



Przyjazny interfejs użytkownika SAP na przykładzie systemu CMMS

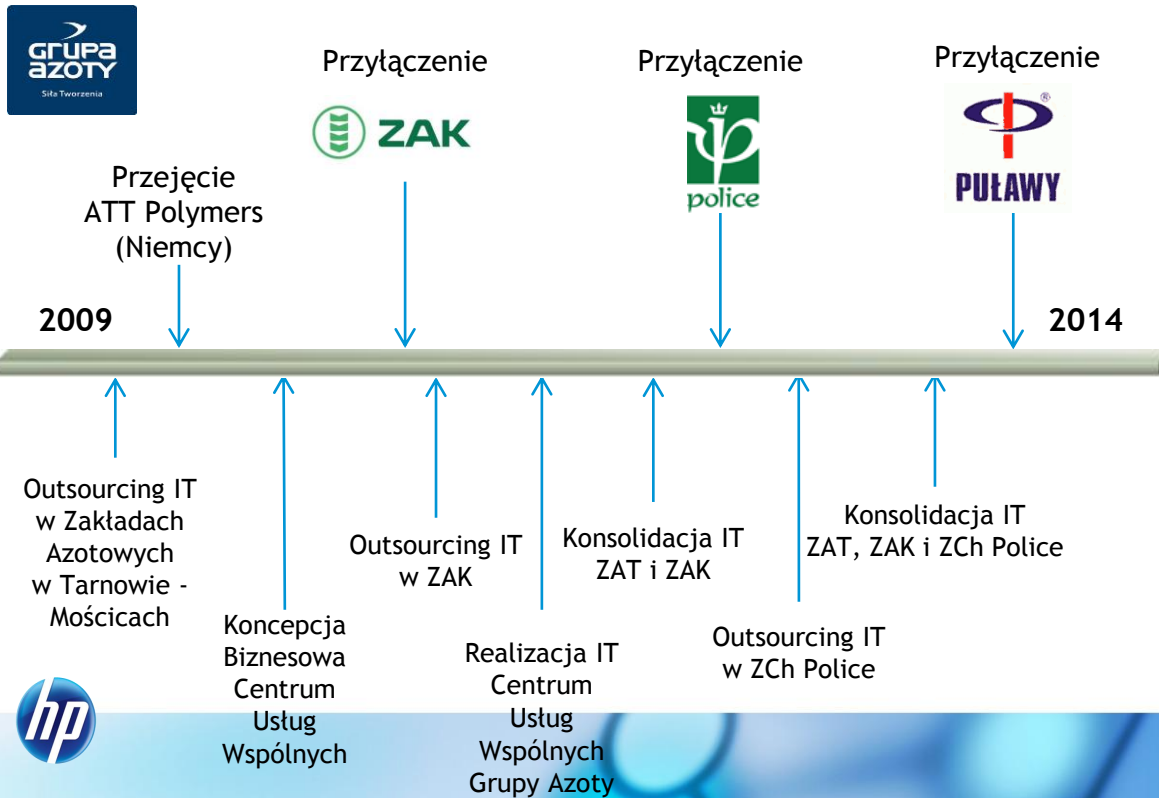
w Grupie Azoty Zakłady Chemiczne „Police” SA

Artur Rzempala – Dyrektor Centrum Infrastruktury Grupa Azoty Police

Radosław Świerczyński – Account Executive / Dyrektor Usług w Projekcie HP

Współpraca Grupy Azoty z HP

Kalendarium zdarzeń



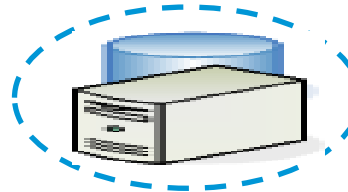
- Informatyzacja powiększającej się Grupy Kapitałowej
- Podążanie za strategią Grupy
- Wsparcie synergii operacyjnych pomiędzy spółkami
- IT Governance na poziomie Zarządu Grupy
- Konieczność efektywnego zarządzania obszarem IT
- Zastosowanie światowych standardów zarządzania IT
- Zarządzanie architekturą IT zmienną w czasie
- Efektywne wykorzystanie przejmowanych systemów i środowisk IT
- Wsparcie merytoryczne konsolidacji procesów biznesowych w Grupie
- Strategiczne partnerstwo



System informatyczny Grupy Azoty

- Obługa informatyczna 3 spółek produkcyjnych i skonsolidowanych 4 spółek usługowych w jednym systemie SAP w trybie pełnego outsourcingu dla :

- Grupa Azoty SA
- Grupa Azoty Kędzierzyn
- Grupa Azoty Police
- Grupa Azoty Koltar
- Grupa Azoty Automatyka
- Grupa Azoty Prorem
- Grupa Azoty Polskie Konsorcjum Chemiczne



- Około 3500 użytkowników systemów informatycznych Grupy
- Ponad 1700 aktywnych użytkowników centralnego systemu SAP (ERP, BI)
- Około 100 projektów rozwojowych zrealizowanych w pierwszych 3 latach obsługi kontraktów w całej Grupie
- Centrum Usług Wspólnych w obszarze Finansów i HR zrealizowane jest w obszarze IT za pomocą aplikacji SAP, OpenText i Microsoft SharePoint

