ОКОНЧАТЕЛЕН ОТЧЕТ

Към договор №117/24.08.2012 за „Поддръжка, администриране, интегриране, развитие и осигуряване на непрекъсната работа на Софтуера за управление на приходите (СУП) в НАП"

Период: 24.08.2012 – 24.08.2015 г.

История на промените

Дата	Версия	Описание	Автор
27.08.2015	0.1	Окончателен отчет – начална версия	
29.08.2015	0.2	Допълнения и редакции	
01.09.2015	0.3	Допълнения и редакции	
03.09.2015	0.4	Техническа редакция	
04.09.2015	0.5	Допълнения и редакции	

Утвърждаване на финалната версия на документа:

/ Ръководител на проект от фирмата изпълнител/

Дата: 24.09.2015

Одобряване на финалната версия на документа:

/ Ръководител на проект/координатор по договора /име/

Дата: 24/09/2015

Съдържание

1. Резюме 4
2. Дейности 5
2.1. Планиране на дейностите по проекта 5
2.2. Настройка и оптимизация на връзката между отделните компоненти и елементи на СУП 5
2.3. Настройка, поддръжка и оптимизация на системната среда на СУП 8
2.4. Наблюдение, настройка, оптимизация и поддръжка на базата данни на СУП 11
2.5. Настройка, поддръжка и оптимизация на приложния софтуер на СУП 16
2.6. Развитие на приложния софтуер на СУП в рамките на разработената функционалност 23
2.7. Подготовка и удостоверяване на съответствието с изискванията за оперативна съвместимост и информационна сигурност на СУП 28
2.8. Трансфер на знания на ИТ служителите в НАП 29
2.9. Интегриране на пакети, процедури, функции, справки и други функционалности на СУП разработени от НАП 30
2.10. Интегриране на пакети, процедури, функции, справки и функционалности на други системи на НАП 30
3. Констатации и препоръки 30
3.1. Оценка на качеството на изходния код на СУП 30
3.2. Препоръки 32
4. Отчетност 33
5. Използвани документи 33

1. Резюме

Настоящият документ представлява доклад за отчитане работата на екипа на Информационно обслужване АД през целия период 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 връзката 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;
- Актуализиране и развитие на нови интерфейси на СУП;
- Подготовка и удостоверяване на съответствието с изискванията за оперативна съвместимост и информационна сигурност на СУП;
- Трансфер на знания на ИТ служителите в НАП;
- Интегриране на пакети, процедури, функции, справки и други функционалности на СУП разработени от НАП;
- Интегриране на пакети, процедури, функции, справки и функционалности на други системи на 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 24.08.2012-24.08.2015 г., 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 (продуктивна) работа на СУП.

2. 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 спрямо 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 по време на създаване на СУП, анализ на текущата ситуация и първоначално идентифициране на възможните места за подобрения в компонентите на СУП както и 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 доклад и тестови сценарии. Инженерите по качество на Информационно обслужване АД подготвиха и предадоха тестови план описващ тестовата стратегия на Информационно обслужване АД за осигуряване на качеството по време на дейностите по поддръжка на СУП.

2.2. Настройка и оптимизация на връзката 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.

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 и въвеждане на автоматичен контрол на версиите на приложенията, с цел гарантиране качеството на изпълнение на инсталациите;
- Реорганизация на функционалностите по ръчна обработка на данни в ДОС на ЗЛ през приложението в съответствие със измененията в програмния код в базата данни за автоматично уточняване на постъпили вноски по единната сметка и последвалите изменения с нейното разделяне;
- Оптимизация на връзките между приложния софтуер, процедурите в базата данни и интерфейсите към външни системи във връзка с разработката на промените в регистрационния режим за промяна на пенсионни фондове;
- Оптимизиране на множество заявки както в потребителския интерфейс, така и в репортите използвани за генериране на справочните данни в СУП;
- Прехвърляне на заявки и валидации от слоя в базата данни на 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.
- Оптимизация на програмния код за прехвърляне на регистрационни и счетоводни данни при промяна на идентификатор на задължено лице, вкл. и автоматични процедури за обработка на адресни данни, постъпващи през интерфейси от външни институции.
- Създаване на процедури за автоматична обработка на данни, постъпващи в реално време от интернет услуги, разработени в интернет портала на НАП, като управление на потребителски профил за ПИК, подаване на декларации и др.

