- Извличане на преписки, в които е регистриран документът, заедно със съдържанието им;
- Добавяне на документ в определен раздел на преписка;
- Преместване на документ от един в друг раздел на преписка;
- Добавяне на преписка в раздел на друга преписка;
- Премахване на преписка от раздел на съдържаща я преписка;
- Извличане на съдържанието на публичния раздел на преписката.

#### **Поддържане на Регистър на задачи**

Задачите, свързани с изпълнението на електронната услуга, се регистрират като стъпки от процеса. Наименованията на тези задачи се формулират при моделирането. При необходимост от пояснения те се дават в описанието към задачата. В зависимост от вида на задачата се моделират и други данни, например:

- Обект на задачата, който е от определен вид или се намира в определен статус;
- Обект от определен вид в контейнера на задачата;
- и др.

В системата ще бъде предвиден механизъм за определяне на служител, координиращ изпълнението на задача, която има повече от един изпълнители. Правилото е, че при регистрация на задачата този служител се посочва едновременно и като изпълнител, и като контролиращ. Когато приключва задача, в която един от изпълнителите е и контролиращ, системата реагира единствено на неговия отговор. Отговорите на другите изпълнители се съхраняват, но не влияят на решението на системата при определяне на следващото действие по процеса.

#### ➤ **Приемане на задача за изпълнение**

Приемане на задача за изпълнение се изпълнява от потребител, след като отвори задачата от списъка си с неизпълнени задачи и въведе дата на ефективно започване на своята работа по задачата.



Когато първият от изпълнителите приеме задачата за изпълнение, системата променя статуса на задачата от "чака изпълнение" на "в изпълнение" и определя неговата дата на ефективно започване за дата на ефективно започване на работата по задачата като цяло.

#### ➤ Превъзлагане на задача

Превъзлагане на задача може да се изпълни по два начина, в зависимост от желанието на потребителя. Единият вариант е да се смени изпълнителят на задачата, а другият е да се делегира изпълнението. При втория вариант след като новият изпълнител приключи изпълнението си, задачата се връща при служителя, който е делегирал изпълнението и само първият, делегирал изпълнението (в случай на верига от делегирания) може да я приключи окончателно.

Механизмът на делегиране е удобен в случаите, когато задачата тръгва например от заместник директор, през директор на дирекция, през началник на отдел и стига до служител, който реално я изпълнява. Ако ръководните служители искат задачата да мине обратно през тях, за да видят резултата от изпълнението, трябва да я превъзлагат чрез делегиране, а не чрез смяна на изпълнител.

#### ➤ Приключване изпълнението на задача

Потребителят приключва своята задача, като въведе дата на приключване и отговор при приключване, ако задачата изиска еднозначен отговор. В случай, че задачата изиска да се въведе отчет (вид отчет е различен от "не се изиска отчет"), потребителят следва да прикачи документ, съдържащ отчета. Ако приключва задача за даване на становище по документ, потребителят може да прикачи документ, мотивиращ неговото мнение.

При приключване на задачата и от последния не приключил изпълнител системата променя статуса на задачата на "изпълнена".

Когато приключва задача, в която един от изпълнителите е и контролиращ, системата реагира единствено на неговия отговор. Отговорите на другите изпълнители се съхраняват, но не влияят на решението на системата при определяне на следващото действие по процеса.

В системата ще има предвиден механизъм за уведомяване при ненавременно започване на изпълнението, просрочване и други.

### **Функционалности по администриране на метаданните на информационната база данни**

Основните действия, които се извършват в процеса на поддържане на метаданните, са: добавяне на нов елемент, промяна на съществуващ елемент и изтриване на елемент. Поддържането на справочната база данни включва няколко стъпки:

#### ➤ Поддържане на метаданните на източниците

Това е процес на описание на структурата на входните файлове с данни. Описанието включва данни за: структура на данните, вътрешните връзки, формата на входните файлове (файловете за импорт), версия на файла, дата на създаване на файла, име на



Европейски съюз



ОПАК. Експерти в действие

Европейски социален фонд  
Инвестиции в хората

файла, място на съхранение (път) и др. Потребителят ще може да администрира тази информация през съответните еcranни форми на администраторския интерфейс. Съвкупността от тези атрибути ще се съхранява в базата данни за многократно използване.

➤ Поддържане на логическия модел на данните

Описанието на модела на данните на базата за справки ще се съхранява в съответните системни обекти за метадани. В поддържането на логическия модел на данните се включва поддържане на: описание на структурата на данните и връзките между отделните обекти. Като пример може да се посочи описание на данни от годишен отчет на нестопански предприятия.

➤ Поддържане на правилата за mapping на данните от източниците с данните за справките

Правилата, по които се извършва mapping-ът, представляват съответствията между отделните характеристики на входните данни със съответните характеристики на данните в справочната база данни. Тези съответствия ще се съхраняват като метадани в съответните обекти на базата. Потребител със съответни права ще може да задава и съхранява дефиниции на тези съответствия. Тези дефиниции ще се използват при изпълнение на ETL.

➤ Поддържане на правилата за трансформиране и агрегиране на данните

Стъпката включва поддържане на: правилата за трансформация и правилата за агрегация на данните при импорта на данни от източник. Правилата за трансформация представляват описание на алгоритми за преобразуване на данни (напр. формули за изчисляване на изчислими показатели). Правилата за агрегация представляват алгоритми за калкулиране (сумиране) на показатели. Тези дефиниции ще се използват при изпълнение на ETL, както и при изпълнение на динамични справки.

➤ Поддръжка на критериите за извлечане на данни от базата

В тази функционалност ще бъде включено поддържането на описанието на дефинициите за генериране на справките като метадани в базата. Дефинициите за генериране на справките представляват набор от критерии, по които ще се генерират справките - например кои класификатори и кои нива се включват в съответната справка. Тези дефиниции ще се използват като готови шаблони при заявяване на справка. Потребител със съответните права ще може да дефинира и/или да променя тези дефиниции, като прави избор от падащи списъци или въвежда конкретни стойности или диапазони от стойности.

➤ Поддръжка на дефинициите на изходния вид на готовите справки

Освен дефинициите за генериране на справки ще се поддържат и дефиниции на темплейтите на справките. Това са шаблони, по които се създава окончателния вид на справката – например, кои критерии ще бъдат като колони и кои – като редове в изходния вид на справката, ако е избран табличен изглед.



## ➤ Дефиниция на ETL

Потребителят ще може да дефинира и променя метаданните на описанието на процеса на зареждане на данните от източниците. В това описание се включват данни за: източника (наименована дефиниция на източника), обектите в базата данни, които ще бъдат зареждани, правилата за mapping на данните (метаданни на mapping-a), правилата за трансформиране и агрегиране на данните. Потребителят ще може да дефинира и график за изпълнение на ETL (отложено или периодично изпълнение).

### **Функционалности по зареждане на данни от източниците**

- Проверка на структурата на източника на данни

Преди зареждане на данните от източниците потребителят може да направи проверка (верификация) на входните данни по отношение на локализацията на файловете, тяхната структура, версия, дата на създаване и др. Резултатът от проверката на структурата на източника на данни се записва в съответния системен лог.

- Проверката на mapping-a на данните

Потребителят може да провери актуалността на съответствието (mapping-a) на данните от източника и съответните структури в базата данни. Резултат от проверката на mapping-a на данните се записва в съответния системен лог.

- Формален контрол на правилата за обработка на данни

Системата ще дава възможност за извършване на формален контрол на алгоритмите за извършване на обработки (изчислителни формули). Резултатите ще се записват в съответния системен лог.

- Изпълнение на ETL

Функционалността представлява стартиране на процеса на зареждане на данни от източници. Изпълнението може да се извърши по два начина: ръчно от потребител със съответни права или автоматично по предефиниран график за изпълнение. Процеси, включени в график за изпълнение, могат да бъдат стопирани или изтривани от съответния график. Резултатите от изпълнението на ETL се записват в системен лог за последващ преглед.

### **Функционалност по контрол на работата на системата по отношение на поддръжката на метаданните и изпълнението на ETL**

За извършване на контрол по отношение на работата на системата потребител със съответните права ще може да извърши преглед на системните логове през екранни форми на административния интерфейс. Тези обекти ще съхраняват информация, указаваща какви действия, от кого и кога са изпълнявани, както и резултата от тяхното изпълнение. Тези логове ще могат да се поддържат чрез възможност за изтриване по преценка на потребителя на ненужна вече информация.



## 2.3. Източници на данни

В тази точка е дадено описание на подхода, който Изпълнителят ще следва при анализа на източниците на данни в процеса на разработка на системата. Това е обща визия на база на информацията от Техническото задание. Точната спецификация на обектите на анализа ще бъде изгответена в процеса на разработка.

### 2.3.1. Подход за анализ и спецификация на източниците на данни

В процеса на разработка на системата ще се извърши анализ и описание на източниците на данни. Крайният продукт на дейността ще представлява точната спецификация на обектите на анализа. Целият процес може да бъде условно разделен на:

- Анализ;
- Спецификация;
- Стандартизация;
- Описание.

На всяка една стъпка от процеса ще се разработи съответно описание като краен резултат.

#### ➤ Анализ

На тази стъпка ще се извърши детайлна инвентаризация на източниците на данни и използваните класификатори и номенклатури. Това ще включва съставяне на описание на всички източници, както и на отделните елементи на тези източници. Например за източник „Годишен отчет за дейността на не финансовите предприятия“ ще се състави списък на формуларите, които ще бъдат обект на разработката. Това описание ще съдържа информация за:

- Идентификатор на източника. Той представлява кратко уникално обозначение за лесна идентификация в процеса на разработка;
- Наименование на източника. Според приетата терминология в НСИ;
- Източник, отговорен за произхода на данните. Това са отделите и служителите на НСИ, където се подготвя информацията.
- Тип на данните - статистически, метаданни или пространствени;
- Обхват на данните;
- Период, за който се отнасят;
- Версия на файла;
- Вид на данните. За статистически - дали са предварително агрегирани и с приложена конфиденциалност или са микроданни. За метаданни - дали са статистически или технически.



След процеса на детайлна инвентаризация на източниците ще се извърши структурно описание на всеки обект. Това описание ще включва както данните от инвентаризацията на източниците, така и данни за структурата на входните данни:

- Данни за файла, съдържащ данните на източника. Основните атрибути на файла като: име, път, период на генериране, формат и др.;
- Наименование на данновата единица. Например, ако файлът с данни е в екселски формат, това е обозначението на съответната колона от екселския файл;
- Съдържание на данните. Дали данните са от статистическо изследване или представляват съдържание на класификатор или номенклатура.
- Тип на данновата единица. Посочва се някой от поддържаните типове (напр. числови, текстови и т.н.);
- Вид на данните. Дали представляват код от номенклатура или класификатор или е стойност на показател и др.;
- Връзка с други обекти. Ако данновата единица представлява код за връзка с класификатор или номенклатура - с кое ниво и кой класификатор или коя номенклатура;
- И др.

На база на изготвената детайлна спецификация на източниците на данни Изпълнителят ще разработи визия за представянето на данните от източниците в модела на входните данни в справочната база. Това ще представлява идейната концепция за общата структура и принципи на изграждане на модела на входните данни, както и общо описание на видовете обекти и връзките между тях.

### ➤ Спецификация

В тази стъпка от процеса Изпълнителят ще изгради модел на данните от източниците. Ще бъдат дефинирани всички обекти на входа на системата, както и връзките между тях. Като резултат ще бъдат изгответи диаграми, описващи модела на данните.

### ➤ Стандартизация

В процеса на стандартизация ще бъдат дефинирани общите стандарти при описание на атрибутите на входните обекти и връзките между тях. Ще се формулират типовете атрибути, подлежащи на описание (напр. характеристики, показатели и т.н.). За всеки тип атрибут ще се дефинират данните, които ще го описват. За всеки тип атрибут на единица и за всеки тип атрибут на връзка ще бъде извършена класификация, която ще причисли типа атрибут към съответна група:

- Група на текстови типове;
- Група на типове със стойност реално число и с мерна единица;



Европейски съюз



ОПАК. Експерти в действие

Европейски социален фонд  
Инвестиции в хората

- Група на типове със стойност реално число, с мерна единица и процентно разпределение;
- Група на прости целочислени типове;
- Група на целочислени типове с мерна единица;
- Група на типове със стойност от класификатор;
- Група на типове със стойност от класификатор и с процентно разпределение.

Като резултат от стандартизацията ще се създадат шаблони, по които ще бъдат описани всички обекти и връзки. Примерен стандарт за описание би съдържал данни за:

- Наименование;
- Тип на атрибути;
- Формат;
- Вид на данните (идентификационни данни, показател, код от класификатор, изчислим показател и др.);
- Мерна единица (в случай че атрибутът е измерим показател);
- Допустими стойности;
- Алгоритъм за изчисление, ако показателят е изчислим;
- Връзка на атрибути със съответния атрибут от свързания обект;
- Тип на връзката, ако атрибутът е част от описание на обект от тип връзка;
- И др.

## ➤ Описание

Дефинираните като резултат от стандартизацията шаблони ще представляват принципите на описание на входните данни от източниците. Тези шаблони ще бъдат основата за дефиниране на метаданните (общосистемна информация - ОИ) на източниците. Те ще се съхраняват като обекти от тип метаданни (ОИ) на базата данни и ще се използват за описание на всеки източник.

Изпълнителят ще извърши описание на всеки източник на данни. Описанието на всеки източник ще се съхранява като метаданни (ОИ) в базата. Това описание ще включва както описание на атрибутите на съответния обект, така и конкретни алгоритми за извършване на изчисления (формули за изчисляване на показатели, формули за агрегиране, формули за изчисляване на конфиденциалност и т.н.). Примерно описание на метаданните на източниците съдържа информация за:

- Общите идентификационни данни на източника;
- Идентификатор на конкретния атрибут от метаданните на съответния шаблон;
- Стойност/и на атрибути;



- Вид на данните (идентификационни данни, показател, код от класifikатор, изчислим показател, и др.);
- Мерна единица (в случай че атрибутът е измерим показател);
- Допустими стойности;
- Алгоритъм за изчисление, ако показателят е изчислим;
- И др.

За всеки източник се генерират съответните обекти с метаданни, като се извършва дефиниране на съответствията между конкретните атрибути на входните файлове и атрибутите от метаданните на съответните входни обекти в модела на данните.

Описаният подход за дефиниране на източниците на данни ще осигури възможност на системата да обработва всеки източник по общия алгоритъм за обработка, в параметризираната част на обработката. Правилно изградените метаданни (ОИ) ще осигурят автоматичното прилагане на бизнес правила и формален логически контрол за валидация на входните данни.

Функционалностите, които касаят обработката на изчислими характеристики и прилагането на специфични бизнес правила, ще се реализират въз основа на:

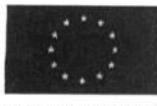
- Проучване на изискванията и специфициране на алгоритъм за всяка изчислима характеристика;
- Разработка на дефинираните алгоритми за изчислими характеристики;
- Проучване на изискванията и специфициране на алгоритъм за реализиране на всяко бизнес правило;
- Разработка на дефинираните алгоритми за прилагане на бизнес правила.

Бизнес правилата, които ще се реализират, ще бъдат специфицирани след проучване на изискванията, ще бъдат включени в обекта, съхраняващ метаданните на бизнес правилата и ще се дефинира последователността на прилагането им.

### 2.3.2. Подход за анализ и спецификация на метаданните

В процеса на разработка на системата ще се извърши анализ и описание на статистическите метаданни. Крайният продукт на дейността ще представлява точната спецификация на обектите на анализа. Целият процес е подобен на процеса на анализ и спецификация на източниците на данни и може да бъде условно разделен на:

- Анализ;
- Спецификация;
- Стандартизация;
- Описание.



На всяка една стъпка от процеса ще се разработи съответно описание като краен резултат.

### ➤ Анализ

На тази стъпка ще се извърши детайлна инвентаризация на статистическите метаданни. Това ще включва съставяне на описание на всички източници на статистически метаданни, както и отделните елементи на тези източници. Това описание ще съдържа информация за:

- Идентификатор на източника. Той представлява кратко уникално обозначение за лесна идентификация в процеса на разработка;
- Наименование на източника. Според приетата терминология в НСИ;
- Източник, отговорен за произхода на данните. Това са отделите и служителите на НСИ, където се подготвя информацията;
- Източник на статистически данни, за който се отнасят;
- Период, за който се отнасят;
- Версия на файла.

След процеса на детайлна инвентаризация на статистическите метаданни ще се извърши структурно описание на всеки обект. Това описание ще включва както данните от инвентаризацията, така и данни за структурата на входните данни:

- Данни за файла, съдържащ метаданните. Основните атрибути на файла като: име, път, период на генериране, формат и др.;
- Наименование на данновата единица. Например, ако файлът с данни е в екселски формат, това е обозначението на съответната колона в екселския файл;
- Тип на данновата единица. Посочва се някой от поддържаните типове (напр. числов, текстова и т.н.);
- Вид на данните. Дали представляват код от номенклатура или класifikатор или е стойност и др.;
- Връзка с други обекти. Ако данновата единица представлява код за връзка с друг обект;
- И др.

На база на изготвената детайлна спецификация на метаданните Изпълнителят ще разработи визия за представянето им в модела на входните данни в справочната база. Това ще представлява идейната концепция за общата структура и принципи на изграждане на модела на входните данни, както и общо описание на видовете обекти и връзките между тях.

### ➤ Спецификация



В тази стъпка от процеса Изпълнителят ще изгради модел на метаданните от източниците на статистически метаданни. Ще бъдат дефинирани всички обекти на входа на системата, както и връзките между тях. Като резултат ще бъдат изгответи диаграми, описващи модела на данните.

### ➤ Стандартизация

В процеса на стандартизация ще бъдат дефинирани общите стандарти при описание на атриутите на входните обекти и връзките между тях. Ще се формулират типовете атрибути, подлежащи на описание. За всеки тип атрибут ще се дефинират данните които ще го описват.

Като резултат от стандартизацията ще се създадат шаблони, по които ще бъдат описани всички обекти и връзки. Примерен стандарт за описание би съдържал данни за:

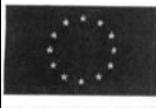
- Системно име. Уникално съкратено наименование;
- Наименование. Съкратено наименование на атрибута (понятие);
- Описание;
- Формат;
- Вид на данните (описание, код от класификатор и др.);
- Връзка на атрибута със съответния атрибут от свързания обект;
- Тип на връзката, ако атрибутът е част от описание на обект от тип връзка;
- И др.

### ➤ Описание

Дефинираните шаблони като резултат от стандартизацията ще представляват принципите на описание на статистическите метаданни. Тези шаблони ще бъдат основата за дефиниране на метаданните (общосистемна информация - ОИ) на статистическите метаданни. Те ще се съхраняват като обекти от тип метаданни (ОИ) на базата данни и ще се използват за описание на всеки обект съдържащ метаданни.

Изпълнителят ще изготви описание на всеки източник на статистически метаданни. Описанието на всеки източник ще се съхранява като метаданни (ОИ) в базата. Това описание ще включва описание на атриутите на съответния обект. Примерно описание на ОИ на статистическите метаданни съдържа информация за:

- Общите идентификационни данни на източника на метаданни;
- Идентификатор на конкретния атрибут от метаданните на съответния шаблон;
- Стойност/и на атрибута. Например : „Описание на данните“ или „Данните за показателите по СБС се получават от Годишния отчет на нефинансовите предприятия, съставящи и несъставящи баланс и според изискванията на Регламент (ЕО) № 250/2009 относно дефиницията на характеристиките.“;
- Вид на данните (описание, код от класификатор и др.);



- И др.

За всеки източник се генерират съответните обекти с метаданни (ОИ), като се извършва дефиниране на съответствията между конкретните атрибути на входните файлове с атрибутите от метаданните на съответните входни обекти в модела на данните.

Описаният подход за дефиниране на източниците на статистически метаданни ще осигури възможност на системата да обработва всеки източник по общия алгоритъм за обработка, в параметризираната част на обработката. Правилно изградените метаданни (ОИ) ще осигурят автоматичното прилагане на бизнес правила и формален логически контрол за валидация на входните данни.

Бизнес правилата, които ще се реализират, ще бъдат специфицирани след проучване на изискванията и ще бъдат включени в обекта, съхраняващ метаданните на бизнес правилата, и ще се дефинира последователността на прилагането им.

## 2.4. Справки

### 2.4.1. Информационна база за справки

Системата ще работи върху собствена база данни, предназначена за изготвяне на справки по заявка от външни и вътрешни потребители. В настоящия документ информационната база за справки понякога накратко се нарича „база за справките“ или „справочна база“. В тази точка е дадена примерна концепция за начина на структурирането ѝ, нейното изграждане и поддръжка. В процеса на разработка на системата ще се създаде концепцията за модела на базата данни и ще бъде изготовена точна спецификация.

#### Етапи при изграждане на базата данни

Процесът на изграждането на базата данни преминава през различни етапи. Основните етапи са:

- Анализ на данните

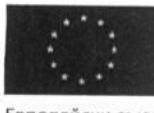
На този етап Изпълнителят извършва анализ на входните данни (вж. т. „Източници на данни“), както и анализ на изходните данни (данните, които ще се използват за генериране на справките).

- Създаване на бизнес модел

На база на резултата от анализа на данните се изготвя бизнес модел, отговарящ на информационния обхват на бъдещата система. Той включва описание на бизнес ролите, клас диаграми на бизнес обектите заедно с връзките между тях.

- Създаване на софтуерен модел

Като резултат от създавания бизнес модел се генерираят скриптовете за генерация на базата данни и се създава ER (Entity Relationship) диаграмата на физическия модел.



Физическият модел на данните описва обектите на базата (таблици, вюта, индекси, релации и др.).

### Принципна структура

За улеснение на поддържането на структурата на базата данни ще бъде разработен както модел на статистическите данни (данни от изследванията и съществуващи ги статистически метаданни), така и модел на метаданните (общосистемна информация - ОИ) за съхранение на шаблоните за описание на входните обекти и алгоритми за обработки (при импорт на данни и генериране на справки). Метаданните ще се поддържат през административния интерфейс на системата.

Обектите на базата данни могат условно да се опишат като групирани в различни съвкупности според предназначението и характеристиките си. Най-общо структурата на модела на базата може да се представи като състояща се от **два основни елемента – модел на входните данни и модел на данните за справки**.

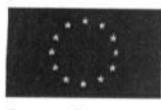
Това разделяне ще даде възможност за поддържане на многообразието от данни още на входа. Така ще се създаде стандартизирана входна логическа цялост, която да се конструира и запълни с данни, преди да се подаде за зареждане на базата за справките. Това разделяне е обусловено от необходимостта да се раздели чистият импорт на данните от източниците и последващото зареждане на данните в базата за справките. Това ще даде възможност за извършване на превантивен контрол (верификация) на данните преди те бъдат заредени в базата. Също така необходимите обработки (агрегации, изчисления и др.) ще се извършват по време на зареждането на данните в справочната база. Това ще даде възможност за минимизиране на необходимостта от отмяна на импорта при констатиране на проблеми с входните данни, както и възможност за промяна на проблемни данни още на входа на системата.

Следва по-подробно описание на двата основни модела:

- Модел на входните данни

Това е моделът на представянето и съхранението на информацията от източниците на данни. Той се състои от модел на данните от източниците и модел на метаданните (ОИ) за съхранение на шаблоните за описание на източниците.

На диаграмата по-долу е даден модел на източниците на данни.

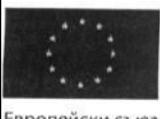


#### ➤ Модел на данните за справки

Това е моделът на статистическите данни (данни и метаданни), върху които ще се изпълняват заявки за справки и ще се генерираят крайните резултати от обработките. За стандартизиране на модела и улеснение за поддържане на базата и импорт на данните този модел се разделя на две области:

- Модел на типовите справки. Тази област от модела ще обхваща данните, които ще обслужват заявките за типовите справки. В обектите ѝ ще се съхраняват агрегирани данни с приложени правила на конфиденциалност (макроданни), готови за извлечение по различни разрези според конкретната заявка;
- Модел на динамичните справки. В обектите на този модел ще се съхраняват неагрегирани статистически данни (микроданни).

На диаграмата по-долу е даден принципилен модел на данните за справки (типови и динамични).



Този начин на разделяне на модела на справките ще улесни импорта на данни и ще подобри работата на системата по отношение на работоспособността, доколкото данните ще бъдат сепариирани в отделни области, което ще доведе да намаляване на обема, върху който ще се изпълняват заявките.

Импортът на данните в модела на типовите справки ще се извършва както от източници на макроданни, така и от източници на микроданни. В процеса на импорт на данни от източник на микроданни ще се извършва агрегиране на данните и прилагане на правилата за конфиденциалност според данните, съхранени в модела на метаданините (ОИ).

На диаграмата е даден моделът на импорта на данните.



За всеки източник на данни ще има изграден отделен модел на данните, тъй като различните източници на данни се различават по отношение на структурата на данните и тяхното предназначение. Съответната поддръжка на метаданините ще е диференцирана по източници. Това ще даде възможност за промяна на дефинициите, касаещи определен източник, без да засяга останалата част от модела.



## Групи информационни обекти

При изграждането на базата данни ще се обособят различни групи от информационни обекти. Някои основни групи обекти ще бъдат свързани с:

➤ Импорта на данни

Към тази група обекти спадат обектите, описващи източниците на данни, и обекти, съхраняващи данните, импортнати от източниците.

