ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД

Към договор №117/12.09.2015г. за „Поддръжка, администриране, интегриране, развитие и осигуряване на непрекъсната работа на Софтуера за управление на приходите (СУП) в НАП"

Период: 12.09.2015г. – 12.09.2018г.

История на промените

Дата	Версия	Описание	Автор
14.09.2018	0.1	Окончателен доклад – начална версия	
17.09.2018	0.2	Допълнения и редакции	
19.09.2018	0.3	Допълнения и редакции	
21.09.2018	0.4	Допълнения и редакции	
26.09.2018	0.5	Допълнения и редакции	

Утвърждаване на финалната версия на документа:

/ Ръководител на проект от фирмата Изпълнител/

Дата: 28.09.2018

Одобряване на финалната версия на документа:

/ Ръководител на проект/координатор по договора /име/

Дата: 28/09/2018

Съдържание

1. Резюме 4
2. Доклад за извършените дейности 5
2.1. Планиране на дейностите по проекта 5
2.2. Настройка и оптимизация на връзките между отделните компоненти и елементи на СУП 6
2.3. Настройка, поддръжка и оптимизация на системната среда на СУП 11
2.4. Наблюдение, настройка, оптимизация и поддръжка на базата данни на СУП 14
2.5. Настройка, поддръжка и оптимизация на приложния софтуер на СУП, включваща и отстраняване на грешки, бъгове, проблеми 19
2.6. Развитие на приложния софтуер на СУП в рамките на разработената функционалност 25
2.7. Удостоверяване на съответствието с изискванията за оперативна съвместимост и информационна сигурност на СУП 30
2.8. Трансфер на знания на ИТ служителите в НАП 31
3. Констатации и препоръки 32
3.1. Оценка на качеството на изходния код на СУП 32
3.2. Препоръки 34
4. Отчетност 35
5. Използвани документи 36

1. Резюме

Настоящият документ представлява доклад за отчитане работата на екипа на „Информационно обслужване" АД през целия период 12.09.2015г. – 12.09.2018г. на изпълнение на дейностите по проект „Поддръжка, администриране, интегриране, развитие и осигуряване на непрекъсната работа на Софтуера за управление на приходите /СУП/ в НАП", изпълняван за Националната агенция за приходите.

Основната цел, която екипът на „Информационно обслужване" АД постигна в резултат на извършването на дейностите по настоящия проект беше осигуряване на непрекъсваемост в работоспособността на Софтуера за управление на приходите в НАП в технически и приложен аспект. Дейностите по поддръжка администриране, интегриране, развитие и осигуряване на непрекъсната работа на приложни и информационни компоненти на СУП, изпълнени в рамките на тригодишния период на проекта могат да бъдат разделени на две основни групи:

А. Свързани с работата извършена от екипа на „Информационно обслужване" АД по отделните дейности дефинирани в Приложение 1 към договора за поддръжка:

- Настройка и оптимизация на връзките между отделните компоненти и елементи на СУП;
- Настройка, поддръжка и оптимизация на системната среда на СУП;
- Наблюдение, настройка, оптимизация и поддръжка на базата данни на СУП;
- Настройка, поддръжка и оптимизация на приложния софтуер на СУП, включваща и отстраняване на грешки, бъгове, проблеми;
- Развитие на приложния софтуер на СУП в рамките на разработената функционалност;
- Удостоверяване на съответствието с изискванията за оперативна съвместимост и информационна сигурност на СУП;
- Трансфер на знания на ИТ служителите в НАП.

Б. Подобряване състоянието на продуктивна среда на СУП чрез констатации, анализ и изготвяне на препоръки от страна на специалистите на „Информационно обслужване" АД.

Докладът се отнася за период 12.09.2015г. – 12.09.2018г., като обобщава всички дейности, които бяха изпълнени в рамките на трите години от изпълнението на договора по проекта. Пълният обем от извършени дейности е описан в тримесечните отчети за съответните периоди, изготвени от „Информационно обслужване" АД и одобрени от Възложителя. Изпълняваните дейности бяха прилагани върху: средата за развитие на СУП, тестова среда, вкл. за обучение и средата за реална (продукционна) работа на СУП.

2. Доклад за извършените дейности

Детайлните резултати от изпълнението на дейностите по договор са описани в тримесечните отчети изготвени от „Информационно обслужване" АД и одобрени от Възложителя спрямо дефинираните срокове. Обобщеното описание на извършената работа от страна на екипа на „Информационно обслужване" АД може да бъде разделено в съответствие със следните специфични дейности:

2.1. Планиране на дейностите по проекта

През първото тримесечие на изпълнение на дейностите по проекта, екипът на „Информационно обслужване" АД извърши запознаване с документацията по предходните дейности извършвани в процеса на създаване на СУП и последващите периоди на поддръжка. Беше направен анализ на текущата ситуация и първоначално идентифициране на възможните места за подобрения в компонентите на СУП, както и планираните от екипа на НАП области за развитие на функционалностите, с цел детайлно планиране на дейностите и отговорностите по проекта за поддръжка на СУП. Беше изграден план за работата по поддръжката на системната и приложна среда на СУП за цялото времетраене на настоящия договор.

Съгласно изискванията на договора и техническото задание към него, „Информационно обслужване" АД в срок изготви и предаде Начален доклад съдържащ стратегия за реализирането на проекта и подробен времеви план за дейностите по настоящия договор.

В началния доклад са записани планираните основни организационни мероприятия и подходи за изпълнение на дейностите по поддръжка и развитие. Заедно с началния доклад бяха разработени и предадени стандартните бланки за функционална и техническа спецификация, тримесечен отчет, протоколи за документиране на регулярните срещи за текущо отчитане на дейностите и тестови сценарии. Предвид наличието в екипа на значителен брой експерти, които са работили по поддръжката на СУП и през предходния период, беше осигурена приемственост по отношение стратегията за осигуряване на качеството по време на дейностите по поддръжка на СУП.

Планирането и отчитането на дейностите по изпълнение на договора по тримесечия се извършваше на база на провеждането на работни срещи между екипите на НАП и „Информационно обслужване" АД за отчитане на статуса по изпълнение на текущите задачи и възложените дейности по развитие на СУП. На тези работни срещи е извършвано и оперативното планиране на дейностите за едномесечните периоди, в съответствие с представяните отчети за изпълнението на текущите задачи. Дискутираните теми и взетите решения по тях са описани в протоколи, приложени към настоящия доклад.

2.2. Настройка и оптимизация на връзките между отделните компоненти и елементи на СУП

Екипът на „Информационно обслужване" АД изпълняваше за целия период на поддръжката следните специфични дейности, свързани с настройка и оптимизация на отделните компоненти и елементи на СУП:

2.2.1. Стартиране и спиране на елементите и компонентите на СУП и връзката между тях на средата за развитие на СУП, както и оказване активно съдействие на екипа на НАП при изпълнение на аналогичните действия на тестова и продуктивна среда.

2.2.2. Наблюдение на работоспособността на системната и приложна среда на СУП, включително и връзките между отделните им елементи, като и намесата при необходимост бяха осигурени всеки работен ден за периода от 8.30 часа до 18.00 часа.

2.2.3. Екипът на Информационно обслужване извърши преглед на дизайна на връзките между отделните компоненти на СУП, включително във връзка с развитието на основните компоненти на системата за обслужване на услуги, предоставяни през интернет портала на НАП, както и за подготовка и удостоверяване на съответствието на СУП с изискванията за оперативна съвместимост и информационна сигурност.

През периода беше извършвано наблюдение на системната среда и промените в настройките в работните станции в следствие периодични ъпдейти на операционните им системи. Екипът на „Информационно обслужване" АД осигури съдействие за анализ и определяне на параметри при настройките на работните станции за осигуряване на нормална работа на СУП.

2.2.4. През целия период на изпълнението на дейностите по договор, екипът на „Информационно обслужване" АД работеше по настройка и оптимизация на отделните компоненти и елементи на СУП и интеграцията между тях. Като основни задачи със значително отражение върху работата на системата, могат да се посочат:

- Оптимизация на процеса по изграждане на инсталационни пакети за нови версии с цел повишаване качеството на изпълнение на инсталациите и контрол на работата на приложните сървъри. Анализ на натоварването и изготвяне на препоръки за въвеждане на промени в конфигурацията и хардуерните ресурси, използвани от приложните сървъри. През периода бяха увеличени размерите на оперативната памет и броя на виртуалните процесори, използвани от приложните сървъри.
- Цялостна реорганизация на автоматичните процеси по формиране на здравноосигурителния статус на лицата, предвид промени в нормативните актове. Промяната обхваща процеси в модулите „Регистрация", „Определяне на задължението", и ЗОС и се отнася до обработката в ЗОС на трудови договори, информация за пенсиониране, както и различно отчитане на

видовете декларации обр.1 съобразно техния вид, размера на осигурителния доход и периода, за който се отнасят. Промяната е извършена на два етапа, съответно през второто и четвъртото тримесечие на периода, като включва и промяна в режима за определяне на ЗОС на лица-български граждани до 18 годишна възраст, подлежащи на осигуряване в друга държава членка на ЕС.