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 хранилището. За всяка промяна е регистрирана задача в системата за проследяване на промените 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:

- 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:

- Извършено е повишаване на версията на на приложението извършващо прием по Интернет и обработка на уведомления за трудови договори;
- Интегриране на библиотека за връзка между приложния слой на СУП и система
- Развитие на функционалностите в модул "Услуги за клиента", включително допълнение за връзка между система 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 прилагане на обновявания на системата за управление на базата данни.
- При промените в обработката на задължения и плащания след въвеждане на единната сметка през второто тримесечие на периода, както и при

последващото разделяне на единната сметка – на три етапа в шестото и седмо тримесечие;

- Поради направени промени и оптимизация на обработката на данните в ДОИС и справочната му част след промяна на начина на изчисление на сумите поради въвеждане на едновременен прием на Декларации обр.1 и 6.
- 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 – създаване на архивни таблици за здравноосигурителен статус за минали периоди, и физическо преразпределение на данните в таблици в схемите, съдържащи счетоводната информация и регистрационните данни.
- При актуализация на приложния слой на СУП отговарящ за приема, обработката и визуализацията на трудови договори, както и нейната съвместимост с останалите модули на СУП.

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, изграденото в структурата на НАП, хранилище. 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. Всяко 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 се 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 някой допълнения към системната среда, като е включен нов сървър за генериране на справки, различен от досегашния използван в системата.
- По време на изпълнение на договора, специалистите на Информационно обслужване АД са вземали в предвид параметрите на различните клиентски работни станции и са съобразявали 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 договор, екипа от специалисти на Информационно обслужване АД е извършвал ежедневно наблюдение и регулярно тестване на клъстера на базата данни. При отпадане на единия нод в клъстера системата продължава да функционира нормално, само в няколко случая е наблюдавано леко забавяне при обработка на заявките. Конфигурацията на клъстера работи според очакванията и не се е налагало извършването на промяна.

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. Всички промени извършвани в системата са съобразени с запазване на достъпа по защитен канал.

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 подготви анализ и съвместно със специалисти от екипа на Възложителя, подготви развитие на функционалностите в модул "Регистрация" за автоматична миграция регистрационни данни, вкл. и на права за достъп до тях, при промени в организационната структура на НАП. Първоначално

миграцията беше извършена във връзка с трансформирането на офис в София „Студентска", а в последствие и за промените в няколко териториални дирекции за премахване на офиси СДО.

Беше направен анализ на модул „Сигурност" от приложния слой на СУП, в частта за определяне на достъп до данните за регистрирани в съответна териториална дирекция задължени лица според регистрацията на потребителите в СУП. Бяха разработени и потвърдени допълнение към функционалност за глобална настройка на системата за автоматично осигуряване на достъп на потребители от една териториална дирекция (или офис) до данните за ЗЛ от друга ТД (офис).

Във връзка с разработката на отчети за приходите и визуализацията им в различните структурни звена на НАП, след анализ, бяха направени препоръки относно реда за определяне на достъп на различните групи потребители до отчетите.

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 ( ) конфигуриран и администриран на сървър на НАП.

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

- При извършване на профилактична поддръжка на всеки три месеца или при инцидентни ситуации са прилагани пачове на операционната система и базата данни. За базата данни е инсталирана критична кръпка с номер поради неправилно управление и изчерпване на мястото в паметта ,отделена за сесии при изпълнение на заявки.
- През първото тримесечие беше извършено осъвременяване на на приложните сървъри за обработка на уведомления за трудови договори, постъпващи от Интернет.
- 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.
- За наблюдение на работата на отделните приложни сървъри и идентифициране на проблеми е въведена идентификация в приложението чрез изписване на актуалния [illegible] сървъра, през който потребителя е получил достъп до системата. По този начин за много кратко време се локализира проблем във функционалност свързана с приложението или базата данни и се изолира компонента от СУП, в който е установен проблем.

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 шесто тримесечие беше установен проблем с неправилно разпределение и използване на т на сървърите за база данни, отнасяща се за управлението на сесиите. Екипа на НАП е информиран и са 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.

През шесто тримесечие е идентифицирано критично ниво на 5 таблични дискови пространства. Екипа на НАП е уведомен и са предприети съответните действия по увеличаване на размера.

