

**КАТО ЧАСТ ОТ НАЙ-ГОЛЕМИТЕ** комунални дружества в България "Софийска Вода" е една от компаниите, които бързо осъзнават значение-то на технологичното развитие за успеха на бизнеса и удовлетво-реността на клиентите си, особено в сектор, в който качеството на услугите и възможностите за бърза реакция при аварии са пряко обвързани с обществения интерес. Предизвикателствата варират от повреди на BiK инфраструктура, многобройни сигнали и заявки за проверки от клиенти, времеемки ремонти и т.н. За да управлява дейностята си в подобни ситуации, водното дружество създава своя собствена информационна система за обработка на сигнали, която да покрива специфичните му изисквания.

ПЕГАС е интегрираната информационна система за обработка на сигналите към "Софийска Вода", свързани с водоснабжаването и канализацията, като платформата обхваща целия жизнен цикъл на сигнала – от приемането му до приключването на работата по него. Процесът включва различните отдели на компанията – координатори, инспектори, изпълнители на ремонти, външни подизпълнители и т.н.", обяснява Петко Петков, един от създателите на системата.

По думите му ПЕГАС е реализиран предимно с технологии на Microsoft, като основно е написан на платформата .NET с помощта на езика C# (C Sharp). Освен офис приложение системата се състои от няколко хибриди мобилни приложения и интерфейси. За база данни и уеб сървър се използват Microsoft SQL Server и IIS (Internet Information Server). Всички устройства, на които ПЕГАС работи понастоящем, са Windows базирани – сървъри, работни компютри и таблети.

"Тази софтуерна система покрива изцяло експлоатационната част от дейността на компанията. В нея са интегрирани и опции за обмен на документи в реално време,

## "Софийска Вода" обработва сигналите с платформата ПЕГАС

*Интегрираната информационна система дава  
възможност на компанията да следи в реално  
време изпълнението на ремонтните дейности  
и да оптимизира скоростта на обратната  
връзка към потребителите*

— Иван Гайдаров



работа върху карта и обмен на координати с нашата GIS система. Също така ПЕГАС позволява съхранението на библиотеки с Версии на различни документи, което е много ценно за нас. Чрез тази платформа получихме функционалност за детайлен осигуряване на промените и транзакциите, извършени от всеки потребител. По този начин можем да гарантираме сигурността на данните и да анализираме различните несъвършенства в процесите, което ни позволява непрекъснато да въндряваме подобрения", коментира Теодора Тодорова, директор "Проекти" в "Софийска Вода".

Отделите, които към момента разчитат на системата, са „Контролен център“, „Управление на водопроводната мрежа“, „Технически контрол“, отдел „Канализационни услуги“, отдел „Финанси“, „Телефонен център“ на компанията, отдел „Аварии и поддръжка“. Погризълните-лият на компанията, извършващи част от аварийните ремонти по BuK мрежите, са външни ползватели и чрез системата отчитат свършената работа.

#### **Начин на функциониране**

Комуналното дружество решава да създава и въвежда информационната система ПЕГАС в отговор на предизвикателство, продуктувано от друга технологична интеграция – тази на конкретен модул от системата SAP.

„Ние използвахме една много стара платформа за приемане на сигнали, която беше несъвместима с SAP, и когато решихме да въведем нов клиентски модул, се изправихме пред предизвикателството да се намери бързо решение, което да замести старата система. Именно това беше водещото при планирането и разработката на ПЕГАС“, спомня си Тодорова.

„Системата SAP и към момента служи като основен източник на сигнали от клиентите ни. Затова беше много важно тя да бъде лесно интегрирана с нашата нова

**Преди  
Внедряването  
на системата  
ПЕГАС екипите  
на "Софийска  
Вода" си предават  
информацията със  
серозно забавяне.**

версия на платформата, тъй като, когато служител маркира определено място върху картата, то получава автоматично географски координати. Те се прехвърлят в десктоп Версията на програмата, а оттам в GIS системата на компанията. Това дава възможност на екипите да адресират точно проблемните зони и да подават информация към различните институции, които имат достъп до картата (Столична община и т.н.), за местоположението на извършваните ремонтни дейности.

След постъпил в системата сигнал координаторът за определения район го насочва към дежурен специалист на терен, който получава информацията през мобилното приложение на таблета си. След като се запознае с различните характеристики на проблема, той извършва физическа проверка на място и описва аварията отново през системата, с всички особености на случая. Координаторът проверява и потвърждава това, което е описано като изисквания, след което всяко възлагане за изпълнение на ремонт преминава през етап на потвърждаване и от прекия ръководител на теренния специалист. След завършването на процеса по проверката на сигнала задачата се възлага на екип на компанията или на външен подизпълнител.

„Когато ремонтът бъде завършен, той се отчита през мобилното приложение с цялата техническа информация. Информацията пристига обратно в контролния център, където се проверява и потвърждава, като по този начин търсим сравнение между техническите характеристики и сроковете за изпълнение на възложената и извършената работа. След като задачата бъде изпълнена, следват други процеси, които отново са обхванати от ПЕГАС – проверка от екип по технически контрол и процес по т.нр. актууване, който представлява финансово-счетоводната част от „живота“ на един

платформа и давае да стартират практическу едновременно. По този начин те изграждат възупорочен интерфејс – от една страна, получаваме сигнали, от друга, връщаме в реално време статуси, даващи информация докъде е стигнала работата по всеки от тези сигнали. В момента, в който статусът на една заявка се промени в ПЕГАС, веднага се отразява и в SAP, разкрива и Красимир Кръстев, старши менеджър "Контролен център" към дирекция "Експлоатация и поддръжка".