- Разработка и внедряване на нова функционалност за прием и обработка на заявления за промяна на пенсионен фонд, включващ разширяване на регистрационния модул с регистър на лицата, прехвърлили партидите си за ДЗПО към НОИ, в т.ч. нови процеси по промяна на пенсионен фонд, регистрация на суми по партидите и реализация на механизмите за подаване на заявления в офис на НАП и чрез електронна услуга. Разработката е реализирана през първото тримесечие на отчетния период, като впоследствие са реализирани редица изменения в съответствие с промените в нормативните актове и работните процедури на НАП.
- Разработка на функционалност за плащания през физически и виртуален ПОС терминал, като развитие на функционалността за зареждане в СУП на данните от плащания от ЗЛ чрез търговските банки. Функционалността включва модул за управление на физически ПОС-терминал. комуникация с външни системи за обмен на данни – [illegible] Едновременно с това е реализирана и съответна промяна в дневните и месечни отчети за приходите на НАП. Описаните промени са реализирани през десетото тримесечие на периода, като едновременно с това са направени промени и са създадени нови справки за преглед на информацията от плащанията.
- Развитие на системата във връзка с предоставяне на информация за електронни услуги. През периода на поддръжка са реализирани множество изходящи интерфейси, както свързани с развитието на функционалностите, така и на база на действащи справки, които са трансформирани чрез изгледи [illegible] за достъп от портала за електронни услуги. Създадени са възможности за подаване на уведомления по чл.77, чл.78 и чл.77а от ДОПК с връзка към следващия процес по издаване на удостоверения.
- Актуализация на функционалността за подаване на Заявление по чл.2а от Наредба Н-8, Заявление по чл.169, ал.4 от ДОПК и Заявление по чл.4, ал.4 от Наредбата за реда за избор на осигуряване, внасяне и разпределяне на задължителните осигурителни вноски, вноските от ГВРС и за обмен на информация. Обхваща развитие на функционалността за промяна в приоритетите на погасяване на задължения чрез подаване на заявления през електронна услуга, за което е реализирана промяна в обработката и отчитането на маркери на транзакциите в счетоводната подсистема на СУП.

- Оптимизация на функционалности използвани в СУП, чрез прехвърляне на заявки и валидации от [illegible] и с цел намаляване на времето за извеждане на данните и повишаване на общата производителност на системата;
- Разширяване на функционалността за препращане на документи по компетентност между офиси на НАП в модул „Услуги за клиента";
- Оптимизиране на множество [illegible] както в потребителския интерфейс, така и в [illegible] използвани за генериране на справочните данни в СУП;
- Оптимизация на изпълнението на множество справки за изпълнение изцяло в базата данни с цел програмният код да бъде използван за извеждане на данни в аналогични отчети, предоставяни на клиентите на НАП през интернет портала.

2.2.5. Инсталиране на елементи, добавяне на компоненти или подмяна на съществуващи такива, предоставени от екипа на НАП. Разработените от екипа на НАП промени в компонентите на СУП са интегрирани в инсталационните пакети и регистрирани в [illegible] хранилището. За всяка промяна е регистрирана задача в системата за проследяване на промените [illegible] и е верифицирана от експертите по осигуряване на качеството в екипа на „Информационно обслужване" АД. Предоставяните нови обекти и промени в базата данни и приложния слой през периода са в следните функционални направления:

- Подготвен е документ, обобщаващ дейностите при годишно превключване за работа през нова календарна година и е предоставен за включване от екипа на НАП в общия технически документ за създаване на временна тестова среда, изпълняване на дейностите по годишно приключване и превключване към следваща година.
- Развитие на съществуващи макети и/или валидации за прием на подоходни и осигурителни декларации;
- Пакети и процедури в БД на СУП свързани с електронните услуги или други системи на НАП.
- Пакети и процедури свързани с годишното приключване и осчетоводяване на данъчно осигурителните данни на задължените лица в СУП.

2.2.6. При необходимост, екипът на „Информационно обслужване" АД извършваше настройка и преконфигуриране на връзките между отделните елементи и компоненти на СУП, като например:

- Извършена е реорганизация и създаване на нова версия на приложението извършващо прием по Интернет и обработка на уведомления за трудови договори;

- Създаване на обекти в базата данни на СУП и интеграция на компоненти за осъществяване на връзка с физически ПОС терминали към работните станции в офисите на НАП;
- Проектиране и реализация на промени във функционалностите за обработка на плащания, данни за които постъпват от външни системи – интеграция на електронни услуги и комуникация чрез тях [illegible]
- Реализация на необходимите обекти и процедури в базата данни на СУП за обмен на данни с ИС Събиране в процеса на разработка и внедряване на подсистемата за плащане през ПОС терминали;
- Създаване на нови интерфейси за обмен на данни с външни институции във връзка с развитието на функционалностите в модул „Регистрация";
- Реорганизация на функционалността за обработка на данни за плащания, постъпващи в СУП чрез Български пощи;
- Оптимизация на функционалностите в модул "Услуги за клиента" за връзка между [illegible] и базата данни на СУП.

2.2.7. Извършване на профилактика на връзката между отделните елементи и компоненти на СУП чрез тестване през определен период от време, не по-дълъг от три месеца при различни параметри и натоварвания.

Екипът на „Информационно обслужване" АД извършваше регулярна профилактика на връзките между отделните елементи и компоненти на СУП. Извършени бяха и извънредни тестове, в случаите на промени обхващащи повече от един компонент, в случаи като:

- Съвместно с екипа на НАП, бяха организирани регресионни тестове върху функционалности на СУП с цел идентифициране на възможни проблеми след обновявания на сървърите и на системата за управление на базата данни.
- При промените в начина на осчетоводяване на задължения по декларации през десетото и дванадесетото тримесечие на периода.
- В процеса на внедряване на промени във функционалността за обработка на авансови осигурителни декларации в началото на 2018 г., както и последващ мониторинг в процеса на постъпване на годишни декларации, свързващи се с прехвърлените авансови плащания.
- Съвместно с екипа на НАП са предприети действия по анализ на работата на приложните сървъри през десетото тримесечие на периода, с цел оптимизация на броя на активните потребителски сесии в периоди на високо натоварване. В резултат е постигната значителна оптимизация и повишаване качеството на работа, както и драстично намаляване на случаите на прекъсване на

потребителски сесии при изпълнение на относително продължителни процеси по издаване на документи, обработка на плащания с физически ПОС терминал и прием на заявления за използване на ПИК.

- Претестване на отделни функционалности в приложния слой на СУП след обработка на големи масиви от данни в резултат на работата по дейностите за повишаване качеството на данните – оптимизация на процесите по формиране на данни за здравноосигурителен статус, включително технически промени в структура и индекси на таблици, съдържащи значителни обеми информация.
- При актуализация на приложния слой на СУП отговарящ за приема, обработката и визуализацията на данни, свързани с формиране на плащания през физически ПОС терминал, комуникация с устройството, изпращане на данните през електронните услуги към системата на Борика АД;
- За осигуряване на съвместимост на процесите по отразяване на плащания през физически и виртуален ПОС с останалите модули на СУП и изчистване на проблеми, предизвикани от комуникационни грешки и промени, настъпили в системата на Борика АД след реалното внедряване на подсистемата за плащания през ПОС.

2.2.8. Поддържане на регистър на елементите и компоненти на СУП с основните им параметри и извършените промени в тях във времето, включително служител извършил промяната.

През целия период на изпълнение на дейностите по договора, екипът на „Информационно обслужване" АД поддържа всички артефакти на проекта в система за контрол на версиите. За целта се използва, изградената в структурата на НАП, [illegible] е. Всеки член на екипите на „Информационно обслужване" АД и НАП беше регистриран с уникално потребителско име за достъп, което осигурява проследяемост на авторството на промените направени върху елементите и компонентите на СУП. При запис в хранилището на всеки файл свързан с компонент или елемент на СУП, беше добавяно кратко описание на промените, които са извършени, както и уникален идентификатор на задачата от системата за регистриране и проследяване статуса на задачите. Всяка промяна се извършва чрез добавяне на файл уникален номер на версия, дата и час на действието, служител, който го е извършил и разлики спрямо всяка от предходните ревизии в хранилището. Създаването на нови потребители за достъп до проекта в осъществяваше от системните администратори на НАП.

2.3. Настройка, поддръжка и оптимизация на системната среда на СУП

Екипът на „Информационно обслужване" АД извърши следните специфични дейности свързани с настройка, поддръжка и оптимизация на отделните компоненти и елементи на СУП.

2.3.1. Дейности свързани с оптимизация на системната среда:

- В началния период по изпълнение на договора е извършен преглед на системната среда и е установен работоспособен дизайн, с оглед разнообразието от системи и приложения, работещи като отделни компоненти на системната среда. В процеса на изпълнение на договора са направени допълнения и настройки на системната среда, адекватни на планираното и извършено от екипа на НАП обновяване на техническите средства.
- По време на изпълнение на договора, специалистите на „Информационно обслужване" АД са съобразявали процеса на оптимизация и развитие на системата с различните клиентски работни станции и са синхронизирали промените на функционалността с техните възможности. За целта, всички актуализации и оптимизации на потребителския интерфейс са верифицирани на работна станция аналогична или близка до работните станции на крайните потребители на СУП. В случаите на необходимост, специалистите на „Информационно обслужване" АД оказваха съдействие на екипа на НАП за анализ и разрешаване на несъответствия породени от конкретни настройки при отделни потребители;
- Екипът на „Информационно обслужване" АД е подготвял и оказвал съдействие при необходимост на специалистите на НАП, при подготовка за конфигуриране и инсталиране на пачове върху системната среда. По време на договора няма ключов елемент на системната среда с инсталирана по-нова версия от използваната.
- През периода на изпълнението на дейностите по договора, екипът от специалисти на „Информационно обслужване" АД е извършвал ежедневно наблюдение и регулярно тестване на клъстера на базата данни. Конфигурацията на клъстера работи според очакванията и не се е налагало извършването на промяна. В процеса на наблюденията и текущите анализи са идентифицирани потенциални проблеми с разпределението на потоците от данни, обработвани от отделните точки и в резултат са извършени оптимизации на обработките по приема на големи обеми данни, постъпващи в СУП през интернет услуги, предоставяни чрез портала на НАП.

