

PGE ZEC Bydgoszcz SA: Zaawansowane rozwiązania SAP BI

Inteligentny biznes



Nowoczesne zarządzanie wymaga łatwo dostępnej i elastycznej platformy do przetwarzania i analizowania danych pochodzących z różnych źródeł. Wdrożone w PGE Zespół Elektrociepłowni Bydgoszcz SA rozwiązania SAP Business Intelligence wspomagają spółkę w analizie danych biznesowych, integrując informacje pochodzące z różnych obszarów SAP i innych aplikacji.

PGE Zespół Elektrociepłowni Bydgoszcz SA

to jedna z największych elektrociepłowni w północnej części kraju. Potencjał produkcyjny zainstalowany w spółce zapewnia aglomeracji bydgoskiej 70% komunalnych potrzeb ciepłowniczych, 90% przemysłowych potrzeb ciepłowniczych i 60% zapotrzebowania na energię elektryczną.

Więcej informacji: www.zecbyd.com.pl

Dane z SAP i innych aplikacji wykorzystywanych w spółce dzięki zastosowaniu rozwiązań SAP Business Intelligence są efektywnie wykorzystywane w procesie analizy biznesowej. Zaimplementowane rozwiązanie umożliwia także prezentację oraz analizę danych w różnych przekrojach, w elastyczny sposób, dostosowany do potrzeb adresatów. Narzędzia klasy BI kreują także dla podmiotu wartość dodaną, dzięki przekształceniu danych i informacji w realną wiedzę oraz dostarczeniu spółce możliwości zarządzania tą wiedzą.

Dziesięć lat pracy na SAP

PGE ZEC Bydgoszcz SA korzysta z rozwiązań SAP od 1999 roku w zakresie finansów, kontrolingu, środków trwałych oraz gospodarki materiałowej i zaopatrzenia. Prowadzone przez BCC przedsięwzięcie w PGE ZEC Bydgoszcz SA było pierwszym wdrożeniem SAP w branży energetyki wytwórczej w Polsce. Szybka, rzetelna, kompletna i sprawnie zarządzana informacja dostępna z SAP miała stworzyć warunki do sprawniejszego zarządzania firmą, zwłaszcza w obszarze kosztów.

Cel ten został osiągnięty. Nastąpiła znaczna poprawa efektywności planowania i prognozowania procesów gospodarczych. W ZEC wykorzystano dostępne w systemie funkcjonalności kontrolingowe, m.in. funkcje planistyczne i nowoczesny rachunek kosztów.

Dzięki temu nastąpiło przyspieszenie, ujednoczenie i unowocześnienie obiegu informacji i dokumentów, a co za tym idzie, usprawnienie pracy komórek finansowo-ekonomicznych.

W kolejnych latach, wraz z rozwojem potrzeb informacyjnych oraz rosnącymi wymaganiami użytkowników, zauważalny stał się brak wydajnej i elastycznej platformy do raportowania. Przygotowanie raportów korzystających z danych systemu transakcyjnego SAP było możliwe, choć pracochłonne. Natomiast tworzenie zestawień z wykorzystaniem danych z systemów zewnętrznych lub w różnych przekrojach stanowiło dodatkowe wyzwanie.

Wysokie oczekiwania

Największe potrzeby i najwyższe wymagania związane z raportowaniem mieli pracownicy kontrolingu. Dział kontrolingu to miejsce, gdzie spływały duże ilości danych z firmy w różnej postaci, a następnie były przetwarzane, tak aby można było na ich podstawie przeprowadzić odpowiednie analizy i przygotowywać raporty oczekiwane przez Zarząd oraz innych adresatów informacji zarządczej.

Wymagania ZEC w zakresie raportowania były różnorodne. Potrzebne były analizy kosztowe, analizy przychodowe, bilansowe, produkcyjne, gospodarki magazynowej czy inwestycji i remontów. Część danych znajdowała się w SAP ERP, część w formularzach excelowych, a część w innych plikach i bazach. Aby spełnić wymagania raportowe, należało dane skonsolidować w jednej bazie danych.

