

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Проект:

**„Развитие и абонаментно обслужване на
информационна система „Парична и лихвена
статистика (ИСПС)” в БНБ“**

Възложител:

Българска народна банка

ТехноЛогика ЕАД

гр.София, 18.08.2014 г.

Информацията е
заличена на
основание чл. 2,
ал. 1 от Закона за
защита на
личните данни
(ЗЗЛД).



Оферта за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
Развитие и абонаментно обслужване на информационна система „Парична и лихвена статистика (ИСПС)” в БНБ

Съдържание

Проект:	1
Възложител:	1
ТехноЛогика ЕАД	1
Въведение	4
Предимства на ТехноЛогика	4
1 Цели	5
2 Разработка и внедряване.....	5
2.1 Актуализиране на мета данни във връзка с Регулация33	5
2.1.1 Анализ на входните форми	5
2.1.2 Регистриране на допустими входни сечения.....	6
2.1.3 Съставяне на атомарно множество.....	7
2.2 Разработка на нова функционалност	9
2.2.1 Контрол на подаваните данни.....	9
2.2.2 Модул за автентикация.....	11
2.2.3 Модул за списъци на финансови институции	11
2.3 Промяна на съществуваща функционалност	11
2.3.1 Промяна на коректива от данните на ЦД за салда.....	11
2.3.2 Промяна на коректива от данните за ЦД за потоци.....	12
2.3.3 Актуализиране на „Приложение за проверка, предоставяне и конвертиране на данните“	12
2.3.4 Актуализиране на схемата на обработка и планирането.....	12
2.3.5 Разширяване и подобряване на журналите.....	13
2.3.6 Актуализиране на модула за изпълнение на проверките на ЕЦБ.....	13
2.4 Отпадане и ограничаване на функционалност	13
2.5 Прилагане на промените	14
2.5.1 Предпоставки за започване на внедряване	14
2.5.2 Създаване на тестова среда	15
2.5.3 Тестване.....	15
2.6 Гаранционна поддръжка	15
3 Абонаментно обслужване.....	16
3.1 Дейности включени в абонаментното обслужване	16
3.1.1 Основните дейности.....	16
3.1.2 Допълнителни дейности	17

Информацията е
заличена на
основание чл. 2,
ал. 1 от ЗЗЛД.



Оферта за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
Развитие и абонаментно обслужване на информационна система „Парична и лихвена статистика (ИСПС)” в БНБ

3.1.3	Дейности за осигуряване на нормална функционалност и развитие на системата	18
3.2	Функционална поддръжка	18
3.3	Степенуване на процедурите за поддръжка и време за реакция.....	19
3.4	Процедури за отстраняване на проблемите	20
3.5	Процедура при докладване на проблем.....	20
3.5.1	Регистрация.....	20
3.5.2	Изпълнение	20
3.5.3	Приключване	21
3.5.4	Процедура при спешни случаи	21
3.6	Отдалечен достъп	21
3.6.1	Достъп от типа споделяне на екран.....	22
3.6.2	Достъп от типа VPN.....	22

Информацията е
заличена на
основание чл. 2,
ал. 1 от ЗЗЛД.



Оферта за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
Развитие и абонаментно обслужване на информационна система „Парична и лихвена статистика (ИСПС)” в БНБ

Въведение

Предназначението на този документ е да представи виждането на ТехноЛогика за поддръжка и разширение на „Информационна система по парична и лихвена статистика (ИСПС)” за нуждите на дирекция „Статистика” на БНБ.

Описани са начина на актуализация на системата във връзка с внедряването на Регулация 33 на ЕЦБ, предложения за подобряване на ефективността на системата и разширяването ѝ с няколко нови модула.

Предимства на ТехноЛогика

ТехноЛогика притежава над 20 годишен богат опит в разработването на информационни системи, базирани на Oracle Database и реализирани със средствата за разработка на Oracle.

Фирмата има успешно реализирани национални централизирани системи в Българска народна банка, Националната здравно-осигурителна каса, ДФ „Земеделие“, Министерство на отбраната и мн. др.

Екипът на ТехноЛогика е разработил успешно едни от най-големите системи от тип Data Warehouse в България — Българска народна банка, Национална здравно осигурителна каса, Уникредит Булбанк, Алианц Холдинг. Използвайки натрупания опит при разработката на информационни системи, ТехноЛогика създава собствени средства TL ETL Engine за автоматизация на процесите по зареждане и опресняване на DW хранилищата от данни и TL Report Engine за генериране и форматиране на отчети и документи. Тези средства позволяват да се използват най-добрите практики от вече реализирани проекти, да се съкрати времето за разработка и да се намали риска от грешки.

С БНБ имаме изградени дългогодишни добри отношения. Проектите „Информационна система за движение и съхранение на наличните пари в БНБ“, „Информационна система за парична статистика“, „Информационната система за събиране на информация от ТБ за целите на статистиката на платежния баланс“, „Централен кредитен регистър“ са разработени и успешно внедрени.

Не на последно място ТехноЛогика е проектирала, разработила и внедрила сегашната версия на „Информационна система за парична статистика“, както и на „Интегрирана статистическа информационна система” (ИСИС), която участва в настоящия проект, като интегрирана външна система в рамките на БНБ. Това ни дава възможност да предоставим екип, който познава в детайли предметната област, модела на данните и архитектурата на тези системи. Това ще помогне за по-лесното анализиране на необходимостта от изменения и тяхното реализиране. Това също така ще спомогне за по-ефективната поддръжка на системата в специфичната среда на работа в БНБ.

Информацията е заличена на основани е чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД.



1 Цели

Основна цел на проекта е да се осигури работоспособност на системата и осигуряване на нейното съответствие на актуалните изисквания за отчетност от и към външни институции (например Банките в България и Европейската Централна Банка). Едно от предстоящите изменения е свързано с на Регулация 33 на ЕЦБ. В същото време системата трябва да продължи да покрива всички изисквания за качество на изготвянето на статистическата информация, както и стандартите за сигурност и конфиденциалност, определени от БНБ, ЕЦБ и други институции.