Самите сигнали "Софийска Вода" получава по различни комуникационни канали, които поддържа с всички външни заинтересовани страни – институции, компании, клиенти и т.н., като най-често те са свързани със запитвания и информация за проблеми при предлаганите от компанията услуги. Най-използваният начин за връзка е чрез телефонния център на компанията.

"Освен това на учеб сайта ни има платформа, наречена "Информационен център". В него върху интерактивна карта всеки потребител също има възможност да подаде сигнал, като посочи точното място и опише повредата, след което следва реакция по веригата", обръща вниманието Теодора Тодорова.

Според Красимир Кръстев именно тази карта на София, с която разполага ПЕГАС, е и един от най-полезните инструменти на мобилната

сигнал", разказва Теодора Тодорова.

### **Предизвикателства**

Въпреки че в технически аспект единственото предизвикателство е интегрирането на ПЕГАС със SAP, в началото новата платформа е приема със смесени чувствства от служителите на "Софийска Вода" АД.

"Сред вътрешните потребители на системата първоначално имаше известен стрес заради визуалните различия между новата и старата платформа. В предизвикателство се превърна и наличието на много контроли по софтуера, които не позволяват една дейност да се извърши преди друга. Това за известно време объркваше много от хората, но в крайна сметка и с това свикнаха бързо, тъй като ПЕГАС оптимизира по един чудесен начин времето, в което нашите служители на терен се занимават с административни задачи. Вече всичко се прави от разстояние за броени минути", обяснява менеджърът на контролния център на "Софийска Вода" Красимир Кръстев.

Теодора Тодорова добавя, че за вътрешните потребители също така е била стресираща и новината, че с интеграцията на ПЕГАС всяка транзакция в системата ще се проследява. "Това, че се знае цялата история на дейностите и промените, които служителите извършват, независимо дали става дума за граматическа корекция на даден запис или промяна в техническите параметри на едно задание, малко изнервяше нашите служители в началото. С времето обаче хората свикнаха и започнаха да приемат нещата положително", категорична е тя и обръща внимание, че след като заместват тоновете хартия с таблети, се стига до коренна промяна във възприятието на служителите в

компанията и начина им на работа.

"Сега те имат устройства, с които могат да проверят информация в реално време, да направят връзка с GIS системата и т.н. Така първоначалното объркване за кратко време беше изместено от желание за ползване на новите технологии и засилено усещане за принадлежност към компанията", коментира още директорът "Проекти" в "Софийска Вода" АД.

### **Резултати и планове за надграждане**

Положителните резултати от въвеждането на интегрираната информационна система не застъпяват. От началото на внедряването ѝ в системата са обработени 120 485 сигнала, като 82 658 от тях са пристигнали през интерфејса със SAP. Сигналите през мобилни приложения възлизат на 22 174. В системата наскоро е разработена и функционалност за извършване на проверки на терен, свързани с безопасността изпълнение на ремонтните дейности (спазване на стандарти за ползване на лични предпазни средства, ограждане на обекта, укрепване и т.н.), като към момента общия им брой възлиза на 1 797.

Преди внедряването на новия софтуер екипите на "Софийска Вода" страдат от сериозни забавления при предаването на информация. "Координацията се осъществяваше по телефон, но забавянето извънеше от това, че, след извършването на проверката на терен, хартиените носители трябваше да стигнат до някой от нашите офици, а оттам да бъдат изпратени в контролния център, като координаторите въвеждаха информацията ръчно. Най-голямата полза в тази посока се състои в това, че данните за извършените проверки, които преди се появяваха в рамките на от 2 до 15 часа, защото всичко беше

на хартия, в момента са налични в мига, в който е извършена проверката. Това гарантира получаването на адекватна и актуална информация, която ние можем да споделим веднага с нашите клиенти", разказва още Теодора Тодорова.

Не на последно място, ползвите от ПЕГАС имат и екологични измерения, като по сумите на Красимир Кръстев работата на платформата спестява по минимум 100 листа хартия на ден, което в рамките на година надхвърля 40 000. Относно възможностите и плановете за надграждане на системата, от "Софийска Вода" АД планират тя да бъде интегрирана с платформата за подаване на сигнали за нередности "Гражданите", като по този начин отворят още един канал за комуникация за своите потребители. В технологичен аспект компанията подготвя нов модул, който е свързан с управлението на ресурси и екипи.

"Там ще се въвежда информация кой служител кога е на работа, към кой екип е насочен, коя машина с кой екип ще работи и т.н. Това ще бъде нов модул, който ще показва цялостната организация на екипите", обяснява Красимир Кръстев.

"Целта на модула е да успеем да оптимизираме използването на всякакви ресурси – човешки и специализирана техника. Искаме да имаме информация в реално време за работата на всяка машина и всеки специалист, за да може графиците ни за работа да бъдат максимално ефективни и да скъсат времето за обслужване на клиентските заявки. Освен това обмисляме развитие на още едно мобилно приложение, което да включва работата на нашите каналопочистващи машини, за да имаме потвърждение в реално време за извършеното от тази специализирана техника, и то съвсем самостоятелно в рамките на цялата система", завършва Теодора Тодорова.