Jednym z celów firmy było zapewnienie elastycznego i łatwego w obsłudze systemu do raportowania, tak by tworzenie raportów nie było tylko domeną informatyków, lecz by mogli je przygotowywać analitycy biznesowi będący użytkownikami SAP, ale niemający dużej wiedzy technicznej.

Spełnienie tego warunku miało nie tylko odciążyć dział IT i obniżyć koszty obsługi aplikacji. Najważniejsze było, by odpowiednie analizy były dostępne szybko i elastycznie odpowiadały potrzebom informacyjnym, które podlegają zmianom w czasie.

System miał umożliwić konsolidację danych z różnych źródeł, zarówno z systemu ERP, jak i plików Excela czy opcjonalnie z baz zewnętrznych.

Drugą ważną przesłanką była potrzeba kompleksowego wsparcia procesu planowania i budżetowania.

Do tej pory procesy planowania i budżetowania były wykonywane w SAP ERP w zakresie kosztów, a w pozostałych obszarach za pomocą plików MS Excel, co wymagało koordynacji, uzgodnień i obniżało możliwości efektywnego raportowania oraz powodowało ryzyko powstawania błędów. Takie rozwiązanie nie zapewniało również właściwej kontroli nad statusem planu.

W ramach przygotowań do wdrożenia kompleksowej platformy do raportowania zadbano o jakość danych podstawowych zawartych w wykorzystywanych dotychczas aplikacjach. Uprawnieni do tego pracownicy firmy dokonali ich przeglądu, ujednoczenia i uzupełnienia.

W PGE ZEC Bydgoszcz planowanie wyniku rozpoczyna się od oszacowania wielkości produkcji oraz sprzedaży ciepła i energii elektrycznej

Nowy system miał również zapewnić obsługę praw dostępu do danych w zależności od uprawnień przypisanych użytkownikowi.

Z opisanych powodów Zarząd PGE ZEC Bydgoszcz zlecił BCC projekt przygotowania kompleksowego systemu raportowania, opartego na rozwiązaniach SAP Business Intelligence – w tym wdrożenie hurtowni danych SAP BW, a także zaawansowanych funkcji planowania i symulacji – SAP SEM-BPS. Wdrożenie SAP Business Intelligence objęło kontroling i rachunkowość finansową wraz z planowaniem w SEM-BPS, obszar inwestycji, gospodarkę remontową oraz produkcję.

Panowanie i raportowanie

Z punktu widzenia analityki biznesowej najistotniejszy był obszar rachunkowości finansowej i kontrolingu.

Wdrożenie rozwiązań w tym obszarze umożliwiło między innymi raportowanie rachunku zysków i strat zarówno w wersji porównawczej, jak i kalkulacyjnej, bilansu oraz analizy wskaźnikowej wraz z analizą związków przyczynowo-skutkowych, a także z jednoznacznie zdefiniowaną odpowiedzialnością.

Wyglądy tych raportów oparte są na łatwo przełączalnych hierarchiach. Część z tych hierarchii zasilana jest bezpośrednio z systemu SAP, część natomiast tworzona jest tylko w hurtowni danych, aby można było dowolnie konfigurować wygląd raportu. Zarządzanie układem hierarchii jest ważnym elementem projektu.

Obserwacje wartości w raportach mogą być prowadzone dla dowolnie zestawionych okresów. Dane ładowane są do hurtowni w odstępach 24-godzinnych, a podczas załadunku otrzymują stempel czasowy, umożliwiający przypisanie wartości do okresu sprawozdawczego. Rozwiązanie takie pozwala agregować dane z pominięciem ograniczeń dotyczących definicji lat obrotowych.