Целите на проекта ще се реализират като се използват специфичните умения на ТехноЛогика и натрупаният дългогодишен опит в изграждането и поддръжката на информационни системи под управлението на RDBMS Oracle и в изграждането на информационни системи за обработка на статистическа информация.

2 Разработка и внедряване

В тази част са представени дейностите, които ще бъдат извършени с цел допълването и актуализирането на системата ИСПС, за да се постигнат очакваните изменения и допълнения (т.4 от приложение 3). Дейностите са разделени на три части – разработка на нова функционалност, промяна на съществуваща и ограничаване/отпадане на функционалност. Допълнително е представено виждането за внедряване на промените.

2.1 Актуализиране на мета данни във връзка с Регулация 33

Актуализацията се налага от промяната в методологията, породена от Регулация 33 на ЕЦБ. Това предполага промяна на метаданните, които описват статистическите множества, добавяне на контроли на входните форми, промяна на йерархията на общата обработка и малки корекции в алгоритмите за изчисляване.

Реализацията на тези актуализации следва да става в нова база данни, която е копие на продукционната система. За времето да внедряването на модификациите в реална експлоатация в продукционната среда следва да не се правят други изменения на метаданните.

Актуализацията на метаданните, в термините на ИСПС, ще засегне само допустими входни сечения и атомарно множество за първични и производни данни.

Зареждането номенклатурите и дефинициите на входните форми, както и разработката, зареждането и тестването на изходни отчети и публикации ще се прави от експертите на ПБС със средствата на ИСПС. Разработчикът ще оказва помощ, в рамките на поддръжката,

2.1.1 Анализ на входните форми

Обхвата на анализа включва следните групи входни форми:

Информацията е заличена на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД.

Оферта за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
Развитие и абонаментно обслужване на информационна система „Парична и лихвена статистика (ИСПС)” в БНБ

1. Входни форми за парична статистика. Списъкът с тези форми, включително техните дефиниции, е даден в приложение на тръжната документация. Анализът ще започне от тези форми.
2. Входни форми за БНБ.
3. Входни форми за лихвена статистика.

Резултатът от анализа ще бъде предпоставка за следващите дейности – регистриране на допустими входни сечения и съставяне на атомарно множество. Този резултат ще включва следното:

1. Дефиниране на комплектите входни форми. Разделянето на комплекти ще бъде направено като се съобрази икономическия смисъл на данните във входните форми, честотата на събиране и типа на стойностите (салда, различни видове потоци) и взаимосвързаните контроли.
2. Определяне на взаимовръзките между комплектите входни форми – връзки между парична и лихвена, месечна и тримесечна, парична и банкова статистики. Този резултат ще е особено полезен при съставяне на йерархията на обработката и минимизирането на ресурсите, които са необходими за изчисленията на ниво банка и банкова система.
3. Определяне на взаимовръзките в рамките на комплектите входни форми – установяване на основни и детайлни форми и начините за проверка на консистентността на комплекта входни форми.
4. Проверка и анализа на йерархиите на номенклатурите.
5. Уточняване на кодовете на всички входни форми.
6. Уточняване на сегментите на атомарното множество. Според краткия анализ на предоставените входни форми, и при една добра структура на атомарното множество ще е необходим само един сегмент.

2.1.2 Регистриране на допустими входни сечения

На база на дефинираните по време на анализа комплекти входни форми и описаните от клиента допустими входни сечения ще бъдат направени следните дейности по актуализиране на метаданните в ИСПС:

1. Подготовка и зареждане на дефиниции на входните форми с механизмите на ИСПС. Тъй като според т.2 и т.3 допустимите входни сечения ще се заредят на база на първичните Excel файлове, при зареждането на дефинициите ще се използват само анкетките на входните форми.

Информацията е
заличена на
основание чл. 2,
ал. 1 от ЗЗЛД.

2. Обработка на първичните файлове с описание на допустимите входни сечения. Това ще бъде направено от разработчика като се използват подготвените от ПБС Excel файлове. Счита се че форматът и съдържанието на тези файлове ще бъде същия както на файловете, които са включени в приложението на тържната документация.
3. Разделяне и дублиране на допустимите входни сечения по икономически смисъл според изискванията за честота на предаване, тип на стойностите и обхват (банки, ФПП, БНБ).

При зареждането на допустимите входни сечения ще бъдат съобразени механизмите за проследимост, които в този случай са само период, зададе с дати от до.

2.1.3 Съставяне на атомарно множество

Атомарното множество е основната структура, която се използва за организиране на изчисленията на изходни отчети. Правилната структура и съдържание са критични за работата на ИСПС.

От опита натрупан до момента във внедряване на методологически промени в ИСПС може да се забележи наличието на следния проблем, който се характеризира със следното:

1. Тъй като различни изходни отчети използват различни атомарни множества за различни периоди те *не могат* свободно и пълно да бъдат изчислени за различни методологии. Тъй като периода на валидност не се поддържа актуален спрямо периода на валидност на дадена методология (затруднено е тъй като трябва да се прави ръчно от експертите на ПБС) може даден отчет да се изчисли погрешно за минали периоди.
2. Дори и един изходен отчет да има една и съща структура и да може да се изчисли правилно за различни методологии, изчислението е сравнително бавно тъй като плановете за агрегация са големи – включват всички атомарни множества за всички методологични периоди.

За решаването на тези проблеми може да се използва техническо решение което в общи линии се характеризира със следното:

1. Добавя се *версия на плана за агрегация*. Тази версия е валидна за даден период – дати от до – и тя се използва за изчисление на отчети само отчетни дати в рамките на този период. Очаква се по този начин изчисленията да са сравнително по-бързи тъй като е намален обема на плана за агрегация.
2. В даден момент може да се променя само последната версия на плана за агрегация, тази която е свързана с последната методологична промяна. От гледна точка на експертите на ПБС промяната става с текущите механизми – изчисляване на *план за агрегация*. По този начин старите планове за агрегация няма да се променят и

Оферта за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
Развитие и абонаментно обслужване на информационна система „Парична и лихвена статистика (ИСПС)” в БНБ

изчисляването на изходен отчет за минали периоди ще бъде същото както и преди въвеждането на новата методология.