2.3.2. Управление на сигурността:

Достъпът до приложението се осигурява по защитен канал, спрямо всички изисквания за сигурност и запазване на достъпа за крайните потребители.

Извършени [illegible]

Беше направен анализ на организацията за определяне на права за достъп на потребителите и по изискване на Възложителя беше доразвита функционалността за регистриране и визуализация на въвежданите от администраторите основания за промяна на потребителски права.

Екипът на „Информационно обслужване" АД направи анализ на съществуващата функционалност за временно командироване на потребител в друг офис и получаване/премахване на съответните права. Направена беше промяна в модул „Сигурност", която касае приключване на командироването и премахване на правата.

Осигурено е съдействие за реализация на промени свързвани с правата на потребителските групи и техния достъп до приложения в различните модули на СУП при създаване на нови екрани и развитие на функционалности.

Извършена е оптимизация в екраните на модул „Сигурност" с цел улесняване на администраторите при опериране с интерфейса – прецизиране на задължителните полета за въвеждане на данни и визуализация на видовете грешки при попълване.

Изготвяни са еднократни скриптове за масово задаване и потвърждаване на права във връзка с промени в правата на потребители в организационната структура в ЦУ на НАП.

При периодичните проверки на състоянието на подсистемата не бяха идентифицирани други отклонения в управлението на сигурността.

2.3.3. Всички извършени във времето промени върху елементите и компоненти на СУП заедно с техните основни параметри, вкл. и документите свързани с анализа и препоръките по промяната на системната среда, бяха съхранявани в хранилището конфигурирано и администрирано от експертите на НАП.

През целия период на изпълнение на дейностите по договор, екипът на „Информационно обслужване" АД използваше специализирания софтуер за проследяване на заявките [illegible]онфигуриран и администриран на сървър на НАП.

2.3.4. Екипът на „Информационно обслужване" АД извършваше регулярна профилактика на елементите на системната среда:

- Във връзка с промяна в системата за виртуализация на сървърите [illegible]е възникна необходимост от пренастройка на параметри в системата за управление на бази данни. Екипът на „Информационно

обслужване" АД участваше активно в анализа на проблема и дефиниране на необходимите действия за решаването му.

- Бяха извършени промени в използвания хардуер за всички база данни на СУП:
  - Продукционна среда – премина се към използване
  - Среда за годишно поиключване –
  - Тестова среда – премина се към използване
  - средата за разработка – премина се към използване на
- Екипът на НАП извърши надграждане с нова версия система цел с по-добро наблюдение на цялостното поведение на системата – бази данни и взаимодействие с приложни сървъри. Резултатите от тези проверки и направените препоръки бяха включени в тримесечните отчети за изпълнение на дейностите по договор.
- Чрез периодично тестване при различни параметри и натоварване, екипът на „Информационно обслужване" АД извършваше наблюдение на работата на приложните сървъри на СУП. При профилактиката са установявани единични проблеми с отделни сървъри. Съвместно със специалистите на НАП проблемите са отстранявани своевременно. Всички са при възникване на проблем с недостиг на дисково пространство, достигане на критични нива на изчислителна мощ или оперативна памет.

Резултатите от периодичните проверки и направените препоръки бяха включени в тримесечните отчети за изпълнение на дейностите по договор.

2.3.5. Екипът на „Информационно обслужване" АД подпомагаше екипа на НАП при създаването, наблюдението и управлението на системната среда на СУП.

В процеса на изпълнение на договора е подготвена информация за ненужни схеми и обекти при създаване на среди за тестване и разработка. По този начин се използва максимално наличното пространство определено за тези среди.

2.3.6. Осигуряване на работа на СУП върху и с последните нови версии на софтуер от системната и приложна среда на софтуера.

Основните компоненти на системата работят с актуални версии на системния софтуер, както следва:

- База данни -
- Сървъри на приложението -

- Клиент на СУП –

Останалите компоненти на системата работят с актуални версии на съответния софтуер.

2.4. Наблюдение, настройка, оптимизация и поддръжка на базата данни на СУП

Екипът на „Информационно обслужване" АД извърши следните специфични дейности свързани с наблюдение, настройка, оптимизация и поддръжка на базата данни на СУП.

2.4.1. Дейности свързани с наблюдение и настройка на базата данни:

- Екипът на „Информационно обслужване" АД извършваше наблюдение и диагностика на сървърите на базата данни и в случай на идентифициране на проблеми предприемаше необходимите мерки.

През десето тримесечие беше установен проблем с неправилно разпределение и използване ресурсите на сървърите за база данни, отнасяща се за управлението на сесиите. Екипът на НАП беше информиран и бяха предприети съответните действия за отстраняване на проблема.

- Специалистите на „Информационно обслужване" АД извършваха регулярно преглеждане на log информацията, включително отчети за бързодействието, с цел установяване на необичайни отклонения от нормалните параметри при работа на СУБД. Основната log информация предоставяна от се преглеждаше ежедневно с цел откриване на потенциални проблеми или затруднения в работата. Бяха идентифицирани няколко грешки, които са отстранени своевременно и след това не са настъпвали отново.
- Съвместно с екипа на НАП са извършени пренастройки на системата за управление на потребителските сесии с цел изчистване на неактивни сесии от приложните сървъри и недопускане на прекратяване на активни такива.

През девето и десето тримесечие е извършена реорганизация на таблични дискови пространства вследствие на реорганизация на продукционната и тестовите среди, както и на дисковото пространство, използвано от системите за контрол на версиите и за отчитане на дейностите по поддръжка и развитие на системата. Тези дейности са извършени съвместно с екипа на НАП в съответствие с планираното обновяване на хардуера.

С цел по-доброто използване на наличните ресурси на продуктивна среда периодично е актуализиран списъкът на автоматизираните задачи, които се изпълняват регулярно. Извършвани са корекции във времето на изпълнение, разделяне и обединяване на задачите, съобразно промените в процесите по обмен

на данни, създадените нови интерфейси и интегрирането на нов вид импорт на счетоводни данни от плащанията с ПОС (физически и виртуален).

- Бяха предприемани редовни мерки по създаване и управление (вкл. нормализация) на таблици, процедури на ниво база данни и изгледи . Като основни задачи могат да бъдат посочени:
  - След наблюдение на работата с основните таблици в системата бяха взети решения за пресъздаване на различни индекси по таблици в зависимост от предназначението на таблицата и обработките на данните, които се извършват.
  - Във връзка с оптимизация с размера на базата данни, беше направен анализ и наблюдение на използването на индекси, в резултата на което бяха изтрити неизползвани индекси на таблици. Намалението на използваното пространство от базата беше с повече от
  - След извършено наблюдение на взаимодействието на базата данни с приложението на системата са създадени нови изгледи както за постигане на оптимална работа на приложния слой с базата данни, така и с цел обслужване на развитите функционалности в счетоводната подсистема, множеството нови електронни услуги и новосъздадените интерфейси за обмен на данни с външни системи.
  - Всички таблици и съпътстващи изгледи за съхранение и обработка на здравен статус на лицата са реорганизирани изцяло с цел подобряване на бързодействието.
  - Извършена е оптимизация на таблици и други обекти в базата данни за генериране на дневни и месечни отчети в съответствие с неколкократните промени във връзка с внедряването на плащанията с ПОС терминали.
  - В частта за обработка на данни свързани с функционалността за ДЗПО бяха направени оптимизации в модулите „Регистрация" и „Приходно счетоводство" на СУП. Въведени са нови логически проверки към функционалностите за обработка на данни за ДЗПО, с цел премахване на ръчни операции по преглед, поставяне на статуси на заявления и адаптиране на функционалностите към автоматизиран обмен на данни с ПОД през електронни услуги.
- Специалистите на „Информационно обслужване" АД извършваха регулярна проверка за нарушаване консистентността на базата данни и в случаите на необходимост предприемаше действия по тяхното разрешаване. Също така бяха извършвани и проверки за консистентността на базата данни и при подаване на сигнал от екипа на НАП и искане за съдействие при възникване на инцидент. Предприети са и корекции на данни, постъпили в базата чрез миграция от други системи.

- Екипът от специалисти на „Информационно обслужване" АД, след анализ или наблюдение за забавено действие на системата е искал съдействие от специалистите на НАП за актуализация на статистики на базата данни. Статистиките се генерират регулярно и само в няколко редки случаи са генерирани извънредни статистики на отделни таблици поради неефективно взаимодействие на приложения слой с базата данни, основно в таблиците за подадени декларации, използвани в модул „Определяне на задължението" на СУП и обработвани от автоматичните периодични процеси.