- С цел по доброто използване на наличните ресурси на продуктивна среда беше изготвен списък на автоматизираните задачи, които се изпълняват регулярно. Където беше необходимо се извърши промяна във времето на изпълнение или задачите са разделени на няколко.
- бяха предприемани редовни мерки по създаване и управление (вкл. нормализация) на таблици, процедури на ниво база данни . Като основни задачи могат да бъдат посочени:
  - След наблюдение на работата с основните таблици в системата бяха взети решения за пресъздаване на различни индекси за съответните таблици в зависимост от предназначението на таблицата и обработките на данните, които се извършват със съответната таблица.
  - След извършено наблюдение на взаимодействието на базата данни с приложението на системата се наложи създаване на няколко нови изгледа .
  - Всички таблици и съпътстващи изгледи за съхранение и обработка на здравен статус на лицата са реорганизирани изцяло с цел подобряване на бързодействието.
  - Създадени са оптимизирани таблици за генериране на дневни и месечни отчети.

- В частта за обработка на данни свързани с функционалността за ДЗПО бе оптимизирано генерирането на вноски към ПОД. Развита е системата от логически проверки към функционалностите за обработка на данни за ДЗПО, с цел предотвратяване на дублиране на данни, което намали многократно обема на основните таблици с данни за ДЗПО.

- 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.
- 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.

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 за здравноосигурителния статус на лицата. Извършена е оптимизация на кода и са премахнати излишни операции, които забавят бързодействието в определени моменти, когато не е нужно да бъдат изпълнявани с оглед правилното протичане на бизнес процеса. Актуализирани са процедурите по преизчисление на здравен статус, като са направени промени за изпълнението им за определено ЗЛ.
  - Извършена е многократна оптимизация на процедурите и процеса по рекапитулация на вноски за ДЗПО към ПОД. Оптимизацията е извършвана на отделни етапи с оглед запазване работоспособността на процеса и системата. Бяха извършени допълнителни промени позволяващи прекъсваемост на процеса, изпълнение по година, осигурител и код на плащане, което добави допълнителна гъвкавост и управляемост в тяхното стартиране или спиране при необходимост.

- Оптимизиране на процедурите за обработка при служебно разпределение на лица неизбрали фонд; прием на заявления за участие в ПОД; прием на заявления за промяна на участие в ПОД.
- Оптимизиране, актуализация и допълнения към функционалности и обекти в БД (вкл. и данни), свързани с процеса по обработка на осигурителни декларации, платежни нареждания и ДОИС на задължените лица, които да осигурят регулярно изчисление на данните, както и разширение на възможностите за рестартиране и изпълнение по година, осигурител от определен номер на декларация и код на плащане.
- Оптимизиране и актуализация на обектите в БД на СУП (вкл. и данни) отнасящи се до приема, обработката и визуализацията на осигурителни декларации 1 и 6.
- Изцяло е променен начина за използване и генериране на темплейт за съдържание на файл за осигурителна декларация 1. При актуализацията на кода е премахнато голямо количество програмен код и е сведено използването на функционалност от малко на брой пакети. спрямо предишното състояние, което използваше повече от за обработката на съответната декларация.
- Актуализирани са които се използват от няколко 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.
- Във връзка с внедряване на изискванията по функционалността свързана с ПИК, беше извършена и миграция на съществуващите данни за издадени ПИК, с трансформация на правата за ползване на услуги в зависимост от типа на задълженото лице.

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 ..1. 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".
- С цел избягване конкурентност в базата данни, беше извършена актуализация на серия от справки като извикването им беше заменено с , параметри и по този начин беше постигнато преизползване
- С
- 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 бяха 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
- Екипът на Информационно обслужване АД извършваше регулярен анализ на всички автоматизирани задачи реална среда на СУП и подготвяше предложения (и необходимия код) 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, което се извършва и

инкрементални копия през останалото време. Не се е налагало възстановяване от архив при срив на базата данни.