Това решение ще бъде приложено като, на този етап, ще се създадат само две версии – всичко до сега и версия приложима за Регулация 33. Решението ще засегне само парична статистика (салда и потоци, месечни и тримесечни данни) и лихвена статистика. Решението няма да бъде приложено за банкова (отраслова) статистика.

Атомарното множество ще се състави само за парична статистика (салда и потоци, месечни, тримесечни и годишни данни) за банки и БНБ. Няма да се прави разделяне на банки и ФПП тъй като начина на събиране, обработка, методология и обхват за тях са едни и същи – разликите са само в комплектите входни форми и допустимите входни сечения.

Ще бъдат съставени следните части на атомарното множество:

1. Първични данни за парична статистика. Това са данните които се доставят от банките, ФПП и БНБ. Тези данни постъпват в атомарното множество директно, без допълнителни изчисления. Това са салда (S) и някои от потоците – прекласификации (R), транзакции за някои показатели (T) и други. Конкретните типове потоци и техния обхват, както и нивата на детайлност ще бъдат уточнени по време на детайлния анализ на входните форми за Регулация 33. При съставянето се съобразява дублирането на данните от основните и детайлните отчети – в атомарното множество се включват данните на най-ниско ниво, т.е. само от детайлните отчети. Разчита се на правилни крос-проверки – сумата на детайлните отчети е равна на сумата в основните за показателите, които са включени и в двата отчета.
2. Производни данни за парична статистика. Това са поне валутни преоценки (CR) и транзакции (T) за повечето показатели. Точната детайлност на атомарното множество в тази част ще бъде уточнена по време на детайлния анализа на входните форми като се съобрази най-малко необходимостта от изчисляването на формулата за потоци ($\text{салдо}(t+1) = \text{салдо}(t) + \text{потоци}(T)$) на една и съща детайлност за някаква част или цялото атомарното множество.
3. Първични данни за лихвена статистика. Тези данни постъпват от банките и се използват директно, без допълнителни изчисления. Съставянето е тривиално – вземат се всички допустими сечения.
4. Допълване на данните за салда с данни от парична статистика. Този сегмент се използва за извличане на данни от парична статистика и използването им в лихвена статистика. Необходимостта от него се налага от необходимата различна детайлност в парична и лихвена статистика. Структурата на този сегмент ще бъде допълнително уточнена след получаването на описанието на входните форми за лихвена статистика.

Информацията е заличена
на основание чл. 2, ал. 1
от ЗЗЛД.

2.2 Разработка на нова функционалност

2.2.1 Контрол на подаваните данни

За да бъдат удовлетворени изискванията на Регулация 33 трябва да бъдат разработени нови контроли на входните данни. В текущата архитектура на ИСПС проверките трябва да бъдат реализирани на две места – в „Приложение за проверка, предоставяне и конвертиране на данните“ и като съхранени процедура в базата данни.

По време на детайлния анализ на промените, свързани с въвеждането на Регулация 33, за всяка една контрола ще се опише поне следното:

1. Описание на логиката на проверката, което включва най-малко засегнатите входните форми, частите от тях, които подлежат на проверка и начина на засичане на информацията.
2. Формат на съобщението за грешка, което включва текст и места за заместване на стойности от контекста на проверката. Стойностите за заместване могат да са например „стойност в първи отчет“, „стойност във втори отчет“, „сечение от дименсии“, „код на отчета“, „име на отчета“ и други.
3. Ред на изпълнение на проверката, който показва кога (преди кои и след кои проверки) се изпълнява дадената проверка. Идеята е да може някои проверки да не се изпълняват ако други не са преминали успешно.
4. Интерпретиране на резултата от проверката. Стойностите могат да бъдат „предупреждение“, „грешка“ или „фатална“. Използването на тази статуси може да бъде различно в двете реализации на проверките – по един начин за базата данни по друг начин в „Приложение за проверка, предоставяне и конвертиране на данните“.

2.2.1.1 Контроли в Приложение за проверка, предоставяне и конвертиране на данните

Контролите в „Приложение за проверка, предоставяне и конвертиране на данните“ са предназначени за изпълняване *преди* подаването на входните форми, с цел разтоварване на базата данни. Те се изпълняват на сървър за приложения, изцяло без връзка с базата данни.

В текущата реализация на проверките (предназначени най-вече за Регулация 32) *не е спазено* правилото за недопускане на зареждането на данни с грешки в базата данни. По този начин едно от основните предназначения на „Приложение за проверка, предоставяне и конвертиране на данните“ не се използва. Това е по следните няколко причини:

1. Не са реализирани всички контроли на входните данни. Причината за това е, че някои от тях са доста сложни и не могат да се реализират изцяло само с процедурна логика, без използването на базата данни. Предвижда се използването на допълнителна технология, с която да може да се реализират относително сложни проверки без

← Информацията е заличена на
основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД. →

връзка с базата данни. Използването на тази технология ще бъде обсъдено по време на детайлния анализ на изискваните от клиента контроли.