Dzięki raportom obejmującym procesy planowania i budżetowania w spółce pojawia się uporządkowana i usystematyzowana wiedza w miejsce wielu danych

Rachunek zysków i strat można zatem analizować zarówno w ramach lat obrotowych, jak i lat kalendarzowych, co nie jest bez znaczenia dla firmy, w której okresy sprawozdawcze nie pokrywają się z kalendarzowymi.

Dane potrzebne do raportu ładowane są codziennie, co umożliwia bieżącą analizę bez konieczności czekania na zakończenie okresu rozliczeniowego.

Raport umożliwia w szczególności:

- analizowanie rachunku zysków i strat od ogółu do szczegółu,
- porównanie wielkości rzeczywistych z planowanymi (w ich różnych wersjach),
- analizowanie poszczególnych elementów rachunku zysków i strat w różnych przekrojach (np. przychodów wg klientów, produktów, ośrodków odpowiedzialności, kosztów wg MPK, zleceń, ośrodków odpowiedzialności, produktów itd.),
- szybką budowę odmian (widoków) raportów,
- dostęp do poszczególnych dekretów – np. w celu ustalenia przyczyn odchyień od wielkości planistycznych.

Ta ostatnia z wymienionych funkcjonalności jest istotna zarówno z punktu widzenia analityków, jak i ośrodków odpowiedzialności oraz służb finansowo-księgowych (brak konieczności szukania informacji w dokumentach).

Wyżej opisane raporty są raportami, z których korzystają zarówno analitycy, jak i poszczególne ośrodki planistyczne. Raporty te ułatwiają także prace planistyczne na kolejne okresy.

Dzięki tym raportom w spółce pojawia się uporządkowana i usystematyzowana wiedza w miejsce wielu danych. Wyzwaniem, które z ową nową jakością się wiąże, jest zarządzanie wiedzą. W procesie tym swój udział mają także pracownicy służb informatycznych (polityka zarządzania uprawnieniami).

Reasumując, głównymi beneficjentami raportów są nie tylko członkowie wyższego kierownictwa (sprawnie, elastycznie, na czas otrzymana prawidłowa informacja gospodarcza), ale także użytkownicy biznesowi (analitycy oraz specjaliści branżowi) oraz informatycy (koncentracja na kluczowych zagadnieniach).

Bilans

Kolejnym raportem sprawozdawczości zarządczej jest bilans.

Podmioty gospodarcze koncentrują zazwyczaj swoje zainteresowania oraz narzędzia analityczne kontrolingu na sferze kosztów, z czasem rozszerzając je na sferę przychodową. W PGE ZEC Bydgoszcz SA od kilku lat obszarem analizy oraz budżetowania był objęty pełny rachunek zysków i strat, a następnie objęto nim także bilans.

Główną przesłanką takiego podejścia była troska o przepływy pieniężne oraz koszty finansowe. Zbudowana metodologia bilansu oraz mapa odpowiedzialności za poszczególne obszary (już wcześniej były zdefiniowane procesy), umożliwiła spółce uzyskanie istotnych efektów w tym obszarze.

Obydwie analizy – rachunek zysków i strat oraz bilans – umożliwiają zestawienie zarówno wartości rzeczywistych, jak i wartości zaplanowanych w procesie budżetowania z wykorzystaniem SAP SEM BPS.

Dodatkowym atutem powyższych raportów jest możliwość głębszej i dokładniejszej analizy, dzięki możliwości rozwinięcia do pojedynczych kont KG oraz intuicyjnego przejścia do pojedynczych dekretów księgi głównej. Przejście to jest realizowane przez uruchomienie nowego szczegółowego raportu, który jednocześnie przejmuje wszelkie ograniczenia z raportu, w którym został wywołany.

Analitycy oraz specjaliści w ośrodkach odpowiedzialności mają dzięki powyższej funkcjonalności bieżący dostęp do danych jednostkowych, co jest pomocne w przypadku odchylenia lub konieczności ustalenia szczegółów transakcji.