2.4.2. Дейности по оптимизация на базата данни на СУП:

- Експертите на „Информационно обслужване" АД извършваха регулярен преглед на базата данни на СУП. При идентифициране на несъответствие с очакваното поведение бяха изготвяни препоръки, както и са извършвани директно оптимизации в обекти с оглед подобряване на бързодействието на базата данни. Като основни промени могат да бъдат посочени:
  - Оптимизиране и актуализация на обектите в БД на СУП (таблици, пакети и др.) свързани с обработката и генерирането на справочна информация извършени плащания с различни източници. Извършена е оптимизация на кода и са премахнати излишни операции, които увеличават общото време за изпълнение.
  - Актуализирани са процедури по обработка на данни за здравен статус за чуждестранни лица, като са направени промени с цел непрекъснато поддържане на актуални данни, без да се налага периодична обработка.
  - Извършена е многократна оптимизация на процедурите и процеса по рекапитулация на вноски за ДЗПО към ПОД. В процеса на изпълнение са включени нови автоматични процедури за пълно обхващане на казуси, които в миналото са били проблемни и е установен ред за автоматично изпращане на резултатите към ПОД през електронна услуга.
  - Развита е функционалността, реализирана чрез процедурите за прием на заявления за първоначален избор и промяна на ПОД. Извършени са необходимите действия през последните две тримесечия на периода за преустановяване и възобновяване обработката на заявления за промяна на ПОД и съпътстващите ги обработки на преводи по индивидуалните партиди на лицата.
  - Оптимизиране, актуализация и допълнения към функционалности и обекти в БД (вкл. и данни), свързани с процеса по обработка и осчетоводяване на осигурителни декларации и подоходни декларации и изчистване на неточности при обработката им с цел запазване консистентността на данните и недопускане на некоректна обработка при последваща корекция на декларациите.

- В резултат от промени в работните процедури на НАП са оптимизирани обектите в БД на СУП (вкл. и данни) отнасящи се до приема, обработката и визуализацията на осигурителни декларации 1 и 6 за самоосигуряващи се лица, включително с промяна на начина, по който се обработват задълженията и авансовите плащания при годишно приключване и превключване на СУП за работа в следваща календарна година.
- Оптимизиран е автоматичният процес за генериране на задължения за здравно осигуряване от декларации обр.7, като е повишена надеждността в определянето на дължимите периоди при едновременно въвеждане на множество документи за едно лице за минали периоди.
- Във връзка с цялостна реорганизация на значителен брой справки във всички модули на СУП, са актуализирани и оптимизирани множество които се използват от други, външни за СУП системи. В резултат, информацията, визуализирана в приложението на СУП е идентична с тази във външните системи, вкл. услуги, предоставяни чрез интернет портала не само като съдържание, но и като дизайн с унифицирани полета и етикети.
- Извършени са оптимизации на процедурите за обновяване на данните, използвани от електронните услуги във връзка с регистрацията и управлението на ПИК.

Екипът на „Информационно обслужване" АД е предоставил всички необходими промени, които бяха успешно въведени в експлоатация от екипа на НАП.

- С цел подобряване бързодействието на системата специалистите на „Информационно обслужване" АД подготвяха и предоставяха на експертите на НАП скриптове или процедури за коригиране на функционалност или корекция на данни предизвикващи дълго изпълнение на ...и. При ежедневното наблюдение на административната конзола, както и в резултат на информацията подавана от екипа на НАП, бяха идентифицирани серия от възможности за подобрения, които доведоха до повишаване производителността на базите данни на СУП:
- Оптимизация на справки извиквани от потребителския интерфейс на СУП чрез създаване на процедури за предварителна агрегация на необходимите данни (справки в модул Приходно счетоводство, ДОИС, модул Услуги за клиента и др.)
- Оптимизация на на справки, които са идентифицирани като натоварващи или с много продължително изпълнение в БД на СУП в модули „Регистрация", „Определяне на задължението", „ДОС/ДОИС", „Приходно счетоводство", „Плащания" и „Услуги за клиента".
-

. Бяха направени предложения за прехвърляне на част от справките от приложението на СУП
като в оперативните справки критериите се променят в за недопускане на прекомерно натоварване.

- В случаите на необходимост (например при оптимизация на процедури с продължително изпълнение за обработка в ДОИС, ДЗПО, ЗОС и др.), екипът на „Информационно обслужване" АД подготвяше и предоставяше на експертите на НАП скриптове за модификация на базата данни. Всички промени са съхранявани в системата за контрол на версиите заедно с необходимото описание и потребител извършил промяната.
- Екипът на „Информационно обслужване" АД участваше в анализа и в случаите на необходимост подпомагаше специалистите на НАП при преместване и преобразуване на данни
- Специалистите на „Информационно обслужване" АД извършваха регулярно наблюдение и след съгласуване с екипа на НАП подготвяха скриптове за почистване на базата данни от невалидни и неизползваеми обекти. След приключване работата на скриптовете или след ръчна намеса от екипа на НАП, обектите са премахвани от оперативната база данни на СУП.
- Екипът на „Информационно обслужване" АД извършваше регулярен анализ на всички автоматизирани задачи (на реална среда на СУП и подготвяше предложения за архивиране на неактуалните такива, които бяха предоставяни на експертите на НАП.

2.4.3. Извършени дейности по управление на сигурността:

- Резервните копия бяха създавани регулярно от системните администратори на НАП. Има основно копие на базата, к
  пе се е налагало възстановяване от архив при срив на базата данни.
- На всеки беше извършвана регулярна профилактика на базата данни, като е тествано и взаимодействието с приложението. Резултатите са посочени в тримесечните отчети за периода.
- Екипът на „Информационно обслужване" АД използва добрата практика в процеса по контрол на версиите на СУП на ниво база данни, посредством въвеждане на промените и новите обекти на системата в хранилището. Всяка актуализация на обектите в базата данни беше извършвана чрез въведения процес по управление на версиите. Въведено е допълнение към

функционалност при инсталиране или обновяване на обекти от базата данни, автоматично да бъде проверяван статуса на обекта преди и след инсталацията. Това допълнение е интегрирано в критичните обекти за функционирането на системата. Позволява лесно да се провери след създаване или обновяване на обект дали бройката на невалидните обекти е същата, както преди съответната операция. През останалите периоди продължи събирането и анализа на информацията от одит на обектите в базите данни, като не бяха идентифицирани отклонения от нормалното им състояние.

2.4.4. През целия период на изпълнение на дейностите по договор, за обявяване и проследяване на проблемите свързани с работата на базата данни беше използвана система , която е конфигурирана и администрирана на сървър на НАП.

2.5. Настройка, поддръжка и оптимизация на приложния софтуер на СУП, включваща и отстраняване на грешки, бъгове, проблеми

Екипът на „Информационно обслужване" АД осигури изпълнението на следните специфични дейности по настройката, поддръжката и оптимизацията на приложния софтуер на НАП

2.5.1. За целия период на договора, от страна на екипа на „Информационно обслужване" АД, беше осигурено поддържане на работоспособността и основните параметри на СУП. Не беше допусната ситуация на неработоспособност (наличност) на приложението, за период по-голям от 2 часа, поради причини, свързани с работата на приложния слой на системата.

2.5.2. Идентифицирането на оперативни или процедурни проблеми в софтуера беше осигурено в условията на непрекъсната 10-часова продължителност на дейностите за поправка и възстановяване на място в НАП с включено време за достигане до мястото на заявяване за времето от 8:30 до 18:00, с изключение на събота и неделя и официалните празници. Последващото им решаване и отстраняване, беше извършвано в съответствие с дефинираните приоритети според вида на установените проблеми.

При възникване на проблем с Висок приоритет, не е прилагано ограничение във времевата рамка за реакция. Решавани са незабавно след получаване на сигнал в рамките на определените по договор 24 часа.

Всички проблеми, касаещи нормалната експлоатация и работоспособност на системната и приложната среда, са регистрирани и отстранявани в сроковете и по начините според класификацията на проблемите от приложение 1 към договора.

За тригодишния период са регистрирани и отстранени общо проблема от Висок, Среден и Нисък приоритет. Те, както и искания за съдействие, по които екипът на

„Информационно обслужване" АД е осигурил необходимите ресурси за консултации и изпълнение на необходими действия, са описани детайлно в отчетите за съответните тримесечия.