Към метаданните, описващи източниците на данни, принадлежат обекти като:

- Описание на атрибутите на източниците (файловете на източниците);
- Общо описание на входните обекти;
- Описание на типовете източници (с данни, класификатори и др.);
- Описание на mapping-ите (съответствията между входните данни и модела на справочната база);
- Описание на изчислителните алгоритми;
- И др.

Към обектите, съхраняващи импортнатите данни, принадлежат:

- Статистическо изследване;
- Статистически метаданни;
- Класификатори;
- Номенклатури;
- И др.

➤ Справките

Към тази група обекти спадат обектите, описващи типовите справки, обекти, описващи динамичните справки, и обекти с данните за типовите и динамичните справки.

Към метаданните, описващи типовите и динамичните справки, принадлежат обекти като:

- Описание на атрибутите на данните за типовите справки от даден източник;
- Описание на атрибутите на данните за динамичните справки от даден източник;
- Описание на атрибутите на характеристиките (параметрите) на типовите справки от даден източник, по които се извършва извлечането на данните;
- Описание на атрибутите на характеристиките (параметрите) на динамичните справки от даден източник, по които се извършва извлечането на данните;
- Описание на изчислителните алгоритми;



- Описание на бизнес правила;
- Описание на правила за конфиденциалност;
- И др.

➤ Поддържане на общосистемна информация

Пример за такива обекти са:

- Речник на понятията в системата;
- Дефиниции на класификатори и номенклатури;
- Дефиниции на корелации (описание на йерархични или свързани номенклатури);
- Дефиниции на формат на импортни файлове;
- Системни ресурси;
- Системни параметри;
- И др.

➤ Сигурност

Към сигурността принадлежат обекти като:

- Групи потребители;
- Потребители;
- Работни места;
- Правила за достъп до ресурсите на системата;
- Архивни обекти;
- Системни действия и съобщения;
- И др.

➤ Журналиране

Към тази група принадлежат:

- Лог от верификация на входни файлове;
- Лог от верификация за консистентност на входни данни;
- Лог от зареждане на данни в справочната база;
- Лог от изпълнение на заявки за справки;
- Лог от потребителски действия;
- И др.



До-детайлно описание на някои информационни обекти е дадено в т. „Информационен обхват“. Точната спецификация на информационните обекти ще бъде изготвена по време на разработката на системата.

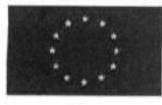
### Принципни положения

Част от принципите, които ще бъдат заложени при изграждането на базата данни, са следните:

- Системата използва общ механизъм за изпълнение на обработки. Всяка обработка, която води до промяна на съдържанието на базата данни, се изпълнява в обособена транзакция. Данните, които се създават, променят или изтриват в рамките на една транзакция, се обработват в съвкупност, т.е. или всички се обработват успешно, или се отхвърля обработката на цялата съвкупност. Изпълнението на всяка такава обработка се протоколира. При успешно завършване на транзакцията обработката се документира в протокола на обработките. При неуспешно завършване на транзакцията обработката се документира в протокола на грешките, като се указва и причината за грешката.
- Независимо от това как е получена входната логическа целост, съдържащите се в нея данни се подлагат на логически контрол. Ако данните са консистентни, се зареждат в Базата данни за справките. Ако се установи грешка, тя се документира и данните се отхвърлят.

### Зашита и параметризация

- Всеки служител, който работи със системата, се регистрира като актьор. За всеки актьор може да се дефинират един или повече потребители. Достъпът до системата се прави чрез потребителско име и потребителска парола. Въвеждат се и групи, които дават достъп до ресурсите от системата. Допустимите ресурси на потребителя са обединение на ресурсите на всичките му групи. След влизане в системата всеки потребител получава филтрирано меню, което включва само тези ресурси, до които има достъп.
- За всеки потребител на системата – физическо лице, се въвеждат и съхраняват лични идентификационни данни, които се съхраняват в базата данни. За да бъде дефиниран потребител на системата, предварително трябва да е въведено физическото лице (актьор), което ще ползва услуги и данни на системата. Дефинирането на физическо лице като потребител на системата може да бъде извършено отделно след регистрирането му като актьор.
- Параметризацията на системата по своята същност е механизъм за логическо описание на понятия на системата, на връзки между тези понятия и на системни параметри. Логическото описание се съхранява в базата данни и в системни файлове. Софтуерът на системата ще се разработва така, че да интерпретира това логическо описание. Този подход позволява системата да бъде разширявана и настройвана в определена степен, без да бъде променян самият софтуер. Като част



от системата се реализира модул за администриране на общосистемната информация, който предоставя възможности за поддържане на това логическо описание в частта от базата данни, съдържаща общосистемната информация.

- Механизмът за логическо описание на понятия на системата и на връзки между тях се реализира главно чрез създаване на тези понятия в речника на системата, описание на съдържанието им в системни номенклатури, описание на зависимости между стойности на отделните понятия в системните корелации, наричани още логически списъци, дефиниране и променяне на стойности на системни параметри.

По-подробно темите за защитата и сигурността и за стандартизиране и параметризиране на данните и на системата като цяло са развити в т. „Поддържане на потребителите”, в т. „Поддържане и администриране на метаданни” и в т. „Сигурност на информацията”, както и в други текстове от настоящия документ.

#### 2.4.2. Типови справки

В тази точка е дадена предварителна концепция за функционалността, организацията и механизмите за дефиниране, промяна, изпълнение и документиране на типовите справки, действията с резултата от тяхното изпълнение и защитата на съответните ресурси. Точната спецификация на изискванията по отношение на типовите справки ще бъде уточнена в процеса на разработка на Системния проект.

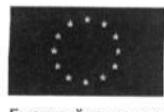
Стандартизираните типови справки са с предварително дефиниран формат на изхода и с минимизиран набор от характеристики, по които могат да се задават условия. Те представляват резултатите от статистическите изследвания, включени в НСП, с обхват и актуалност съгласно Списъка на стандартните статистически показатели.

Подходът при изграждане, поддържане и развитие на стандартизираните типови справки се определя от необходимостта от стандартизация на потребителските и системни действия при описание на бизнес процесите при спазване на функционалните изисквания към справките. В т. „Потребителски и системни действия“ са описани приложимите сценарии за външни и вътрешни потребители като набор от use cases. Действията за изпълнение на сценарийте за дефиниране, промяна, изпълнение и документиране не се различават за външни и вътрешни потребители. В резултат функционалностите, организацията и използваните механизми за дефиниране, промяна, изпълнение и документиране на типовите справки за външни и вътрешни потребители съвпадат.

За формализация на процеса по дефиниране на типови справки, изпълнение, редакция и разглеждане на резултат ще бъдат дефинирани следните информационни обекти (като метаданни):

- Обект „Заявка за справка“

Като минимум в обекта ще се съхранява информация за заявките за справка и помощни информации за това кога да бъде изпълнена, глобалният тип на справката, подтипът на справката, състоянието (али е изпълнена или не), данните, описващи самата заявка за справка, и друга информация.



➤ Обект „Резултат на справка“

В обекта ще се съдържа информация за резултат на заявка за справка. Пазената информация има мета-характер, тук са референции към заявката за справка, както и описание на съдържанието на самия резултат. Обектът ще е с изразено вътрешносистемно приложение и няма да носи потребителски смисъл.

➤ Обект „Данни на резултата на справката“

В обекта ще се пази същинската информация на конкретен резултат на справка, като се указват и различни помощни данни. Самият резултат ще се пази като XML файл.

➤ Обект „Аргументи“

В обекта ще моделират стойностите на аргументите на конкретни заявки за типови справки, като ще има референции към заявка за справка, както и информация за вида на типовата справка, за която е подаден конкретният аргумент.

Описаните по-горе обекти служат за база при работата с истинските обекти за справки (набор от информационни обекти в обхвата на типовите справки) и осигуряват информационна база за реализиране на конкретните функционалности на справките, посочени в раздел „Функционален обхват“.

Следва кратко описание на общата концепция на функционалността за типовите справки:

### Definiране/Заявяване на справка

Стандартизираните типови справки са с предварително дефиниран формат на изхода, като във функционалността за типовите справки ще се осигури възможност за посочване типа на файловия резултат, избор на вида на изходния документ – официален или неофициален, начина на доставка на официален отговор (в приемната на НСИ или по куриер в случай на официален документ и други условия, които биха могли да допълват формата на изхода. Функционалността включва и възможност да се задават условия от директен тип (период на справката и други) за ограничен/минимизиран набор от характеристики.

### Промяна на заявка

В системата ще бъде реализирана функционалност за редакция на заявка на справка, позволяваща на потребителите да включват/изключват показатели и да променят условия за характеристики при необходимост.

### Извеждане на резултат

Резултатът от заявката за типова справка ще бъде извеждан чрез услуга, предоставяна от подсистема за сигурност. В този смисъл конкретните обекти, отговорни за реализацията на условията по сигурността при изпълнение на справки (правила за конфиденциалност, правила за достъп до ресурсите на системата и др.), остават скрити зад фасадата на една абстрактна услуга от подсистемата на сигурността.



## Създаване на нова типова справка

Ще бъде реализирана функционалност, предлагаща възможност за промяна на обхвата на справката (комбинацията от използвани информационни обекти), както и предефиниране на условията за филтриране на данните. В резултат от изпълнението на тази функционалност ще се появи нов обект, който, след описание в ОИ и осигуряване на право на потребителите на достъп до него чрез подсистема за сигурност, ще бъде достъпен под формата на нова типова справка на системата.

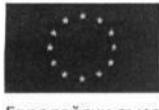
### 2.4.3. Динамични заявки за справки

В тази точка е дадена предварителна концепция за функционалността, организацията и механизмите за дефиниране, промяна, изпълнение и документиране на динамични заявки за справки, действията с резултата от тяхното изпълнение и защитата на съответните ресурси. За избегване на двусмислие условно приемаме, че понятието *динамична заявка за справка* се отъждествява с понятието *динамична справка*, като функционалността е фокусирана изключително в стъпката за дефиниране на заявката. Точната спецификация на изискванията по отношение на динамичните справки ще бъде уточнена в процеса на разработка на Системния проект.

Динамичните заявки за справки следват свободен подход за формиране на заявка за статистическа информация със задаване на условия по характеристики на обектите и избор на показателите, които да се включат в резултата. В този процес потребителят има възможност да определи съдържанието на резултата от гледна точка на избраните за изход информационни обекти, техните характеристики, допълнителни, пост-результатни агрегиращи обработки, наредби и, разбира се условия, детерминиращи клас на интерес на заявката. Тези справки ще предоставят:

- Статистическа информация от Списъка на стандартните статистически показатели извън класификационните нива (вкл. териториалните), описани в него;
- Статистическа информация по потребителска заявка, получена в резултат на специализирана услуга, изискваща извлечение и/или допълнителна обработка на статистически данни, събрани за целите на изследванията, включени в НСП.

Подходът при изграждане, поддържане и развитие на динамичните справки се определя от необходимостта от стандартизация на потребителските и системни действия при описание на бизнес процесите при спазване на функционалните изисквания към справките. В т. „Потребителски и системни действия“ са описани приложимите сценарии за външни и вътрешни потребители като набор от use cases. Действията за изпълнение на сценарийте за дефиниране, промяна, изпълнение и документиране не се различават за външни и вътрешни потребители. В резултат функционалностите, организацията и използваните механизми за дефиниране, промяна, изпълнение и документиране на динамичните справки за външни и вътрешни потребители съвпадат.



За формализация на процеса по дефиниране на динамични заявки за справки, изпълнение, редакция и разглеждане на резултат ще бъдат дефинирани следните информационни обекти (като метаданни):

➤ **Обект „Заявка за справка“**

Към момента смятаме, че обектът е същият, който ще се използва и за типовите справки, но при изработване на Системен проект обектът ще бъде допълнително прецизиран. Като минимум в обекта ще се съдържа информация за заявките за справка и помощни информации за това кога да бъде изпълнена, глобалният тип на справката, подтипът на справката, състоянието (дали е изпълнена или не), данните, описващи самата заявка за справка, и друга информация, отнасяща се до динамичната заявка за справка.

➤ **Обект „ИнфоОбект“**

Обектът отговаря на основните градивни единици на динамичната заявка за справка. Самият тип на обекта и неговите характеристики се явяват полета от ОИ данните и са асоциирани с други мета информации, необходими за правилното функциониране на справките. Този обект асоциира водещият обект на конкретна динамична справка със самата заявка за справка. Със свързана група от такива обекти се изобразява дървото на заявката за справка.

➤ **Обект „Резултат на справка“**

Обектът е същият, който се използва и за типовите справки, но при изработване на Системен проект обектът ще бъде допълнително прецизиран и обособен, ако се налага.

➤ **Обект „Данни на резултата на справката“**

Обектът е същият, който се използва и за типовите справки, но при изработване на Системен проект обектът ще бъде допълнително прецизиран и обособен, ако се налага.

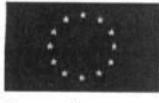
➤ **Обект „Просто Условие“**

Обектът отразява информацията за формирането на условията на конкретни заявки върху СУБД, които да реализират конкретна заявка за динамична справка в резултат. Съхранява оператор на SQL, обектите, върху които той ще се приложи, както и аргументите за формирането на един относително прост select от СУБД.

➤ **Обект „Съставно Условие“**

Аналогично на предишния обект, тук се пази информация, необходима за формирането на крайните SQL заявки, като има референции към конкретен „ИнфоОбект“. По този начин могат да бъдат задавани произволен брой условия за select, като се указва и конкретният логически оператор, чрез който да бъде получено финалното условие.

Описаните по-горе обекти служат за база при работата с истинските обекти за справки (набор от информационни обекти в обхвата на динамичните справки) и осигуряват информационна база за реализиране на конкретните функционалности на справките, посочени в раздел „Функционален обхват“.



Следва кратко описание на общата концепция на функционалността за динамичните справки:

### Definiране на заявката за справка

Динамичните справки изискват от потребителя да дефинира формата на изхода, като във функционалността ще се осигури възможност за дефиниране на формата на изхода в табличен и/или графичен вид, за посочване типа на файловия резултат, за избор на вида на изходния документ – официален или неофициален, начина на доставка на официален отговор (в приемната на НСИ или по куриер в случай на официален документ. Функционалността следва да осигури възможност да се задават условия за пълния набор от характеристики. При дефинирането на заявката за динамична справка потребителят ще има възможност да дефинира агрегираща функция върху някои от атриутите на информационните обекти, участващи в дървото на дефиницията на заявката за справка. Системата ще позволява в обхвата на агрегацията като минимум да се включват основните номенклатури и класификации.

### Промяна на заявка

В системата ще бъде реализирана функционалност за редакция на заявка на справка, позволяваща на потребителите да включват/изключват показатели и да променят условия за характеристики при необходимост.

### Извеждане на резултат

Резултатът от заявката за динамична справка ще бъде извеждан чрез услуга, предоставяна от подсистема за сигурност. В този смисъл конкретните обекти, отговорни за реализацията на условията по сигурността при изпълнение на справки (правила за конфиденциалност, правила за достъп до ресурсите на системата и др.), остават скрити зад фасадата на една абстрактна услуга от подсистемата на сигурността.

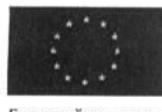
#### 2.4.4. Правила за конфиденциалност

В тази точка е дадена визията за прилагане на правилата за конфиденциалност на база на информацията, с която разполага Изпълнителят. Точната спецификация и механизъм за прилагането на правилата ще бъдат разработени по време на изпълнение на проекта.

Доколкото описание и прилагането на правилата за конфиденциалност са част от метаданните на системата (ОИ), те ще са обект на поддръжка от потребителите със съответните администраторски права чрез използване на административния интерфейс на системата.

Най-общо конфиденциалността може да се разглежда като съставена от два компонента:

- Правила за конфиденциалност при публикуване на статистическа информация.  
Тези правила са регламентирани от българското и европейското законодателство;



- Правила за вътрешна конфиденциалност. Те са регламентирани от вътрешните правила на НСИ.

При обработката на данните основно се прилагат правилата за конфиденциалност, касаещи публикуването на статистическа информация. Тези правила обхващат конкретни атомарни резултати. Това са конкретни клетки с данни от изходната таблица на справката. Правилата, по които се определят клетките, попадащи под различните видове конфиденциалност (A или B), ще се съхраняват в базата данни като общосистемна информация. Самото правило ще бъде декомпозирано на отделни елементи, представляващи характеристики на статистическите данни и параметри и алгоритми, чрез които се извършва прилагането на правилото. За всяка клетка от изходната информация за дадена справка ще се съхранява информация дали същата е конфиденциална или не и ако да, какъв е типът на конфиденциалност. Освен правилата за определяне на клетките, попадащи под конфиденциалност, във вътрешносистемните обекти ще се съхраняват и правилата за изчисляване на % конфиденциалност на генерирана справка.

При генериране на крайният документ на справката ще се прилагат и правилата за достъп до конфиденциална информация. При генериране на справки за външни потребители и клиенти на НСИ в окончателен вид в съответните клетки няма да се показва информацията, а ще бъдат обозначени като конфиденциални. При достъп на вътрешни потребители до генерираните справки (за външни потребители и вътрешни нужди), същите ще могат да виждат информацията в конфиденциалните клетки, както и обозначение, че същите са конфиденциални, а също и типа конфиденциалност.

Вътрешните потребители ще имат възможност да извършват корекции на готовата справка, включително скриване на определени данни, които не са обхванати от конфиденциалността. Това ще даде възможност за оказване на контрол, при необходимост, върху изходната информация.

Правилата за вътрешната конфиденциалност представляват система от права за достъп на потребителите до системните ресурси. Това е част от механизма на сигурността на системата.

Системата ще осигурява механизъм за реализиране на групов и на персонален поглед (профил) на потребителя към информацията в базата данни. Дефинирането на групови и персонални профили се извършва от системния администратор, отговарящ за сигурността. Това ще даде възможност както за персонализиране на менюто на системата, така и управление на бизнес процесите. Даден потребител съобразно с правата си за достъп ще може да извърши точно определени действия (достъп до определени стъпки от процеса). Когато възникне събитие, което изисква намесата на определен потребител, той ще бъде сигнализиран от системата и ще получи достъп до съответните ресурси.

Правата на групите потребители, както и на отделните потребители ще се администрират от системния администратор. Правилата и параметрите, дефиниращи конфиденциалността на публична статистическа информация, ще се поддържат от администратора на метаданните (ОИ).



По отношение на данни, които са предварително агрегирани и с приложена конфиденциалност, системата няма да прилага конфиденциалност. Такива данни са обикновено макроданните, които се зареждат в системата в готов за използване в справките вид.

#### 2.4.5. Функционален обхват

Основният бизнес процес на системата ще обслужва нуждите на външните и вътрешните потребители във връзка с предоставяне на онлайн справки за статистическа информация. Справките представляват резултатите от статистическите изследвания, агрегирани по определени характеристики в табличен и/или графичен вид. Системата ще осигури на потребителите средства за дефиниране и настройване на заявки за типови и динамични справки, а така също и средства за управление на резултата от изпълнени справки. Чрез системата ще се реализират следните функционалности, приложими както за типови, така и за динамични справки:

- Определяне на данните, подлежащи на конфиденциалност, и прилагане на съответните правила при генериране на справки, базирани на микроданни (данни на ниво статистическа единица) след агрегиране на показателите;

Функционалността е приложима за типовите и динамичните справки предвид обхващането на микроданните в техните модели. Алгоритмите за проверка на наличието на агрегирани конфиденциални данни ще бъдат определени на етап разработка на Системен проект.

- Остойностяване на справката (правилата за остойностяване ще бъдат уточнени в процеса на разработка);
- Редакция на заявка на справка, позволяваща на потребителите да включват/изключват показатели и да променят условия за характеристики при необходимост;
- Съхранение на заявката и на резултата от изпълнението на справката;
- Възможност крайният резултат да бъде визуализиран на еcran в табличен и/или графичен вид и съхраняван, по избор на потребителя, най-малко в един от основните използвани формати (CSV, XML, HTML, dBase, Microsoft Excel (xls));
- За графиките и картограмите ще бъде осигурена възможност за потребителя да структурира изхода по предварително дефинирани макети, които ще бъдат уточнени при разработката на Системния проект;
- Възможност за избор на вида на изходния документ – официален или неофициален, както и начина на доставка на официален отговор (в приемната на НСИ или по куриер) в случай на официален изходен документ;
- Възможност за използване на направена заявка като шаблон за регистриране на нова – използване на дефиниция на стара заявка, която чрез редакция да бъде регистрирана като нова;



- Предоставяне на достъп на потребителя до съхранените резултати от направените справки;
- Ограничаване на потребителя до възможност при заявка за справка да задава стойности по избор само по характеристиките (номенклатурите и класификациите) и по вида и броя на показателите от една страна, и по конкретни стойности и/или диапазони на показателите (числовите измерители) от друга;
- Ограничаване на потребителя при избор на характеристика в случаите на свързани номенклатури и/или йерархични класификации;
- Възможност потребителят да задава множествен (multi selection) избор на елементи от номенклатури и класификации при изготвяне на заявка там, където е приложимо;
- Възможности за подходящо маркиране на клетки от таблициите в случаите, когато съответната характеристика е неприложима;
- Възможност за скриване на стойностите на показателите, подлежащи на скриване, и вида на конфиденциалност, когато заявката е от външен потребител;
- Възможност за показване на стойността на показателя и вида на конфиденциалност в клетка с данни, подлежащи на скриване, когато заявката е от вътрешен потребител за вътрешни служебни цели и съответно индикиране на клетката като „скрита за външни потребители“;
- Консистентно представяне на разредеността на числата, като данните ще се дават с еднакъв брой знаци след десетичната точка, освен в случаите, когато различието се налага от естеството на самите показатели;
- Предоставяне на възможност за извеждане на справочна информация за регистрираните заявки. Характеристиките на справочната информация и условията за достъп до нея ще бъдат дефинирани на етап разработка на Системен проект като част от административната функционалност на системата;
- Изтриване на заявки за справки и на резултати от справки. Условията за достъп на потребителите на системата до функционалността ще бъдат дефинирани на етап разработка на Системен проект като част от административната функционалност на системата.

Допълнителни функционалности ще бъдат уточнени при разработката на Системния проект.





## 2.5. Администриране

Системата поддържа **приложно администриране** чрез собствен модул за администриране, достъпен през уеб интерфейс. Достъп до модула ще се осъществява от оторизиран (имащ необходимите права според назначената роля) потребител на системата.

Чрез модула за приложно администриране се изпълняват дейностите, свързани с управление на правата за достъп до функционалности на системата и управление на метаданни. Основните функционалности на модула за администриране са:

- Създаване и управление на потребители, включително определяне на правата им на достъп за работа със системата;
- Поддържане на възможности за описание на права и роли и установяване на съответствие с функционалностите на системата;
- Поддръжка на номенклатури и регистри;
- Преглед и анализ на записите в логовете;
- Управление на конфигурационни параметри на системата;
- Други функционалности, произтичащи от интеграционни взаимодействия.

### 2.5.1. Поддържане на потребители

Потребителите на системата са разделени на две основни групи: външни и вътрешни потребители, според начина и правата на достъп до системата и нейните ресурси. Начинът на регистрирането и поддържането на потребителските профили ще зависи от принадлежността на потребителя към една от двете групи. Управлението на потребителите ще бъде достъпно само за администратори. Информацията, свързана със сигурността на достъпа – като потребителски пароли и т.н., ще се съхранява в кодирана форма.

Освен групите потребители в системата ще се поддържат и профили на роли. За всеки потребител ще може да се дефинират роли, които ще му осигурят права според профила на съответната роля. Това ще даде възможност за групова промяна на правата на потребителите.

#### Поддържане на външни потребители

Външната част на системата ще е достъпна за всеки интернет потребител след предварителната му регистрация. Потребителят ще има възможност да си създаде потребителски профил чрез функциите за регистриране на потребители.

След потвърждаване на регистрацията през получения по електронната поща линк за активиране на акаунта системата автоматично ще генерира уникален регистрационен номер на потребителя.



Администраторът на системата ще може да деактивира и активира регистрирани външни потребители.

### Поддържане на вътрешни потребители

Вътрешните потребители ще могат да бъдат регистрирани само от системния администратор по утвърден в НСИ ред.

Профилът на вътрешните потребители ще бъде асоцииран с определени роли и служители от номенклатурата на служителите.

Административните структури на НСИ и техните служители ще бъдат поддържани в ресурсите на системата. В системата ще има функция за импортване на данните на служителите, които са регистрирани като потребители в LDAP. Системата ще дава възможност да се синхронизират правата на отделните потребители с LDAP. Ако потребител на системата не е намерен в LDAP, той се деактивира. В качеството си на вътрешни участници в бизнес процесите на НСИ потребителите влизат в ролята на изготвящи, съгласуващи, утвърждаващи и подписващи документи и представляват възложители, контролиращи и изпълнители на задачи.

Разделянето на отговорностите ще става чрез дефиниране на роли (профили) на потребителите - всеки потребител ще може да изпълнява една или няколко роли в системата и в даден процес и в съответствие с тези роли системата ще го допуска до конкретни функционалности и стъпки в процеса.

Допълнително се предвижда възможност за дефиниране на права на достъп на различни нива, както и възможност да се осъществява контрол на достъпа чрез потребителския профил на ниво модул, програма в модул, функция в програма - чрез реализираната функция за вход системата изгражда персонален профил на потребителя. Профилът се определя от ролите на конкретния потребител. Ролите дават връзката с ресурси на системата, вкл. файл/таблица, поле от запис, функционални дейности, модули, типове информационни ресурси, осигуряват рестрикция на част от информационните ресурси за достъп само на собственика, достъп до данни от определени периоди и др. стандартни релации. Данните се осигуряват и поддържат в логически обособена специализирана база данни на сигурността на системата.