Opisane powyżej analizy pozwalają również zestawiać ze sobą dane z różnych okresów i lat oraz porównać dane rzeczywiste z danymi planowanymi. Przykładem wykorzystania raportu jest analiza kapitału pracującego w czasie (wraz z analizą odchyień od planu). Analiza taka ma duże znaczenie dla podmiotów charakteryzujących się sezonowością produkcji. Jest pomocna do ustalenia zapotrzebowania na zewnętrzne źródła finansowania oraz optymalizacji kosztów finansowych.

Budżetowanie w SEM-BPS

Dane planowane są wprowadzane do hurtowni w ramach tworzenia budżetu na kolejny rok lub lata.

Spółka w początkowym okresie wykorzystywała opisywane narzędzie do planowania rocznego. W ostatnim okresie wykorzystuje je także do planowania średnioterminowego (5 lat) oraz rozpoczęła jego wykorzystywanie do planowania długoterminowego (20 lat), co jest ważnym zagadnieniem w branży energetycznej.

Do procesu budżetowania wykorzystane zostało narzędzie SEM-BPS (ang. Strategic Enterprise Management – Business Planning and Simulation). Pozwala ono w łatwy sposób udostępniać formatki do wprowadzania danych planowych oraz umożliwia późniejszą obróbkę danych dzięki zastosowaniu odpowiednich funkcji.

Obok standardowych funkcji dostępnych w SEM-BPS, takich jak np. rozdział zagregowanych danych według danych referencyjnych, kopiowanie, usuwanie itd., konsultanci BCC opracowali dodatkowe funkcje skonfigurowane w prostym języku FOX. Bardziej zaawansowane uzupełnienia zostały napisane w języku programowania ABAP (np. wyprowadzenie lat i miesięcy kalendarzowych z okresów obrotowych podczas zapisu danych planowanych) .

Dużą zaletą zaimplementowanego rozwiązania jest możliwość wprowadzania danych poprzez interfejs Excela lub WWW.

Funkcje planistyczne mogą być wykonywane automatycznie (np. podczas zapisu danych) lub ręcznie, poprzez naciśnięcie odpowiedniego przycisku na formatce planistycznej.

Dodatkowym atutem planowania jest możliwość korzystania z danych, które znajdują się już w hurtowni danych oraz możliwość ich zapisu w różnych wersjach w takich samych strukturach jak dane rzeczywiste, co w późniejszym etapie czyni raportowanie planu i wykonania przyjaznym.

Formatki planistyczne zawierają pola służące do wprowadzenia wartości wyjściowych dla planu. W PGE ZEC Bydgoszcz SA planowanie wyniku rozpoczyna się od oszacowania wielkości produkcji oraz sprzedaży ciepła i energii elektrycznej.

Obydwie analizy – rachunek zysków i strat oraz bilans – umożliwiają zestawienie zarówno wartości rzeczywistych, jak i wartości zaplanowanych w budżetowaniu z wykorzystaniem SAP SEM BPS

Wielkości naturalne przekazane do SEM-BPS wyrażone w MWh i GJ muszą zostać wzbogacone o ilość paliwa koniecznego do wyprodukowania założonej ilości ciepła i energii elektrycznej. Ilość paliwa z kolei oblicza się na podstawie współczynników ustalanych na podstawie technologii produkcji oraz rodzaju paliwa. Przeliczenia następujące w procesie planowania, których częścią są omawiane wielkości, są podstawą do obliczenia przychodów oraz kosztów produkcji.

Przychody obliczane są na podstawie założeń dotyczących wielkości sprzedaży. Formularze dotyczące planu sprzedaży SEM-BPS zawierają pola umożliwiające zamieszczenie informacji o ilościach, cenach, produktach, których sprzedaż dotyczy, oraz odbiorcach. Informacje te odnoszą się do właściwych okresów planistycznych oraz odpowiedniej wersji planu.

Koszty zmienne obliczane są na podstawie ilości sprzedaży oraz jednostkowego kosztu wytworzenia produktu. Przeliczenia następują po uwzględnieniu ww. czynników biorących udział w planowaniu produkcji (kaloryczność i rodzaj paliwa, współczynniki technologiczne itp.).