- На всеки три месеца 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

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 [illegible] 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 предприети действия могат да бъдат посочени:
  - В процеса на наблюдение на приложните сървъри се установи нарастване на системните логове с голяма скорост. Установено беше зададено средно ниво за запис на съобщени и грешки в няколко приложни сървъра. Съвместно с екипа от специалисти от НАП нивото беше променено и вече се извършват записи само на грешки и на критични грешки възникнали от приложението или системни грешки при работата на приложния сървър.
  - Приложението на системата се състои от няколко проекта, като всеки от проектите има записана версия, която след това проверява с актуалната в базата. При изпълнение на договора и инсталиране на нови версии се регистрира проблем при проверка на версиите за различните проекти. Към функционалността за оторизация на потребителите е направено допълнение, което проверява всички версии на приложението автоматично. Когато има проблем се уведомява потребителя и той не е допускан до работа с приложението. По този начин може много лесно да се установи наличието на проблем и да бъде отстранен за много кратко време от специалистите на НАП или да бъде потърсено съдействие от екипа на Информационно обслужване АД.
  - В основния екран на приложението е интегрирано допълнение на функционалността за оторизация на потребителите за визуализация

    Целта е при подаване на сигнал за нередност или при моментен проблем на системата, да може потребителя да посочи конкретен сървър и да се прегледат

записите в log файловете. Установяването на проблем или неправилна функционалност съкрати времето за реакция и откриване на проблема многократно.

- В процеса на инсталиране на разработена или актуализирана функционалност в приложния сървър, обработващ уведомленията за трудови договори беше наблюдаван проблем, състоящ се в кеширане на изпълними обекти. Създадена е инструкция за отстраняване на проблема и е предадена на екипа от специалисти на НАП, за да бъде следван процес, при който да се гарантира успешна подмяна на модула за прием на уведомления. Също така е направена промяна да бъде записвана в лог файл при стартиране, коя версия на модула е стартирана;
- Извършени са актуализации в екраните на приложението, във връзка с внедряването на промените във функционалностите на модул ДОС/ДОИС и базата данни с цел въвеждане на правилата за обработка при използване на Единна сметка и след това при новите изисквания за разделяне на Единната сметка. При всяка промяна са актуализирани и оптимизирани наборът от елементи в компонентите на СУП – приложен слой и база данни, които генерират динамично информацията за ЗЛ и предоставят данни на екрана на потребителя използващ системата;
- При реализирането на промени във функционалности за внедряване на Единна сметка и последващото разделяне, са създадени, актуализирани и оптимизирани екраните за работа с ръчни операции от тип „Изправление";
- Във връзка с промените на функционалността за Единна сметка са създадени, актуализирани и оптимизирани достъпите до екраните за работа с „Дивиденти и наеми";
- Също така в процеса по внедряване на промените за Единна сметка са актуализирани и оптимизирани екраните на обработка на АПВ;
- В общ екран, със запазена функционалност за прием на декларациите за предходни периоди поотделно, е интегрирано допълнение във функционалността за едновременен прием на Д1 и Д6, съгласно изискванията на Възложителя за осъществяване на проверки на всеки етап от обработка на протоколите за прием;
- Обработката на декларациите през интерфейса на СУП на електронен и хартиен носител е преработена изцяло така, че от общ програмен код да бъдат обработвани данните постъпили през приложението на СУП и интернет услугите, предвид, че анализът на функционалността в началото на периода показа, че технически се обработват от различни пакети в базата данни;
- Създадена е възможност за отхвърляне на протокол за приемна Д1 и Д6 при налични регистрирани в него декларации;