### 2.5.2. Поддържане и администриране на метаданни

В изложението, което следва, са описани основни принципи за администриране на метаданните, които Изпълнителят ще приложи при разработката на системата. Точната спецификация ще бъде дадена в процеса на разработка.

Метаданните, които ще бъдат поддържани през администраторския интерфейс на системата, се разделят условно на два типа: системни метаданни, служещи за управление на системните ресурси, и метаданни на статистическите обекти, описващи информационните обекти, съхраняващи статистически данни.



## Администриране на метаданните на статистическите обекти

Към тази категория метаданни спадат метаданните на:

- Източниците на данни;
- Входните обекти – съхраняващи данните от импорта;
- Обектите на справочната база данни;
- Алгоритмите и mapping-ите.

Процесът на администриране може да се раздели на отделни стъпки като:

- Дефиниране и поддържане на метаданните на източниците. Това е процес, състоящ се от:
  - Изчитане на структурата на входния файл;
  - Импорта на структурата в мета описанието на типа източник;
  - Поддържане/редактиране на съхранена структура.

Поддържането на метаданните на източниците в базата данни е необходимо за контрол (верификация) на входните файлове с цел избягване на зареждане на неправилни данни, както и като средство за дефиниране на метаданните на входни обекти.

- Дефиниране и поддържане на метаданни на входните обекти. Системата ще предлага дефиниране и съхранение на структурата на обектите, съхраняващи импортнатите данни. За улеснение на генерирането на описанието на структурите ще има възможност за копиране на структурите от входните файлове и последващо редактиране от страна на потребителя. На база на тези описания ще се генерират структурите на входните обекти;
- Дефиниране и поддръжка на метаданните на обектите на справочната база данни, касаещи заявките (параметрите) на справките.;
- Дефиниране и поддръжка на метаданните на алгоритмите и mapping-ите. Тези дефиниции са необходими за извършване на различните обработки в процесите на импорт на данни, зареждане на данни в справочната база и изпълнение на заявките за справки.

## Администриране на метаданните на общосистемни обекти

Общосистемните обекти са обекти от критична важност за работата на системата като цяло. Системата ще бъде с висока степен на параметризация, която ще позволява голяма част от настройките да се извършват от вътрешен администратор, без необходимост от намесата на програмист;

Като общосистемна информация в системата се разглеждат всички обекти, които са относително статични и не се променят или се променят рядко. Те се представят като изброими типове с определен набор от възможни стойности или чрез номенклатурни таблици в базата данни. При работа на системата номенклатурите се извличат от базата



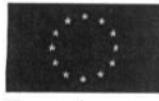
данни и се съхраняват в кеш в паметта с оглед бързодействие при визуализиране на екранните форми. При необходимост съдържанието на номенклатурните таблици може да се променя. Тези промени влизат в сила след рестартиране на системата Според естеството и начина на употреба има няколко вида общосистемна информация:

- Стандартна номенклатура – списък от възможни стойности на дадена характеристика на обект, представен като таблица с необходимия брой редове, по един за всяка възможна стойност;
- Разширена номенклатура – списък от възможни стойности на дадена характеристика на обект, представен като таблица с необходимия брой редове, като в допълнение е добавена и информация за изграждане на логически връзки (йерархии, управление на поведението на системата);
- Изброими типове – списък от възможни стойности на дадена характеристика на обект, представена като клас или по друг начин; чрез средствата за разработка и компонента за управление на работни процеси и документи;
- Дефиниции на вътрешносистемни обекти – информация, чрез която се описват критични за системата ресурси (връзка с база данни, връзка със сървър за системни услуги, опашки, логове, архиви, точки за достъп). Тази информация се представя по различен начин в зависимост от начина на използване в системата. Възможните представления са: файл с опции; xml; метаданни. Дефинициите на работните процеси са такъв тип мета информация, която може да бъде изменяна чрез съответните инструменти за моделиране на бизнес процеси, описани в системната архитектура. Променените дефиниции на бизнес процеси влизат в сила след публикуване и се прилагат за следващите инстанции на процеси (тоест за инстанции, които са стартирани с по-новия вариант на дефиницията).

Системата осигурява собствен интерфейс за поддържане на общосистемна информация, който се използва за поддържане на класификационни характеристики на обекти на системата и за настройване на нейната бизнес логика.

През този интерфейс се поддържат номенклатурните характеристики на обектите от вътрешния стандарт на системата. Предоставя се единен интерфейс за въвеждане и промяна на данни за стандартни номенклатури със стандартна структура. За разширениите номенклатури се предоставя отделен интерфейс за всяка от тях, съобразен с особеностите на разширението.

Интерфейсът за поддържане на общосистемна информация предоставя също така възможности за администриране на менютата на системата. Основните входни точки към потребителските сценарии за използване на системата чрез изпълнение на цялостно потребителско действие са организирани йерархично в меню. Менюто на системата е относително динамичен ресурс, който се изгражда при вход на потребителя в зависимост от неговия профил (контекст, роля, права). Пълното меню е дефинирано като йерархична номенклатура в базата данни. Това позволява на администраторите да добавят нови позиции там, където е позволено, например при включване в експлоатация на нов процес.



добавя нова позиция в менюто с еcran за попълване на данните, необходими за изпълнение на новия процес.

### 2.5.3. Справки за работата на системата

В точката е дадена визия за мониторинга върху работата на системата. Точната спецификация ще бъде разработена по време на изпълнение на проекта.

Системата ще бъде разработена така, че да поддържа история на промените. За всяка дейност, свързана със значима информация, ще се предизвиква генериране на история за значенията. Всяко историческо значение се характеризира с начално и крайно време (дата и час) и версия. Актуални ще са редовете с последна версия. Дефинирането на дейностите и информационните обекти, обхванати от механизма за поддръжка на история на промените, ще се извърши по време на разработката.

Системата ще осигурява поддържане и администриране на журнал за контрол на процесите и действията по време на работа на системата. Ще генерира отчет:

- За работата на системата по време на импорт на данни;
- По време на заявяване на справки и тяхното изпълнение;
- За нарушенията на общите правила за сигурност.

За документиране на взаимодействието на потребителите със системата ще се използва:

- Възможност за регистриране във вътрешносистемен журнал на:
  - Всички потребителски опити за правомерен и неправомерен достъп;
  - Всички извършени действия на потребителите с обекти на системата и с версии на документи.
- Възможност за справки за анализ на журнала.

Съдържанието на вътрешносистемния журнал не може да се променя от потребителите на системата, включително и от нейните администратори.

Съдържанието на вътрешносистемния журнал съдържа информация с описание на съответното действие, извършено от потребителя, както и дата и времето на извършването му с точност до секунда.

Системата ще предоставя функционалност за одит на системните събития (журнал на действията) за:

- Настъпването на събитие с даден обект или тип обекти;
- Настъпването на дадено събитие независимо върху какъв обект;
- Всички събития, свързани с процеси;
- и др..



Системата ще позволява изпълнението на справки и генериране на отчети от одит файла.

## 2.6. Информационен обхват

В изложението по-долу е дадена обща визия за информационните обекти, предназначени за покриване на информационния обхват на разработваната система. Точна и изчерпателна спецификация ще бъде разработена в процеса изпълнение на проекта.

Основните бизнес обекти, които са необходими за реализиране на функционалността на системата, са:

- Статистическо изследване – импорт

В обекта ще се съхранява информация за данните от статистическо изследване, които са импортнати в системата от съответния източник. Това са стойностите на показателите и характеристиките на статистическата информация. За макроданните ще се съхранява и информация за конфиденциалността на съответната клетка.

Дадената структура е само примерна. Конкретната структура зависи от метаданните за конкретния източник на данни.

- Идентификатор на статистическо изследване – от номенклатурата на статистическите изследвания;
- Идентификатор на формуляр/тема – от номенклатурите на формулярите/темите;
- Идентификатор на входен обект – връзка с обект „Входен обект“;
- Идентификатор на статистически метаданни – връзка с обект „Статистически метаданни - импорт“;
- ЕИК – в случай че входни данни са от източник на микроданни;
- Наименование на статистическа единица – в случай че входни данни са от източник на микроданни;
- Област;
- Община;
- Населено място;
- Първо ниво по КИД2008;
- Второ ниво по КИД2008;
- Трето ниво по КИД2008;
- Четвърто ниво по КИД2008;
- Код по НКИД2003;
- Записан, но невнесен капитал;



- Продукти от развойна дейност;
- Концесии, патенти, лицензии, търговски марки, програмни продукти и други подобни права и активи;
- В това число за водоелектрически централи;
- За вятърни генератори;
- За слънчеви колектори;
- За термопомпи;
- И т.н.

➤ Метаданни статистическо изследване - импорт

В обекта ще се съхранява информация за структурата на обект „Статистическо изследване – импорт“

- Идентификатор на статистическо изследване – от номенклатурата на статистическите изследвания;
- Идентификатор на формуляр/тема – от номенклатурите на формулярите/темите;
- Идентификатор на входен обект – връзка с обект „Метаданни входен обект“;
- Идентификатор на атрибут – от метаданните на входните обекти от източниците;
- Идентификатор на типа на атрибуата – тип на данните, съхранявани от атрибуата.

➤ Статистически метаданни – импорт

В обекта ще се съхранява информация за данните от статистическите метаданни за дадено изследване, които са импортнати в системата от съответния източник.

Дадената структура е само примерна. Конкретната структура зависи от метаданните за конкретния източник на данни.

- Идентификатор на статистическо изследване – от номенклатурата на статистическите изследвания;
- Идентификатор на входен обект – връзка с обект „Входен обект“;
- Описание на данните;
- Използвани класификации;
- Обхват;
- Единици на измерване;
- Период, за който се отнасят данните;



- Период, за който има налични данни;
- Нормативни изисквания и правила (национални и Европейски);
- Срокове на разпространение на информацията;
- Начини на разпространение на информацията;
- Методологични документи;
- Източници на данни;
- Честота на събиране на данните;
- Начин за събиране на данните;
- И т.н.

➤ Метаданни статистически метаданни - импорт

В обекта ще се съхранява информация за структурата на обект „Статистически метаданни – импорт“

- Идентификатор на статистическо изследване – от номенклатурата на статистическите изследвания;
- Идентификатор на входен обект – връзка с обект „Метаданни входен обект“;
- Идентификатор на атрибут – от метаданните на входните обекти от източниците;
- Идентификатор на типа на атрибута – тип на данните, съхранявани от атрибута.

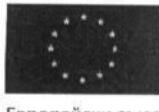
➤ Източник

Обектът ще съдържа информация, описваща източника на данни, като наименование на входния файл, път, формат, версия, контролна информация и др.:

- Идентификатор на статистическо изследване;
- Файл;
- Път до файла;
- Формат;
- Идентификатор на структурата на файла – метаданните, описващи източниците;
- Версия на файла;
- Контролна информация.

➤ Метаданни на източници на данни

В обекта ще се съхранява информация за структурата на обект „Източник на данни“.



- Идентификатор на статистическо изследване – от номенклатурата на статистическите изследвания;
- Идентификатор на формуляр/тема – от номенклатурите на формулярите/темите;
- Идентификатор на входен обект – връзка с обект „Източник“;
- Идентификатор на атрибут – от метаданните на входните обекти от източниците;
- Идентификатор на типа на атрибута – тип на данните, съхранявани от атрибута.

➤ Статистическо изследване – справки

В обекта ще се съхранява информация за данните от статистическо изследване, които се използват за генериране на справки. Това са стойностите на показателите и характеристиките на статистическата информация. За всички данни ще се съхранява и информация за конфиденциалността на съответната клетка.

Структурата е подобна на структурата на обект „Статистическо изследване – импорт“. Разликите се обуславят от необходимостта от обработки на данните, например агрегиране на данни или калкулиране на изчислени показатели и т.н. Конкретната структура зависи от описание на метаданните за конкретния източник на данни и необходимостта от допълнителни показатели, напр. изчислени такива.

➤ Метаданни статистическо изследване - справки

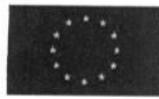
В обекта ще се съхранява информация за структурата на обект „Статистическо изследване – справки“:

- Идентификатор на статистическо изследване – от номенклатурата на статистическите изследвания;
- Идентификатор на формуляр/тема – от номенклатурите на формулярите/темите;
- Идентификатор на входен обект – връзка с обект „Метаданни статистическо изследване - импорт“;
- Идентификатор на атрибут – от метаданните на входните обекти;
- Идентификатор на типа на атрибута – тип на данните съхранявани от атрибута.

➤ Метаданни mapping на статистическо изследване - справки

Обектът съдържа съответствията (mapping-a) между атрибутите на обект „Статистическо изследване – справки“ и обект „Статистическо изследване – импорт“.

- Идентификатор на статистическо изследване – от номенклатурата на статистическите изследвания;



- Идентификатор на формуляр/тема – от номенклатурите на формулярите/темите;
- Идентификатор на входен обект – връзка с обект „Метаданни статистическо изследване - импорт“;
- Идентификатор на атрибут – от метаданните на входния обект;
- Идентификатор на типа на атрибута – тип на данните, съхранявани от атрибута;
- Идентификатор на атрибут – от метаданните на статистическо изследване - справки;
- Идентификатор на типа на атрибута – тип на данните, съхранявани от атрибута.

➤ Класификатор - импорт

Обектът съхранява стойностите на съответния статистически класификатор при импорт на данни от източници.

➤ Метаданни класификатор - импорт

Обектът съхранява описание на структурата на обект „Класификатор - импорт“.

➤ Класификатор - справки

Обектът съхранява стойностите на съответния статистически класификатор за нуждите на справките.

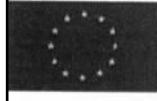
➤ Метаданни класификатор - импорт

Обектът съхранява описание на структурата на обект „Класификатор - импорт“.

➤ Заявка за справка

В обекта се съдържа информация за заявката за справка и помощни информации за това кога да бъде изпълнена, тип на справката, подтипът на справката, статуса (на какъв етап е), както и данните, описващи самата заявка за справка.

- Идентификатор на заявката;
- Версия на заявката;
- Статус на заявката;
- Брой изпълнения;
- Идентификатор на потребител;
- Дата на създаване на заявката;
- Име на заявката;
- Вид на заявката за справка - типова, динамична и т.н.;



- Вид изпълнение - интерактивно/ отложено изпълнение;
- Потребителско описание на заявката;
- И др.

➤ Параметри за справка

Обектът отразява наредбата на конкретно избраните в дадена заявка за справка информационни елементи на конкретен информационен обект. В такъв смисъл може да се каже, че това е информационна характеристика на информационен обект, асоциирана и в множественост отразяваща, конкретни листа от заявка за справка.

- Системен идентификатор на структурния информационен елемент;
- Вътрешен идентификатор на структурния информационен обект;
- Номер на характеристиката в изхода;
- Идентификатор от метаданните на информационен обект, съдържащ характеристиката;
- Асоциирана агрегираща функция при изхода
- Поредност на сортирането
- Вътрешно име от метаданните на информационния елемент
- Идентификатор от метаданните, описващ конкретния атрибут на информационен елемент.

➤ Метадани на SQL-условията на заявката

Обектът отразява информацията за формирането на условията на конкретни заявки върху СУБД, които да реализират конкретна заявка за справка в резултат. Съхранява оператор на SQL, обектите, върху които той ще се приложи, както и аргументите за формирането на един относително прост select от СУБД.

- Идентификатор на просто условие;
- Идентификатор на композитно условие;
- Номер по ред на условието;
- Стойност за употребяване в SQL условието;
- SQL оператор;
- Име на простото условие;
- Логически оператор за връзка със следващо просто условие;
- Вътрешно име от метаданните на информационния елемент, върху който се налага условието;
- Идентификатор от метаданните на информационния елемент, върху който се налага условието.



Европейски съюз



ОПАК. Експерти в действие



чл. 2 от  
ЗЗЛД

Европейски социален  
Инвестиции в хората

➤ Метаданни на SQL-израза на заявката

Обектът съдържа формирани SQL стейтмънти за изпълнение на дадена заявка на база на данните от свързаните с него обекти.

➤ Потребител

Потребител е бизнес обект, моделиран в съответствие с изискванията на НВОЕДДХНА. Потребителят е служител (т.е има всички негови характеристики), като в допълнение има и характеристики:

- Потребителско име;
- Парола;
- Роли;
- Статус на потребител.

➤ Физическо лице

Физическо лице е бизнес обект, моделиран в съответствие с изискванията на НВОЕДДХНА.

- Име;
- Презиме;
- Фамилия;
- Имена на кирилица;
- Имена на латиница;
- Гражданство;
- Дата на раждане;
- Пол;
- Месторождение:
- ЕГН;
- ЛНЧ;
- Адрес;
- Комуникации;
- Български документ за самоличност;
- Чуждестранен документ за самоличност.

➤ Юридическо лице и клон на чуждестранно лице

Юридическо лице и клон на чуждестранно лице се моделира в съответствие с изискванията на НВОЕДДХНА:



- ЕИК/код по БУЛСТАТ;
- Наименование;
- Адрес;
- Комуникации;
- Представляващ.

Когато физическото лице е кореспондент в качеството си на едноличен търговец, за него се поддържат данни, аналогични на тези за юридическите лица.

➤ Чуждестранно нефизическо лице

Чуждестранно нефизическо лице е бизнес обект, моделиран в съответствие с изискванията на НВОЕДДХНА.

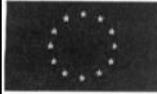
- Наименование на чуждестранно юридическо лице;
- Държава;
- Двубуквен код на държава;
- Наименование на регистър в друга държава;
- Номер в регистър на друга държава;
- Други данни за чуждестранно юридическо лице.

➤ Структура на НСИ

- Идентификатор на структура на НСИ - уникален идентификатор на структурата в рамките на НСИ;
- Тип на структура;
- Наименование;
- Статус на структура;
- Горестояща структура;
- Адрес на структурата;
- Комуникации;
- Лице за контакт.

➤ Служител

- Идентификатор на служител на НСИ - уникален идентификатор на служителя в рамките на НСИ;
- Име;
- Презиме;
- Фамилия;



- Имена на кирилица на служител;
- ЕГН на служител;
- Структура на назначение на служителя - структура на НСИ, в която е назначен служителя;
- Вид длъжност;
- Дата от - дата за назначаване на лицето в НСИ;
- Дата до - дата, на която приключва назначението на служителя;
- Контакти за връзка със служителя.

➤ Документ

Документ е бизнес обект, който е моделиран в съответствие с изискванията на НВОЕДДХНА. Системата ще дава възможност за поддържане и придвижване както на документите регистрирани в нея, така и на документи, регистрирани в други системи (напр. деловодната система на НСИ).

- Вид документ - класификационен стандарт за вид на документ;
- Временен номер на документ - работен номер на документ, който се генерира при създаването му;
- Уникален регистрационен номер в НСИ - уникален деловоден номер в рамките на НСИ;
- Регистрационен номер на локална деловодна система на НСИ;
- Уникален регистров идентификатор (УРИ на документ в ОДР);
- Наименование на документ - текстово определение на документ, което го прави различим сред останалите документи;
- Абревиатура на документ - популярно съкращение на наименование на документ;
- Анотация на документ - кратко описание на документа;
- Описание на документ - допълнителна информация към краткото описание на документа (напр. предмет на удостоверилието);
- Електронно съдържание;
- Създаден от (напр. наименование на органа, който го е издал);
- Създаден на;
- Връзки с други документи (е във връзка с; е отговор на; е съпътстващ на; е заместващ на; е отменящ за; е съпровождащ за);
- Съпровождащи файлове (име, анотация, електронно съдържание);
- Преписки, в които е класиран документа;



- Податели на документ (за входящи документи):
  - Изходящ номер на подателя;
  - Време на получаване на документа;
  - Канал на движение при получаване на документа;
  - Пояснение относно получаването;
  - Адресат на документ.
- Получатели на документ (за изходящи документи):
  - Време на изпращане на документа;
  - Канал на движение при изпращане на документа;
  - Дата на получаване при получателя;
  - Входящ номер на получателя;
  - Пояснение относно изпращането;
  - Изпращащ документа.
- Допълнителни данни (в зависимост от вида на документа - удостоверението за извършени нарушения, удостоверение за вписване в регистъра на консултантите)
  - Дата на издаване;
  - Срок на валидност;
  - Получател (например наименование, седалище, адрес на управление и представителство на лицето, на което се издава лицензът);
  - Списък на правоспособните физически лица, чрез които се упражнява дейността;
  - Други.

#### ➤ Преписка

Преписка е информационен обект, моделиран в съответствие с изискванията на НВОЕДДХНА. Представлява набор от тематично свързани документи.

- Регистрационен номер на преписка - съвпадащ с регистрационния номер на документа, по който е създадена преписката (чл. 44, ал.1, т.3);
- Временен номер на преписка - работен номер на преписка, съвпадащ с временен номер на документа, по който е създадена преписката;
- Уникален регистрационен номер на преписка в НСИ - съвпадащ с уникалния регистрационен номер на документ в НСИ на документа, по който е създадена преписката;
- Наименование на преписка - обозначава тематичната насоченост на документите в преписката; наименованието се формира съгласно вътрешните правила на администрацията (чл. 44, ал.1, т.1);
- Пояснение към преписка - разширено представяне на тематичната насоченост на документите в преписката. Пояснение се въвежда при необходимост, съгласно вътрешните правила на администрацията (чл. 44, ал.1, т.2);



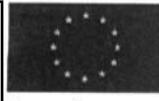
- Официален раздел на преписка - представлява списък с документи, класирани в раздела, номер в раздел, дата на включване в раздела;
- Вътрешен раздел на преписка - представлява списък с документи и преписки, класирани в раздела, номер в раздел, дата на включване в раздела;
- Контролен раздел на преписка - представлява списък с документи, класирани в раздела, номер в раздел, дата на включване в раздела;
- Дата на образуване на преписката;
- Дата на затваряне на преписка;
- Статус на преписка;
- Дата на архивиране на преписката;
- Архивен номер на преписката;
- Допълнителни данни за архивиране на преписката;

Преписката се състои от три раздела - официален, вътрешен и контролен. Преписката носи номера на документа, с който е инициирано нейното създаване.

#### ➤ Задача

Задача е бизнес обект, моделиран в съответствие с изискванията на НВОЕДДХНА. Задачата служи за възлагане на конкретно действие за постигане на определена цел при изпълнение на работни процеси.

- Наименование на задача;
- Пояснение на задача;
- УРИ на етап;
- Приоритет на задача;
- Идентификатор на процес, в рамките на който се изпълнява задачата;
- Възложител на задачата;
- Изпълнители на задача;
- Контролиращ на задача;
- Дата на планирано започване изпълнението на задача;
- Дата на планирано приключване изпълнението на задача;
- Дата на ефективно започване изпълнението на задача;
- Дата на ефективно приключване изпълнението на задача;
- Статус на задача;
- Коментар по изпълнението - коментари по задачата;
- Процентно изпълнение на задача;



Европейски съюз



ОПАК. Експерти в действие



чл. 2 от 33ЛД

Европейски социален фонд  
Инвестиции в хората

- Обект на задачата - обект, въз основа на който или за изготвянето на който се възлага задачата;
- Контейнер на задачата - списък от обекти, подпомагащи изпълнението на задачата.





### 3. Нефункционални изисквания

Системата ще се изгради на модулен принцип, като основни модули ще бъдат:

- Регистрация и администриране на потребителите;
- Поддръжка и администриране на параметри и настройка на системата;
- Администриране на БД;
- Проверка на конфиденциалност и ценообразуване;
- Модул за осъществяване и проверка на плащанията;
- Функционални модули.

Точният брой и функции на модулите ще бъде уточнен в периода на разработка на Системния проект.

Модулите на системата ще са относително независими един спрямо друг, но ще споделят общи ресурси като база данни, управление на достъпа, параметри настройки, и други. В зависимост от ролята си всеки потребител ще получава достъп само до естествените за съответната роля модули и функции на системата. Контролът на достъпа до системата ще се разглежда по отделно за външни и вътрешни потребители, като ограниченията за външните потребители ще се осигуряват чрез ролята им в системата и чрез подходящи настройки на уеб сървъра за филтриране на външния достъп само до конкретни уеб ресурси, характерни само за използването на системата от външни потребители. Така ще се прилагат едновременно два независими фактора за контрол на достъпа и ще се намали вероятността за непозволен достъп до системата.

Системата ще се проектира така, че да може да работи в неограничен брой екземпляри, без това да се отразява на конкурентната работа на потребителите. Множеството екземпляри ще осигуряват едновременно непрекъсната работа на системата и бързо разширяване и свиване на капацитета ѝ.

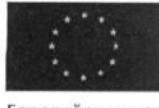
#### 3.1. Потребителски интерфейс

Системата ще предоставя web базиран потребителски интерфейс за работа на вътрешните и външните потребители. Интерфейсът ще се разработи в съответствие с приетите международни стандарти, което ще позволи безпроблемна работа с най-популярните интернет браузъри.

Интерфейсът ще се визуализира добре при работа с персонални компютри и мобилни устройства (responsive layout) и няма да изисква допълнителни инсталации и специфични настройки.