2. Повечето, ако не всички контроли са настроени така че да не пречат на зареждането на входни форми в базата данни. Технически те *не са фатални* и не пречат на банката да зареди подаваните от нея данни. Предвижда се резултатът от контролите в „Приложение за проверка, предоставяне и конвертиране на данните“ да бъде променен на *фатален* и да не се допуска подаване към базата данни на входни форми, които не са преминали успешно контролите.
3. Повечето от реализираните в „Приложение за проверка, предоставяне и конвертиране на данните“ контроли са *крос-контроли*, т.е. между две различни входни форми. Този тип контроли се изпълняват само ако са предоставени *и двете* входни форми. Текущата реализация не изисква едновременното подаване на входни форми, като по този начин позволява подаването на една по една, взаимно неконсистентни входни форми. Предвижда се реализиране на изискване в „Приложение за проверка, предоставяне и конвертиране на данните“ да се подават *комплекти* входни форми – например „Парична статистика“ (салда и потоци), „Лихвена статистика“ – а не отделни форми. Комплектите и тяхното съдържани, както и контролите между формите от един комплект ще бъдат уточнени по време на детайлния анализ на изискваните от клиента контроли.
4. Наличието на „Приложение за трансфер на данни“ (т.нар. „Зелен портал“) прави възможно подаването към базата данни на входни форми, които не са преминали никакви контроли за консистентност на данните. Този модул прави само формални проверки по отделно на всяка входна форма. Предвижда се да отпадне възможността за подаване на данни през „Приложение за трансфер на данни“. Останалата функционалност на това средство, както и интеграцията му с „Приложение за проверка, предоставяне и конвертиране на данните“ ще бъдат запазени.

2.2.1.2 Контроли в базата данни

Контролите, които ще се добавят в базата ще реализират изискванията на Регулация 33 и ще бъдат реализирани в рамките на съществуващите архитектура и механизми на ИСПС. Тези механизми се базират на йерархията на фиксирана обработка по типове статистики и фиксирани, реализирани от разработчика програмни модули за проверки.

Както и в съществуващата версия на системата, част от контролите ще бъдат разработени с активното участие на експертите от ПБС с помощта на механизма за сравнение на отчети с

еднаква структура. Този механизъм няма да се променя и ще остане на разположение за реализиране на контроли.

2.2.2 Модул за автентикация

Изискването за използването на LDAP директорията на БНБ за автентикация на потребителите на ИСПС може да се приложи в няколко или всички модули на системата. По време на детайлния анализ и изясняване на изискванията ще бъде уточнено в какъв обхват може да се приложи това изискване. Възможните варианти са следните:

1. Уеб потребителските интерфейси за експерти от ПБС. Това са „Административния интерфейс на ИСПС“, „Сивият портал за управление и конфигуриране“. Прилагането на LDAP автентикация в тези модули е сравнително лесно и изисква малки промени в софтуера.
2. Модул за логически контрол. Този модул използва Oracle потребители, които получават правата си за достъп с механизмите на базата данни. Използваните потребителски имена и пароли са защитени с механизмите на Oracle, които са достатъчни и позволяват прилагането на политиките за сигурност на БНБ. Използването на LDAP автентикация в този модул ще наложи средни до големи промени в разработения софтуер и не се препоръчва от разработчика.
3. Модули, които се използват от външните на ПБС клиенти – банки, ФПП и Главно счетоводство на БНБ. Прилагането на LDAP автентикация в тези модули е сравнително лесно и изисква малки промени в софтуера. Не се препоръчва от разработчика.

2.2.3 Модул за списъци на финансови институции

По време на детайлния анализ на изискванията ще бъде изяснена точната функционалност, която трябва да предоставя този модул. Най-вероятно той ще се използва за доставяне на информация към ИСИС за банките и последващото докладване по RIAD.

2.3 Промяна на съществуваща функционалност

Промяната на съществуваща функционалност цели съобразяването на реализираните алгоритми с променените метаданни във връзка с Регулация 33 и оптимизиране на работата на ИСПС.

2.3.1 Промяна на коректива от данните на ЦД за салда

Алгоритъмът остава без принципна промяна спрямо реализацията в реалната-продукционна среда (тази в която не е внедрена Регулация 32). Разбиването по сектори на общото салдо от банката според подаденото от Централния депозитар (ЦД) ще използва разширените, според Регулация 33, секторна класификация.

2.3.2 Промяна на коректива от данните за ЦД за потоци

Алгоритъмът остава без принципна промяна спрямо реализацията в реалната-продукционна среда (тази в която *не е внедрена* Регулация 32). Разбиването по сектори на общото салдо от банката според подаденото от Централния депозитар (ЦД) ще използва разширените, според Регулация 33, секторна класификация.

Предвижда се, след реализацията на обработките за ценни книги (ЦК) в ИСИС, да се направи интеграция и реализиране на новия (използван и тестван в тестовата-продукционна среда за Регулация 32) алгоритъм за коректив за потоци. Този алгоритъм е по-точен и отчита всички потоци по ЦК.

2.3.3 Актуализиране на „Приложение за проверка, предоставяне и конвертиране на данните“

Актуализацията на „Приложение за проверка, предоставяне и конвертиране на данните“ цели оптимизиране на работата на проверките и повишаване на ефективността им така както е описано в Част 6.2.1.1. Планираните промени са:

1. Извеждане на формите по Регулация 33 в Excel подходящ за директно попълване.
2. Интеграция със статистическия пакет R през Rserve с цел ефективното реализиране на проверки с произволна сложност. С помощта на този инструмент ще могат да се проверки с по-голяма сложност от текущо възможните, които използват само Java. Това е техническо решение, което е невидимо за потребителите на портала. Поддръжката му не изисква допълнително натоварване на администраторите на системата.

2.3.4 Актуализиране на схемата на обработка и планирането

Актуализирането на общата схема на обработка цели обработката на новите комплекти входни форми според Регулация 33 и оптимизиране на процеса на подготовката на данните за логически контрол. Промените включват:

1. Съставяне на нова схема на планиране и обработка на входните форми за Регулация 33. Схемата ще използва общия модел на обработка, без промяна – намиране на новите подадени входни форми, извикване на проверките и изчисляване на отчетите за логически контрол. Обработките, както и в текущата версия, ще се извършват с модула за асинхронни обработки „Процесори“. Ще бъде променен само модула за планиране на обработката, който ще съобрази новите, според Регулация 33 входни форми.
2. Опити до сега показва, че най-голямо забавяне при изчисляване на отчетите за логически контрол се дължи на изчисляването на банкова система при постъпването на данни от всяка банка. Това не е оптимално особено в случаите когато, относително

едновременно, постъпват данни от няколко банки – тогава банковата система може да се изчисли само веднъж. Предложението е банковата система да се изчислява по следните два начина: (а) ръчно от потребителя и (б) веднъж на определен интервал от време, например два пъти дневно. По този начин данните на ниво банка ще се получават доста по-бързо, а банкова система ще може да се получава само когато е необходимо.