- Отстранен е проблем, възникнал през периода на договора поради повишените изисквания з . В част от екраните за прием на осигурителни декларации беше използвано последователно извикване на повече от „ което е недопустимо поради изискванията за сигурност.
- В процеса на въвеждане на промените във функционалността за обработка на осигурителни декларации – едновременен прием на Д1 и Д6, е преработен механизмът за извеждане на съобщения за грешки, изписвани на екраните за въвеждане на протоколи и декларации, както и в протоколите, с цел осигуряване на максимална яснота за възникнали несъответствия в данните в процеса на въвеждане.
- Във връзка с изцяло променения режим за обработка на плащанията за здравно осигуряване, реализирани през периода на договора, автоматичното генериране и обработка в ЗОС на задължения по Декларации обр.7 и 9, са направени промени в екраните за прием и обработка на декларациите, както и в свързаните с тях справки;
- Екран за въвеждане, преглед и анулиране на декларации 7, 8, 9 – установени са правила за обработката, изключващи възможност за последваща корекция на данни за дати на въвеждане и суми, тъй като в процеса на работата беше установено несъответствие между регистрираните данни и обработените задължения;
- Извършен е анализ и корекция на екраните за въвеждане и редакция на документи, влияещи на ЗОС с цел незабавна обработка на документите с преизчисление на зависими от тях задължение, вкл. генериране на отрицателни разлики по задължения от предходни годишни периоди. Екраните в интерфейса на приложението са ревизирани и са въведени ограничения за корекциите по отношение на елементи, влияещи на осчетоводяване на задължения и промени във вида на документите, поради установени случаи на промяна вид на документ за включване в системата на ЗО с такъв за изключване от ЗО, при налични осчетоводени задължения;
- След анализ на последователността на изпълнение на операциите, които се изпълняват от оператор, и са извършени оптимизации на процесите по обработка на документи за ЗОС, за незабавна актуализация на данните в максимално възможния брой случаи на въвеждане на документи през интерфейса на приложението;
- С въвеждането на ново удостоверение и промяна в изискванията на съществуващо, е променен процеса по обработка на съответните екрани. Реализиран е изцяло нов процес, като е добавена нова библиотека съдържаща логиката на процеса и са създадени няколко нови обекта, за да бъдат удовлетворени всички изисквания свързани с промените.

- Разработен е екран за въвеждане на заявление за промяна на пенсионен фонд, във връзка с промени в КСО, в който е интегрирана промяна във функционалност за обработка на заявлението, регистриране на промените и извеждане на информация за оператора за налична в базата данни на СУП информация за предходни промени в пенсионното осигуряване на ЗЛ.
- Разработени са промени в модул регистрация, във връзка с въвеждане на нови основания за регистрация и дерегистрация по ЗДДС. Въведени са допълнителни контроли за обработка при изпълнение на операциите от оператори в приложението на СУП, заедно със съответни информационни съобщения, предвид необходимостта от следене на зависимости между различните основания за регистрация/дерегистрация и инициативата за съответното действие.
- Разработено е допълнение към функционалностите на модул "Регистрация" – ДДС, за регистрация за режим на касова отчетност по ЗДДС. Съдържа екранни форми за въвеждане и преглед на регистрационните данни, както и програмен код в базата данни за обработка и контрол на регистрациите, вкл. автоматично прекратяване в случай на прекратена регистрация в модул Обща регистрация или дерегистрация по ЗДДС.
- Разработени и внедрени са промени в модул "Услуги за клиента" – функционалност за издаване и управление на правата за ползване на ПИК, реализирана чрез реорганизация на екраните за въвеждане на заявления в приложението на СУП, създаване на необходимите обекти в базата данни за съхранение, обработка и контрол на документите и услугите, използвани с ПИК. В процеса на разработка, съвместно с екипа на НАП беше постигната интеграция на процесите по управление на правата за ползване на ПИК чрез въвеждане на документи в СУП и промените, които клиентите въвеждат през профила си в интернет портала. На първия етап от внедряване на променената функционалност, беше извършена и миграция на съществуващите данни за издадени ПИК, с трансформация на правата за ползване на услуги в зависимост от типа на задълженото лице.

- 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 . . хранилище 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 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.

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, или 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 хранилището, поддържано и администрирано от екипа на НАП.

Периодично (н . .) се изготвян и предаван 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 екипа на НАП при създаването, наблюдението и управлението на приложния софтуер на СУП. На работни срещи с 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.

Беше елиминирана необходимостта от непрекъсната проверка на версиите на . върху целия набор от приложни сървъри, тъй като това създава потенциален риск за допускане на неконсистентност при инсталирането на приложенията (например стара версия на някой от компонентите върху един от приложните сървъри). За целта беше разработена и внедрена автоматична проверка за версия на приложението, като на екрана за оторизация на потребителите се изписва предупредително съобщение и се предотвратява достъп през стара версия 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 `. 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 средата за реална работа на СУП в сроковете дефинирани в договора за според вида на промените.

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 24.08.2012 – 23.08.2013	31	14
Период 24.08.2013 – 23.08.2014	68	22
Период 24.08.2014 – 23.08.2015	47	18

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, беше разработена технология за съхранение в базата данни на изготвени справки във вид на файлове , в случаите, когато справките се предоставят на клиенти на НАП и съдържат информация не само от базата данни на СУП, а и от външна система.