При спецификация и разработване на модулите web базирания потребителски интерфейс ще покрива следните минимални изисквания:

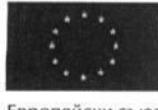
- Ще бъде потребителски ориентиран (user friendly);



- Ще води потребителя при формирането на заявката, като осигурява правилно задаване на условия и избор на показатели;
- Ще бъде разработен изцяло на български и на английски език и ще поддържа утвърдените стандарти за кирилица;
- Ще предлага вградена контекстна помощ;
- Ще е лесен за използване, интуитивен, хомогенен, със стандартизиирани контроли и визуални елементи с цел бързо усвояване и лесно използване;
- Ще извежда помощни текстове (hint-ове) за полета, както и подсказващи съобщения при невъведени задължителни данни или некоректно въведени стойности;
- Ще изисква задължително потвърждаване от потребителя при необратими/критични действия;
- Оформлението на уеб страниците ще е отделено от съдържанието чрез използването на каскадни стилове ("cascading style sheets");
- Опциите в менютата и достъпната функционалност в интерфейса на системата ще зависят от правата за достъп на потребителя. Достъпът до компоненти и обекти ще се осигурява, където е необходимо, чрез включването на съответните ресурси като идентифицирани ресурси на сигурността и асоциирането им с роли и потребители;
- Организацията на формите и навигацията на страниците и отделните елементи в тях ще е ясна, йерархична, последователна и логична и ще следва естествения работен процес, който се представя в съответния потребителски сценарий;
- Ще се използва автоматично запълване на данни във формите, които се извличат от базата при еднозначна идентификация на текущия обект, или списък за избор при въвеждане на данни, които не идентифицират еднозначно обекта;
- Ще се осигурява на потребителя редовна и информативна обратна връзка.

### **3.2. Безотказност**

В системата ще се използват широко разпространени похвати за осигуряване на безотказност и минимално време за възстановяване при изключителни ситуации. Архитектурата ѝ ще е така разработена, че да могат едновременно да се използват повече от един екземпляри на системата с оглед на това, при необходимост от подмяна на даден модул или на целия софтуер да има възможност за времето на подмяната да работи поне един от екземплярите и да осигурява непрекъснатост на процеса на работа. При отказ на един от екземплярите заявките на потребителите автоматично ще се пренасочват към останалите, без това да бъде забелязано от крайните потребители на системата. В допълнение към този подход ще се използват механизми за автоматично регулярно резервиране на данните и конфигурацията на системата. Това осигурява възможност при



Изключителни ситуации бързо да се възстанови работоспособността на конкретна инсталация или на базата данни.

За резервирането (backup) и възстановяването (restore) ще се използват стандартни средства на операционната система и на сървъра за базата данни. Това осигурява независимост от конкретната система и стандартизиране на поддръжката на системите в НСИ. Осигурява се и възможност за централизирано управление и мониторинг на тези процеси.

### 3.3. Бързодействие

Системата ще се разработва така, че да се гарантира дадено ниво на бързодействие, което се задава като време за отговор на единично действие на потребителя при средна натовареност на системата. При заложено средно натоварване на системата от 100 едновременно работещи потребителя система ще отговаря в рамките на 10 секунди на всеки request. Действията на системата, които технологично изискват повече време за обработка или изпълнение на действие на друг потребител, ще се разработват така, че в рамките на предвидените секунди потребителят бива информиран по подходящ начин за необходимото изчакване. В момента, когато резултатът е готов, потребителят ще получава покана да го разгледа. Това поведение на системата и местата, на които е необходимо да се разработи, ще се дефинират прецизно в системния проект в съдържанието на потребителските сценарии за използване на системата и в макетите на потребителския интерфейс.

При пиково натоварване (до 1000 едновременни потребителя) и осигурен достатъчен ресурс под формата на процесорна мощ, оперативна памет и пропускателна способност на мрежата, системата ще гарантира максимално време за отговор на единично действие на потребител в рамките на 20 секунди.

### 3.4. Непрекъсваемост на достъпа

Системата ще се разработи и внедри така, че да бъде достъпна 24 часа в денонощието, 7 дни в седмицата. Това изискване ще се постигне, тъй като по-голямата част от функциите ѝ ще бъдат напълно автоматични и няма да зависят от човешка намеса. Изключение правят дейностите, свързани с ръчно потвърждаване на плащане (когато плащането не е по електронен път), и останалите случаи, в които се изисква потребителска санкция върху подгответните резултати. Тези ограничения обаче не влияят на поведението на системата от гледна точка на вътрешните и външните потребители и тя ще може да приема заявки, плащания по електронен път и да визуализира резултати съгласно изискванията за непрекъсваемост на достъпа.

От техническа гледна точка непрекъснатият достъп ще се гарантира чрез дублиране на инфраструктурните ресурси на системата: мрежови канали и устройства, сървъри, дискови масиви, захранвания. В същото време приложните компоненти на системата също ще се дублират чрез поддържане на повече от един активен екземпляр на системата.



### 3.5. Сигурност на информацията

Сигурността на информацията по принцип се разглежда в следните контексти:

- Наличност;
- Достоверност;
- Достъпност.

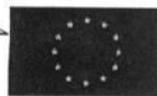
Всеки от контекстите ще се осигурява чрез използване на различни подходи и механизми. Наличността ще се осигурява чрез регулярно резервиране (backup) на данните като цяло. Ще се прилага стратегия за резервиране с 7 дневен цикъл, като първият е пълен, а останалите 6 са инкрементални (резервират се само промените спрямо предходния). В допълнение ще се резервира транзакциите, извършени в базата данни между всеки 2 архива. Така при необходимост възстановяването ще се извърши чрез възстановяване на последния архив от цикъла заедно с поредицата архиви назад до последния пълен от една страна и логовете от последния архив до момента на изключителната ситуация от друга. Това гарантира пълно възстановяване на данните с точност до последната приключена транзакция в базата данни.

Достоверността от гледна точка на съхранените данни ще се гарантира чрез вградените механизми на сървъра за базата данни за управление на транзакциите, конкурентната работа и консистентността на записите в нея. От гледна точка на комуникацията между потребителите и системата достоверността ще се гарантира чрез използване на SSL канал за връзка, при изграждането на който браузърът на потребителя ще проверява SSL сертификата на системата. Така се изключва възможността за подмяна на съдържание при комуникацията с потребителя.

Достъпността ще се осигурява чрез механизми за разпознаване на потребителя и филтриране на достъпа му до ресурсите, които има право да използва. Всеки потребител на системата ще има регистриран профил и ще се идентифицира с потребителско име, парола и валиден e-mail адрес. Валидността му ще се проверява чрез изпращане на активиращ линк до посочения от потребителя e-mail адрес. Всеки регистриран профил на потребител ще е асоцииран с една или няколко роли, в зависимост от които се сформира съвкупността от достъпни уеб ресурси за дадения потребител. Всеки достъп до данни на системата ще се осигурява единствено чрез потребителските функции на системата, което гарантира невъзможността за неправомерен достъп до данните чрез изпълнение на директни SQL заявки в базата данни.

С цел да се елиминира възможността за използване на чужд профил в системата ще се вградят правила за сложност на паролите и период на валидност, след който потребителят ще е принуден да сменя паролата си.

По отношение на възможностите за неправомерен достъп до данни чрез прихващане на мрежови пакети системата ще бъде осигурена чрез използване на криптиращите механизми на SSL протокола. Така всяка заявка и отговор при взаимодействието на системата с потребителите ще се криптира надеждно.



Взаимодействието със системите за електронни разплащания ще се осъществява чрез реизброяните подходи, като в допълнение ще се прилага двупосочна валидация на тикетите на системата за електронни разплащания и системата за онлайн финиране и изпълнение на заявки за статистическа информация.



## 4. ИТ среда за експлоатация на системата

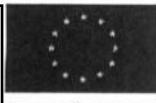
При разработката на софтуера – обект на настоящата обществена поръчка, ще се използва както наличната ИТ инфраструктура в НСИ и териториалните статистически бюра, разположени в областните градове, така и наличните лицензи. Системата ще се разработи така, че да не се използват допълнителни лицензи. Конкретните елементи от наличната ИТ инфраструктура, които ще бъдат използвани за среда за внедряване на софтуерната разработка, ще бъдат уточнени при изготвяне на Системния проект. При внедряване на системата ще се използва наличната сървърна инфраструктура, базирана на виртуализиращ софтуер.

### 4.1. Общо описание на ИТ инфраструктурата

Системата ще се изгражда на модулен принцип, като всеки от модулите ще изпълнява конкретен набор от функционалности и ще има конкретна роля при работата на системата. Модулите ще се разработят така, че да са относително независими и слабо свързани помежду си. С цел да се използва по възможно най-ефективен начин наличната инфраструктура, системата ще се инсталира в два екземпляра, работещи едновременно в режим балансиране на натоварването. В ролята на балансър се използва стандартен http сървър Apache httpd (бесплатен Apache лиценз) или аналогичен софтуер, поддържащ reverse proxy и balancer функции, ако такъв е наличен в НСИ. Този подход осигурява възможности за бързо мащабиране (scale) на системата по отношение на възможността да се обслужват повече потребители едновременно. В същото време осигурява безотказност в достатъчна степен така, че при повреда на някой от екземплярите на системата останалите да продължат да обслужват потребители.

За операционна система за сървърите на системата ще се използва наличната в НСИ MS Windows server 2008. Клиент на системата практически ще се явява браузър за интернет, което предоставя възможност на потребителите да използват почти всички популярни операционни системи и масовите браузъри. Предвиждат се следните необходими минимални параметри за експлоатация на системата:

- Хардуер - достатъчен за дефиниране на 2 бр. виртуални сървъри с по 2 виртуални ядра, по 16GB RAM памет и 150GB харддиск. В случай, че няма възможност за използване на съществуваща инстанция на сървър за база данни, ще е необходима и допълнителна виртуална машина за базата данни. За нея ще са необходими 2 виртуални ядра, 16GB RAM и 500 GB харддиск;
- Операционна система - MS Windows server 2008;
- Сървър за приложения, управляващ софтуерната разработка - Apache tomcat с бесплатен Apache лиценз или наличните продукти за сървър на приложения в НСИ, описани в Заданието;
- База данни (система за управление на релационни бази данни) - MS SQL Server 2008 или наличните продукти за СУБД, описани в Заданието;



➤ софтуер за потребителските работни станции:

- операционна система:
  - MS Windows XP и следващите версии до 8.1;
  - Mac OS 10;
  - всички Linux дистрибуции;
- браузър:
  - MS Internet Explorer 7 и всички следващи версии до актуалната към момента на разработване на системния проект;
  - Mozilla Firefox - версии от 27 до 32;
  - Google Chrome - версии от 33 до 39;
  - Safari - версии от 10.3 до 10.9;
- Java Standard Edition - версии 7 и 8.

#### **4.2. Логическа архитектура на мрежата**

Системата ще се инсталира в локалната мрежа на централното управление на НСИ. Вътрешните потребители ще осъществяват достъп до нея чрез наличните VPN-и през мрежата на държавната администрация (ЕСМИС). Външните потребители ще осъществяват достъп до системата чрез наличните точки за входящ трафик и демилитаризираната (DMZ) зона на НСИ.





## 5. Управление на проекта

В настоящия раздел е представена методиката за управление на проекта, включваща:

- Общо описание и обосновка на начина на управление и изпълнение на етапи и дейности по проекта;
- Използваният подход за разработка, базиран на интегрирана среда и автоматизирани средства за цялостна разработка на софтуер, който гарантира управляемостта на конфигурацията на проекта като цяло, на средствата за разработка, на средата за изпълнение на тестове и на средата за експлоатация;
- Описание на дейностите, свързани с периодично отчитане на извършената работа и приемане на разработката;
- Описание на прилаганата система за управление на качеството за гарантиране качеството както на произведения продукт като цяло през целия жизнен цикъл на разработваната система, така и на отделните софтуерни компоненти. Процедурата осигурява и необходимата проследимост на промените;
- Процедура за управление на промените, с която се регламентира начинът, по който ще бъдат подавани евентуални искания за промяна в софтуерния продукт.

Комуникациите между различните екипи и участници в процесите на проучване, моделиране, разработка и тестове основно са описани в раздел „Комуникация в рамките на проекта“.

Управлението на риска е обособена тема от методиката за управление на проекта, която се разглежда самостоятелно в раздел „Управление на риска“ на настоящето техническо предложение.

Доставните продукти в рамките на проекта са специфицирани при разработката на плана за изпълнение на проекта в раздел „План за изпълнение на проекта“ на настоящето техническо предложение.

### 5.1. Общо описание и обосновка на начина на управление и изпълнение на етапи и дейности по проекта

Дейностите на Изпълнителя при изпълнение на поръчката ще бъдат организирани и осъществени като проект „Разработване на инструменти за осигуряване на възможност за онлайн дефиниране и изпълнение на заявки за статистическа информация през сайта на Националния статистически институт от гражданите, бизнеса и администрацията, чрез обработка на информация от наблюдения на Националния статистически институт, генериране на таблици и проверка на конфиденциалността на данните“. Изпълнителят ще организира изпълнението на този проект съгласно широко признатата методология за управление на проекти PRINCE2, за която Изпълнителят разполага със сертифицирани специалисти, и в съответствие със сертифицираната по БДС EN ISO 9001:2008, ISO 27001:2005 и БДС ISO/IEC 20000-1:2011 Система за управление на качеството и информационната сигурност (СУКИС) на Изпълнителя.



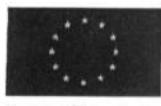
Методологията PRINCE (съкращение от Project in Controlled Environment) е стандарт за управление на проекти, разработен от Британското правителство, за да се гарантира изпълнението на проектите за тяхната администрация. Последната й версия, PRINCE2, е резултат от работата на консорциум от специалисти по управлението на проектите и над 150 частни и държавни организации. Според тази методология се дефинира продуктът, който ще се достави в резултат на изпълнението на проекта. Първоначалната дефиниция на този продукт се базира на изискванията, поставени в заданието. По-късно, по време на изпълнение на етапите от проекта, тези изисквания се доуточняват, анализират, прецизират и регистрират в регистър на изискванията. По този начин се осъществява стриктно проследяване на развитието на изискванията на потребителя на продукта.

В съответствие с PRINCE2 и Системата за управление на качеството и информационната сигурност проектът ще бъде разделен на управляеми етапи/подетапи. Ще бъдат дефинирани ролите и отговорностите при управлението на проекта. Ще бъде извършено детайлно планиране, ориентирано към продуктите на изпълнение на поръчката, като плановете ще бъдат съгласувани с Възложителя. Ще се извърши непрекъснат оперативен контрол за прогреса на проекта, в съответствие с нуждите ще се организират прегледи на прогреса на проекта, включващи заинтересованите страни. Ще бъдат прилагани стандартизириани процедури за отработване на проблеми, изменения и отклонения, за управление на качеството и управление на риска.

Работата по проекта ще бъде подчинена на принципите на Unified Development Process (UDP) и в частност – на Rational Unified Process (RUP), в чиято основа са итеративният принцип на разработка и адаптирането към неизбежно възникващите изменения, използването на обектния подход (както обектно-ориентиран анализ и проектиране, така и обектно-ориентирано програмиране). Допълнителни практики и ключови постановки на UDP, които Изпълнителят стандартно прилага и ще използва и при изпълнение на настоящата поръчка, са отработване в по-ранните итерации на проблемите, свързани с висок риск или имащи голямо бизнес-значение за потребителя; изграждане на основната архитектура на ранните итерации; непрекъсната проверка на качеството, ранно и систематично тестване в условия, колкото е възможно по-близки до реалните, прилагане на потребителски сценарии (Use Cases), визуално моделиране с използване на Unified Modeling Language (UML), акуратно управление на изискванията, управление на промените и управление на конфигурацията. Избраната методология за софтуерна разработка подробно е описана в подраздела “Методология за изпълнение на софтуерната разработка”.

Производственият процес за изпълнение на проекта и свързаните с него административни дейности следват стандартната методология за реализиране на информационни проекти – организация, планиране и изпълнение на жизнения цикъл на проекта. Методологията, прилагана от Изпълнителя, включва:

- Планиране – изготвяне на планове и графики;
- Проучване и анализ на изискванията;



- Проектиране и изготвяне на Системен проект;
- Разработка на компонентите на приложния продукт;
- Провеждане на тестове;
- Обучение;
- Документация;
- Внедряване;
- Поддръжка;
- Развитие.

За всеки от елементите на производствения процес се определят съответни технологични продукти, които съставляват резултата от изпълнение на съответния елемент от процеса. Всеки от тези технологични продукти има собствена структура и определено минимално съдържание. Разработването и приемането на тези продукти осигурява необходимата информация за започване на следващия елемент от процеса. Също така чрез този продукт се осигурява прозрачност и контрол върху хода на проекта и се създава база за добро предметно разбирателство между Възложителя и Изпълнителя по време на изпълнение на проекта и се минимизират рисковете от късно изявяване на несъответствия между продукта и изискванията на Възложителя.

## **5.2. Подход за разработване и внедряване на системата**

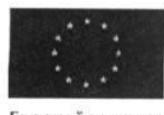
В този раздел най-общо е описана използваната методология на бизнес анализ, моделиране, проектиране и техническа разработка на информационни системи (софтуерна разработка).

Описани са също така и възможностите на използваната от Изпълнителя платформа за разработка на софтуерните компоненти (виж точка „Платформа за разработка на софтуерните компоненти“ по-долу). В най-общ план платформата осигурява интегрирана среда и автоматизирани средства за цялостна разработка на софтуер, което гарантира управляемостта на конфигурацията на проекта като цяло, на средствата за разработка, на средата за изпълнение на тестове и на средата за експлоатация.

### **5.2.1. Методология за изпълнение на софтуерната разработка**

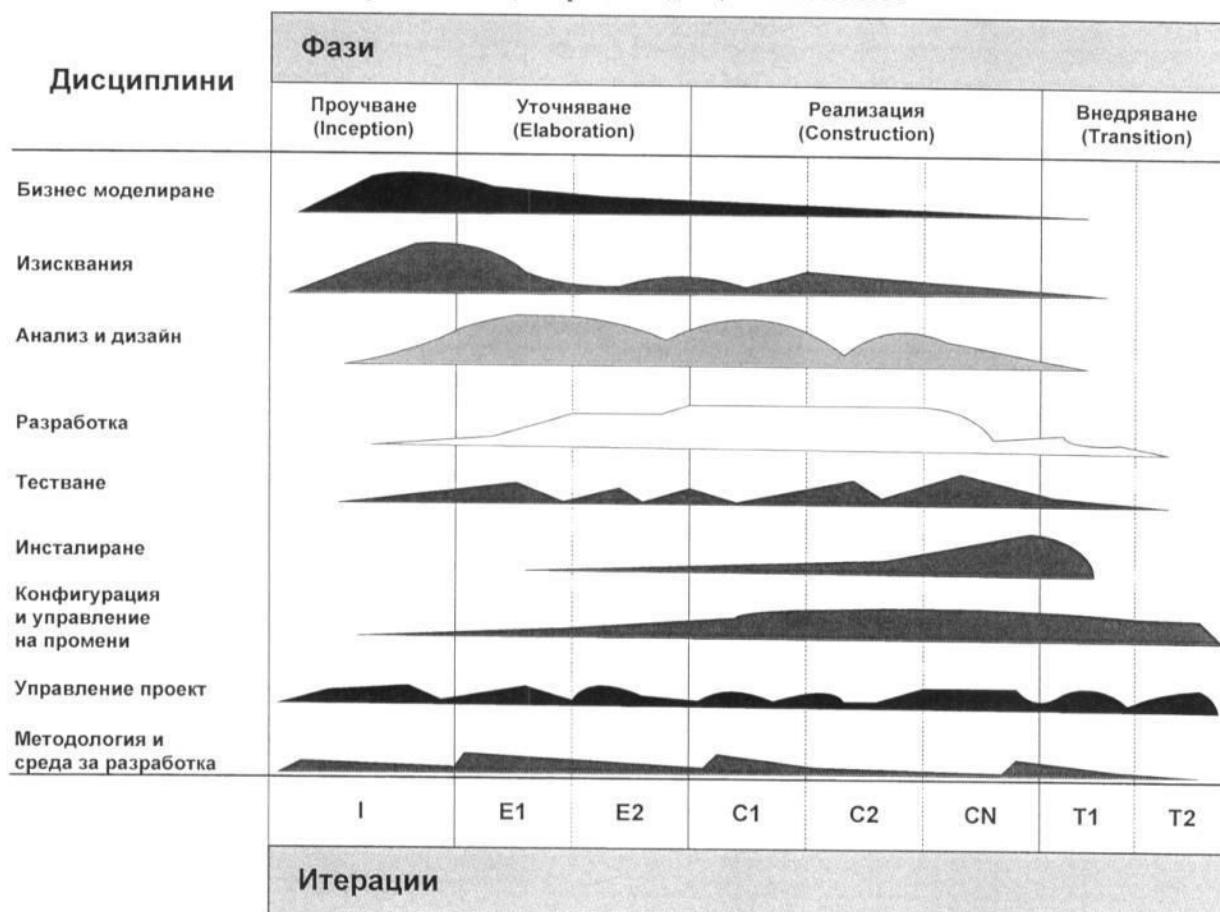
За моделиране, проектиране и реализация на системата ще се използва методологията Rational Unified Process (RUP), която, приложена съвместно със системата за управление на качеството и информационната сигурност (СУКИС), осигурява пълнота при опознаването на бизнес процесите, моделирането и имплементацията.

По време на жизнения цикъл на проекта се произвеждат документи, които формализирано проследяват връзката между техническото задание, системния проект, реализацията и тестовете от една страна и връзката между бизнес обектите, потребителските действия върху тях и физическия модел на данните от друга страна.



Наличието на такъв тип документация гарантира лесно разширяване на системата с минимални разходи, нулев рисков и за възможно най-кратко време. Обща характеристика на фазите, итерациите и дисциплините по RUP е дадена в следващата диаграма.

Диаграма 1 Фази, итерации и дисциплини по RUP



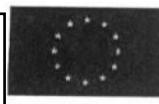
Конкретното разпределение на итерациите по RUP в проекта, асоциацията им с етапи според PRINCE2 методологията, основните направления и задачи във всяка една от дисциплините са дадени в плана за изпълнение на проекта.

### 5.2.2. Платформа за разработка на софтуерните компоненти

При реализацията на софтуера ще се прилагат съвременни инструментални средства за бърза разработка на приложението. По-конкретно при специфицирането, анализа и разработката на текущата задача ще се използва **IBM Rational Software Architect**. Този инструмент е функционално средство за цялостна разработка на софтуерни приложения чрез използване на методологията **Rational Unified Process (RUP)**, която предлага всички необходими функционалности, осигуряващи:

➤ Интегрирана среда за:

- Бизнес моделиране;



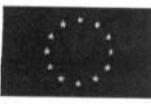
Европейски съюз



ОПАК. Експерти в действие

Европейски социален фонд/  
Инвестиции в хората

- Софтуерно моделиране;
  - Софтуерна разработка;
  - Тестване по време на разработката;
  - Планиране на инсталациите (deployment modeling);
  - Контрол на версии;
  - Task-Focused Development.
- Итеративен (спираловиден) модел на разработка;
- Бързодействие при изпълнение на всички стандартни дейности, свързани с разработката, включително: моделиране, генериране на код, визуализация на зависимости, компилиране, публикуване и тестване;
- Висока степен на сигурност на информацията, която се натрупва през жизнения цикъл на разработката. Чрез използването на система за контрол на версии се гарантира непрекъсната консистентност. Достъпът до системата за контрол на версии е персонализиран и чрез непрекъснатото съхранение на всички предишни версии гарантира пълна проследимост на промените;
- Лесна инсталация чрез инсталраща програма;
- Поддръжка на обектно-ориентиран подход за програмиране;
- Изграждане на гъвкава бизнес логика;
- Средства за изграждане на механизми за съхранение на бизнес обектите в релационни бази от данни;
- Изграждане на уеб базиран потребителски интерфейс чрез използване на визуални контроли за дизайн и разработка, предоставящи усещане за окончателен изглед на крайния продукт (What You See Is What You Get - WYSIWYG);
- Поддръжка на множество стандарти за обмен на данни с други системи, в това число: SOAP, WSDL, XML, RPC, JMS, REST, JSON;
- Тясно взаимодействие с Възложителя и бъдещите потребители в процеса на разработка на системата;
- Съпровождане и внасяне на промени в процеса на разработката от страна на Възложителя;
- Използване на прототипи, позволяващо пълно изясняване и реализиране на потребностите на крайния потребител както в процеса на разработка, така и в процеса на реална експлоатация;
- Непрекъснато тестване, съпътстващо целия процес на разработката;



- Значително подобряване на управлението на качеството, риска, планирането и контрола на извършената работа при намалена себестойност на поддръжка в процеса на експлоатация.

Чрез използването на **Rational Software Architect (RSA)** се обхващат всички етапи от жизнения цикъл на информационните системи. Всеки от участниците в процеса на разработка получава достъп до ресурсите и инструментите, необходими за изпълнението на задачите, характерни за неговата роля. В същото време комуникацията между участниците в екипа е осигурена по естествен начин и основно чрез изграждане на последима последователност от модели и софтуерни компоненти. Резултатът от изпълнението на всяка от предишните фази на жизнения цикъл е достъпен за изпълнителите на текущата фаза. Така се гарантира пълно съответствие между поставените изисквания (спецификации) и разработените софтуерни компоненти. Използването на RSA гарантира съвместимост и безконфликтност в управлението на проекта и постигане на ефективен краен резултат от различни изпълнители в обхвата на целия проект.

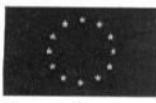
Моделите, които се създават с помощта на RSA, представляват стандартни UML модели в \*.emx формат. При необходимост тези модели могат да се експортират в \*.uml или \*.xmi формат. По този начин се осигурява независимост на разработените модели от средата, в която са разработени. Софтуерните компоненти, които се създават, са стандартни java файлове, които могат да се използват във всички известни среди за разработка на java приложения.