2.5.3. Инсталация и оптимизация:

- Екипът на „Информационно обслужване" АД оказваше необходимото съдействие при наблюдението на основни параметри от работата на приложението и при необходимост подготвяше оптимизация или развиваше функционалността на отделните негови елементи. Като основни направление на предприети действия могат да бъдат посочени:
  - В процеса на наблюдение на приложните сървъри се установи нарастване на броя на отворените потребителски сесии от приложните сървъри към базата данни. Установен проблем с мениджмънта на неактивните (изтекли и прекъснати от потребител) сесии. Съвместно с екипа от специалисти от НАП бяха направени промени в управлението на сесиите, което доведе до значително подобрение в разпределението на сесиите между приложните сървъри и общо повишаване на бързодействието на системата.
  - През периода е добавен запис на идентификатори в логовете на приложните сървъри, с цел намаляване на времето за идентифициране на евентуални проблеми при конкретни потребителски сесии. По този начин е съкратено средното време за реакция при регистрирани инциденти, независимо от това, в кой от [redacted] на системата е възникнал проблемът и каква е техническата причина, която го поражда.
  - В системата е интегриран отделен компонент за комуникация с физически ПОС терминал и обработка на данните при осъществяване на плащане в офисите на НАП, както и съответни процеси за валидации на постъпващите данни и осигуряване на консистентност на информацията в СУП.
  - В процеса на внедряване на разработената функционалност в приложния сървър, обработващ формиране на заявки за плащане през физически ПОС терминал и последващата комуникация между терминала и работната станция, беше изготвена инструкция с указания за конфигурирането на локалните настройки на работните места, както и за идентифициране и решаване на евентуални проблеми.
  - В периода след внедряване на физическите ПОС терминали и технологията за директна обработка в ДОС на ЗЛ на плащания, постъпили чрез плащане от ПОС, са извършвани многократно анализи на плащания от ПОС с неустановен статус. Извършвани са корекции на конкретни данни. В резултат от анализите на такива проблеми, са оптимизирани процесите чрез усъвършенстване на интерфейсите от СУП към електронните услуги и иницииране на промени в обмена на данни между електронните услуги и системата на [redacted]

включително преработка и развитие на предоставяните от Борика АД услу...

- Развитието на функционалностите в модулите „Регистрация" и „Приходно счетоводство", отнасящи се до разработка на обмен през електронни услуги на регистрационни данни и преводи по партидите за ДЗПО на лицата, беше съпътствано от подробен анализ на бизнес процесите и бяха идентифицирани проблемите, които възпрепятстват въвеждането на автоматичен обмен на данни от СУП към ПОД. Поетапно, за отделните процеси, съвместно с експертите от дирекция ДЗПО са разработени автоматизирани валидации на данните с цел елиминиране на необходимостта от оценка на данните от служител и ръчно поставяне на статуси на обработваните данни. В резултат е реализирана напълно автоматична обработка и възможност за генериране на данните за експорт през изходящ интерфейс при обработките, свързани с промяна на ПОД към НОИ и преводите по индивидуалните партиди на лицата в ПОД.
- Осигурено е съдействие при необходимост от внасяне на промени в правата по компетентност на потребителите, както функционално, така и по отношение обхвата от ЗЛ, регистрирани в териториалните поделения на НАП.
- Съвместно с екипа по администриране на базите данни от страна на Възложителя, са осигурени своевременни действия по управление на регулярните процеси във връзка със спиране и възобновяване на обработката на заявленията по чл.4б и 4в от КСО и съответните последващи процеси по регистрация, формиране на преводи и обмен на данни за тях с външни институции (НОИ и ПОД);
- Периодично, в съответствие с нормативно определените срокове за промяна на реда за обработка, е оказвано съдействие за управление на данните и за технологична адаптация на изискванията за развитие на функционалността за водене на регистъра по 176в от ЗДДС.

- В случаите на необходимост, екипът на „Информационно обслужване" АД оказваше съдействие на специалистите на НАП при инсталация на разработени нови версии на приложението и на използвани средства за разработка. Беше извършена подготовка на сървъри на НАП на среди за разработка и тестване на приложния слой на СУП по време на годишно приключване, тъй като това е процес различен от стандартния процес.
- През време на изпълнение на дейностите по договора, екипът на „Информационно обслужване" АД оказваше необходимото съдействие в поддръжката и настройката на приложението при инсталация на нови версии на операционната система, базата от данни и сървъра поддържащ самото приложение.
- Специалистите на „Информационно обслужване" АД при всяка нова инсталационна версия за ТЕСТ или продуктивна среда създават нова версия в системата за

контрол на версиите, според средата за която е предназначена инсталацията. По този начин винаги може лесно да се проследи дали се спазва реда при промяна във версиите на даден обект. Създадени са отделни нови клонове, както за ТЕСТ среда, така и за продуктивна среда при по-големите промени в приложението, наложени от разработването и актуализацията на обекти свързани с внедряването на Единна сметка и след това разделянето на Единна сметка. Друга мащабна промяна в приложението е едновременния прием на осигурителни декларации образец 1 и 6. Версиите се съхраняваха в предоставеното за целта ' 'ранилище на НАП. Всяка инсталация беше придружена с протокол, инструкции за инсталация и документ указващ нейното съдържание.

2.5.4. Екипът на „Информационно обслужване" АД оказваше съдействие при използване на административните модули и други специфични части на приложението, като предоставяше на екипа на Възложителя допълнителна информация за начина на работа на действащи функционалности – обработки с периодично изпълнение, интерфейси, процедури, свързани с електронни услуги, работа с физическите ПОС терминали и др.

Изготвяни бяха анализи на налична информация в базата данни с цел предотвратяване на нарушения в консистентността на данните, използване за съпоставки между базата данни на СУП с данни от други системи, налични в НАП, и по други конкретни поводи, за които екипът по поддръжка е получавал искания за съдействие. По искания от дирекции ИСМБП, „Обслужване", ДЗПО и „Анализи и прогнози" на НАП, екипът на „Информационно обслужване" АД извършваше анализи на данни и на работата на отделни функционалности на системата с цел предоставяне на обобщена информация или идентифициране на причини за установени проблеми, основно по следните направления:

- Изготвяне на еднократни обобщени справки за нуждите на ръководството на НАП с цел анализ на резултатите от дейността и/или за оценка на въздействието и необходимостта от въвеждане на промени в системата с оглед предстоящи промени в нормативни актове;
- Идентифициране на причините, обхвата на проблемите и подготовка на корекция на данните в случаи на прекъсвания при изпълнението на операции, изискващи интегрирана обработка на данни от СУП и външни системи, когато външните системи не са били достъпни в момента на изпълнение на интегрирания процес;
- Идентифициране на проблеми с мигрирани данни в модулите „Регистрация" и „Определяне на задължението" и подготовка на корекции за установяване на консистентност до степен, която да даде възможност за тяхната обработка от функционалностите на СУП;

- Идентифициране на обхвата на некоректни данни вследствие на временни технически проблеми с мрежовата свързаност, прекъсване на захранване или отказ на технически средства;
- Изясняване на последователност по изпълнение на определени действия на служители на НАП по повод на конкретни сигнали от клиенти;
- Изготвяне на специфични аналитични справки за конкретни ЗЛ, за нуждите на подробни анализи в процеса на извършване на проверки от екипи на НАП;
- Обобщени и детайлни списъчни справки за ЗЛ относно обхвата и резултатите от действието на променената функционалност за осчетоводяване на подоходните декларации;
- Осигурено е съдействие при анализа и корекциите на данни, свързани с регистрационните процеси за самоосигуряващи се лица и локални проблеми с определяне на здравноосигурителен статус на лица, за които в течение на времето са се формирали некоректни данни за минали периоди;
- Осигурено е регулярно съдействие за изготвяне на индивидуални корекции по жалби от клиенти или искания от страна на ПОД за корекции по отделни индивидуални партиди за ДЗПО на лица с некоректно изчислени или преведени преди миграцията на данните суми на преводите.

В случаи на настройка и въвеждане на параметри на системата и нови позиции в основните номенклатури през приложението на СУП е оказвано съдействие на съответните отговорни служители от НАП, като например при въвеждане на параметри и настройки за създаване на нови видове транзакции за задължения/плащания, банкови сметки на офисите на НАП, извършване на промени в начина на представяне на данните за приходите на НАП и др.

С актуализация на ръководствата за потребителите, както и чрез работните групи и срещи за трансфер на знания, беше осигурена необходимата информация за екипа на НАП за извършваните промени в процеса на поддръжка и развитие на СУП. При настъпили промени в резултат на обновявания на операционните системи, ли друг системен софтуер, използван при работата с приложния слой на СУП, е оказвано съдействие при изготвяне на указания към администраторите в териториалните поделения на НАП за промени в настройки на работните станции.

2.5.5. Екипът на „Информационно обслужване“ АД изготвяше своевременно указания към потребителите за коректната употреба на приложението в случаите на въвеждане на допълнения и промени на функционалности в приложния слой на СУП, както и актуализация на техническата документация на приложението в съответствие с реализираните изменения през периода на абонаментната поддръжка. Изготвяни бяха указания за настройки на работни станции и други системни параметри, поддържани в териториалните поделения на НАП. При генериране на пакети за обновяване на използваните в НАП операционни системи, както и на нови версии на

използвани в работата на СУП, беше проверявана функционалността за възникване на възможни несъответствия или ограничения при работата на поддържаните версии на драйвери или други компоненти на операционните системи.

2.5.6. Всички промени в резултат на отстраняване на проблеми и планирано развитие, включени във версия на софтуера са предадени под формата на инсталационни пакети и по този начин е формиран регистър на приложния софтуер на СУП с основните й параметри и извършените промени в нея във времето, включително служител извършил промяната за всеки от елементите, включени в съответната версия. Регистърът включва версии за тестова и реална среда на СУП. Физически регистърът се съхранява на технически носители , предавани за инсталация съгласно установения ред, като се съдържат и в [illegible]нилището, поддържано и администрирано от екипа на НАП.

Периодично [illegible] изготвяха и предаваха за съхранение на технически носител архив, съдържащ пълно копие на текущото състояние на версията на софтуера.