През третото тримесечие 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. Отчетите са базирани на система 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. През седмото и осмото тримесечие на периода, отчетите бяха адаптирани предвид въвеждането на три отделни сметки на мястото на единната сметка.

През седмото тримесечие беше разработена справка за извеждане на данни за здравноосигурителен статус за лицата към избрана дата, въз основа на реално регистрираните данни за минали периоди. Променената функционалност за генериране, обработка на данните и извеждане на справката, беше внедрена на реалната среда на СУП през осмото тримесечие.

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 специалисти от НАП, които извършваха анализи и формираха предложения за подобряване на обработката на данните.

- Внедрени бяха периодични процедури за проверка и генериране на системни отчети за консистентността на данните в процеса на прием и обработка на осигурителни декларации, включително и обработката им в ДОС и ДОИС. Извършен беше анализ и бяха изпълнени еднократни процедури за нормализиране на установените налични данни за некоректни статуси на декларации според действащите номенклатурни класификатори и ред за обработка;
- Създаден беше механизъм за обработка на данни за плащания за здравен статус в преходния период при преминаване към обработка на плащанията в съответствие с генерирани задължения;

- Извършено беше цялостно преизчисление на данните в ДОИС на ЗЛ след променения ред за изчисляване на вноските предвид едновременното подаване на Декларации обр.1 и обр.6 със задължително равнение на сумите;
- За повишаване качеството на информацията в ДОИС беше направен анализ и беше преработена функционалността за недопускане на повторна обработка на осигурителни декларации, на мястото на периодичната проверка и сторниране на дублиращи записи;
- Създадени бяха процедури за обработка и преизчисление на данни за ДЗПО за минали години, с цел поетапно преизчисляване на вноските и превод на суми по индивидуалните партиди на лицата в ПОД. За целта беше извършен цялостен анализ на действащите правила за обработка на данните в различните минали периоди и на качеството на данните, постъпили в базата данни на СУП чрез миграция или прием на данни в периоди с различни изисквания за тяхната обработка. През единадесетото и дванадесетото тримесечие беше изпълнено окончателното преразпределение на сумите от 2000 до 2008 г.
- Извършен беше анализ и корекция за изчистване на некоректни данни, получени при миграция на информационни масиви и конвертиране на данни от външни институции относно вписването на представляващи лица и съдружници. В резултат бяха постигнати унифициран механизъм за представяне на информацията в екраните на приложението на СУП, в справките, както и използването ѝ от услуги в интернет портала.
- Актуализиран е механизмът за обработка на данните във връзка с въвеждане на автоматично уточняване на суми, постъпили в ДОС на задължените лица, в случаите, когато уточняването на сумите е свързано с генериране на платежни нареждания.
- Съвместно с екипа на НАП беше направен анализ на таблици от базата данни, които съставляват значителна част от обема ѝ. В резултат беше извършена реорганизация с цел недопускане на натрупване на информация, която е необходима временно за генериране на справки и други обработки, включително използване на автоматично разпределение на таблици с голям обем в отделни оптимизация на индекси и др.
- Беше подготвено и предоставено на екипа на НАП пълно описание на автоматичните обработки, формулирани с цел недопускане на прекъсване на периодични обработки при пълно или частично спиране на базата данни за профилактика, при технически проблем или в процеса на годишно приключване;
- Бяха направени анализи на масивите от данни за здравно осигуряване, включително наличието на активни трудови договори по уведомления от осигурители с прекратена регистрация или с липсващи осигурителни

декларации, с цел идентифициране на проблеми в модул "Регистрация", възникнали поради некоректна информация, постъпвала през минали периоди чрез интерфейси с външни институции.