Разработката се базира изцяло на масово използвани и доказали се в световната практика отворени стандарти:

- UML – моделиране на софтуерни компоненти;
- BPML – моделиране на бизнес процеси;
- BPMN – стандартизириани изразни средства за моделиране на бизнес процеси;
- XSD – физически модел на данни при обмен на данни;
- WSDL – дефиниция на интерфейс на уеб услуги;
- SOAP – протокол за изпълнение на уеб услуги.

Използването на тези стандарти е предпоставка за мобилност на приложението оперативна съвместимост и като цяло прави системата независима от организационни и структурни промени на база лесна управляемост и взаимозаменяемост.

Интегрираната среда и автоматизираните средства за разработка на интерфейсните модули позволяват бързото създаване на прототипи на функционалност и услуги и така значително се опростява взаимодействието с потребителите и други системни компоненти.



За моделиране на процеси се използва IBM Business Process Designer. Чрез него се описват диаграмите на бизнес процесите, като за разработката на приложенията се използват и други развойни средства.

За регулярното компилиране и свързване на текущото състояние на продукта се използва скриптовата технология за компилиране, базирана на Apache Ant. Тази технология също е интегрирана в RSA, като по този начин се осигурява тясна връзка между разработените компоненти и съответстващите им ресурси в скриптовете за компилиране и свързване.

За управление на версийте на разработваните софтуерни компоненти се използва система за контрол на версийте (SVN), която се добавя и интегрира в RSA.

Rational Software Architect се интегрира със всички стандартни J2EE сървъри за приложения чрез Web Tools Platform (WTP) server adapter. Чрез тази интеграция експертите, които разработват компоненти на системата, имат възможност да тестват самостоятелно разработените компоненти.

В средата за разработка се инсталира съответния J2EE сървър и чрез адаптера се интегрира с RSA. За изпълнение на автоматизираните, интеграционните и приемателните тестове се изгражда отделна среда за тестове, чиито параметри се подбират така, че да са идентични с тези на инфраструктурата, в която ще се експлоатира системата.

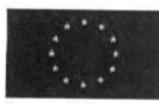
За изпълнение на специфични задачи RSA предлага множество инструменти за генериране на скелети на шаблони за уеб услуги, клиенти на уеб услуги, forward и reverse инженеринг на модели, генериране на изходен (source) код от UML модел. Разполага и с редактори за визуална разработка на потребителски интерфейс, XML схеми, XML файлове, дескриптори за модули на J2EE приложения, WSDL дефиниции на услуги.

Важно е да се отбележи, че перспективата на RSA за откриване на грешки позволява прецизно трасиране на разработения софтуер, като дава възможност на програмистите да извършват инспектиране на стойности, изрази и смяна на работещите компоненти. Това позволява бързо отстраняване на грешки без необходимост от рестартиране на J2EE сървъра.

### 5.3. Докладване

На база на предложената методология и организация на изпълнението на проекта и в съответствие със структурираните етапи на проекта Изпълнителят ще изготви и предостави на Възложителя следните доклади:

- Доклад за изпълнение на етап “Проучване и проектиране”;
- Доклад за изпълнение на етап “Разработване”;
- Окончателен доклад за изпълнението на дейностите по проекта след изпълнение на етап Внедряване.



## Доклади за изпълнение на етапи „Проучване и проектиране“ и „Разработване“

Горните доклади на Изпълнителя ще съдържат информация относно:

- Общ прогрес по поръчката;
- Изпълнението на дейностите по предварително изготвения проектен план; описание на осъществяваните дейности и начина на изпълнението им;
- Постигнатите резултати към момента на предаване на доклада;
- Проблемите, възникнали във връзка с изпълнението на дейностите, в т.ч. предложените и/или предприетите действия за решаване им;
- Рискове за изпълнение на свързани дейности и на проекта като цяло;
- Смяна на експертите (ако има такива), съответно лицата за контакт от страна на Изпълнителя;
- Друга информация по преценка на Изпълнителя.

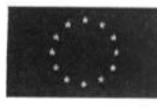
Към посочените доклади ще се прилага и съответната информация, представляваща краен резултат от съответния етап, описана съответно в раздел “План за изпълнение на проекта”.

## Заключителен доклад

Изпълнителят ще подготви и представи заключителен доклад за изпълнението на дейностите след края на поръчката, който включва описание на извършените дейности и постигнатите резултати. Докладът ще съдържа също така подробна информация за:

- Всички дейности по поръчката;
- Настъпилите изменения в планираната дейност;
- Възникналите проблеми, вкл. забавления или отлагане изпълнението на дейности, причини, поради които са възникнали, и какви мерки са предприети за преодоляването им;
- Проведеното обучение, проведени тестове;
- Необходимите последващи действия по поддръжка и администриране на системата.

Всички горепосочени доклади ще се изготвят на български език на хартиен носител, както и на електронен носител.



## Други документи

Изпълнението на всеки етап от проекта се предава от Изпълнителя и приема от Възложителя чрез двустранно подписани приемо-предавателни протоколи, описващи свършената работа и предадените на Възложителя материали.

Като минимум ще бъдат подписани следните приемо-предавателни протоколи, посочени в предварителния план график за изпълнение на поръчката съответно за трите основни административни етапа:

- Приемо-предавателен протокол за одобрен Системен проект (етап Проучване и проектиране);
- Протокол за Проведен интеграционен тест (етап Разработване);
- Протокол за Приемно тестване на системата (етап Внедряване);
- Протокол за Проведено обучение на служители на Възложителя и предоставяне на документация (етап Внедряване);
- Протокол за Инсталация и внедряване на системата в експлоатация (етап Внедряване).

## Приемане

Приемането на всички работни продукти се извършва с приемо-предавателни протоколи в срок от 5 работни дни след предаване от страна на Изпълнителя.

## 5.4. Управление на качеството

Процесът на управление на качеството при създаване на продукти се разглежда като важна част от разработката и трябва да гарантира, че проектът и продуктът, който ще бъде реализиран, най-пълно ще отговорят на изискванията на клиента (качеството е сбор от характеристики и стойности на характеристиките на един обект, които определят неговата пригодност да изпълнява утвърдени или предположени изисквания).

В хода на текущия проект ще бъде прилагана сертифицираната Система за управление на качеството и информационната сигурност (**СУКИС**) на Изпълнителя, изградена в съответствие с изискванията на международните стандарти **БДС EN ISO 9001:2008** и **БДС ISO/IEC 27001:2006**. Ще се използват и принципите, заложени в Системата за управление на IT услугите, която реализира стандартта **БДС ISO/IEC 20000-1:2011** (международния стандарт ITIL), за който Изпълнителят е сертифициран.

Системата по качеството и информационната сигурност обхваща необходимата организационна структура, методи, процеси и ресурси за реализиране управлението на качеството и информационната сигурност. Системата за управление на качеството и информационната сигурност е изградена на базата на процесно-ориентирания подход, който се състои в осигуряването на управлението и сертифицирането на отделните



процеси за създаване на продукта и взаимовръзката между тях. Тези процеси проследяват жизнения цикъл на създаване на софтуерния продукт, прилагат се ефективно в рамките на организацията и напълно отговарят на съвременните изисквания за осигуряване на качеството.

В **СУКИС** са дефинирани процедури за управление и осигуряване на качеството на софтуерния продукт. Чрез прилагането на тези процедури в рамките на проекта ще се постигне изпълнението на основните критерии за качество.

Целта на системата за управление на качеството и информационната сигурност е да регламентира дейностите по проекта, за да се осигури качествено управление на процесите по проектиране, реализация, тестване и внедряване на системата с цел удовлетворяване на изискванията и изпълнението на очакванията и потребностите на клиента. **СУКИС** е предназначена както за Изпълнителя, така и за Възложителя и ще помага при прилагане на ключовите принципи за управление на проекта за постигане на качествени резултати и продукт. Чрез СУКИС се изпълняват основните процеси при създаването на продукта, като се прилага цикъла на Деминг (**PDCA** - Plan, Do, Check, Act):

- Планиране (ръководене);
- Изпълнение;
- Проверка (преглеждане);
- Действие (оценяване, комуникиране, подобряване).

Всеки един от процесите на жизнения цикъл при създаване на софтуерния продукт е регламентиран от съответните процедури в **СУКИС**. При изграждането на софтуерните системи се следва единен подход, като за цялата разработка се прилага процедурата **"Рамкова схема за разработка на продукт"**. В нея са обобщени и алгоритмизирани дейностите, съпътстващи разработката на софтуерния продукт, неговото тестване и внедряване.

По отношение на управлението и организацията на проекта, както и на основните процеси и стъпки по осигуряване на качеството и контрола, се прилага процедурата **"Администриране на етап от разработката"**. Всеки един административен етап преминава през планиране, изпълнение и отчитане, като се вземат предвид спазването на сроковете и отчитане на резултатите за етапа.

При разработката на софтуерния продукт се определят и прилагат съответните роли и компоненти за осигуряване и контрол на качеството. Основните роли и отговорности за осигуряване на качеството са подробно описани в **Наръчника по качеството** и съответните **процедури по качеството**.

Съгласно етапите от жизнения цикъл разработеният софтуерен продукт преминава през пълен цикъл на тестовете, регламентирани в **СУКИС** с цел установяване на съответствието на разработения продукт спрямо дефинираните изисквания. Процедурата за провеждане на тестове определя методиката за тестване, последователността на извършване на тестове и тестовите сценарии. Изпълняват се следните основни тестове:



автономни, модулни, интеграционни и приемателни тестове. Проверката за съответствие на продукта със спецификациите се извършва чрез изпълнението на приемателни тестове. Критериите за оценка на качеството ще бъдат съобразени с изискванията на Възложителя, като ще обхващат цялата разработка и ще осигуряват:

- Функционалност;
- Ползваемост (usability);
- Надеждност;
- Експлоатационни качества и производителност;
- Възможност за поддръжка.

На всеки етап от изпълнението на проекта се извършва контрол, проверка и оценка на постигнатите резултати за съответствие с дефинираните изисквания и критерии.

Контролът се извършва чрез планирано тестване и проверка и започва още на фаза проектиране, тогава, когато се описва функционалността на съответната програмна единица, и обикновено включва поредица от тестове. Проверката на проектирането се извършва, за да се осигури, че изходните елементи от проектирането удовлетворяват изискванията на входните му елементи.

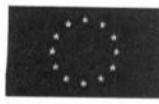
Тестването се изразява в процедури по локализиране и отстраняването на грешки (debugging). Тестването се извършва поетапно, като след успешно завършване на предния тест се преминава към следващия. Цялостната процедура по тестването завършва, когато всички планирани тестове завършат с очаквания резултат. Разработването и тестването се извършва в симулативна и/или реална среда, подобна или идентична на тази, използвана от клиента.

Коригиращи действия ще се провеждат в случаите, в които е необходимо да се отстраният причините, довели до установени проблеми, а превантивни действия ще се предприемат с цел недопускане на бъдещи отклонения при реализацията на софтуерния продукт.

При връщане назад в жизнения цикъл като резултат от неуспешен тест или при необходимост от промяна в продукта поради външни изисквания, необходимост от преработка или при открити грешки се използват процедури за управление на промените.

Регламентираната процедура за управление на промени в СУКИС е Процедурата за управление на конфигурацията. В нея се определя начина, по който ще бъдат подавани евентуални искания за промяна в софтуерния продукт или документацията.

Според процедурата за управление на конфигурацията се изготвя и утвърждава план за управление на конфигурацията на софтуера, извършва се идентифициране на компонентите на конфигурацията като цяло, осигурява се и се поддържа информация за конфигурационния статус на всеки компонент по време на жизнения цикъл. Информацията за статуса на компонентите и целия продукт се съхранява в **БДУК** (База Данни за Управление на Конфигурацията). Спецификата на отразяване на съдържанието



на информацията за компонентите се определя от избраното програмно средство за управление на конфигурацията. Проследимостта на промените в компонентите се осигурява от контрола на версии, реализиран в избраното средство за управление на конфигурацията. По време на разработването на продукта ще се използва системата за контрол на версии SVN. Системата ще съхранява версии на разработвания софтуер, програмен код и документация. Системата за контрол на версии се архивира през определен период от време.

При изпълнение на настоящия проект ще бъдат извършвани периодични прегледи по качеството на всеки един етап от разработката в съответствие с уточнените спецификации на изискванията.

## 5.5. Процедура за управление на промените

В този раздел е описана Процедура за управление на промените, която регламентира начина, по който ще бъдат подавани евентуални искания за промяна в софтуерния продукт.

Управлението на промените се отнася за искания, които се считат за отклоняващи се от основните и съгласувани рамки на проекта. Процедурата за управление на промените се прилага за всички типове искания за промяна. Те могат да се инициират и от двете страни (Възложител и Изпълнител) и трябва да се адресират до другата страна за оценка и одобрение.

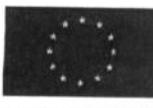
Исканията за промени се подават към Ръководителя на проекта от страна на Възложителя или към Ръководителя на проекта от страна на Изпълнителя. Влиянието на всяко искане за промяна се оценява, като се идентифицират:

- Промяна на изискванията;
- Нови изисквания;
- Промени в бизнес модела;
- Промени в модела за инсталация.

Всеки член на екипа на Възложителя или Изпълнителя може да инициира заявка за промяна. Заявки, повдигнати от страна на Изпълнителя, първо се съгласуват и одобряват от Ръководителя на проекта от страна на Възложителя. Ръководителят на проекта от страна на Възложителя одобрява заявките за промяна в рамките на установения обхват и график, наложени в техническото задание и договора с Изпълнителя.

Заявките за промяна се подават в писмен вид. Ръководителят на проекта от страна на Изпълнителя има ангажимент да съхранява пълната документация, свързана с исканията за промяна и съответните им софтуерни разработки в съответствие с методологията за управление на проекта и СУКИС.

Настоящата процедурата за управление на промените е съобразена с изискването да гарантира, че предложените промени в системата са оценени и приложими.



Основните стъпки в процедурата са:

- Подаване на Искане на промяна (change request);
- Анализ на Искането за промяна;
- Оценка на цената (време, усилия, средства) на Искането за промяна;
- Съгласуване на оценката и решение дали да се изпълни промяната;
- Планиране на задачите, свързани с промяната;
- Изпълнение на жизнения цикъл на разработката;
- Приемане на промяната;
- Поддържане на история / проследимост на Исканията за промяна.

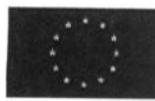
Всяко искане за промяна се разглежда като отделен проект и се изпълнява съгласно описаната методика в раздел „Методология за изпълнение на софтуерната разработка“. В зависимост от обхвата на промяната проектът се изпълнява в една или няколко итерации, като задължително се изпълняват основните стъпки при изпълнение на проекта.

По време на извършване на анализа на искането за промяна въщност се уточняват изисквания, на които продуктът трябва да отговаря след разработката на промяната. Анализът се изпълнява в контекста на вече разработените компоненти и изискванията към тях. В резултат от анализа освен дефиниране или промяна на вече съществуващи изисквания могат да се дефинират или променят бизнес дейности, бизнес обекти, среда за експлоатация.

Оценката се получава в резултат на първоначално планиране на евентуалните промени на база на очаквания разход на ресурси. Оценката се предлага за приемане от Възложителя заедно с доклад от извършения анализ. При несъгласие на Възложителя с оценката е възможно да се доуточни искането за промяна или да се отхвърли. В този случай дефинираните изисквания, резултатът от анализа и оценката се архивират и съхраняват.

В случай че оценката се приеме от Възложителя и промяната се възложи, се преминава към етап разработка. За да се осигури контролирано паралелно развитие на продукта във връзка с разработката или гаранционната поддръжка, за промяната се създава разклонение на всички ресурси в хранилището за контрол на версии. След приемане на промяната разклонението се смесва с основния клон на развитие на системата, като след смесването крайният продукт съдържа всички промени, получени по естествен начин във връзка с отстраняване на грешки, и всички промени, получени в резултат на искането за промяна.

При изпълнението на производствения процес се преминава задължително през всички стъпки, като при промяна на моделите се прави оценка в кои софтуерни елементи трябва да се направят промени и промяната се документира под формата на спецификация в документ. Така на етапа на разработка експертите, занимаващи се с програмиране, знайт точно как и върху кои софтуерни единици се извършва промяна.



Важен етап при изпълнение на промени е тестването на крайния продукт от промяната, в който са включени както промените, дефинирани в текущата задача за промяна, така и промените, предизвикани от отстраняване на несъответствия в продукта, открити при експлоатацията или промените вследствие на естествената еволюция на програмното осигуряване (ако етапът е разработка). За целите на тестовете се подготвя специален набор от приемателни тестове, който има за цел да докаже че:

- Поведението на системата по отношение на първичните изисквания е непроменено;
- Поведението на системата по отношение на новодефинираните изисквания е в съответствие с поставената задача;
- Не се предизвикват допълнителни несъответствия.

Продуктът на промяната се предоставя за приемане заедно с актуализирани:

- Модели;
- Софтуерен проект;
- Спецификации на промените в софтуерните елементи;
- Документирани резултати от тестове;
- Коригирана експлоатационна документация.

При необходимост се организира и обучение, свързано с направените промени.

Възможно е извършените промени да се обезпечат с гаранционна поддръжка.



## 6. Описание на дейностите по проекта

Изпълнителят ще извърши в пълен обем дейностите, посочени в т.б на Техническото задание - Дейност 2: Технологични разработки от проекта „Разработване на инструменти за осигуряване на възможност за онлайн дефиниране и изпълнение на заявки за статистическа информация през сайта на НСИ от гражданите, бизнеса и администрацията, чрез обработка на информация от наблюдения на НСИ, генериране на таблици и проверка на конфиденциалността на данните”.

Основните дейности в обхвата на проекта, посочени в Техническото Задание, както и някои допълнителни дейности, произтичащи от нормативната уредба, включват:

- Изготвяне на Системен проект;
- Разработка и тестване на системата, в т.ч. разработване на функционални модули и модул за регистрация на потребителите и провеждане на различни видове тестове, предвидени за съответния етап;
- Обучение на служители на НСИ;
- Изграждане на експлоатационна софтуерна среда в НСИ и внедряване на системата;
- Документиране на разработката;
- Проверка за съответствие на разработения софтуер с изискванията за оперативна съвместимост и информационна сигурност;
- Управление на риска.

В следващите подраздели подробно са описани задачите, които Изпълнителят предвижда за изпълнение на основните дейности, а в раздел “План за изпълнение на проекта” е представено разпределението на задачите в етапите и подетапите, както и очакваните резултати (доставки/продукти) вследствие на изпълнението на задачите.

### 6.1. Изготвяне на Системен проект

Производственият процес за изготвяне на Системния проект и свързаните с него административни дейности следват стандартната методология за реализиране на информационни проекти – организация, планиране и изпълнение на проекта. За всеки от елементите на процеса се определят съответни технологични продукти, които съставляват резултата от изпълнение на съответния елемент от процеса. Всеки от тези технологични продукти има собствена структура и определено минимално съдържание. Разработването и приемането на тези продукти осигурява необходимата информация за започване на следващия елемент от процеса.

Основните поддействия, които включва процесът, са:

- Планиране



Процесът на планиране е итеративен процес, паралелен и взаимодействващ с останалите процеси. Той включва проектиране на плановете (избор на структурата и визията на плана, на инструментите за планиране, методите за оценка на ресурсите, нивото на детализация и мястото на плана в системата от планове, кой получава копия от плановете и актуализациите им), определяне и анализ на продуктите, идентифициране на дейностите и техните зависимости, оценка на ресурсите и времето, разпределение на дейностите във времето, анализ на рисковете.

В процеса на планиране се извършва изготвяне на планове и графици за разработка на системния проект, както и на изпълнението на проекта като цяло. Плановете включват работата по създаване на продукта, разбита на задачи, срокове и отговорници, групирани в етапи. Начинът на изпълнение на дейностите по проекта произтича от използваната методология за разработка на Изпълнителя и изискванията на прилаганата система за качеството и информационната сигурност (СУКИС).

В процеса на тази поддейност се осъществява планиране на най-високо ниво, като се създава общия план на проекта. Създава се и хартиеното досие на проекта и подготовка на първоначалната файлова структура за файловете на проекта – в съответствие с правилата от СУКИС.

#### ➤ Проучване и анализ на изискванията

По време на тази поддейност ще бъде извършен анализ на изискванията, ще се дефинират целта, обхвата и основната функционалност на софтуерното приложение – бизнес изисквания, потребители на системата, бизнес процесите, които ще бъдат реализирани в системата. Ще бъде определена концепция за информационната система на база техническото задание, както и ще се направи анализ и оценка на конкретните елементи от наличната ИТ инфраструктура на НСИ, които ще бъдат използвани за среда за внедряване на софтуерната разработка.

Основна дейност при проучването и анализа на изискванията ще бъде анализът на източниците на данни (информационните източници) и разработката на съответни спецификации на изисквания съгласно раздел „Подход за анализ и спецификация на източниците на данни“. Задачите, които се решават в процеса на този анализ, са следните:

- Детайлна инвентаризация на информационните източници и използвани класификатори и номенклатури;
- Определяне на обектите на моделиране и връзките между тях;
- Моделно описание на входните обекти и връзките между тях;
- Разработка на шаблони (еталони) на входните обекти и връзките между тях;
- Определяне на метаданни (данни и правила/процедури), с които се представят шаблоните;
- Дефиниране на съответствието между атрибутите на входните файлове и атрибутите от метаданните на съответните входни обекти в модела на данните.



В края на проучването и анализа на изискванията ще се разработи детализиран работен план с описание на всички дейности, задачи, контролни точки по проекта (milestones), както и назначени ресурси за всяка една дейност/задача.

➤ Проектиране и изготвяне на Системен проект

В процеса на проектиране се създават съответните модели (бизнес модел, софтуерен модел и т.н.) на база на събраните и анализирани изисквания на Възложителя в процеса на проучване и анализ.

По време на поддействията ще бъде изготвен Системен проект. Процесът на изготвяне на системния проект включва като минимум следните задачи:

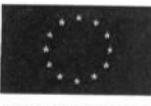
- Определяне на методология за разработка и план за изготвяне на системен проект;
- Определяне на концепция на информационната система въз основа на техническото задание;
- Дефиниране на детайлни изисквания за реализация на алгоритмите и за формат на данните и метаданните на вход и на изход от системата;
- Дизайн на информационната система, хардуерна и комуникационна инфраструктура;
- Изготвяне на план за техническа реализация;
- Дефиниране на изискванията към потребителския интерфейс;
- Дефиниране на политика за сигурност и защита на данните;
- Определяне на роли в системата.

Крайният продукт от процеса на проектиране е Системният проект. Системният проект съдържа съвкупност от модели и описания. В проекта ще бъдат включени изброените по-долу компоненти:

- Изисквания към документацията на проекта и към системата.

Проектната документация, съществуваща софтуера, ще се създава и управлява съгласно сертифицираните процедури за управление на документи и записи от страна на Изпълнителя. За поддържане на документацията и нейните версии ще се прилага съответната процедура за използване на актуално копие на документите, единозначно идентифициране, класифициране, систематизиране на документите. Ще бъде прилаган единен подход за генериране на имената на документите (файловете). Ще се осигури поддържане на архив на документите, версии и актуално копие на съответния документ.

- Дефинирана методология за разработка на системата
- Проектна документация на разработваната система, включваща:

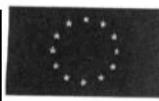


- Детайлна функционална спецификация, съдържаща като минимум спецификации за разработка на следните модули:
  - Регистрация и администриране на потребителите;
  - Поддръжка и администриране на параметри и настройка на системата;
  - Проверка на конфиденциалност и ценообразуване;
  - Модул за осъществяване и проверка на плащанията;
  - Функционални модули.
- Спецификации за разработка на компоненти;
- Спецификация на базата данни;
- Спецификация на справките, в т.ч. справки, чрез които да може да се наблюдава и анализира състоянието на заявките на потребителите;
- Спецификация на детайлни изисквания за реализация на алгоритмите и за формат на данните и метаданните на вход и на изход от системата;
- Спецификация (макет) на потребителски интерфейси;
- Бизнес модел – съвкупност от диаграми в средата за моделиране, чрез които се представят потребителските дейности и бизнес обектите. Бизнес моделът включва детайлно функционално описание на:
  - Процеси;
  - Действия;
  - Потребители;
  - Бизнес обекти;
  - Номенклатури и класификации.
- Методика за тестване – включваща описание на тестовата среда и тестови сценарии.
- План на необходимите ресурси и оценка на сроковете.

В процесите на планиране и работа по проекта ще бъдат разработени общи и детайлни планове за изпълнение на поръчката. Те ще обхващат всички етапи на проекта, групирани от отделните задачи. За всяка задача ще бъде определен отговорник, срок и необходимите ресурси за нейното изпълнение. Ръководителят на проекта от страна на Изпълнителя ще следи изпълнението на проекта като цяло и ще приема съответните мерки при необходимост, за да се гарантира качественото изпълнение и спазване на сроковете;

- План за осигуряване качеството на процеса на разработката;
- План за провеждане на тестове на системата;

Съгласно прилаганата методология от Изпълнителя приемането на продуктите се основава на планирането, организацията и провеждането на тестове за установяване на качеството на съответните продукти. Процедурата и стандартите са валидни при провеждането на следните видове тестове: автономен, модулен тест, интеграционен тест и приемателен тест.