2.5.7. В случаите на необходимост, специалистите на „Информационно обслужване" АД консултираха и оказваха съдействие на екипа на НАП при създаването, наблюдението и управлението на приложния софтуер на СУП. На работни срещи и при организираните срещи за трансфер на знания, беше обсъждано и отражението на новите и промени функционалности относно мониторинга и управлението на приложния слой на СУП.

Към автоматичния контрол на версиите на приложението за недопускане на неконсистентност при инсталирането на приложенията (например стара версия на компонент върху някой от приложните сървъри), беше добавена оптимизация на записите в лог-файловете на приложните сървъри. По този начин се създаде възможност за минимизиране на времето за анализ на възникнали инциденти и за идентифициране на периодично появяващи се технически проблеми извън функционалните модули на системата. Чрез мониторинга на параметрите на системната среда съществено се подобри контролът върху работата на приложението.

2.5.8. Контролът на версиите на отделните обекти, съдържащи програмен код на приложния софтуер, се осъществява чрез специализиран софтуер предоставен от НАП, в [illegible]ското хранилище). Идентификацията на версиите се осъществява чрез уникално потребителско име на всеки потребител, номер на версия на всеки от артефактите, дата и час на създаване на версията, както и идентификатор на задачата от системата за регистриране на промени.

В хранилището са налични и разработените от екипа на НАП промени. Предоставяните за интегриране в базата данни на СУП обекти външни разработчици, са регистрирани в отделен раздел в хранилището и тяхното включване в инсталационните пакети за тестова и реална среда е описано в системата за управление на задачи.

2.6. Развитие на приложния софтуер на СУП в рамките на разработената функционалност

Екипът на Информационно обслужване извърши следните специфични дейности свързани с развитието на приложния софтуер на СУП:

2.6.1. През периода бяха извършвани актуализации, промени и допълнения на приложния софтуер на СУП при промяна в нормативната уредба или/и работните процедури и документи в НАП. Промените бяха реализирани, тествани на средата за разработка, тестовата среда и внедрявани на реална среда на СУП в сроковете дефинирани в договора.

2.6.2. Актуализиране на номенклатури и класификатори, използвани от СУП. Всички заявени актуализации бяха реализирани в рамките на 5 дни от заявяването им.

2.6.3. Унифициране на етикети на полета, формат на визуализираната информация, наименование на данните/информацията в справочната част и използвана терминология в СУП. Всички актуализации бяха реализирани в рамките на 5 дни от заявяването им. Принципът за използване на унифицирани полета и етикети е прилаган при разработката на всички нови обекти в приложния слой на СУП с цел поддържане на консистентност на потребителския интерфейс. В процеса на промени на отделни функционалности и справки за използване от интернет услугите, съвместно с екипа на Възложителя, бяха актуализирани етикети и формати на визуализираната информация с цел постигане на еднотипно представяне на данните в приложния слой на СУП и справочните услуги в интернет портала.

2.6.4. Екипът на „Информационно обслужване" АД реализира развитие на заложените процеси, функционалности и валидации в СУП за обработка на информацията и данните в срок договорен съгласуван с Възложителя, не по дълъг от 30 дни от заявяването им.

2.6.5. Реализация на подобрения или разширения в справочната част или в оперативните модули - в частта им за извеждане (визуализация) на данни и допълнителна информация. При заявка от НАП, екипът на „Информационно обслужване" АД разработи нови справки и извърши оптимизация на съществуващи, както следва по периоди:

Година по договор	Оптимизации	Нови справки
Период 12.09.2015 – 12.09.2016	45	25
Период 12.09.2016 – 12.09.2017	52	29
Период 12.09.2017 – 12.09.2018	297	41

Справките са разработвани/оптимизирани, след извършване на анализ на данните и използваните технологии за обработка и визуално представяне на данните в отделните компоненти на СУП, след съгласуване с екипа на Възложителя на критерии за извличане на данните и шаблони за тяхното представяне. В процеса на интеграция на СУП с други системи на НАП, са използвани технологии за трансформиране и съхранение в базата данни на файлове в съгласуван формат за всеки случай на обмен на данни.

През десетото и единадесетото тримесечие е развита подсистема за генериране на отчети за приходите, включваща касови отчети, отчет за приходите на НАП по транзакции, както и отчет за приходите на НАП за ДОО, ФГВРС и УчПФ. Промените са вследствие на включване на приходите от ПОС и са базирани на системата от показатели, утвърдени от Възложителя за разпределяне на приходите във връзка с въвеждане на автоматична обработка на постъпилите плащания и последващото им уточняване според вида на погасените задължения. Успоредно с тях е актуализиран и редът за обработка на отчета за приходи на НАП по РА по години.

2.6.6. Извършване на анализ и предложения (включително и процедури, скриптове) за изчистване на информацията от грешки и пропуски в СУП. Екипът на „Информационно обслужване" АД извършваше периодичен анализ на работата на автоматизираните процеси по приемане на данни от външни институции и интернет услуги и обработката им, с цел поддържане на консистентност на данните в базата данни на СУП. При необходимост бяха формирани работни групи с участието на експерти от НАП, които извършваха анализи и формираха предложения за подобряване на обработката на данните. В процесите на проектиране и разработка при развитие на функционалности са извършвани оптимизации на свързани автоматизирани процеси за обработка на данни.

- Внедрени са промени в обработката на индивидуални партиди за ДЗПО – регистрационни данни за УПФ и ППФ, подадени данни от НОИ за преизчислени пенсии, като е разширена функционалността за обмен на данни от/към ПОД, с разработка на нови електронни услуги. Паралелно с работата по тази задача са оптимизирани процесите по обработка, вкл. валидации на данните в базата и съответни промени на екрани в приложението на СУП.
- В съответствие с възложеното развитие на приложната част на СУП – модул „Регистрация", са направени промени във функционалността за въвеждане и редакция на данни за чуждестранни физически лица, едновременно с

оптимизация на процесите за обработка на данни в модула, разширяване на функционалността с регистрация на протоколи за извършени промени от служителите и актуализация на формално-логически валидации в оперативните екрани.

- Създаден е механизъм за автоматична обработка на заявления, подавани чрез електронни услуги, включващ поставяне на маркери и промени в обработката при свързванията на задължения и плащания в ДСО на ЗЛ.
- Извършена е оптимизация на обработките на данни за регистрация на самоосигуряващи се лица, с цел поддържане на консистентност на данните при условията на регистрация на повече от един вид дейност.
- Оптимизирани са автоматичните процеси по обработка на искания за издаване на удостоверения и обмен на данни между СУП и други информационни системи на НАП. Функционалността е разширена във връзка с обработка на подавани през електронните услуги уведомления по чл.77, 78 и 77а от ДОПК.
- С разширяването на функционалността за обработка на СД по ЗДДС във връзка със заявления по чл.169 от ЗДДС са оптимизирани механизмите за проверка на данни от входящи декларации и налични съобщения за отстраняване на несъответствия за съответните периоди.
- Направен е анализ на функционалностите за извеждане на регистрационни данни за адреси и представляващи лица и са реализирани промени с цел унификация на представянето на данните в оперативни екрани, справки и изходящи документи, генерирани от различните модули на СУП.
- Реализирани са оптимизации във функционалностите, свързани с формиране на регистъра на заявленията за вписване или промяна на данни в регистъра по чл.176в от ЗДДС и подаване на данните към електронните услуги.
- Оптимизирани са процедурите за контрол и извеждане на данни за въвеждани в СУП документи от служителите на НАП, на база на което са реализирани нови справки и е осигурено подобряване на работата на съществуващи отчети.
- След промените във функционалността за определяне на здравен статус и във връзка с различния начин на неговото изчисляване за периоди преди и след промяната, беше направен анализ и е предоставено техническо решение на екипа на НАП за идентифициране на постъпили данни за минали периоди през интерфейсите на СУП, които създават условия за некоректно определяне статуса на лица, пенсионирани преди 01.03.2016 г. или с въвеждане на данни за трудови договори за периоди преди 01.01.2016 г.
- Въз основа на анализи на данни, заредени в СУП от миграция, са изпълнени неколкократни корекции на голям обем данни – уведомления за сключване и промени в трудови договори, осигурителни декларации за периоди преди 2007 година и мигрирани данни за преводи за ДЗПО, с цел привеждането им в

съответствие с действащите функционалности за обработка и гарантиране на консистентност при последващи промени.

- Направен е анализ на автоматично изпълняваните процеси, тяхната продължителност и функционално предназначение. В резултат някои от процесите са спрени, като функциите им са интегрирани в други такива с цел редуциране на общия брой на активните процеси в базата данни и натоварването на системата.
- Извършен е анализ и редизайн на обработките на големи масиви от входящи данни за обработка на информация за лица, получили право на пенсиониране и подадени декларации обр.3 от НОИ. Направен е и преглед на поредността на изпълнение, като е оптимизиран графикът на автоматичните процеси предвид разпределяне на натоварването в съответствие с периодите на подаване на голям брой осигурителни декларации през интернет портала на НАП.

2.6.7. Всички промени в компонентите на СУП през периода са регистрирани в системата за следене на промените и са предоставяни под формата на изпълним пакет за инсталация, придружен с документиране на всички реализирани изменения за всички нови версии на СУП или във връзка с отстраняване на проблеми. Инсталационните пакети са предоставяни на носител , , като пълната документация и сорс код, са съхранени в , поддържано от администраторите на базата данни Възложителя. Кратко описание на направените промени във всяка нова версия е достъпно за потребителите в началния екран на приложението.