2.3.5 Разширяване и подобряване на журналите

Воденето на журналите ще бъде подобро по следните начини:

1. Действията на експертите във „Сивия портал за експерти“ ще бъдат записвани с по-голяма детайлност. Това ще се отрази във всички компоненти на модула – те ще бъдат прегледани и актуализирани.
2. Извеждането на журналите в „Административния портал“ ще бъде разширено с повече описателна информация, ще бъдат анализирани реализираните филтри и изходи и те ще бъдат подобрени. Конкретните действия ще бъдат определени по време на детайлния анализ на изискванията, след представянето им от ПБС и УСИ.

2.3.6 Актуализиране на модула за изпълнение на проверките на ЕЦБ

Целта на този модул е предварителната проверка на данните преди изпращането им на ЕЦБ. В текущата версия състоянието на този модул е неясна. Според договора за поддръжка, разработчика зарежда проверките, които се доставят от ЕЦБ в предназначено за целта мета описание. Такива проверки не са се зареждали поне от 2009, което означава че модула не се използва активно и най-вероятно не е актуален.

Най-вероятно актуализирането на модула ще изисква предварителен детайлен анализа на изискванията, който ще включи най-малко последната версия на описанията на проверките от ЕЦБ. Вероятно ще се наложи разработването *от самото начало* на функционалността за парзване и прилагането на проверките на ЕЦБ.

От друга страна ЕЦБ предоставя (или поне около 2009 предоставяше) програма, с която тези проверки могат да се изпълняват върху подготвените в GESMES форма данни за изпращане. Използването на този модул като алтернатива също трябва да се има пред вид от клиента.

Обхвата и параметрите на този модул ще бъдат уточнени по време на детайлния анализ на изискванията и ако се налага той ще бъде разработен в рамките на абонаментната поддръжка.

2.4 Отпадане и ограничаване на функционалност

Функционалността, която предлагаме да отпадне е такава, която неуспешно беше внедрена във версията за Регулация 32 или такава, която, пред вид опита е създавала само проблеми и

Оферта за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
Развитие и абонаментно обслужване на информационна система „Парична и лихвена статистика (ИСПС)” в БНБ

не е много използвана. Ще отпаднат и/или ще бъде ограничено използването на следните функционалности:

1. Изчисляване на „в това число“. Това включва поддръжката на входни отчети, в които има неадитивни (такива, които не могат да се сумират по една или друга причина, например водят до дублиране на данни) показатели, допълнителни механизми за отчитане на „в това число“ в атомарното множество, контроли на входните данни свързани с „в това число“ и алгоритми за изчисляване на изходни показатели „в това число“. Повечето от тези неща бяха *експериментално* внедрени във версията за Регулация 32, но се оказаха неефективни.
2. Поддържането на една дименсия разположена по двете оси (антетки) с отчитане на приоритет. Отпада поддръжката (функционалността няма да бъде директно премахната) на това в зареждането на дефиниция на отчет. Напълно отпада (реализацията ще бъде премахната) на една дименсия по двете оси в „Приложение за проверка, предоставяне и конвертиране на данните“ - Excel за попълване, прочитане на входни данни, поддръжка в cvs файловете.
3. Извличане на стари данни (преди Регулация 33) в помощното средство и попълването им в Excel файлове.
4. Ревизии на стари периоди (преди Регулация 33) няма да се поддържа. В текущата версия тази поддръжка е много ограничена – могат да се ревизират само периоди според *последната* внедрена методология. Това означава използване *само* на последните комплекти входни форми.
5. Зареждането на динамичен ред ще отпадне. Тази функционалност води до много усложнения, тъй като естеството на динамичния ред противоречи на принципите на обработка на данните в ИСПС. В текущата версия на ИСПС, функционалността практически не може да се използва след етапа на внедряване на статистика на потоците. Функционалността няма да се поддържа повече и постепенно ще бъде премахната от реализацията на ИСПС.

2.5 Прилагане на промените

В тази част е предоставен предварителен, общ план за разработване и прилагане на промените. Последователността, обхвата и параметрите подлежат на промяна и уточнение по време на детайлния анализ на конкретните изисквания на клиента.

2.5.1 Предпоставки за започване на внедряване

За да започнат разработката и последващите тестове и внедряване трябва да са изпълнени следните предпоставки:

Информацията е заличена на
основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД.

Оферта за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
Развитие и абонаментно обслужване на информационна система „Парична и лихвена статистика (ИСПС)” в БНБ

1. Наличие на пълно функционална база данни и съпътстващ софтуер, както и инсталирани всички програмни модули на ИСПС. Разработката ще стартира от текущата версия на *продукционната* среда – тази, в която *не е внедрявана* Регулация 32. Това е така наречената реална-продукционна среда.
2. Предоставени комплектите входни форми по Регулация 33 за банки, ФПП и БНБ, за парична и лихвена статистика, месечни тримесечни и годишни форми. С други думи *всички променени и оставащи* входни форми по парична и лихвена статистики.

2.5.2 Създаване на тестова среда

За тестова среда може да се използва средата, която е използвана за разработката на измененията, или да бъде направена нова среда специално за тестването на измененията.