- Актуализиран План за управление на риска, регламентиращ начина на определяне на рисковете и заплахите при изпълнение на проекта, както и превантивните стъпки за недопускане негативното влияние на даден риск или заплаха върху аспекти на проекта - срокове, обхват и бюджет;
- План за осигуряване на поддръжката;

По време на гаранционния период Изпълнителят ще поеме отговорността за поддръжка на изградената информационна система.

Подробно описание на организацията, дейностите, обхвата, използвани средства и техническите детайли на предлаганите гаранционна поддръжка и обслужване е дадено в точка “Гаранционна поддръжка” на настоящето техническо предложение.

- Детайлен план за организиране и осъществяване на обучение

В рамките на настоящия проект Изпълнителят ще организира и проведе обучение на служители на Възложителя за работа със системния и приложния софтуер. Обучението ще бъде съобразено с изискванията на Възложителя. По-детайлно обучението е описано в точка “Обучение”.

Изготвеният Системен проект се представя за одобрение от НСИ. В случай на забележки, корекции или допълнения от страна на НСИ Изпълнителят е длъжен да ги отрази в системния проект в срок не по-късно от 5 работни дни.

## 6.2. Разработка и тестване

Дейността по **Разработка и тестване** ще бъде организирана в самостоятелен административен етап “Разработване” (виж раздел „План за изпълнение на проекта“). За постигане на целите на дейностите ще бъдат дефинирани съответни задачи, резултатите от които в своята съвкупност осигуряват коректното изпълнение на етапа.

Дейността по **Разработка и тестване** е една от най-важните в жизнения цикъл за създаване на софтуерния продукт. Тя естествено следват дейността по анализа на изискванията на клиента и проектиране на системата, при която Изпълнителят изготвя и предоставя на Възложителя Системния проект. Последващата софтуерна разработка трябва напълно да съответства на методологията и архитектурата, утвърдени в Системния проект.

За настоящия проект дейността **Разработка и тестване** включва изпълнението на следните задачи:

- Софтуерна разработка на модулите на системата съгласно изискванията на техническото задание и системния проект;
- Изготвяне на документация за обучение на служителите от НСИ, която да включва Ръководства за потребители (вътрешни и външни) и администратори;



- Тестване на системата (функционални тестове, интеграционни тестове и тестове за производителност на системата);
- Изготвяне на приемателни тестове, според които Изпълнителят ще проведе приемно тестване на системата в експлоатационната среда при Възложителя по време на внедряването.

Важна особеност на обхвата на приемателните тестове за тази поръчка е включването на допълнителни тестове за проверка за съответствие на информационна система с изискванията за оперативна съвместимост и информационна сигурност съгласно Приложение №15 към чл. 103, ал. 2 от НОИОСИС.

Дейността включват две поддействия - разработка на софтуерния продукт и тестване на софтуерния продукт.

Поддействията **Разработка на софтуерния продукт** включва създаването на програмната реализация на софтуерната система и изграждането на нейните компоненти в пълно съответствие със Системния проект и създадения бизнес модел. В процеса на поддействията **Разработка** се извършва изграждане на информационните структури и попълване на общосистемната информация (метаданни), както и програмирането на изходния код на Java за съответните модули.

Програмна реализация на информационната система включва следните задачи:

- Разработване на прототип на потребителския интерфейс;
- Детайлна спецификация на софтуерните компоненти;
- Разработване на атомарните софтуерни компоненти, вкл. тест кейсове, и изпълнение на автономни тестове от разработчиците;
- Интеграция на софтуерните модули и провеждане на модулни тестове;
- Интеграция на модулите в краен продукт и вътрешен интеграционен тест;
- Моделиране на инсталациемия ресурс. Deploy модел;
- Изготвяне на инсталационен пакет.

Поддействие **Тестване** има за цел да установи съответствието на разработената информационната система с техническото задание и системния проект, да демонстрира работоспособността на системата, да способства за отстраняване на грешките и проблемите и да осигури качеството на софтуерния продукт. Поддействията **Тестване** осигурява изпълнението на следните задачи:

- Изготвяне на детайлни тестови сценарии (test cases) за различните видове тестове;
- Тестване на системата - извършване на **функционални тестове** (бизнес функционалност), **интеграционни тестове** (системна функционалност) и **тестове за производителност** (stress test). В рамките на тази фаза се премахват разминаванията между изискванията на клиента и предлаганата функционалност на



системата, както и се отстраняват откритите програмни грешки. Горните тестове се организират и провеждат общо като **Интеграционен тест**.

Интеграционният тест може да послужи като основание за приемане на софтуерната разработка. Завършването на Разработката на софтуерния продукт се удостоверява чрез двустранно подписан приемо-предавателен протокол.

При приключване на тестовете и в зависимост от резултата ще се посочат проблемите, които са възникнали и трябва да бъдат отстранени. При необходимост тестовете ще бъдат повторени. При завършването на процедурата по тестване Изпълнителят ще извърши всички необходими действия за отстраняване на дефектите в програмния продукт в срок, посочен от Възложителя.

### 6.3. Обучение

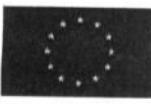
В рамките на настоящия проект Изпълнителят ще организира и проведе обучение на служителите на НСИ за работа с разработения приложен софтуер.

Във връзка с подготовката и организирането на обучението ще бъдат изгответи учебна програма, учебен план и учебни материали, които ще бъдат предварително съгласувани и предоставени на НСИ.

Необходимо условие за провеждането на обучението е разработената информационна система да бъде документирана, както и необходимата документация за обучението да бъде предварително предоставена на Възложителя. В раздел “Документация” е дадена информация за съдържанието на необходимата потребителска и администраторска документация.

Обучението ще бъде съобразено с изискванията на Възложителя и ще бъде проведено на служителите от НСИ, разделени на групи съгласно ролите, които ще изпълняват в системата, вкл. системните администратори:

- **Обучение на потребители** - 50 служители на НСИ в рамките на 6 работни дни за работа с модулите на системата. Предвиждаме служителите да бъдат разпределени на групи, като обучението да се проведе в две сесии по 3 работни дни. В първата сесия се предвиждат две групи за обучение – една сутрин и една след обяд. Втората сесия ще включва обучение на една група служители (сутрин или следобед). Предложения подход ще ангажира служителите за обучението за 3 дни по половин ден;
- **Обучение на администратори** – обучение на определен брой администратори в рамките на 3 работни дни за администриране на разработената система, за поддържане на сигурността на системата, за импорт на данни, за поддържане на номенклатурните данни, метаданните и др. Поради спецификата на системата предлагаме в обучението за администриране да бъдат включени поне 3 служители на НСИ, които са преминали курса на обучение на потребители по време на първата сесия. Обучението на администратори ще се проведе през втората сесия от



3 работни дни (сутрин или следобед). Предложения подход ще ангажира служителите за обучението за 3 дни по половин ден..

Предлаганата схема е илюстрирана в следващата таблица:

	Първа сесия	Втора сесия
сутрин	Първи- трети работен ден Първа група потребители	Четвърти –шести работен ден Трета група потребители
следобед	Втора група потребители	<b>Администратори</b>

Обучението на потребителите ще бъде тематично обособено (в съответствие с извършваните от тях дейности) и ще обхваща всички модули и функции на системата.

Поради спецификата на разработеното приложение ще бъда обособена специализирана тема за обучение за работа с външните потребители. Служителите от НСИ, обучени по тази тема, ще бъдат запознати с функционалностите, предоставени на външните потребители, които ще дефинират онлайн заявки за статистическа информация през сайта на НСИ. Целта на тази тема е да бъдат обучени служителите на НСИ, които да са в състояние да предоставят при необходимост помощ на външни потребители по отношение на подаването и изпълнението на онлайн заявки.

Списъкът на служителите, които ще се обучават, ще бъде съгласуван между НСИ и Изпълнителя на етап Внедряване.

**Учебни материали:** Изпълнителят ще изготви учебни материали за целите на обучението. Всички учебни материали ще се изготвят на български език. За целите на обучението ще се използват и ръководствата, които се предвижда да бъдат разработени според раздела „Документация”, Учебните материали ще са съобразени с различните групи потребители на системата.

За целите на обучението ще бъде изгответи подробни Учебен план и Програма за обучение, които ще бъде съгласувани с Възложителя.

Проведеното обучение ще бъде документирано с **Протокол**.

**Екип за обучение:** Обучението ще бъде проведено от квалифицирани специалисти на Изпълнителя, притежаващи необходимия опит като обучители.

**Обхват на обучението:** Обучението ще се състои от теоретична и практическа част и ще обхваща всички функции на системата. Обучението ще бъде практически ориентирано, с примери, упражнения и симулации на работа в реална среда.

**Среда за обучение:** Според Техническото задание НСИ ще осигури необходимите условия (оборудвана зала и персонални компютри) за провеждане на обучението. За целите на обучението Изпълнителят съвместно с Възложителя ще подготви и конфигурира тестовата среда за целите на обучението. При избор на средата за обучение сме се ръководили от принципа тя да бъде най-близка до реалната среда за работа на



системата. Представянето на системата и демонстрирането на функционалността ще се извърши от компютъра на преподавателя с използване на видеопроектор и еcran. При обучението ще се използват предварително подбрани от преподавателите примерни данни, които ще представляват извадка от реални данни. Примерните данни ще бъдат така подбрани, че да позволят представяне и изprobване на всички функционалности на системата, които са предмет на обучението. Тестовата среда и примерните данни ще останат на разположение на потребителите.

#### **6.4. Инсталация**

Изпълнителят ще извърши пилотно и реално внедряване на системата на определено от НСИ място.

Изпълнителят носи пълна отговорност за доставката, инсталацията и привеждане в работно състояние на системата. За целта Изпълнителят ще извърши консултации по инсталацията на системата и настройката на хардуера и софтуера в текущата експлоатационна среда в НСИ, като извърши и консултации на администратори за специфични промени в софтуера и на технически експерти по хардуерната среда, необходима за нормалната работа на системата.

Системата ще се разработи като уеб приложение, пакетирано в enterprise архив, готов за инсталация в средата на сървър за приложения, с включени всички необходими конфигурационни и описателни настройки. Това позволява лесно и контролирано инсталиране в средата за експлоатация без излишни рискове. Системата ще бъде инсталирана в две паралелно съществуващи независими среди:

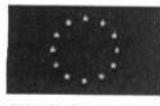
- Експлоатационна;
- Тестова.

Двете среди ще работят с отделни бази данни. По този начин се осигурява наличие на среда (тестова), в която може да бъде проверявана работоспособността на актуализациите и промените в данните и метаданните на системата по време на гаранционната и извънгаранционната поддръжка.

Експлоатационната среда ще се инсталира в текущата експлоатационна среда в НСИ. Преди инсталацията ще бъде разработен детайлена графика на дейностите по инсталация и внедряване, които ще бъдат изпълнени по време на етапа.

Дейностите по инсталацията и внедряването ще бъдат организирани в самостоятелен административен етап „Внедряване“ (виж раздел „План за изпълнение на проекта“). За постигане на целите на дейностите са дефинирани съответни задачи, резултатите от които в своята съвкупност осигуряват коректното изпълнение на етапа. Минималният набор от задачи включени в етапа е следният:

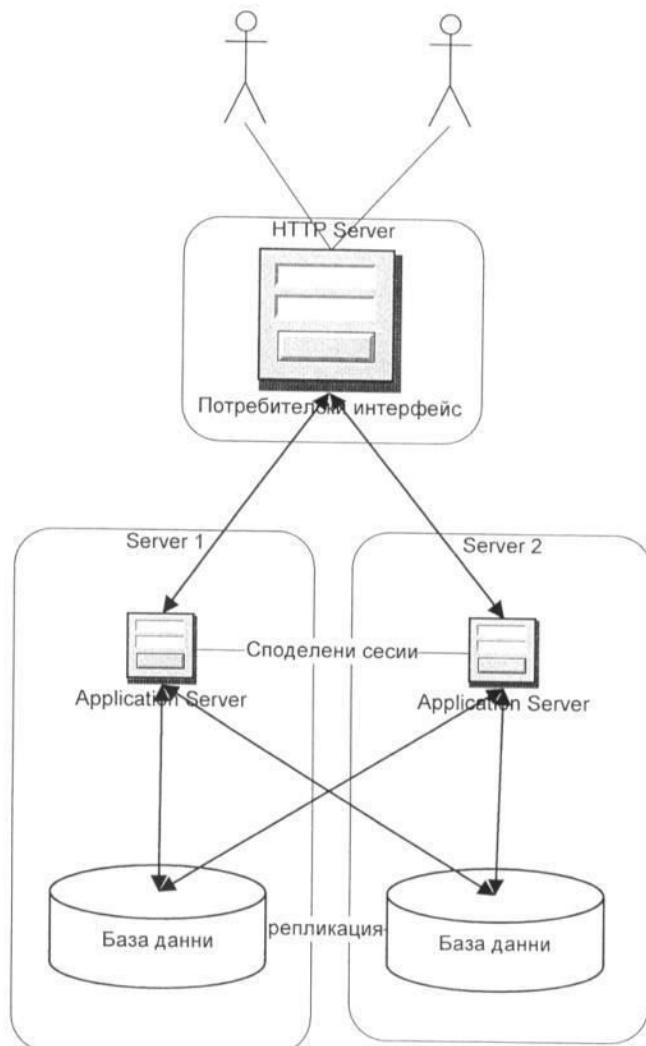
- Анализ на състоянието на техническата инфраструктура;
- Анализ на състоянието и конфигурацията на сървърите за приложения и базите данни;



- Оценка на необходимостта и възможността да се актуализират и оптимизират техническата инфраструктура и сървърите за приложения и бази данни;
- Пълно резервиране (backup) на цялата среда;
- Актуализация на конфигурациите, техническата инфраструктура и сървърите за приложения и бази данни в зависимост от анализа и оценката;
- Инсталация на системата в пилотен режим, включваща компилация, свързване и инсталация с използване на изходния код на системата;
- Инсталация на схемата на базата данни;
- Подготовка на файловете с данни и метаданни за зареждане;
- Дефиниране на правилата за конфиденциалност на данните;
- Първоначално зареждане на метаданни и данни;
- Извършване на приемателни тестове;
- Корекция на несъответствия;
- Провеждане на обучение;
- Работа на системата в пилотен режим;
- Анализ на резултата от пилотната експлоатация, отстраняване на несъответствия;
- Инсталация на системата в реален режим.

Тестовата среда също ще се изгради в текущата експлоатационна среда в НСИ. Инсталацията ѝ ще се извърши по аналогичен на гореописания график.

С оглед на необходимостта от висока производителност и надеждност разработчикът ще направи анализ на възможността за прилагане на кълстерни техники за разпределение на натоварването и автоматично превключване на работа върху допълнителен ресурс. За целта ще бъде разработена спецификация за усъвършенстване на техническата инфраструктура. Типична схема за инсталация на системата в режим „висока производителност и безотказност“ е дадена на диаграмата:



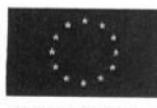
## 6.5. Документация

Софтуерната разработка ще бъде придружена от пълен комплект документация, в съответствие с етапите от жизнения цикъл на продукта. Проектната документация, съпътстваща софтуерната разработка ще се създава и управлява съгласно сертифицираните процедури за управление на документи и записи от СУКИС на Изпълнителя. За поддържане на документацията и нейните версии ще се прилага съответната процедура за използване на актуално копие на документите, еднозначно идентифициране, класифициране, систематизиране на документите. Ще бъде прилаган единен подход за генериране на имената на документите (файловете). Ще се осигури поддържане на архив на документите, версии и актуално копие на съответния документ.

При разработката на продукта ще бъде създадена и поддържана документация, която ще включва:

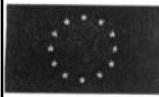
- Техническа документация на системата:

- Изходен (source) код;



- Детайлно описание на модулите;
- Детайлно описание на базата данни;
- Детайлно описание на процедурите за съхранение на данните;
- Детайлно описание на функциите;
- Детайлно описание на "view"-та;
- Всички необходими скриптове за създаване и конфигуриране обектите на базата данни;
- Системни изисквания за експлоатация на системата;
- Описание на средата.

- Системен проект;
- Спецификации за разработка;
- Модели – Бизнес модел, Софтуерен модел, Физически модел на данните, Модел за инсталация;
- Протоколи от изпълнение на основните дейности, включени в съответни етапи/подетапи на проекта, заедно със съпътстващите ги документи:
  - Изготвяне и представяне на Системен проект;
  - Разработка на системата, провеждане на интеграционен тест;
  - Приемно тестване на системата;
  - Проведено обучение на служители на Възложителя и предоставяне на документация;
  - Инсталация и внедряване на системата.
- Административна документация, свързана с управлението на проекта:
  - Общ план на проекта;
  - Детайлни планове;
  - Планове и методики за провеждане на тестове;
  - Документи, произлизящи от системата за управление на качеството.
- Експлоатационна документация:
  - Ръководство за администратора, включващо:
    - Инструкция за инсталация и поддръжка на системата с включени процедури за архивиране и възстановяване;
    - Инструкция за администриране на системата – съдържа указания и процедури за администриране на сигурността, метаданните, процесите, бизнес обектите и настройки на специфичните параметри на системата;



- Инструкции за компилиране, свързване и deploy на системата в работещ вид (build, изграждане), стартиране, спиране, актуализиране на системата;
- Периодични действия по профилактика и поддръжка на системата;
- Списък на всички системни грешки, подредени последователно в зависимост от кодовете им, описание на грешките и съответното действие, което администраторът трябва да предприеме за отстраняването
- Ръководство на потребителя, включващо:
  - Инструкция за потребителите, съдържаща подробно описание на сценарийите за използване на системата стъпка по стъпка;
  - Списък на използваните термини и съкращения с подробно описание;
  - Списък на всички грешки, подредени последователно в зависимост от кодовете им, описание на грешките и съответното действие, което потребителят трябва да предприеме за отстраняването им.

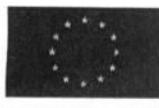
Ще бъдат разработени отделни Ръководства на потребителите за:

- Вътрешните потребители (служители на НСИ), които ще използват системата за изготвяне на статистически справки за служебни нужди или за нужди на клиенти, поискали статистическа информация чрез запитване към НСИ;
- Външните потребители на системата (граждани, бизнес, професионални организации, сдружения и асоциации, държавна администрация), представители на които ще дефинират онлайн заявки за статистическа информация през сайта на НСИ.

Пълният комплект изходни (source) кодове на разработените модули на системата, описание на архитектурата на базата данни и описание на самата база данни, техническа документация и Инструкцията за компилиране, свързване и deploy на системата в работещ вид от предоставените скриптове и програмни кодове се предоставя на Възложителя при въвеждане на системата в експлоатация.

Документацията ще бъде изготвена на български език, като Ръководството за външните потребители ще бъде разработено както на български, така и на английски език.

Програмният продукт и всички негови компоненти, включително изходните (source) кодовете, ще бъдат доставени заедно с придружаващата документация по поръчката в електронен вид.

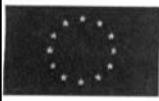


## 6.6. Проверка за съответствие на разработения софтуер с изискванията за оперативна съвместимост и информационна сигурност

По време на изпълнение на поръчката Изпълнителят ще изпълни дейностите, предвидени в ЗЕУ, подзаконовите нормативни актове и в частност на Наредбата за общите изисквания за оперативна съвместимост и информационна сигурност (НОИОСИС) за удостоверяване на съответствието по реда на Приложение №15 към чл. 103, ал. 2 от НОИОСИС.

Удостоверяването на съответствието на разработваната информационна система с установените нормативни изисквания за оперативна съвместимост и информационна сигурност и вписането ѝ в списъка на информационните системи се извършва по следната най-обща процедура:

- Определяне на обекта за удостоверяване. В съответствие с информацията в тръжната документация на удостоверяване подлежи разработваната информационна система като цяло;
- Разработка на сценарий за проверка за съответствие с изискванията за оперативна съвместимост и информационна сигурност на информационна система съгласно Приложение №15 към чл. 103, ал. 2 от НОИОСИС;
- Подготовка на документи, съдържащи тестови данни;
- Извършване на проверки съгласно разработения сценарий. Проверките се извършват като част от тестовете за приемане на системата, без да се предвиждат допълнителни разходи за Възложителя;
- Подготовка на справка-декларация за извършени проверки по сценарийте, описани в съответното приложение към НОИОСИС;
- Изпращане на справките-декларации от страна на заинтересуваните страни (съвместно Изпълнител и Възложител) до МТИТС, което удостоверява съответствието;
- Дължностните лица в МТИТС извършват оценка за съответствие с изискванията за оперативна съвместимост и информационна сигурност на разработената от Изпълнителя информационна система;
- При констатиране на несъответствия от должностните лица при извършване на проверките Изпълнителят извършва промени в информационната система и извършва проверките отново до пълно отстраняване на всички несъответствия.
-



## 6.7. Управление на риска

При всяка разработка на софтуерен продукт съществуват и множество рискове, свързани с качеството на продукта, възможността за допускане на грешки и спазването на сроковете за изпълнение на проекта.

Основните елементи при управлението на риска са идентифициране и определяне на рисковете при изпълнение на проекта, оценка на заплахите и уязвимостите, проследяване на възможните последици от риска, както и определяне на превантивните стъпки за недопускане негативното влияние на даден риск или заплаха върху разработката. За всеки риск са определени и оценени възможните последици и стъпките за неговото преодоляване.

В таблицата по-долу са изброени приложимите към настоящата разработка заплахи, които е необходимо да се имат в предвид при оценката на риска. Заплахите са класифицирани според обекта на влияние, вида на последиците при евентуално реализиране или източника на самата заплаха.

### Причина за заплахата

### Източник

### Заплаха

### Възможни последици (рискове)

<b>Неправилна методика за разработка на приложението</b>	<p>Недобра комуникация между Изпълнителя и Възложителя, вследствие на което се получава изкривена или непътна информация за данните и процесите върху тях.</p>	<p>Вероятност да не се постигнат определени технически параметри на проектираната система, които се изискват или които са отразени в предварителните планове</p>	<p>Преработка на моделите на процесите на късен етап. Необходимост от преработка на разработени компоненти на късен етап.</p>
<b>Проблеми вследствие на недостатък и неакуратна комуникация с Възложителя или проблеми с разбирането на бизнес-процесите, свързани с прилагането на нормативната уредба и/или пропуски във вътрешната организация на работата по проекта.</b>	<p>Проблеми вследствие на недостатък и неакуратна комуникация с Възложителя или проблеми с разбирането на бизнес-процесите, свързани с прилагането на нормативната уредба и/или пропуски във вътрешната организация на работата по проекта.</p>	<p>Вероятност за недостатък или слабост в проектирането вследствие на недобро познаване на бизнес-процесите, свързани с прилагането на нормативната уредба</p>	<p>Преработка на моделите на процесите на късен етап. Забавяне на разработката и тестовете на процесите.</p>
<b>Неправилно конфигурирана развойна среда</b>	<p>Възникване на проблеми с използванияте технологии и средства за развойна дейност поради недобре документирани продукти или липсващи</p>	<p>Рискове, които са свързани с технология, средства за реализация, развойна и тестова среда</p>	<p>Забавяне на разработката и тестовете на процесите.</p>

чл. 2 от 33ЛД

чл. 2 от 33ЛД

чл. 2 от 33ЛД



Източник	Причина за заплахата	Заплаха	Възможни последици (рискове)
Функционалности			Необходимост от преработка на разработени компоненти на късен етап.
Недобро управление на дейностите по компонентите на проекта.	Неправилен подбор и сформиране на работните екипи и/или недостатъчен контрол	Вероятност от недостиг на квалифицирани човешки ресурси, напускане на ключови експерти от екипа, лошо управление, липса на ясна отчетност, контрол и т.н.	Удължаване на времето за проектиране и разработка. Забавяне на тестовете на компонентите на системата.
чл. 2 от ззЛД	Неправилното разпределение на задачите и недобрата вътрешна организация	Рискове, свързани с организациите и планирането на време, хора, средства.	Удължаване на времето за проектиране и разработка. Забавяне на тестовете на процесите.

чл. 2 от ззЛД

Източник	Причина за заплахата	Заплаха	Възможни последици (рискове)
чл. 2 от 33ЛД	Недостатъчна информираност на Възложителя за всички потенциални проблеми, които биха могли да възникнат в хода на изпълнение на дейностите всички предвидени мерки.	Рискове, свързани със затруднена комуникация между Изпълнителя и Възложителя при изпълнението на всички предвидени мерки.  Забавяне на тестовете на компонентите на системата.	Удължаване на времето за проектиране и разработка.  Забавяне на компонентите на системата.
	Недобра комуникация с Възложителя и недобра организация и планиране.	Неотстраняване на всички констатирани от страна на Възложителя недостатъци на разработената система	Забавяне на окончателното приемане на междинни продукти и крайния продукт.
чл. 2 от 33ЛД	Неправилен разчет на времето или външни фактори, влияещи върху времето за разработка.	Възникнали проблеми вследствие на неточно планиран график или външни за Изпълнителя фактори, отразяващи се неблагоприятно върху договорените срокове.	Закъснения при стартироването и/или изпълнението на договора
	Други причини за изоставане от времевия график на проекта.	Рискове, свързани със спазване на времевия график при изпълнение на поръчката и осигуряване на договорните задължения.	Забавяне на окончателното приемане на междинни продукти и крайния продукт.

## Методика за управление на риска

При реализацията на настоящия проект ще бъде приложена методологията, определена в PRINCE2 за анализ и управление на риска, която ще бъде съобразена с особеностите на проекта, както е посочено по-долу в настоящия раздел. Ръководителят на проекта извършва непрекъсната дейност по анализ и управление на рисковете и осъществява необходимото взаимодействие с висшестоящото ръководство съгласно методологията.