Koszty zarządu oraz koszty stałe i koszty sprzedaży wprowadzane są do SEM-BPS na poziomie miejsca powstawania kosztów w korelacji z kontem analitycznym.

Koszty stałe są możliwe do wprowadzenia zarówno w module CO SAP ERP, jak i w SEM-BPS.

Dane przejmowane z modułu kontrolingu systemu SAP ERP są udostępniane w odpowiedniej formacie i mogą być pozostawione w niezmienionej postaci lub odpowiednio zmodyfikowane na potrzeby tworzonych budżetów. Modyfikacja polega na wprowadzeniu korekt na potrzeby całościowego budżetu. Funkcjonalność modyfikacji umożliwia korektę budżetów w ciągu roku celem uwzględnienia zdarzeń nieprzewidywanych w pierwotnej wersji planu.

Wartości te są przeniesione do planu SEM-BPS za pomocą funkcji transportującej. Podczas transportu dane nie ulegają modyfikacjom ani agregacjom. W SEM-BPS mogą zostać umieszczone w kilku wersjach planu za pomocą funkcji kopiowania. Po transporcie dane udostępniane są planiście za pomocą formularzy z możliwością modyfikacji i przystosowania do założeń kolejnych symulacji.

Funkcjonalność ta umożliwia między innymi obserwację odchyleń od budżetów poszczególnych ośrodków odpowiedzialności – zarówno pierwotnych, jak i zmodyfikowanych.

Najniższym poziomem szczegółowości pozycji planistycznych w zakresie kosztów oraz przychodów z działalności podstawowej są miejsca powstawania kosztów i zlecenia (przychodowe i kosztowe).

Inne pozycje planistyczne dotyczące rachunku zysków i strat, a w szczególności plan pozostałych przychodów i kosztów operacyjnych oraz przychodów i kosztów finansowych wprowadzane są do SEM-BPS ze szczegółowością na poziomie konta analitycznego. Jest to najniższy poziom szczegółowości dla danych planistycznych.

Utworzone formatki planistyczne pokrywają swoim zakresem poszczególne obszary i pozycje planistyczne oraz odwzorowują kolejność procesu planowania.

Po wprowadzeniu danych do wszystkich formatek oraz po ich przeliczeniu i automatycznym uzupełnieniu o np. produkty, możliwe jest uzyskanie planowanego rachunku zysków i strat z możliwością rozbicia do kont i hierarchii produktowej, co z punktu widzenia ZEC było dużą wartością dodaną.

Ze względu na specyfikę wytwórców w branży energetycznej (relatywnie mała liczba produktów oraz klientów), w spółce nie są wdrożone funkcjonalności sprzedaży i dystrybucji (SD). Utworzone wcześniej hierarchie produktowe, uwzględnione w module CO poprzez zlecenia przychodowe, umożliwiają w SAP BW analitykę także w części przychodowej.

Analiza wskaźnikowa

Wdrożeniem objęto także analizę wskaźnikową – głównie ekonomiczno-finansową. Dzięki precyzyjnie zdefiniowanym strukturom zarówno po stronie danych rzeczywistych, jak i planistycznych możliwe było zbudowanie zestawu wskaźników, z analizą przyczynowo-skutkową oraz zdefiniowanymi odpowiedziami.

Wspomagają one w ten sposób system zarządzania spółką oraz umożliwiają ocenę i podnoszenie jego efektywności. Metodologia ta nawiązuje bezpośrednio do klasyki systemów zarządzania (zarządzanie przez cele oraz zrównoważona karta wyników).

Istnieje także wspomniana wcześniej możliwość wersjonowania planu dla wybranego okresu planowania lub rodzaju planu. Na przykład: plan roczny spółki, plan roczny po korektach dokonanych w ciągu roku, budżet spółki, kolejne wersje korekt budżetów, plany spółki dla okresów dłuższych niż rok itd.