2.5.3 Тестване

Тестването ще бъде проведено на няколко етапа, когато дадена функционалност е разработена. Окончателното тестване и одобрение на реализацията ще бъде проведено в тестовата среда от ПБС. Най-важни са тестовете на нещата, които са свързани с въвеждането на Регулация 33. Конкретните тестове ще бъдат уточнени и описани по време на детайлния анализ на конкретните изисквания на клиента. Необходими са поне следните тестове:

1. Тестване на контролите – реализациите в „Приложение за проверка, предоставяне и конвертиране на данните“ и в базата данни.
2. Тестване на изчисляването на контролни изходни отчети. Целта на този тест е проверката на структурата и коректността на атомарното множество. Трябва да се засегнат всички типове стойности (салда и потоци).
3. Тестване на коректива по данните на ИЦД за салда и потоци.
 1. За улесняване на тестовете и повишаване на ефективността, предлагаме още в началото да се разработят контролни входни форми, например попълнен Excel, генериран от „Приложение за проверка, предоставяне и конвертиране на данните“. Препоръчва се това да са пълни комплекти за всички първични данни, за банки, ФПП и БНБ, за салда и потоци, за всички честоти на събиране, за парична и лихвена статистики. Препоръчва се разработването на няколко комплекта – без грешки за тестване на изчисленията, със заложиени грешки за тестване на контролите.

2.6 Гаранционна поддръжка

ТехноЛогика ще осигурява безплатна гаранционна поддръжка на всички актуализации на системата (включително и новите разработки). Гаранционният срок за всяка конкретна актуализация започва да тече от датата на подписване на приемателно-предавателен протокол за съответното писмено възлагане на изменение или нова подсистема и продължава 12 месеца.

Информацията е заличена
на основание чл. 2, ал. 1 от
ЗЗЛД.

Оферта за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
Развитие и абонаментно обслужване на информационна система „Парична и лихвена статистика (ИСПС)” в БНБ

След изтичане на срока на безплатната гаранционна поддръжка на съответната актуализация на системата, ТехноЛогика ще предоставя за същата абонаментно обслужване (т. 3 Абонаментно обслужване).

Гаранционната поддръжка покрива основните дейности на абонаментното обслужване (3.1.1) и се изпълнява по същите правила и процедури за приоритизиране, време за реакция (3.3), докладване и оддалечен достъп (3.6).

3 Абонаментно обслужване

Абонаментното обслужване започва със сключването на договора и продължава за период от 4 години.

Дейностите по абонаментното обслужване, в основния период на абонаментно обслужване (8.30 - 18.30) са безплатни.

Заявките за технологично поддържане извън основния период на обслужване се извършват срещу заплащане по часова ставка, като изключение правят дейностите, които са започнали по време на основния период на обслужване.

Допълнителните дейност и дейностите за осигуряване на нормална функционалност и развитие на системата се извършват по заявка на възложителя и са в обем до 200 човекочаса годишно.

3.1 Дейности включени в абонаментното обслужване

3.1.1 Основните дейности

1. Експертна помощ за отстраняване на проблеми от технологично-експлоатационен характер, резултат от външни въздействия и пречещи на нормалното функциониране на продукта;
2. Отстраняване на „скрити” дефекти и грешки в продукта;
3. Ежемесечна профилактика, състояща се в наблюдение и евентуални действия за корекция на параметрите на базата данни и на системата като цяло, с цел предотвратяване на бъдещи проблеми, при спазване на процедурите на БНБ за достъп до базата данни;
4. Настройка и контрол на ефективността на работа на продукта;
5. Анализ и отстраняване на възникнали проблеми с входните форми, работата със системата на външните потребители и обратната връзка с подотчетните лица;
6. Анализ и отстраняване на възникнали проблеми с изходните справки и таблици, генерирани от продукта;
7. Отстраняване на проблеми, свързани с функционирането на базовия и системен софтуер върху работни станции и сървъри, отнасящи се до функционирането на

Информацията е заличена
на основание чл. 2, ал. 1 от
ЗЗЛД.

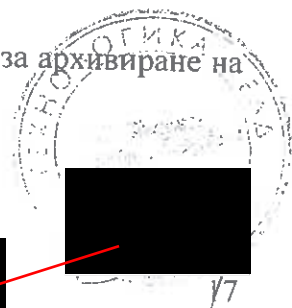
Оферта за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
Развитие и абонаментно обслужване на информационна система „Парична и лихвена статистика (ИСПС)” в БНБ

продукта. При откриване на проблем във функционирането на базов и/или системен софтуер ТехноЛогика след изрично писмено искане от възложителя, може да контактува с производителите и/или поддържащите организации (от името и за сметка на БНБ) във връзка с намирането на начин за отстраняване или заобикаляне на проблема;

8. Наблюдение и при необходимост – коригиране на процедурите за архивиране;
9. Препоръки и техническа помощ за разрешаване на проблеми при експлоатацията на продукта;
10. Инсталиране, конфигуриране, настройки, обновяване на версиите и поддържане на базови и/или системни технологични програмни средства (бази данни и др.), свързани с функционирането и развитието на системата. БНБ отговаря за осигуряването на необходимия за инсталиране или обновяване софтуер;
11. Предложения за конфигурация и настройка на работните станции на потребителите, при промени в ОС, версията на браузърите, версията на системата.;
12. Обслужване, наложено поради взаимодействие на продукта с интерфейси на други програмни продукти, които не се поддържат от изпълнителя;
13. Администриране на бази данни и приложни програмни продукти, свързани с функционирането и развитието на системата;
14. Участие в съвместни работни срещи за решаването на оперативни въпроси;
15. Помощ по телефона на потребителите от БНБ, включително извън периода на обслужване;
16. Наблюдение поведението на програмния продукт с цел формулиране на препоръки за подобряване на функционирането му. Изпълнителят предава препоръките на БНБ в писмен вид за по-нататъшна обработка (обсъждане, стартиране на промени и т.н.).
17. Поддръжка и актуализация на сертификати за автентикация с други системи.
18. Анализ, съвместни действия и изпълнение на препоръки на Възложителя, с цел отстраняване на проблеми, свързани с информационната сигурност и заплахи от потенциални уязвимости на системата.