Анализът на риска включва:

- Идентифициране на риска;
- Оценка на риска;
- Определяне и актуализиране на контролираните събития, определени като рискови;
- Оценка на вероятността за възникването на контролираното събитие или обстоятелство;
- Въздействие върху проекта по отношение на сроковете, качеството, обхвата;
- Кога би могло да се случи във времето съответното събитие или обстоятелство;
- Идентифициране на възможните варианти за реакция;
- Предотвратяване на съответното рисково обстоятелство;
- Редуциране на възможността за възникване на съответното рисково обстоятелство до приемливо ниво;
- Приемане на риска (ако балансът „предприети мерки за избягване или редуциране на риска / резултати от тези мерки“ е в полза на такова решение);
- Разработка на план за действие, в случай че съответното рисково обстоятелство възникне;
- Избор на реакция.

Управлението на риска включва:

- Планиране на действията, произтичащи от избраната реакция на риска;
- Разпределение на ресурси за тези действия;
- Наблюдение на изпълнението на планираните действия с цел оценка дали те водят до желания резултат;
- Отчитане на резултата от изпълнените действия.

Идентифицираните рискове се записват в Регистъра на рисковете (Risk Log). Той се преглежда ежедневно от ръководителя на проекта, който (евентуално съгласувано с Възложителя) определя за всеки риск т.н. „собственик на риска“ (лицето, което следи този риск). Ръководителят на проекта е отговорен да осигури идентифицирането, записването и редовния преглед на рисковете. Той взема решения за реакциите на тези рискове, които са в неговите правомощия, или одобрява предложениета за реакции на ръководителите на групи на рискове в тяхната компетентност.

Ръководителят на проекта отговаря за модифициране на проектните планове със съгласуваните действия за избягване на рискове или намаляване на тяхното въздействие. Гози общ подход за анализ и управление на риска ще бъде адаптиран към спецификите при разработването на проекта.

▷ Първоначално за всеки идентифициран риск се определя ниво на влияние върху крайния резултат от разработка във вид на число от 0 до 3 по следния начин:

- 0 – не влияе
- 1 – влияе слабо
- 2 – влияе
- 3 – с много силно влияние

Успоредно с това се определя и вероятност заплахата да се реализира. Вероятността се задава с процент от 0 до 100. След като са определени нивото на влияние и вероятността, се определя нивото на риск, което се получава като произведение на нивото на влияние и вероятността заплахата да се реализира. Нивата на риск под 1 се считат за приемливи. За рисковете с ниво 1 и над 1 се планират мерки за противодействие. Всяка мярка цели да намали вероятността за реализиране на заплахата или нивото на влияние на риска или и двете едновременно.

След планиране на мерките за противодействие се прави повторен анализ и оценка на риска, за да се провери дали не се появяват нови заплахи в следствие на предприетите мерки и дали нивото на риска е спаднало под 1.

Ако е необходимо, цялата процедура се повтаря, докато нивото на риска за всички рискове спадне под 1.

### **Регистър на рисковете**

В следващата таблица е даден регистър на рисковете, идентифицирани към момента на подаване на оферта за участие в тръжната процедура. Този регистър подлежи на актуализация през целия жизнен цикъл на проекта. В него за всеки риск са посочени:

- Дата, на която е идентифициран;
- Заплахата, която го поражда;
- Вероятността за реализиране на заплахата;
- Собственик на риска;
- Първоначално ниво на влияние;
- Ниво на риска;
- Планирани мерки за противодействие;
- Вероятност за реализиране на заплахата след изпълнение на планираните мерки;
- Ниво на влияние на риска след изпълнение на планираните мерки;
- Ниво на риска след прилагане на мерките;
- Време на отпадане на риска;

➤ Причина за отпадане на риска.

Един риск се счита за отпаднал, когато заплахата, която го поражда, е неприложима. Тя може да бъде неприложима, защото продуктът, за когото тя се отнася, вече е създаден или условията са се променили така, че заплахата вече не съществува. Времето може да се зададе и условно спрямо очаквано или съществуващо събитие.

## Регистър на рисковете

Риск	Дата	Задача	Вероятност %	Собствен ник	Ниво на въздействие (0-3)	Ниво на риска (4*6) 100	Мерки	Вероятност при предпринятите действия	Ниво на влияние след действията	Остъпътен риск	Време на отпадане	Причина за отпадане	Оговардана/не
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Чл. 2 от 33ЛД	Чл. 2 от 33ЛД	Чл. 2 от 33ЛД	Чл. 2 от 33ЛД	Чл. 2 от 33ЛД	Чл. 2 от 33ЛД	Чл. 2 от 33ЛД	Чл. 2 от 33ЛД	Чл. 2 от 33ЛД	Чл. 2 от 33ЛД				

чл. 2 от 33ЛД

чл. 2 от 33ЛД

Риск	Дата	Заплаха	Вероятност %	Собственик	Ниво на влияние (0-3)	Ниво на риска (4*6)	Мерки	Вероятност при предвидените действия	Ниво на влияние след действията	Остъпчески рисков	Време на отпадане	Причина за отпадане	Отпаднали/не
		Рискове, които са свързани с технологии, средствата за реализация, развойна и тестова среда											
3.	Забавяне на приемането на разработени продукти.	Вероятност да не се постигнат определени технически параметри на проектираната система, които се изискват или които са отразени в предварителните планове	50	Ръководител Проект	3	1.5	Задача 1 от плана; Задача 2 от плана	30	2	0.6			Не
4.	Забавяне на разработката и тестовете на процесите.	Вероятност от недостатък или слабост в проектирането в следствие на недобро познаване на бизнес-процесите, свързани с прилагането на нормативната уредба	70	Ръководител Проект	3	2.1	Задача 1 от плана; Задача 2 от плана; Задача 4 от план.	25	2	0.5			Не
5.	Забавяне на окончателното приемане на междинни продукти и крайния продукт.	Вероятност от недостатък или слабост в проектирането в следствие на недобро познаване на бизнес-процесите, свързани с прилагането на нормативната уредба	70	Ръководител Проект	3	2.1	Задачи 1, 2, 5, и 6 от плана	30	2	0.6			Не

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

№	Rиск	Дата	Заплаха	Вероятност %	Собственик	Ниво на въздействие (0-3)	Ниво на риска (4*6) /100	Мерки	Вероятност при предпринятите действия	Ниво на влияние след действия	Остъчен рисков риск	Време на отпадане	Причина за отпадане	Отпаднал/да/не
чл. 2 от 33ЛД														
			Вероятност от недостиг на квалифицирани човешки ресурси, напускане на ключови експерти от екипа, лошо управление, липса на ясна отчетност, контрол и т.н.											
			Рискове свързани с затруднена комуникация между Изпълнителя и Възложителя при изпълнението на всички предвидени мерки.											
			Неотстраняване на всички констатирани от страна на Възложителя недостатъци на разработената система											
			Закъснения при стартирането и/или изпълнението на договора											
			Рискове, свързани със спазване на времевия график при изпълнение на поръчката и осигуряване на договорените задължения.											
			Рискове, свързани с организацията и планирането на време, хора, средства.											
6.	Невъзможност за тестване на бизнес логиката на системата.		чл. 2 от 33ЛД											
			Рискове, които са свързани с технологии, средствата за реализация, развойна и тестова среда	40	Ръководител Проект	3	1.2	Задачи 4 от плана	15	2	0.3	Не		

Риск	Дата	Заплаха	Вероятност %	Собственик	Ниво на влияние (0-3)	Ниво на риска (4*6) 100	Мерки	Вероятност при предпринятите действия	Ниво на влияние след действия	Остается риск	Време на отпадане	Причина за отпадане	Отпаднали/да/не
5. Удължаване на времето за проектиране и разработка.		Вероятност от недостиг на квалифицирани човешки ресурси, напускане на ключови експерти от екипа, лошо управление, липса на ясна отчетност, контрол и т.н.	60	Ръководител Проект	2	1.2	Задачи 1,5 и 6 от плана	35	1	0.35			Не
6.		Рискове, свързани с организацията и планирането на време, хора, средства.											
7.		Рискове свързани с затруднена комуникация между Изпълнителя и Възложителя при изпълнението на всички предвидени мерки.											
8.	Забавяне на тестовете на компонентите на системата.	Вероятност от недостиг на квалифицирани човешки ресурси, напускане на ключови експерти от екипа, лошо управление, липса на ясна отчетност, контрол и т.н.	50	Ръководител Проект	3	1.5	Задачи 1 и 5 от плана	25	2	0.5			Не
9.		Рискове свързани с затруднена комуникация между Изпълнителя и Възложителя при изпълнението на всички предвидени мерки.											
		Рискове, свързани с организацията и планирането на време, хора, средства.											
		чл. 2 от ЗЗЛД											
		чл. 2 от ЗЗЛД											
		чл. 2 от ЗЗЛД											

## План за управление на риска

Задача	Отговорник/ Изпълнител	Начало	Край	Пояснения и очаквани резултати
1. Дефиниране на процедура за взаимодействие между Възложителя и Изпълнителя, включваща детайлно документиране и съгласуване на събранныте бизнес изисквания	Ръководител проект	При подписване на договор за изпълнение на поръчката	При приключване на проучването	Получаване на необходимите знания за обектите на възможно най-ранен етап и съобразяване на визията на Изпълнителя с тази на Възложителя. Намаляване на ефекта от въздействието на съответните рискове, като се предоставя възможност за правилно моделиране.
2. Подготовка на екипа за провеждане на проучването чрез обучение и запознаване с нормативната уредба	Ръководител проект	При планиране на работата по проекта	7 дни	Целта на обучението е да се уеднакват понятията, критериите и подходите при провеждане на проучването. Така информацията, събрана по време на проучването, ще е хомогенна и еднозначна и ще допринесе за правилното дефиниране на изискванията.
3. Проектиране на софтуерния модел, така че при необходимост от промяна на физическия модел на данните или модела на бизнес обектите промените да засягат само тези класове, които обработват променяните обекти.	Ръководител проект	В началото на етапа на моделиране	При провеждане на интеграционните тестове	Значително намаляване на броя на компоненти за промяна.

№	Задача	Операторник/ Извънител	Начало	Край	Пояснения и очаквани резултати
4.	Предварително изграждане и конфигуриране на развойна и тестова среда с параметри, близки да реалните. Изследване на възможностите на развойните средства в контекста на проекта.	Ръководител проект	В началния етап на проектиране	В началото на етапа на разработване	При необходимост се дефинират параметрите на конфигурацията на различните среди (за разработка и тестване). Избор на други развойни средства. Намаляване на риска от промяна на разработени вече компоненти.
5.	Включване на поне един водещ специалист като отговорник за всеки от етапите и фазите на разработката. Определяне на заместници на отговорника за всяка задача по проекта.	Ръководител проект	При планиране на работата по проекта	В края на разработката	Стриктна организација и контрол в процеса на разработката. Повишаване на гъвкавостта на организацијата с възможност за бързо намиране на решение при отпадане на специалисти в хода на изграждането на системата.
6.	Предприемане на навременни действия при наличие на индикации за проблеми в съставения график.	Ръководител проект	Начало на разработката	В края на разработката	Постигане на максимална оптимизация на графика и работните процеси и намаляване на риска от увеличаване на времето за всяка задача или етап.



## 7. Срок за изпълнение

Срокът за изпълнение на предмета на поръчката е 9.5 (девет и половина) месеца, считано от датата на сключване на договора и не по-късно от 10 септември 2015 година.

Изпълнителят ще изпълни поръчката в изискуемия от Техническото задание обем.

В раздел „План за изпълнение на проекта“ е представен план-график на предвидените задачи за изпълнение на дейностите, включени в етапите и подетапите на проекта, със срокове и ресурси. В графика са включени и планираните видове тестове съответно за етапи Разработване и Внедряване.

Подходът към провеждане на обучението подробно е описан в раздел „Обучение“.

## 8. Гаранционна поддръжка

Тази част на офертата съдържа описание на дейностите и условията по гаранционната поддръжка в обхвата на поръчката, съгласно посоченото в т. 8.2 на Техническото задание. Изпълнителят ще гарантира качеството на предоставените услуги в съответствие с изискванията.

Предлаганият от Изпълнителя срок за гаранционна поддръжка на софтуерната разработка е 24 (двадесет и четири) месеца, считано от датата на подписване на приемо-предавателен протокол за внедряване на системата в експлоатационна среда, съгласно условията, описани в Техническото задание.

Гаранционната поддръжка включва всички необходими дейности за поддръжка на работоспособността на системата.

Изпълнителят носи отговорност за осигуряване на поддръжка на системата в рамките на гаранционния период, като се задължава да отстранява в гаранционния срок всички установени от Възложителя скрити дефекти на софтуера и несъответствия с експлоатационната документация.

Добавянето на нова функционалност, извън рамките на текущото задание, подлежи на допълнително договаряне.

### 8.1. Действия по гаранционното обслужване и поддръжка

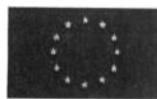
Дейностите по гаранционна поддръжка целят да бъде създадена обща организация на поддръжката на системата и да бъде организирано взаимодействието с екипа на Възложителя, който съобразно своите правомощия ще участва в експлоатацията на системата и в действията по изявяване, документиране и отстраняване на експлоатационните проблеми. Гаранционните услуги включват поддръжка, отстраняване на неизправности и обслужване на софтуера.

Организацията на дейностите по гаранционното поддържане ще се базира на методологията, заложена в съответната процедура от Системата за управление на качеството и информационната сигурност, сертифицирана по БДС EN ISO 9001:2008 и БДС ISO/IEC 27001:2006.

При необходимост по време на гаранционния период ще бъдат осъществявани и дейности по осигуряване на експлоатационната годност на софтуера и ефективното му използване от Възложителя в случай, че настъпят явни отклонения от нормалните експлоатационни характеристики, заложени в спецификацията.

За комуникация при изпълнение на дейностите, свързани с гаранционната поддръжка и съпровождането на разработката, ще се използват контактни точки, предоставени от Изпълнителя (телефон, e-mail). **Времето за реакция** ще бъде не повече от 2 (два) часа след получаване на заявката от страна на Възложителя по телефон или електронна поща.

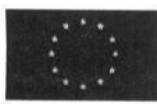
Обслужването ще се извършва чрез отдалечен достъп или на място при Възложителя в рамките на работното време (от 09:00 до 17:30 часа), без почивните дни и без дните на официални празници. При допълнително договаряне може да се осигури и гаранционна



поддръжка в извънработно време, включително и в почивните дни и в дните на официални празници.

Гаранционното поддържане ще включва следните дейности:

- Приемане на съобщения за установени проблеми във функционирането на системата и услугите;
- Извършване на диагностика и анализ на регистриран проблем с цел установяване източниците на проблемите и осигуряване на правилното функциониране на системата;
- Разрешаване на всички проблеми, които нарушават функционалната работоспособност на системата и услугите чрез:
  - Отстраняване на грешки в програмния код и настройките на системата;
  - Съдействие при промяна на настройките на системата.
- Разрешаване на всички проблеми, които нарушават работоспособността на сървърите на системата чрез:
  - Диагностициране и отстраняване на проблеми в сървърите за бази данни и приложения;
  - Възстановяване от резервните копия на данни, повредени при аварии или грешки при работа;
  - Преинсталация на сървърите за приложения поради дефектиран хардуер.
- Подобряване на сигурността на системите:
  - Инсталация и пускане в експлоатация на всички подобрения и допълнения в текущата версия на сървърите за бази данни и приложения;
  - Актуализиране на настройките на системния софтуер и операционните системи при разкриване на уязвимост.
- Инсталация и пускане в експлоатация на всички разработени от изпълнителя подобрения в текущата версия на системата, свързани с промени в европейското и българско законодателство, касаещи функционалността на системата;
- Промени в съществуващи функции в системата, извършвани по писмена заявка на възложителя, свързани с отстраняване на несъответствия;
- Консултации на потребителите на системата (експерти на НСИ) относно функционалността на системата и услугите;
- Актуализация на документацията на системата, съществуваща разработените система и услуги, в резултат на извършени действия в рамките на поддръжката, и предаване на Възложителя;
- Преглед и оптимизиране на структурата на данните, индексите и конфигурациите на базите данни, с цел подобряване на производителността;
- Възстановяване на системата и данните при евентуален срив.



Изискванията по отношение на времето за отстраняване при осъществяване гаранционното обслужване се определят в зависимост от тежестта на грешката. Времето за отстраняване на проблема започва да тече от момента на регистрирането му.

**Времето за отстраняване на проблема**, освен в случаите на форсмажорни обстоятелства, е до 8 (осем) часа, считано от момента на уведомяването от страна на НСИ по телефон или електронна поща.

За времето на гаранционната поддръжка на системата Изпълнителят се ангажира да отстранява за своя сметка всички появили се в периода на гаранционния срок повреди, дефекти и отклонения на разработената и внедрена система.

Гаранционната поддръжка не включва промяна на съществуваща функционалност и разработката на нови функционалности извън обхвата на тази обществена поръчка.

## 8.2. Извънгаранционно поддържане

Предназначението на извънгаранционното поддържане е да осигури нормалната експлоатация на системата след изтичането на срока на гаранционното поддържане.

Извънгаранционното поддържане се извършва в обем, по ред и при условия, които са предмет на отделен Договор. При евентуално договаряне Изпълнителят ще поеме ангажимента за следгаранционна поддръжка за срок от 24 месеца след изтичане срока на гаранционната поддръжка. Изпълнителят разполага с необходимия квалифициран персонал за тази дейност.

Предметът на извънгаранционното поддържане включва най-общо:

- Локализиране и отстраняване на "късни" грешки ("late discovered bugs") в приложния софтуер, неустановени в процеса на експлоатация на системата в гаранционния срок;
- Разпространение на нови версии на приложния софтуер;
- Наблюдение и профилактика на системата;
- Поддържане на софтуерните компоненти с отворен код, специфицирани в раздел "ИТ среда за експлоатация на системата".

## 9. Собственост

Тази част на Техническото предложение съдържа информация за правата, свързани с интелектуалната собственост върху системата в обхвата на предмета на обществената поръчка: „Разработване на инструменти за осигуряване на възможност за онлайн дефиниране и изпълнение на заявки за статистическа информация през сайта на Националния статистически институт от гражданите, бизнеса и администрацията, чрез обработка на информация от наблюдения на Националния статистически институт, генериране на таблици, графики, картограми и проверка на конфиденциалността на данните“.

Цялата документация, модели, изходен код и други материали, създадени по време на разработката и изпълнение на проекта, са изключителна собственост на Възложителя. При завършване на съответния етап (задача, итерация) от изпълнението на договора, както и при завършване на договора, Изпълнителят ще предаде всички тези документи на Възложителя.

Скриптовете, чрез които се компилира, свързва и инсталира системата, са неразделна част от изходния код на системата. При доставка на изходния код на системата по време на внедряването Изпълнителят ще демонстрира пълнотата на разработката чрез компилация, свързване, инсталация и извършване на тестовете с използване на доставения изходен код.

чл. 2 от 33ЛД

чл. 2 от 33ЛД

чл. 2 от  
33ЛД



## 10. План за изпълнение на проекта

Тази част на Техническото предложение съдържа предлагания от Изпълнителя план за реализация на производствения процес за изпълнение на проекта. Проектът ще бъде изпълнен за 9.5 (девет и половина) месеца от датата на сключване на договора и не по-късно от 10-ти Септември 2015 година.

На база на изискванията в Техническото задание и в съответствие с прилаганата методология за организация и управление на проекта са определени както основните етапи и подетапи на проекта, така и съответстващите технологични продукти.

Кратко описание на **трите основни етапа**, сроковете за изпълнението им, както и очакваните резултати (доставки/продукти) вследствие на изпълнение на задачите, е както следва:

- Етап “Проучване и проектиране”, включващ подетапи “Проучване и анализ на изискванията” и “Проектиране и изготвяне на Системен проект”

По време на етап **Проучване и проектиране** ще бъде извършено проучване, анализ и документиране на изискванията, ще се реализира цялостния процес на проектиране и изготвяне на Системен проект - продукт, базиран на стандартизирана дисциплини като методология, планиране, моделиране, документиране, изготвяне на технически спецификации. По-детайлно описание на дейностите е дадено в точка „Системен проект“.

В резултат на изпълнението на задачите, предвидени на етап Проучване и проектиране, ще бъдат осъществени/доставени:

- Документирана концепция за системата на база техническото задание, анализ и оценка на нуждите на НСИ по проекта във връзка с експлоатационните параметри на системата, анализ на исканите промени в съществуващи функционалности на ИС "РСЕ", дефинирани детайлни изисквания за реализация на алгоритмите и за формат на данните и метаданните на вход и на изход от системата;
- Детализиран работен план;
- Съвкупност от общи и детайлни планове за изпълнение на поръчката, обхващащи всички етапи на проекта;
- Комплектуван Системен проект, включващ: набор модели и спецификации, необходими за пълно, цялостно и детайлно описание на дизайна на информационната система, тестови сценарии и всички други изискуеми компоненти.

Изготвеният Системен проект се представя за одобрение на НСИ в края на етапа.

- Етап “Разработване”, включващ подетапи “Разработка на модулите на приложния продукт” и “Организация и провеждане на Интеграционен тест”

По време на етап **Разработване** ще се създаде програмната реализация на софтуерната система и ще бъдат изградени нейните компоненти в пълно съответствие със **Системния проект**. Също така по време на този основен етап ще бъде проведено тестване на

системата с цел установяване съответствието на разработената информационна система с техническото задание и системния проект и демонстриране на работоспособността на системата. Провеждането на различни видове тестове способства за ранно отстраняване на грешките и осигурява качеството на софтуерния продукт, като се премахват разминаванията между изискванията на клиента и предлаганата функционалност на системата. По-детайлно описание на дейностите е дадено в точка „Разработка“.

В резултат на изпълнението на задачите, предвидени на етап Разработка, ще бъдат осъществени/доставени:

- Детайлна спецификация на софтуерните компоненти;
- Детайлни тестови сценарии (test cases) за различните видове тестове;
- Провеждане на автономни, модулни тестове и вътрешни интеграционни тестове;
- Изготвени инсталационен пакет и Методика за провеждане на Интеграционен тест;
- Проведен Интеграционен тест за тестване на бизнес функционалност, системна функционалност и производителност (stress test);
- Тестови сценарии за провеждане на приемателни тестове, изготвени от Изпълнителя и съгласувани с Възложителя, според които Изпълнителят ще проведе приемно тестване на системата в експлоатационната среда;
- Изготвена експлоатационна документация на системата.

В края на етап Разработка се подписва протокол за проведен Интеграционен тест.

#### ➤ Етап “Внедряване”

По време на етап **Внедряване** Изпълнителят ще достави, инсталира и приведе в работно състояние системата, като ще предостави също така необходимите консултации по инсталацията и настройката на хардуера и софтуера, необходим за системата. Основна цел на етап Внедряване е да се провери и тества в реални условия инсталацията на софтуерния продукт. В плана са включени задачи за отстраняване на дефекти, открити по време на приемателните тестове и по време на пилотната експлоатация. Приемателните тестове се провеждат от Изпълнителя, като НСИ осигурява свой екип от специалисти за наблюдение. След приемателните тестове ще бъде осигурено необходимото време и възможности за пилотна експлоатация (пилотно тестване) на системата от страна на НСИ. По-детайлно описание на дейностите е дадено в точка „Инсталация“.

В резултат на изпълнението на задачите, предвидени на етап Внедряване, ще бъдат осъществени/доставени:

- Анализ на състоянието на техническата инфраструктура, сървърите за приложения и бази данни и оценка на необходимостта и възможностите за актуализацията и оптимизацията им;



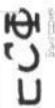
- Детайлен план за внедряването, разработен от Изпълнителя и съгласуван с Възложителя, отчитащ необходимостта от осигуряване на нормалния технологичен процес по време на етапа;
- Работоспособна система, инсталирана в реална експлоатационна среда на определено от НСИ място;
- Заредени данни (общосистемна информация - метаданни, правила за конфиденциалност на данните);
- Проведени приемателни тестове на системата и отстранени дефекти, открити по време на приемателните тестове и по време на пилотната експлоатация;
- Проведено обучение на служители на НСИ за работа с разработения приложен софтуер;
- Предоставен пълен инсталационен пакет с описание на изходния код (source code), съдържащ и изискуемата експлоатационна документация.

В края на етап Внедряване се подписва Протокол за Инсталация и внедряване на системата в експлоатация.

На база изискванията на Техническото задание към момента на подготовкa на офертата, при разработката на плана за изпълнение на проекта сме планирали до възможно най-високо ниво на детализация дейностите/задачите за всеки отделен проектен етап/подетап. При определяне на сроковете на отделните задачи са отчетени както възможностите за паралелно изпълнение, така и технологичната взаимозависимост между отделните задачи. За начална дата на графика условно е избрана датата 17-ти ноември 2014 година. Така предложеният в офертата план отразява визията на Изпълнителя за изпълнение на дейностите по проекта. Планът е предварителен и ще послужи за основа за разработката на същинския план за изпълнение на проекта – една от основните задачи, включени в обхвата на Системния проект.