2.6.7. Всички промени 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 хранилището, 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 2013, 2014 и 2015 г.), екипите на Информационно обслужване АД и НАП съвместно подготвяше стратегия и извършваше 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 2013, 2014 и 2015 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. Направена беше цялостна промяна в начина на дефиниране на файловите формати във връзка с намаляване на броя на полетата в осигурителните декларации;

- Обединяване на множество отделни процедури 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, като екипа на Информационно обслужване АД осигури своевременна реализация на променените функционалности за обработка входящите данни, и генериране на необходимата информация за обслужване на изходящи интерфейси:

- 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 множество справки в приложния слой на СУП и бяха създадени процедури в базата данни за генериране на информация, използвана от интернет услугите. По този начин беше реализирана идентичност на данните, предоставяни в справките в приложния слой на СУП и тези, предоставяни на клиентите в интернет портала;
- Съвместно с екипа на НАП и екипа по реализация на интернет услугите беше създадено допълнение към функционалността за управление на данни за ПИК с цел синхронизиране в реално време на промени в интернет профила на потребителите за управление на достъпа до данни и услуги чрез ПИК;
- Във връзка с въвеждането на едновременен прием на декларации обр.1 и обр.6, беше реализирана промяна във функционалността за обработка на постъпващите данни от интернет услугите за подаване на декларации. Чрез нея беше осигурена надеждна обработка и генериране на необходимата информация за резултатите от

обработката на декларациите, необходима за формиране на протокол за прием/отхвърляне на подадените декларации.

- Извършвани бяха промени в модулите на СУП във връзка с измененията във видовете и съдържанието на уведомленията за трудови договори при промени в нормативни актове.
- През дванадесетото тримесечие беше подготвена обработката на данни във връзка със развитие на интерфейсите към НОИ за осигуряване на възможността за обработка на заявления за промяна на пенсионен фонд и подавани в НОИ заявления за преизчисление на пенсии, съгласно промените в КСО.

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

През десетото и единадесетото тримесечия от периода на договора екипът на Информационно обслужване АД извърши необходимите дейности в процеса по подготовка и удостоверяване на съответствието с изискванията за оперативна съвместимост и информационна сигурност на СУП, чрез вписването й в списъка на удостоверените информационни системи:

2.7.1. Съгласно предоставеното от Възложителя задание (техническа спецификация) за усъвършенстване на Софтуера за управление на приходите в НАП, с оглед посрещане на изискванията за оперативна съвместимост и интегрираност, беше изготвен анализ за несъответствията между действащата архитектура на СУП и изискванията за оперативна съвместимост и информационна сигурност съгласно ЗЕУ и наредбите към него.

2.7.2. Екипът на Информационно обслужване АД осигури необходимото съдействие, чрез анализи на действащите функционалности и използваните технологии, за изготвяне на предложения от Възложителя за настройки на СУП за привеждането й в съответствие с предоставените изисквания за оперативна съвместимост и информационна сигурност, както и препоръки, свързани с настройки на системната среда, структура и архитектура на софтуера;

2.7.3. Одобрените от представители на Възложителя настройки в архитектурата и структурата на СУП бяха реализирани, тествани и внедрени през единадесетото и дванадесетото тримесечие;

2.7.4. Във връзка с удостоверяване на съответствието на текущата и всяка нова версия на СУП с изискванията за оперативна съвместимост и информационна сигурност, дейностите са извършени по отношение на текущата версия 5. Изготвени са и са подадени описаните в НОИОСИС документи за заявяване удостоверяването на

съответствието на СУП и вписването в списъка на удостоверените информационни системи.

В резултат Системата за управление на приходите (беше вписана в списъка на удостоверените системи съгласно изискванията на чл. 125 и чл.128 от Наредбата за общите изисквания за оперативна съвместимост и информационна сигурност със сертификат № РД-08-370 / 09.07.2015 г.

2.8. Трансфер на знания на ИТ служителите в НАП

Информационно обслужване АД извършваше регулярен трансфер на знания на екипа на НАП, като за целта се организираха работни срещи. 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 съвместни практически занятия между специалистите на Информационно обслужване и НАП с цел трансфер на практически умения при поддръжката на СУП във връзка с допълнени и променени функционалности, променящи режима на обработка на данни, като:

- Ред за обработка на данните и програмен код в базата данни след промените с въвеждането на Единната сметка. Уточняване на плащания и автоматични операции в счетоводния модул. Сметка Банка, Банка ОК, Банка ДЗПО, Банка ДЗПО ОК
- Автоматично разпределение на плащанията – Основни принципи. Олихвяване.
- Ръчно свързване и развързване на плащанията. Разпределяне на плащания от банка. Разпределяне на плащания на ОК след 01.01.2013 г
- Актове за прихващане и възстановяване – потребителски интерфейс и обработка на данните. Функционалности, изпълнявани при създаване, потвърждаване и редакция на АПВ. Платежни нареждания за прихващане и за възстановяване;
- ЗОС и начисляване на задължения по Декларация 7. Автоматични обработки в базата данни. Месечна обработка на плащания по код 560405.
- Промени в модул "Регистрация" за офис на ЗЛ и автоматично прехвърляне на ЗЛ от един офис в друг
- ДЗПО – промени в начина на обработка, обработката на данните за предходни периоди и преходен период – Прехвърляне на рекапитулациите от годишна на месечна база. Изчисляване на сумите на задълженията като процент от осигурителния доход и разпределяне на сумите
- Промяна в реда за погасяване на задълженията и режима за обработка чрез ръчни операции в ДОС

2.9. Интегриране на пакети, процедури, функции, справки и други функционалности на СУП разработени от НАП

В случаите на необходимост, след извършен преглед, настройка и оптимизация, екипът на Информационно обслужване АД извършваше интегриране в приложния слой на СУП на всички пакети, процедури в базата данни и други функционалности разработени от екипа на НАП, в т.ч. с цел получаване и обработка или изпращане на данни от и към други информационни системи на НАП и интернет услуги. След подготовка на инсталационни пакети, тяхната коректност също беше верифицирана от инженерите по качество на Информационно обслужване АД.

2.10. Интегриране на пакети, процедури, функции, справки и функционалности на други системи на НАП

В случаите на необходимост, след извършен преглед, настройка и оптимизация, екипът на Информационно обслужване АД извършваше интегриране в приложния слой на СУП на пакети, процедури, справки и други функционалности на други системи на НАП, разработени от специалисти на НАП или външни изпълнители. Предоставеният програмен код е регистриран в системата за контрол на версиите в хранилището като е регистриран и под формата на задачи, записани в системата за следене на промените.

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, които включваха както самите констатации така и препоръки към екипа на НАП. Като основни анализи могат да бъдат посочени:

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.

Постигната е целта за осигуряване на непрекъсваемост и работоспособност в технически и приложен аспект, както и 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 данъчното 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, както и по отношение консистентността 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.

. 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. Използването на актуални версии на системния софтуер и средства за разработка предполага преминаване към единна системна архитектура, като функционалностите от трябва да бъдат разработени като отделен нов проект или интегрирани към някой от съществуващите.

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 отчет, 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

  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 слой 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 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.

- – за презентационен и потребителски слой е използван който позволява преминаване към нови версии.

  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.

- и генератор за отчети софтуер на Текущата версия на продукта е с отворен код и съществува практическа възможност за преминаване от първата версия, използвана в проектите на СУП към последна, 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 . Това ще

наложи адаптация на час[illegible] 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 [illegible], при което отново се достига до създаване и изграждане на нов приложен софтуер. Възможен е избор и на друг подход различен от предложените, където да бъде използвано хибридно решение с разработка и съвместяване на няколко продукта, както е към момента.

При вземане на решение за избор 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 проект.

4. Отчетност

Информационно обслужване АД изготви и предостави в срок следните отчети:

- Начален доклад, съдържащ основните организационни мероприятия, които Информационно обслужване ще 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, както и план за следващия, възникналите проблеми, тяхното естество и предприетите действия.

5. Използвани документи

При подготовката на настоящия отчет беше използвана информация от тримесечните отчети за дейностите по договор изготвени от Информационно обслужване АД и приети от Възложителя:

- НАП_СУП-Тримесечен отчет-01.docx
- НАП_СУП-Тримесечен отчет-02.docx
- НАП_СУП-Тримесечен отчет-03.docx
- НАП_СУП-Тримесечен отчет-04.docx
- НАП_СУП-Тримесечен отчет-05.docx

- НАП_СУП-Тримесечен отчет-06.docx
- НАП_СУП-Тримесечен отчет-07.docx
- НАП_СУП-Тримесечен отчет-08.docx
- НАП_СУП-Тримесечен отчет-09.docx
- НАП_СУП-Тримесечен отчет-10.docx
- НАП_СУП-Тримесечен отчет-11.docx
- НАП_СУП-Тримесечен отчет-12.docx