3.1.2 Допълнителни дейности

1. Възстановяване на системата от архив;
2. Оказване на съдействие при създаване и поддържане на процедурите за архивиране на системите – продукционна и тестова;
3. Оказване на съдействие при администрирането на приложението;
4. Оказване на съдействие при мониторинга на системата;



5. Допълнително обучение на потребители и на експерти по експлоатацията на продукта;
 6. Оказване на помощ на потребителите от БНБ за работа със системата – при необходимост;
 7. Корекции на съществуващи входни отчетни форми и добавяне на нови – при необходимост;
 8. Корекции на съществуващи контроли и добавяне на нови – при необходимост;
 9. Корекции в описанията на структурата на изходни данни, на съществуващи изходни отчети и добавяне на нови – при необходимост.
 10. Корекции в допълнителни помощни структурни дефиниции, множества от статистически данни и форми (например таблици на съответствие, или списъци с кодове) – при необходимост;
 11. Корекции в схемите на обработки при необходимост.
- 3.1.3 Дейности за осигуряване на нормална функционалност и развитие на системата**
1. Анализ на възникнали несъответствия спрямо зададените изисквания;
 2. Оказване на помощ за реализираните или подлежащи на промяна бизнес процеси;
 3. Изготвяне на тестови сценарии за симулация за процеси, подлежащи на проверка или промяна;
 4. Оказване на помощ при необходимост от промяна на интерфейсите процедури за връзка с други системи;
 5. Изготвяне на предложения за промяна на наличната функционалност с цел оптимизиране на процеси или ускоряване на времето за изпълнението им.

3.2 Функционална поддръжка

По време на периода на поддръжка, ще предоставим следните услуги на Клиента:

Онлайн поддръжка. Тази поддръжка ще бъде оказвана дистанционно от ТехноЛогика, чрез наличната уеб система за Help Desk.

Телефонна поддръжка. В рамките на интервала от 08:30 до 18:30 часа през работните дни от понеделник до петък, ТехноЛогика ще осигури членове на екипа по поддръжка, чрез телефон да асистират на системните администратори и ключовите потребители на Клиента за използване на системата или получаване на съобщение за грешки. Ще поддържаме поне две телефонни линии за целите на поддръжка.

Поддръжка на място. По сложни въпроси, за които се определи, че изискват позадълбочен анализ и съвет, могат да се осъществят чрез посещение на място.

Информацията е
заличена на
основание чл. 2,
ал. 1 от ЗЗЛД.

3.3 Степенуване на процедурите за поддръжка и време за реакция

ТехноЛогика гарантира нормалното функциониране на ИСПС. При откриване на несъответствие и/или програмни грешки заявката се регистрира и и се присвоява един от следните приоритети:

- **Най-висок приоритет** – възникналият проблем предизвиква прекъсване на работата по изпълнение на значими по важност задачи на банката, свързани с репутационен риск;
- **Висок приоритет** – възникналият проблем предизвиква спиране на работата по определени бизнес процеси в банката;
- **Среден приоритет** - възникналият проблем предизвиква трудности при изпълнението на определени бизнес процеси в банката;
- **Нисък приоритет** - възникналият проблем предизвиква неудобства при изпълнението на определени бизнес процеси в банката

След получаване на заявката, ТехноЛогика е длъжна за своя сметка да замени и поправи съответния модул, функция или друга обособена част от информационната система, включително, за своя сметка да предостави услуги на място при Клиента, когато това е необходимо за отстраняване на проблема.

Времето, за което ТехноЛогика трябва да реагира за отстраняване на докладвани проблеми, съобразно техния приоритет е както следва:

- **Проблеми с най-висок приоритет** – реакция до 1 час след уведомяването, време за отстраняване 4 часа;
- **Проблеми с висок приоритет** – реакция до 4 часа след уведомяването, време за отстраняване 1 ден;
- **Проблеми със среден приоритет** – реакция до 1 ден след уведомяването, време за отстраняване 3 раб. дни;
- **Проблеми с нисък приоритет** – реакция до 3 дена след уведомяването, време за отстраняване 7 раб. дни.
- **При възникване на аварийна ситуация** (ситуация, поради която системата не работи изцяло или частично), ТехноЛогика гарантира отзоваване до 1 час, на място, в сградата на БНБ и продължаване на работата с екипите на БНБ до отстраняване на проблема.

Информацията е
заличена на
основание чл. 2,
ал. 1 от ЗЗЛД.



3.4 Процедури за отстраняване на проблемите

3.5 Процедура при докладване на проблем

Абонаментните услуги се извършват на база подадени заявки от оторизирани представители на Възложителя.

3.5.1 Регистрация

Заявките се подават през Web базираната Help Desk система на ТехноЛогика за обслужване на проекти в режим на поддръжка, e-mail или обаждания по телефона при необходимост от спешна реакция.

Заявките имат поне следните атрибути:

- Уникален пореден номер
- Описание на проблема (инцидента)
- Спешност на разрешаване
- Степен на влияние
- Приоритет
- Дата и час на възникване
- Дата и час на регистрация
- Име на служител или система идентифициращи инцидента
- Свързан ли е с други инциденти
- Детайлно бизнес описание на исканите промени

Заявките се регистрират в HelpDesk система на ТехноЛогика, със съобщение за потвърждение на получаването им. При подаване на заявка извън основния период на обслужване, Възложителя задължително уведомява ТехноЛогика и по телефона за подаването на заявката. Заявката се счита за редовно получена в часа на получаване на потвърждение за получаване на електронното писмо или часа на провеждане на телефонния разговор, по-ранния от двата момента. ТехноЛогика съобщава присвоения референтен номер на заявката.

3.5.2 Изпълнение

Докладваният проблем се оценява и при възможност се разрешава с консултация на място от специалистите в локалния екип на Изпълнителя или по телефона/e-mail.