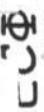
В следващата таблица е представен плана за изпълнение на проекта. В колоните на таблицата са описани съответно:

- Основни задачи, включени в етапа (подетапа);
- Начална и крайна дата на задачата;
- Участници в етапа от страна на Изпълнителя;
- Прогнозен общ брой човекодни за изпълнение на етапа/подетапа от страна на Изпълнителя. Към момента на подготовкa на офертата считаме, че степента на ангажираност на участниците от страна на Изпълнителя от всички роли не е на пълен работен ден/месец. В съответствие с Техническото задание същински план на необходимите ресурси и оценка на сроковете ще бъде изработен след започване на работата по проекта в рамките на Системния проект.



## ПЛАН ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА

Етапи	Описание	Дата за изпълнение	Участници (Брой, роля и квалификация на участниците в етапа/подетапа)	Ангажиран ресурс (човекодни) (Прогноза за ангажираността на участниците в човекодни)
	(Описание на дейностите в конкретния етап/подетап)	(Начална дата – крайна дата на етапа/подетапа)		
	Подписване на Договор за изпълнение на поръчка „Разработване на инструменти за осигуряване на възможност за онлайн дефиниране и изпълнение на заявки за статистическа информация през сайта на Националния статистически институт от гражданите, бизнеса и администрацията, чрез обработка на информация от наблюдения на Националния статистически институт, генериране на таблици и проверка на конфиденциалността на данните“	17.11.2014		
	Проект „Разработване на инструменти за осигуряване на възможност за онлайн дефиниране и изпълнение на заявки за статистическа информация през сайта на Националния статистически институт от гражданите, бизнеса и администрацията, чрез обработка на информация от наблюдения на Националния статистически институт, генериране на таблици и проверка на конфиденциалността на данните“	17.11.2014 - 31.08.2015		1680 ч./дни
1. Етап "Проучване и проектиране"		17.11.2014 - 11.02.2015		420 ч./дни
1.1 Подетап „Проучване и анализ на изискванията“		17.11.2014 - 01.01.2015		200 ч./дни
	Проучване, документиране, анализ и оценка на конкретните елементи от наличната ИТ инфраструктура на НСИ, които ще бъдат използвани за среда за внедряване на софтуерната разработка	17.11.2014 - 20.11.2014		Ръководител проект - 1 Проектант - 5
	Детайлна инвентаризация на информационните източници и използваните класификатори и номенклатури	21.11.2014 - 27.11.2014		200 ч./дни
	Определяне на обектите на моделиране и връзките между тях	28.11.2014 - 02.12.2014		
	Дефиниране на метадани	03.12.2014 - 08.12.2014		
	Дефиниране на основните бизнес процеси	09.12.2014 - 11.12.2014		



Етапи	Описание	Дати за изпълнение	Участници	Ангажиран ресурс (човекодни)
	Дефиниране на детайлни изисквания за реализация на алгоритмите и за формат на данните и метаданните на вход и на изход от системата	12.12.2014 - 22.12.2014		
	Изготвяне на Доклад от Проучването	23.12.2014 - 01.01.2015		
	Изготвяне на План за изпълнение на проекта (Детайлизиран работен план)	31.12.2014 - 01.01.2015		
1.2 Поделан „Проектиране и изготвяне на Системен проект“	Дефиниране на концепция за системата на база техническото задание	02.01.2015 - 05.01.2015	Ръководител проект - 1 Проектант - 5 SW архитект - 1 Системен инженер - 1	220 ч./дни
	Окончателоване на развойната и тестовата среда	02.01.2015 - 06.01.2015		220 ч./дни
	Разработване на функционален модел на софтуерния продукт: Разработване на детайлен Use case модел Разработване на тестови сценарии	07.01.2015 - 23.01.2015 07.01.2015 - 15.01.2015 16.01.2015 - 23.01.2015		
	Разработване на детайлен информационен модел: Модул Регистрация и администриране на потребителите Модул Поддръжка и администриране на параметри и настройка на системата Модул на Модул Проверка на конфиденциалност и ценообразуване Модул за осъществяване и проверка на плащанията	16.01.2015 - 23.01.2015		
	Модул на Функционални модули			
	Разработване на платформено независим физически модел и mapping на логическия модел на данните върху него	26.01.2015 - 27.01.2015		
	Разработване на софтуерния модел на системата като йерархично свързано множество от модели	26.01.2015 - 27.01.2015		
	Обща спецификация на софтуерните компоненти	28.01.2015 - 30.01.2015		
	Разработка на Спецификация на базата данни	28.01.2015 - 30.01.2015		
	Моделиране на инсталирания ресурс - Модел за инсталация на системата (Deploy модел)	02.02.2015 - 06.02.2015		



Етапи	Описание	Дати за изпълнение	Участници	Анажиран ресурс (човекодни)
	Дефиниране на изискванията към потребителския интерфейс - Спецификация на потребителски интерфейси	02.01.2015 - 06.01.2015		
	Дефиниране на политика за сигурност и защита на данните	07.01.2015 - 07.01.2015		
	Актуализация на ролите в системата	08.01.2015		
	Изготвяне на план за техническа реализация Разработка на План на необходимите ресурси и оценка на сроковете Разработка на План за осигуряване качеството на процеса на разработката Разработка на План за управление на риска Разработка на План за провеждане на тестове на системата Разработка на План за организиране и осъществяване на обучение Разработка на План за осигуряване на поддръжката	09.02.2015 - 10.02.2015		
	Окончателоване на Системния Проект согласно изискванията на Техническото Задание	11.02.2015		
	Предаване на Системния проект на Възложителя	11.02.2015		
	Преглед на Системния проект от Възложителя	12.02.2015 - 16.02.2015		
	Отразяване на забележки, корекции и допълнения по Системния Проект	17.02.2015 - 18.02.2015		
	Финална версия на Системния проект (подписан Приемо- Предавателен протокол)	18.02.2015		
2. Етап "Разработване"		12.02.2015 - 06.07.2015		945 ч./дни
2.1 Подетап „Разработка на модулите на приложенията“		12.02.2015 - 04.06.2015		800 ч./дни
	Детайлна спецификация на софтуерните компоненти Разработване на автоматичните софтуерни компоненти, вкл. тестови сценарии и изпълнение на автономни тестове	12.02.2015 - 25.02.2015 26.02.2015 - 23.04.2015	Ръководител проект - 1 SW разработчик - 5 Проектант - 3 Системен инженер - 1	800 ч./дни
	Интеграция на софтуерните модули и модулни тестове Специализиран модулен тест за интеграцията на функционалните	24.04.2015 - 11.05.2015 12.05.2015 - 19.05.2015		

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

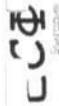
чл. 2 от  
ЗЗЛД

чл. 2 от  
ЗЗЛДчл. 2 от  
ЗЗЛДчл. 2 от  
ЗЗЛДчл. 2 от  
ЗЗЛД

Етапи	Описание	Дати за изпълнение	Участници	Анализирани ресурси (човекодни)
МОДУЛИ				
Интеграция на модулите в краен продукт и вътрешен интеграционен тест		20.05.2015 - 27.05.2015		
Разработване на прототип на потребителския интерфейс		12.02.2015 - 05.03.2015		
Моделиране на инсталациумия ресурс. Deploy модел		28.05.2015 - 01.06.2015		
Изготвяне на инсталационен пакет		02.06.2015 - 04.06.2015		
Актуализация (допълване и пречистване) на Системния проект		05.06.2015 - 09.06.2015		
Изготвяне на експлоатационна документация: Ръководство за администратора Ръководство на вътрешния потребител Ръководство на външния потребител		24.04.2015 - 25.05.2015		
2.2 Подетап „Организация и провеждане на интеграционен тест“		05.06.2015 - 02.07.2015		145 ч./дни
Тестови сценарии:		05.06.2015 - 10.06.2015		
Сценарии за тест на модул Регистрация и администриране на потребителите				
Сценарии за модулен тест Поддръжка и администриране на параметри и настройка на системата			Ръководител проект - 1	
Сценарии за тест на Модул за осъществяване и проверка на плащанията			SW разработчик - 5	
Сценарии за модулен тест Проверка на конфиденциалност и ценообразуване			Проектант - 3	145 ч./дни
Сценарии за тест на Функционалните модули			Системен инженер - 1	
Сценарии за тест на производителността на приложния софтуер при определени натоварвания (stress test)				
Тестови данни				
Инструкция за изпълнението и документирането на теста		11.06.2015 - 15.06.2015		
Методика за оценка на резултата от теста		11.06.2015 - 12.06.2015		
Съгласуване на Методиката с НСИ		11.06.2015 - 12.06.2015		
Изготвяне на ресурсен план за провеждане на интеграционния тест		15.06.2015		
		12.06.2015 - 15.06.2015		

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от  
ЗЗЛД



## Етапи

## Описание

## Дати за изпълнение

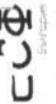
Антизиран  
ресурс  
(човекодни)

Етапи	Описание	Дати за изпълнение	Участници	Антизиран ресурс (човекодни)
Изграждане на тестовата среда		11.06.2015 - 12.06.2015		
Осигуряване на тестовите данни		16.06.2015 - 18.06.2015		
Изпълнение на интеграционния тест и документиране на резултата		16.06.2015 - 24.06.2015		
Анализ на резултата		25.06.2015		
Изготвяне на препоръки за актуализация на компоненти от приложния софтуер съобразно резултата от анализа на теста		26.06.2015		
Актуализация на приложния софтуер съобразно процедурата за управление на конфигурацията		29.06.2015 - 30.06.2015		
Изпълнение на интеграционния тест в регресионен режим по отношение на обекта на актуализация		01.07.2015 - 02.07.2015		
Актуализация на техническата и експлоатационната документация след интеграционния тест		03.07.2015 - 03.07.2015		
Изготвяне на тестови сценарии за приемателните тестове		03.07.2015 - 03.07.2015		
Съгласуване на тестовите сценарии за приемателните тестове с Възложителя		06.07.2015 - 06.07.2015		
Подписване на Протокол за проведен Интеграционен тест		02.07.2015 - 02.07.2015		
<b>3. Етап "Внедряване"</b>				<b>315 ч./дни</b>
Анализ на състоянието на ИТ инфраструктурата и предложения за актуализация и оптимизация		07.07.2015 - 10.07.2015		315 ч./дни
Съгласуване на плана за внедряването с Възложителя		13.07.2015 - 14.07.2015		
Инсталиране и конфигуриране на приложния софтуер в техническата и системната среда на ЦУ на НСИ (реална експлоатационна среда)		15.07.2015 - 21.07.2015		
Създаване на схемата на базата данни		22.07.2015 - 24.07.2015		
Първоначално зареждане на общосистемна информация (метадани)		27.07.2015 - 29.07.2015		

чл. 2 от 33ЛД

чл. 2 от 33ЛД

чл. 2 от  
33ЛД



Етапи	Описание	Дати за изпълнение	Участници	Анажиран ресурс (човекодни)
Провеждане на приемателни тестове		30.07.2015 - 12.08.2015		
Анализ на резултатите от приемателните тестове, корекции в приложния софтуер и повторно тестване на съответните модули за отстраняване на дефектите от приемателните тестове		13.08.2015 - 14.08.2015		
Подписване на Протокол за Приемателните тестове		14.08.2015 - 14.08.2015		
Актуализация на плана и програмата за обучението		07.07.2015 - 08.07.2015		
Съгласуване на плана и програмата за обучение с Възложителя		09.07.2015 - 13.07.2015		
Провеждане на обучение		14.08.2015 - 21.08.2015		
Работа на системата в пилотен режим		17.08.2015 - 25.08.2015		
Анализ на резултата от пилотната експлоатация и отстраняване на несъответствия		26.08.2015 - 28.08.2015		
Документиране на изпълнението на инсталационната процедура и на стартовото състояние на целевия продукт		31.08.2015		
Предаване на "Ръководство за инсталация" на Възложителя		31.08.2015		
Анализ на резултатите от Оценка за съответствие с изискванията за оперативна съвместимост и информационна сигурност и извършване на промени в системата. Повтаряне на проверките до пълно отстраняване на всички несъответствия		07.07.2015 - 10.08.2015		
Завършване на Внедряването (подписан Протокол за Инсталация и внедряване на системата в експлоатация)		31.08.2015		
Начало на гараниционното поддръжкане		31.08.2015		

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от  
ЗЗЛД



## 11. Комуникация в рамките на проекта

В началото на етапа на планиране на работата по проекта ще бъдат определени екипите от специалисти и Ръководителите на проекта от двете страни. Изпълнителят има дългогодишен опит в разработката на приложения за администрацията и притежава специалисти с доказана висока квалификация и опит. За изпълнение на проекта Изпълнителят ще включи в своя екип експерти, покриващи изискванията за опит и квалификация, дефинирани от Възложителя, като:

- Опит във внедряването на големи информационни системи;
- Владене на средствата за управление на проекти и средства като GANTT и PERT таблици, UML моделиране и опит със софтуер за управление на проекти;
- Опит в разработването на ясно написани доклади за статуса на проекта.

За преглед и приемането на всички доставки по основните етапи на проекта ще бъде създаден Експертен съвет. От страна на Изпълнителя в Експертния съвет ще бъдат включени Ръководителя на проекта и ръководители на екипи от специалисти. В Експертния съвет могат да бъдат включени служители на НСИ и други външни консултанти. Решенията на Експертния съвет ще бъдат документирани чрез протоколи, които подлежат на последващо утвърждаване от Председателя на НСИ.

В съответствие с добрите практики за комуникация между Възложителя и Изпълнителя ще бъде определена работна група от подходящи експерти, които ще работят в тясно сътрудничество с екипа на Възложителя.

Комуникацията между Изпълнителя и Възложителя в процеса на изпълнение на проекта следва да отговаря на следните изисквания:

- Комуникацията по оперативно управление на проекта се осъществява между ръководителите на проекта от двете страни по предварително уточнени канали за комуникация;
- От проведените разговори или работни срещи се изготвят съответни протоколи, които се изпращат по електронна поща до участниците и ръководителите на проекта от двете страни;
- Техническите детайли се комуникират между определени специалисти от всяка от страните, с копие до ръководителите на проекта от двете страни.

В различните етапи/подетапи в процеса на разработка ще бъдат предприети действия за по-пълно съгласуване на дейностите с Възложителя като например:

- Проучване и анализ на изискванията
  - Уточняване на необходимия график за проучване, за необходимите срещи, с необходимите представители на Възложителя;
  - Провеждане на проучване от Изпълнителя;



- Създаване, съгласуване, уточняване и прецизиране на доклада от проучването преди неговото приемане от Експертния съвет;

➤ Проектиране и изготвяне на Системен проект

- Създаване, съгласуване, уточняване и прецизиране на Системен проект с Възложителя.

➤ Разработка

- При поискване от страна на Възложителя Изпълнителят ще интегрира в екипа си членове от техническите отдели на НСИ, с цел предаване на знания, опит и експертиза.

➤ Внедряване

- Изготвяне и съгласуване на Методика за изпълнение на приемните тестове и пилотното тестване;
- Изготвяне и съгласуване на Методика за внедряване;
- Съставяне и съгласуване с Възложителя на План за обучение и провеждане на обучението.

В съответствие с добрите практики ще бъдат реализирани:

- Подробен план за комуникации (начин на комуникация, периодичност и съдържание) между заинтересованите страни (включително и ред за оперативно взаимодействие) - ще бъде разработен и съгласуван с Възложителя след сключване на Договора.
- Вътрешни срещи за преглед на състоянието на работата по проекта;
- Експертни съвети за приемане на работата при приключване на етапи от проекта;
- Обмяна и съгласуване на приемо-предавателни протоколи за следните дейности:
  - Изготвяне и представяне на Системен проект;
  - Разработка на системата, провеждане на интеграционен тест;
  - Приемно тестване на системата;
  - Проведено обучение на служители на Възложителя и предоставяне на документация;
  - Инсталация и внедряване на системата.

Приемо-предавателните протоколи ще бъдат представени за разглеждане на Експертен съвет. Протоколите подлежат на последващо утвърждаване от Председателя на НСИ.

- Окончателен доклад - самооценка на общото изпълнение на проекта.



## 12. Предмет на доставка

Тази част на Техническото предложение съдържа описание на структурата на доставката на софтуерната разработка. Доставката ще съответства на изискванията в т. 9.3 а Техническото задание.

В съответствие с Техническото задание Изпълнителят ще предаде като краен продукт:

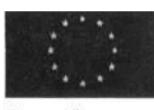
- Реализирана електронна услуга за онлайн дефиниране на заявки за статистическа информация и изпълнение на същата през сайта на НСИ, в полза на гражданите, бизнеса и администрацията, съгласно изискванията и сроковете на доставка, описани в техническото задание;
- Софтуерните пакети, предадени и инсталирани съгласно спецификациите на информационната система, описани в Системния проект;
- Изходен код на системата (source code), включително използваните при разработката допълнителни скриптове, програмни библиотеки и модули, пълно описание на базата данни;
- Инструкция за генериране на изпълним код от предоставения изходен код;
- Пълна техническа и друга документация, специфицирана в раздел „Документация”;
- Проведено обучение на персонала на НСИ за работа с функционалните компоненти на системата по реализацията на бизнес процесите, съгласно подгответи от Изпълнителя и одобрени от Възложителя учебен план и програма за обучение. Услугата по обучението е описана подробно в раздел „Обучение“ на настоящия документ;
- Услуга по поддръжка съгласно договора с Изпълнителя за целия период на гаранционно обслужване. Дейностите, включени в обхвата на гаранционното обслужване, както и условията за осъществяването му са дадени в раздел „Гаранционно поддържане“.

Изпълнителят ще документира поетапното разработване на информационната система съгласно сертифицираните процедури за управление на документи и записи от страна на Изпълнителя.

чл. 2 от 33ЛД

чл. 2 от 33ЛД

чл. 2 от  
33ЛД



### 13. Речник на термини и съкращения

чл. 2 от 33ЛД

Термин или съкращение	Дефиниция
BPM	Business Process Manager
BPML	Business Process Modeling Language - език за моделиране на бизнес процеси
BPMN	Business Process Model and Notation - стандартизириани изразни средства за моделиране на бизнес процеси)
GANTT	Вид бар диаграма за илюстриране на план на проекта
ITIL	IT Infrastructure Library
JMS	Java Message Service
JSON	JavaScript Object Notation
JSR-168	Java Portlet Specification
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
PDCA	Plan, Do, Check, Act
PERT	Диаграма на последователностите (още наричана мрежа на зависимостите, поток на задачите или план на дейностите) е инструмент, използван при управлението на проекти
PRINCE	Project in Controlled Environments
REST	Representational State Transfer
RPC	Remote Procedure Call
RSA	Rational Software Architect
RUP	Rational Unified Process - итеративен процес за разработка, използваш обектно-ориентиран подход
SOAP	Simple Object Access protocol - протокол за изпълнение на уеб услуги
SVN	Система за контрол на версии
UML	Unified Modelling Language – унифициран графичен език за визуализиране, специфициране, конструиране и документиране на елементите на една софтуерна система
XML	Extensible Markup Language - разширяем маркиращ език
XSD	XML Schema Definition - физически модел на данни за обмен
WSDL	Web Services Description Language - дефиниция на интерфейс на уеб услуги;
Административни източници	Традиционното определение на административни източници е, че те са източници (регистри, БД) на данни, събрани от държавни органи за целите на администрирането на данъци, лицензи, такси или мониторинг на населението. Административни източници са тези, които съдържат информация, която не се събира за статистически цели.
БД	База данни
БДУК	База данни за управление на конфигурацията
ЕД	Електронен документ
ЗЕУ	Закон за електронното управление
Изпълнител	ФАТАДА АД. В текста на Техническото приложение се използва при описание на действията на ФАТАДА АД, в случай че ФАТАДА АД спечели процедурата за обществена поръчка и че на него е възложен Договора за доставка на услуги, специфицирани в процедурата за обществена поръчка, тоест - в случай че неговата оферта за изпълнение на договора е била приета от Възложителя и е наречен така в договорното споразумение.
ИС	Информационна система
Макродани	Обобщени (агрегирани) данни от наблюдения на събития и обекти.

чл. 2 от 33ЛД

чл. 2 от 33ЛД

148

чл. 2 от  
33ЛД

Термин или съкращение	Дефиниция
Метаданни	Метаданните са обобщена и систематизирана информация за самата информация, включително основно описание на статистическата информация и нейните характеристики, източници и методология.
Микроданни	Индивидуални данни за обекти и събития от конкретни наблюдения.
НВОЕДДХНА	Наредба за вътрешния оборот на електронни документи и документи на хартиен носител в администрациите
НЕАУ	Наредба за електронните административни услуги
НСИ	Национален статистически институт
НСП	Национална статистическа програма
ОДР	Официален документен регистър
ОИ	Общосистемна Информация
Поддръжка	Поддръжка означава поддържане от Изпълнителя на продукта или системата в работно състояние и с експлоатационни параметри, съгласно изискванията, по време на гаранционния и в следгаранционния период при заявка от Възложителя. Поддръжката на разработените приложения се отнася до всякакви корекции на приложението, за които е доказано, че са необходими с оглед да се осигури съответствието на системата на изискванията,
Право на интелектуална собственост	Право на интелектуална собственост означава някои или всички издателски права, морални права, търговска марка, патент и други интелектуални и имуществени права, заглавия и интереси в световен мащаб, независимо дали са отдадени, условни или бъдещи, включващи без ограничения всички икономически права и всички изключителни права за преиздаване, определяне, адаптиране, преработка, превод, създаване на копия, извадка и повторно използване на данни, производство, пускане в обръщение, публикуване, разпространение, продажба, лицензиране, прехвърляне, отдаване под наем или лизинг, електронно разпространение или предоставяне на достъп, разгласяване, показване, въвеждане в компютърна памет или използване по друг начин на някоя част от екземпляра, цялостно или частично, под всяка форма, директно или индиректно или оторизиране на други лица да извършват това.
Справки	Справките представляват резултатите от статистическите изследвания, агрегирани по определени характеристики, и генериирани от системата като таблица, графика или картограма.
СУБД	Система за управление на база данни
СУКИС	Система за управление на качеството и информационната сигурност
УРИ	Уникален регистров идентификатор
ЦУ	Централно управление на НСИ

Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с гореописаната оферта.

чл. 2 от ЗЗЛД

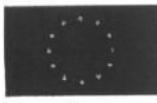
ДАТА: 09.10.2014 г.

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от  
ЗЗЛД



Европейски съюз



ОПАК. Експерти в действие



Европейски социален фонд  
Инвестиции в хората

**ОБРАЗЕЦ № 11**

## ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

### ЗА УЧАСТИЕ В ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ:

*„Разработване на инструменти за осигуряване на възможност за онлайн дефиниране и изпълнение на заявки за статистическа информация през сайта на Националния статистически институт от граждани, бизнеса и администрацията, чрез обработка на информация от наблюдения на Националния статистически институт, генериране на таблици и проверка на конфиденциалността на данните“,*

до: НАЦИОНАЛЕН СТАТИСТИЧЕСКИ ИНСТИТУТ, гр. София, ул. „Панайот Волов“ № 2  
(наименование и адрес на възложителя)

от: **ФАДАТА АД**

(наименование на участника)

с адрес: гр. София, бул. Черни Връх № 16,  
тел.: +359 2 963 2141, факс: +359 2 963 3181, e-mail: jordan.stoilov@fadata.eu

Булстат / ЕИК: 200140883,

Дата и място на регистрация по ДДС: 09.06.2008г., ТД София, дирекция СДО - София

Разплащателна сметка:

банков код: UNCRBGSF;

банкова сметка: BG10UNCR76301008491496;

банка: Уникредит Булбанк;

клон: Централен;

#### УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

След запознаване с условията на поръчката, заявяваме, че желаем да участваме в обявената от Вас открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет *„Разработване на инструменти за осигуряване на възможност за онлайн дефиниране и изпълнение на заявки за статистическа информация през сайта на Националния статистически институт от граждани, бизнеса и администрацията, чрез обработка на информация от наблюдения на Националния статистически институт, генериране на таблици и проверка на конфиденциалността на данните“*,

във връзка с което Ви представяме нашата оферта, както следва:

*Разработване и внедряване на системата, вкл. обучение на потребителите от НСИ – 448 000 лв. (словом четиристотин четиридесет и осем хиляди лева) без ДДС.*

*Двугодишна Гаранционна поддръжка на системата – 112 000 лв. (словом сто и дванадесет хиляди лева) без ДДС.*

**Общата цена по изпълнение на поръчката е: 560 000,00 лв. (словом петстотин и шестдесет хиляди лева) без ДДС.**

Така предложената цена включва всички разходи за изпълнение предмета на поръчката.



чл. 2 от  
33ЛД



Европейски съюз



ОПАК. Експерти в действие



Европейски социален фонд  
Инвестиции в хората

Посочените единични цени **не подлежат на промяна** през целия срок на действие на договора за изпълнение на поръчката.

Етапи на плащане:

*5 равни плащания (4 междуинни плащания и едно окончателно плащане).*

Предложените цени са определени при пълно съответствие с условията от документацията по процедурата.

При несъответствие между предложените единична и обща цена, валидна ще бъде единичната цена на офертата. В случай, че бъде открито такова несъответствие, ще бъдем задължени да приведем общата цена в съответствие с единичната цена на офертата.

При несъответствие между предложената цена, изписана словом и цената, посочена с цифри, валидна ще бъде цената, посочена словом.

Задължаваме се, ако нашата оферта бъде приета, да изпълним услугата, съгласно сроковете и условията, залегнали в договора.

При условие, че ще бъдем избрани за изпълнител на обществената поръчка, ние сме съгласни да подпишем и представим парична/банкова гаранция за изпълнение на задълженията по договора в размер на 3% от стойността му, без ДДС.

ДАТА: 09.10.2014 г.

ПОДПИС и ПЕЧАТ:



чл. 2 от ЗЗЛД