SAP w utilities

Przykład PGE Zespołu Elektrociepłowni Bydgoszcz udowadnia, że zaawansowane rozwiązania SAP, z których najczęściej korzystają firmy typowo komercyjne, wnoszą dużą wartość także do zarządzania w sektorach utilities, takich jak zakłady energetyczne, producenci energii i ciepła, przedsiębiorstwa wodociągowe i kanalizacyjne.

Dzięki wykorzystaniu najlepszych światowych rozwiązań te organizacje mogą optymalizować koszty i usprawniać działalność, tworząc w ten sposób warunki do lepszego wypełniania swojej misji.

Decyzja o wdrożeniu Business Intelligence to swego rodzaju wypowiedzenie wojny kosztom w przedsiębiorstwie. To czas, kiedy można efektywniej pracować nad wprowadzaniem instrukcji budżetowych, monitorowaniem kosztów, zastosowaniem planowania i analizowania danych w wielu przekrojach, miarach i przedziałach czasowych. Dzięki Business Intelligence organizacje z sektora utilities mogą więc wszechstronnie ulepszać swój model działalności.

*Agnieszka Stobińska
Konsultant ds. Współpracy z Klientami, BCC*

Trzy statusy planu

W ramach budżetowania wprowadzono ciekawą i zaawansowaną kontrolę nad poszczególnymi etapami planu poprzez zastosowanie trzech statusów planu: otwarty, zamknięty oraz zatwierdzony. Dodatkowo powstały trzy główne role, które w zależności od statusu planu mogły wykonywać na danych tylko określone i przewidziane operacje.

Pracownicy mogą samodzielnie rozwijać wdrożone rozwiązania, dzięki czemu łatwo mogą dostosowywać model planistyczny do swoich potrzeb analitycznych

Na przykład planista może edytować dane dla planu otwartego oraz zmienić status planu na zamknięty, podczas gdy kontroler może zmienić status planu na otwarty lub zatwierdzony i edytować plan zarówno otwarty, jak i zamknięty. Sterowanie tymi uprawnieniami jest zaawansowane technicznie, jednak przejrzyste dla użytkowników. Umożliwia również zachowanie kontroli nad budżetowaniem.

Raporty predefiniowane podczas wdrożenia, jak i nowo tworzone przez analityków ZEC są dostępne za pośrednictwem przyjaznego interfejsu graficznego w portalu internetowym, a wyniki raportów są również udostępniane poprzez aplikacje MS Office.

Indywidualne potrzeby analityczne

Istotnym elementem wdrożenia był transfer wiedzy. Analitycy, którzy obecnie wykorzystują zaimplementowane funkcjonalności, brali udział w pracach wdrożeniowych i odbyli szkolenia z zakresu obsługi SAP BI, by po uruchomieniu funkcjonalności móc sameemu tworzyć analizy i potrzebne zestawienia.

Warto też podkreślić, że pracownicy PGE ZEC Bydgoszcz SA mogą samodzielnie rozwijać wdrożone rozwiązania, dzięki czemu łatwo mogą dostosowywać model planistyczny do swoich potrzeb analitycznych.

Zagadnienie to jest niezwykle ważne, ponieważ wdrożenia w obszarze BI wymagają po okresie wdrożenia zarówno utrzymania w stosowaniu i przydatności, jak i rozwoju.

Wynika to ze zmieniających się warunków funkcjonowania (zależnych i niezależnych od spółki), a także z rosnących oczekiwań zgłaszanych do systemu informacji zarządczej przez jej odbiorców. Jest to zagadnienie istotne dla spółki także w związku z koniecznością dostosowywania systemu planowania i raportowania do wymogów Grupy Kapitałowej PGE.



Autor:

Sebastian Wasilewski
PGE ZEC Bydgoszcz SA



Autor:

Krystian Żuchowski
PGE ZEC Bydgoszcz SA



Autor:

Marcin Adamczyk
BCC