В случай, че проблемът не може да бъде отстранен с консултация, за разрешаването му се формира екип от експерти, които могат да са членове на локалния екип или да бъдат допълнително привлечени специалисти на Изпълнителя. Като се има предвид че:

1. Екипът предприема необходимите действия за разрешаване на проблема, съобразно назначения приоритет и определените срокове.

Информацията е
заличена на
основание чл. 2,
ал. 1 от ЗЗЛД.

2. Отстраняването на инциденти в ИСПС се извършва в съответствие с процедурата за ИТ инциденти на БНБ.

В случай, че отстраняването на проблема изисква промени в конфигурацията на системата (настройки, промени в програмния код, промени в структурата на базата данни и др.) екипът по изпълнение на заявката съгласува с оторизирани представители на Възложителя тестване и приемане на промените и въвеждането на модификациите в продукционна среда, за да се гарантира консистентност, надеждност и да се гарантира работоспособността на системата в продукционна среда.

3.5.3 Приключване

Служителят на ТехноЛогика, отговорен за изпълнението на заявката, информира служителя на БНБ, извършил идентификацията на проблема (инцидента) или подавал заявката, за фактически извършената работа. Уведомяването става в първия работен ден след края на съответния срок (3.3), чрез протокол за извършена работа.

След отстраняване на проблема регистрираната в HelpDesk системата заявка на клиента се закрива.

3.5.4 Процедура при спешни случаи

Ще бъде разработена стратегия за прехвърляне на работата от текущо използван сървър към резервен database и application server, в случай на пропадане на някой от текущо използваните. За тази цел е необходимо разработване на backup and restore технология. Тя ще бъде разработана съвместно с локалните администратори на системата.

В случай, че възникналите проблеми не са от компетенциите на системните администратори, те ги докладват на екипа по поддръжка, и ще им бъде оказана помощ на място от специалисти на ТехноЛогика. Административната структура на Изпълнителя позволява в рамките на 4 часа след докладване и локализиране на проблема да се осъществи на място експертна помощ от специалисти.

3.6 Отдалечен достъп

Предлагаме за осигуряването на гаранционната поддръжка и абонаментното обслужване да се използват модерни методи за обслужване. Тези методи включват използване на средства за дистанционно демонстриране на проблем, средства за незабавна комуникация в допълнение електронна поща.

На техническия екип извършващ обслужването следва да бъде осигурен достъп до система, в която трябва да се направи анализ на проблем или да се предприемат коригиращи действия за отстраняване на проблеми.

Информацията е
заличена на
основание чл. 2,
ал. 1 от ЗЗЛД.

Оферта за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
Развитие и абонаментно обслужване на информационна система „Парична и лихвена статистика (ИСПС)” в БНБ

Всеки достъп до информационните системи следва да отговаря на Корпоративната политика за сигурност на информационните системи на БНБ.

За постигане на ефективност при анализа и отстраняването на проблеми, и при разработването и внедряването на изменения предлагаме на собственика на информационната система и другите отговорни звена за информационната сигурност да съгласуват процедура за осигуряване на достъп до информационните системи на служители на ТехноЛогика.

ТехноЛогика ЕАД като водещ доставчик в България на информационни системи за публичния сектор обръща особено сериозно внимание на информационната сигурност. Компанията е внедрила политика за управление на информационната сигурност и естествено е сертифицирала своите процедури по стандарта ISO 27001:2005.

Предлагаме да се осигури достъп за оторизирани служители на ТехноЛогика при спазване на всички изисквания за сигурност, включително политиките за контрол на физическата и работната среда, за контрол на достъпа, идентификация и автентикация на потребители, автентикация на потребителите при отдалечен достъп. За целта е необходимо да се съгласуват конкретните параметри за осигуряване на достъп (включително отдалечен) между отговорниците по сигурността на информационните системи в БНБ и ТехноЛогика.

Предлагаме осигуряване на 2 вида достъп.

3.6.1 Достъп от типа споделяне на екран

Чрез тази технология може да се осигури еднопосочна връзка между работна станция на ТехноЛогика и работна станция на БНБ, която се активира по заявка от присъстващ служител на БНБ и позволява служител на ТехноЛогика да вижда екрана на работната станция на БНБ.

Чрез тази технология могат да се демонстрират проблеми – като обясненията могат да бъдат давани по алтернативен канал – например по телефон или чат.

Опционално може да се активира и технология за контрол на мишката и клавиатурата, при което служител от ТехноЛогика да може да въвежда команди все едно, че се намира на работната станция. Работата през цялото време може да бъде наблюдавана и контролирана от служител на БНБ, като връзката може да бъде прекратена във всеки един момент.

Примерни помощни приложения за това са UltraVNC, TeamViewer, или Cisco WebEx.

Недостатък на този вид достъп е, че е необходима добра скорост на комуникацията с ниско закъснение, за да може да се работи ефективно и без забавяне.

3.6.2 Достъп от типа VPN

При този вид достъп на работна станция на ТехноЛогика чрез подходящи средства за автентикация и идентификация служител на ТехноЛогика установява връзка със специализиран мрежови сървър на БНБ. Връзката е защитена по подходящ начин и чрез тази

Информацията е
заличена на основание
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД.

Оферта за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
Развитие и абонаментно обслужване на информационна система „Парична и лихвена статистика (ИСПС)” в БНБ

връзка от работната станция на Технологиика може да се осъществи определен вид достъп до определени изброени информационни активи на БНБ – например тестови приложен сървър на ИСПС, или база данни за разработка и тестване на входна подсистема на ИСПС.

Този вид достъп позволява чрез по-малко трафик и без съществени забавяния да се извършват дейностите по поддръжка на информационните система.

ДАТА: 15.08.2014 г.

ПОДПИС и ПЕЧАТ:



Велислава Пожарниева

Мениджър Търгове

и упълномощено лице

Информацията е
заличена на
основание чл. 2,
ал. 1 от ЗЗЛД.