2.6.8. Извършване на дейностите по годишно счетоводно приключване на СУП, включително при необходимост извършване на промени в пакети и процедури.

При всяко изпълнение на дейностите по годишно счетоводно приключване и превключване на СУП (към 2016 г., 2017 г. и 2018 г.), екипите на „Информационно обслужване" АД и НАП съвместно подготвяха стратегия и извършваха детайлно планиране на процеса. На отделен тестови сървър бяха извършвани тестови изпълнения на всички необходими стъпки по годишно приключване и преминаване към работа през следваща календарна година. Изпълнението на реалната среда на потвърдените от Възложителя промени се изпълняваше по утвърден за всяка година график.

2.6.9. Екипът на Информационно обслужване осигури превключване за работа на СУП за всяка нова календарна година в периода на договора, включително настройка и зареждане на валидационни и други правила за обработка на информацията, и формуляри на декларации и корекции на техните параметри в установения по договор срок.

В процеса на подготовка за годишно превключване за работа през 2016, 2017 и 2018 година, беше оптимизиран програмния код, за постигане на:

- Максимална сигурност при дефиниране на параметрите на средата за обработка на данните и недопускане на грешки поради необходимост от изпълнение ръчни операции по въвеждане на параметри и извършване на настройки;
- Гъвкав механизъм за дефиниране на файлови формати на входящи декларации. Оптимизирани са процедурите за дефиниране на файловите формати на осигурителните декларации;
- Оптимизация и адаптиране на използваните процедури в съответствие с изискванията за всяко от годишните превключвания, и създаване на условия за намаляване на времето за подготовка на годишно превключване с минимално време за изпълнение в началото на календарната година.

Всички промени бяха своевременно тествани и съобразени с предварително разработените времеви графици за годишно приключване на СУП, без да се нарушава работоспособността на системата извън определените по график времеви интервали.

2.6.10. Екипът на „Информационно обслужване" АД извършваше периодична актуализация на ръководствата за потребителите в съответствие с реализираните изменения. За проектираните изменения бяха изготвени спецификации на промените. В процеса на изготвяне на изискванията за промени, вследствие изменения в нормативните актове, беше оказвано съдействие на специалистите на НАП при анализа и идентифицирането на компонентите на СУП, подлежащи на промяна. Актуализираните версии на документацията по отношение на промените, бяха предоставени на НАП тримесечно в електронен вид заедно с тримесечния отчет за съответния период.

2.6.11. Актуализиране и развитие на интерфейсите на СУП: Актуализиране на съществуващите, дефиниране и развитие на интерфейсите за обмен на информация между СУП и електронните услуги в НАП, между СУП и останалите системи в НАП и между СУП и външни за НАП информационни системи.

През периода бяха развити интерфейсите за обмен на данни в съответствие с изискванията, дефинирани от екипа на възложителя. Създадени са интерфейси за обслужване на нови електронни услуги и обмен на данни за актуализирани функционалности. Екипът на „Информационно обслужване" АД осигури своевременна реализация на променените функционалности за обработка на входящите данни, и генериране на необходимата информация за обслужване на изходящи интерфейси:

- Създадени бяха нови интерфейси за обмен на данни между НАП и НОИ във връзка с прием и обработка на данни от заявления за промяна на пенсионен фонд и подавани в НОИ заявления за преизчисление на пенсии, съгласно промените в КСО;
- Разработен е интерфейс за обмен на данни към/от ПОД за приетите в НАП заявления по чл.4б и 4в, размерите на сумите по индивидуални партиди и преведените от ПОД суми след прехвърляне на партидите на лицата към НОИ;

- Разработен е интерфейс за автоматизирано изпращане през електронна услуга на данните за преведени суми към ПОД (УПФ и ППФ) по индивидуалните партиди на лицата.
- Разработени са интерфейси за обмен на данни, свързани с плащане през ПОС терминали, съответно обслужващи следните видове обмен:
  - Изпращане през електронна услуга на информацията за формирана сума за плащане чрез физически ПОС терминал в офис на НАП, към информационната система на Борика АД и получаване на потвърждение/отказ за плащането с дебитна/кредитна карта;
  - Получаване на данни за извършено плащане през електронна услуга (виртуален ПОС терминал);
  - Валидация на незавършено плащане в случай на технически проблем в работата на физически ПОС терминал;
  - Изпращане на данни за разпределение на плащанията, реализирани чрез физически и виртуален ПОС терминал, по съответните направления за централизация;
  - Автоматично получаване от системата на Борика АД на данни за изпълнението на банковите сетълменти;
  - Обмен на данни с ИС Събиране за сумите, платени през ПОС терминал по сметка за принудително събиране;
- Разработени са интерфейси за обработка на нови видове заявления и уведомления, подавани в СУП през интернет услуги с автоматична обработка на получената от тях информация в модулите „Регистрация", „Услуги за клиента", „Определяне на задължението" и ДОС/ДОИС, в съответствие с действащите процеси за обработка, аналогично на подаването им в офис на НАП през приложението на СУП;
- Във връзка с увеличаване на предоставяните услуги през интернет портала на НАП, както и промени в начина на обработка на данните от/за съществуващи услуги, бяха унифицирани механизми за генериране на справки от приложния слой на СУП чрез създаване на процедури в базата данни за генериране на справочна информация, използвана от интернет услугите;

2.7. Удостоверяване на съответствието с изискванията за оперативна съвместимост и информационна сигурност на СУП

През периода на целия договор не са предприемани действия за вписване на нови версии на СУП в „Регистъра за оперативна съвместимост и информационна сигурност" и не е възниквала необходимост от промяна на версията. Не са постъпвали предложения от Възложителя за настройки на СУП във връзка с изисквания за оперативна съвместимост и информационна сигурност.

2.8. Трансфер на знания на ИТ служителите в НАП

През периода на поддръжка екипът на Информационно обслужване АД организираше регулярни работни срещи за обсъждане на текущо реализирани изменения и развитие на системата, документирани в статус протоколи. В случаите, в които бяха реализирани изменения в СУП - оптимизации, разширения, отстраняване на дефекти и др. или са променени настройките на базата данни, предаването на знания беше съпроводено и от представяне на актуализираните функционалности.

Допълнително бяха проведени серия от практически занятия с цел трансфер на практически умения при поддръжката на СУП във връзка с допълнени и променени функционалности, променящи режима на обработка на данни, като:

- На 20.07.2016г. беше проведен трансфер на знания на екипа на НАП по проект СУП, с обхват от следните теми:
  - Регистрация по ДДС, вкл. е-услуга за извличане на данни за ДДС регистъра
  - ДОС, Плащания.
  - Модул Определяне на задължението – ДДС.
- Организиран и проведен трансфер на знания с продължителност от 06.02.2017 г.-28.02.2017 г. Програмата включваше следните теми:
  - Установени правила за наименованията на обектите в базата данни.
  - Номенклатурни таблици.
  - Преглед на регистрационни данни в екраните на приложението на СУП.
  - Регистри на задължените лица – организация и поддръжка. Класификация на задължените лица. Синхронизация на данните за ЗЛ.
  - Видове информация за задължените лица, съдържаща се в модул „Регистрация".
  - Процеси по регистрация на входящи и изходящи документи в СУП във връзка с промени в модул „Регистрация".
  - Данни, постъпващи в модул „Регистрация" от външни интерфейси.
  - Функционалности в приложението на СУП, внасящи промени в базите данни.
  - Свързани функционалности при промяна на регистрационни данни – промени в модул „Определяне на задължението", модул ДОС/ДОИС.
  - Преглед на периодично изпълнявани процеси –
  - Справки в модул „Регистрация".
- Организиран и проведен трансфер на знания с продължителност от 19.06.2017 г. – 14.07.2017 г. Програмата включваше следните теми:

- Функционалности в модул Регистрация/Трудови договори и неговата програмна реализация, в [illegible] вкл. зареждане и обработка на данни от е-услуги;
- Структура и организация на базата данни в модул Регистрация/Трудови договори, процедури и други обекти в базата, изпълняващи определени функционалности [illegible] рафици за изпълнение;
- Проблеми в данните, анализ и скриптове за решаването им в модул Регистрация/Трудови договори;
- Свързани функционалности, интерфейси и зависимости с други модули на СУП или други ИС в/извън НАП в модул Регистрация/Трудови договори - е-услуги, подаване на данни към НОИ, ГИТ и т.н.
- Анализ и решаване на ХелпДеск заявки за модул Регистрация/Трудови договори, регистрирани към момента.

- В периода 20 – 31.01.2018г. са трансферирани за знания на служители от екипа на НАП във връзка с функционалностите на СУП за работа с ПОС терминал.

3. Констатации и препоръки

При изпълнение на дейностите по договор, екипът на „Информационно обслужване" АД извърши различни по вид и естество анализи на системната среда, базата данни и приложния софтуер на СУП, в резултат от които бяха констатирани потенциални проблеми пред развитието на системата и бяха направени препоръки към екипа на НАП. По отношение на системата като цяло, както и на възможностите й за развитие и интеграция към други системи на НАП и външни институции могат да бъдат посочени следните резултати от анализите и предприетите действия:

3.1. Оценка на качеството на изходния код на СУП

В процеса на многократните анализи на отделните компоненти на СУП през тригодишния период на договора беше постигната значителна оптимизация както в работата им поотделно, така и на връзките между тях в рамките на съществуващите основни функционалности.

Постигната е целта за осигуряване на непрекъсваемост и работоспособност в технически и приложен аспект, както и поддържането на съответствието на софтуера с изискванията на ЗЕУ. За целта системата е наблюдавана, анализирана и оптимизирана според всички промени, които са се налагали, свързани с проблем във функционалност, разработка на допълнения или промени към модулите на СУП при промяна в данъчно-осигурителното законодателство или други нормативни актове. Подобрени са взаимовръзките на СУП с други приложения и системи, чрез актуализиране и развитие на нови интерфейси.

В резултат от работата на екипа на „Информационно обслужване" АД, съвместно с администраторите на базата данни от екипа на НАП е постигнато значително подобряване в работата на базата данни във функционално отношение, нейното бързодействие, както и по отношение консистентността на данните. Оптимизирани са и обекти с цел намаляване на необходимото пространство за съхранение на данните.

Наличието на множество проекти и връзката между тях в приложния слой - го характеризира като сложен за поддръжка и проблематичен по отношение въвеждане на нови версии на системния софтуер и средствата за разработка, независимо от устойчивата конфигурация, в която отделните проекти работят към момента. Съществена част от този проблем е в използването на която по същество се използва в около от функционалностите в приложния слой на СУП. Библиотеката не подлежи на обновяване чрез въвеждане на нова версия на софтуер, тъй като е разработена специално за нуждите на проекта за създаване на СУП. Тя е основана на различна системна архитектура в сравнение с използваните от останалите проекти на приложния слой.

Използваните технологии за разработка в проектите на приложния слой и възможностите за преминаване към нови версии са ограничени. Това се отнася включително за поетапни промени с междинни версии. Както е показано в сравнителната таблица на версиите която е приложена към настоящия доклад, възможностите за развитие на използваните в отделните проекти системен софтуер и среди за разработка са:

- – в презентационния и потребителския слой от приложния софтуер на проекта няма възможност за директно преминаване към актуална версия на продукта. Настоящата версия в проекта може да премине към продукт, който не се поддържа от е с отворен код. Без възможност за миграция обратно към продукт на

  В слоя отговарящ за връзка с базата данни към момента се използва продукт с концептуално различна технология от тази, заложена в новите версии на същия . В текущата версия се използва собствена технология на докато в новите версии се използва общоприета технология, която след това е донадградена от Няма възможност за преминаване от старата версия към новата чрез автоматизирана миграция.
- – в презентационния и потребителски слой на приложния софтуер на този проект се достига до същите ограничения, както и в

  В слоя за връзка с базата данни, няма проблем да се премине към актуална версия на използвания продукт.
- – за целите на проекта се използват няколко подхода – за презентационния слой, което позволява преминаване към следващи по-нови версии. За потребителския слой в проекта се използва стандартна нотация за компоненти, което позволява безпроблемно преминаване към нова версия.

За потребителския и презентационен слой в част от проекта е използвана начална версия на [illegible] след което са направени базови промени конкретно за нуждите на СУП. Автоматизирана миграция към друга версия на фреймуърка не е възможна.

При слоя за връзка с бази данни е предпочетено използването на стандартна нотация за комуникация, която не създава проблем за преминаване към по-нова версия, но не е съвместима с останалите продукти от другите проекти.

- [illegible] за презентационен и потребителски слой е използван [illegible] който позволява преминаване към нови версии [illegible]

За връзка с базата данни се използва друго решение различно от решенията в другите проекти, като не представлява проблем за преминаване към последна версия на съответния продукт.

- Справочен слой – генератор за отчети софтуер на [illegible] Текущата версия на продукта е с отворен код и съществува практическа възможност за преминаване от първата версия, използвана в проектите на СУП към предпоследна, като има конкретни минимални ограничения и изискване за ръчна намеса.

Състоянието на проектите показва наличие на много разнородни продукти и технологии, което в някои случаи води до екстензивно развитие. Въпреки положените усилия за оптимизация и в крайна сметка успешното реализиране на връзките между проектите, това разнообразие е пречка за динамиката на развитие, корекции или създаване на нови функционалности.

3.2. Препоръки

Предвид заложените в архитектурно отношение рамки при първоначалния проект на системата, надграждането и развитието и към момента, пораждат проблеми при интеграцията на функционалностите от отделните проекти в приложния слой. Реализацията на промените и бързодействието неминуемо спадат при екстензивно развитие при така поставените рамки.

Необходимо е да бъде избрана обща унифицирана архитектурна рамка и да бъде изготвен нов дизайн, който включва преминаване към обща системна архитектура на всички проекти в приложния слой на системата. Както е видно от краткото описание и изложения анализ от предишната точка, част от разнообразните продукти и технологии, които са били актуални при проектирането и внедряването на системата, трябва да бъдат заменени. Съществуват два възможни подхода, при първия да се постигне някаква степен на приемственост, като се използват съществуващи технологии с новите им версии – [illegible]. Това ще наложи адаптация на част (п[illegible] и нова разработка за останалите проекти в приложния слой. Втория подход би могъл да бъде избор на изцяло различна технология, която не е заложена в текущите проекти. При такъв сценарии е възможно използване на

софтуер с отворен код, при което отново се достига до създаване и изграждане на нов приложен софтуер. Препоръката е да се използва вторият подход, като бъде избрана архитектурна рамка, която би предложила най-устойчиво и дългосрочно решение за създаване на нов продукт, който да реализира приложната част на системата и според тази рамка да бъдат направени и промени в базата данни. Промените в базата данни могат да включват мигриране на данни и нова организация или запазване на текущата, като бъдат направени промени в по-голямата част от използваните обекти за съхранение на данни. Ключов момент при създаването на нов софтуер е вземането на решение за разпределението на изпълнимия бизнес код. Към момента с екстензивното развитие на СУП, изпълним бизнес код има както в базата данни, така и в приложната част – потребителска и сървърна обработки. Това поражда много проблеми при унифициране и често налагащите се промени в бизнес изискванията към софтуера. Противно на очакванията и добрите практики, по-доброто решение при реализирането на нов софтуерен продукт е изнасянето на изпълним бизнес код в базата данни. Това ще даде възможност за консистентност на кода, по-бързи реакции при нормативни промени и промени в бизнес изискванията и не на последно място производителност. В приложната част е добре да бъдат правени само потребителски валидации, а когато е необходимо обръщение и валидация на потребителски данни, да бъде използван код за извикване на съответните обекти от базата данни. Подход за използване на унифициран модул за сигурност, включващ автентификация на потребители и одитна информация за потребителските действия би бил подходящ вариант. За по-лесна поддръжка и независимост на приложната реализация, може да се използва вариант с разделяне на подпроекти, в зависимост от избран подходящ критерии за това разделяне. С оглед бързо развиващото се реализиране на интерфейси с други системи, също е необходимо да се помисли за подходяща архитектура и реализация, така че да бъде постигнато бързодействие и сигурност в комуникацията с тези системите.

При избора на нова архитектура, в процеса трябва да участват всички заинтересовани страни и да бъде избрано най-доброто решение, което ще удовлетвори изискванията към системата. Според наблюденията и анализите на Изпълнителя, процесът трябва да бъде отделен като самостоятелен проект.

4. Отчетност

„Информационно обслужване" АД изготви и предостави в срок следните отчети:

- Начален доклад, съдържащ основните организационни мероприятия, които Информационно обслужване извърши, възможните рискове и тяхното управление, план за управление на качеството на поддръжката, необходими документация, информация, достъп до системна среда и други за целите на изпълнение на поддръжката, процедурата за възлагане, документацията и лицата за контакт, както и детайлен план за изпълнение на работата, включващ основни дейности,

профилактика, график за предоставяне на докладите и отчетите, включително други резултати по договора.

- Тримесечни отчети, съдържащи отчитане на напредъка по договора през изминалия период, извършената работа, постигнати резултати, възникналите проблеми, тяхното естество и предприетите действия.

5. Използвани документи

При подготовката на настоящия доклад беше използвана информация от тримесечните отчети за дейностите по договора, изготвени от „Информационно обслужване" АД и приети от Възложителя:

- НАП_СУП-Тримесечен отчет-01.docx *(за първо тримесечие)*
- НАП_СУП-Тримесечен отчет-02.docx *(за второ тримесечие)*
- НАП_СУП-Тримесечен отчет-03.docx *(за трето тримесечие)*
- НАП_СУП-Тримесечен отчет-04.docx *(за четвърто тримесечие)*
- НАП_СУП-Тримесечен отчет-05.docx *(за пето тримесечие)*
- НАП_СУП-Тримесечен отчет-06.docx *(за шесто тримесечие)*
- НАП_СУП-Тримесечен отчет-07.docx *(за седмо тримесечие)*
- НАП_СУП-Тримесечен отчет-08.docx *(за осмо тримесечие)*
- НАП_СУП-Тримесечен отчет-09.docx *(за девето тримесечие)*
- НАП_СУП-Тримесечен отчет-10.docx *(за десето тримесечие)*
- НАП_СУП-Тримесечен отчет-11.docx *(за единадесето тримесечие)*
- НАП_СУП-Тримесечен отчет-12.docx *(за дванадесето тримесечие)*