Zarządzanie architekturą, usługami, procesy ITIL, TOGAF, metodyki HP

Zespół projektowy



Zespół utrzymania

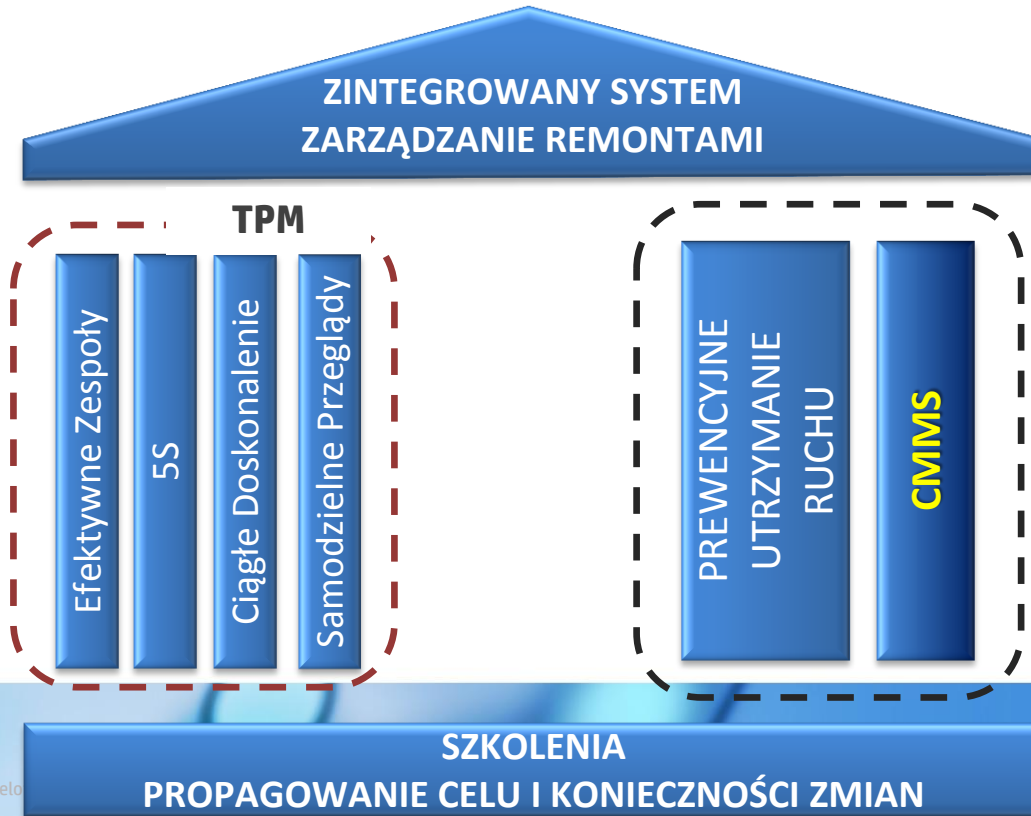


Help Desk



Zintegrowane zarządzanie remontami

Od zagadnień organizacyjnych do informatycznych



Zintegrowane zarządzanie remontami oparte o CMMS

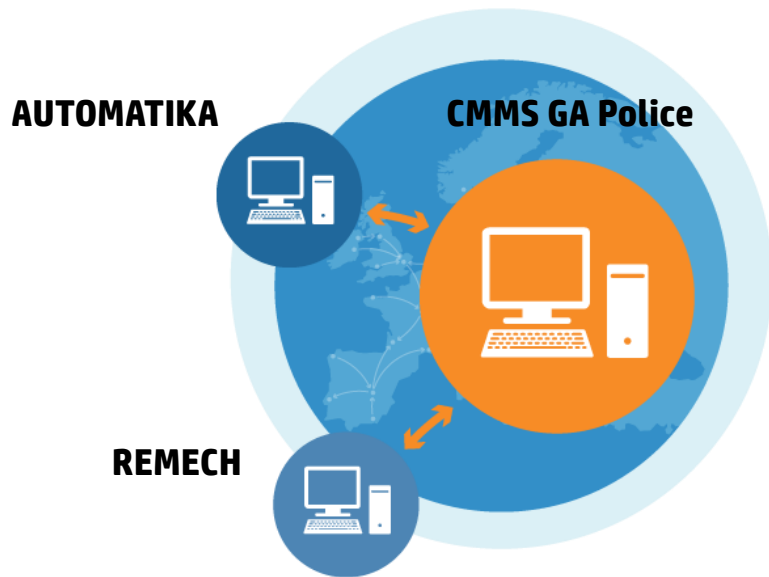
Cele i efekty

- Zintegrowany i funkcjonalny system informatyczny wspierający procesy utrzymania ruchu w ramach CMMS/TPM w Grupie Azoty Zakłady Chemiczne „Police” S.A. z możliwością jego wykorzystania w Spółkach w Tarnowie i Kędzierzynie-Koźlu.
- Uzyskanie analiz (KPI) dot. efektywności pracy instalacji w perspektywach: technicznej, ekonomicznej i logistycznej, dzięki którym będzie można optymalizować działania UR.
- Zwiększenie dostępności maszyn i urządzeń produkcyjnych.
- Minimalizacja ilości usterek i nieplanowanych przestoju produkcyjnych.
- Przesunięcie ciężaru zleceń z usuwania awarii na działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu awarii.



Integracja ze spółkami zależnymi

Spółki zależne wykonujące czynności utrzymania ruchu dla GA Police



Obszar działań Utrzymania Ruchu będzie wspierany przy współpracy z zewnętrznymi spółkami i z wykorzystaniem systemu CMMS

Obsługa systemu CMMS przez pracowników Spółek w określonym i ograniczonym uprawnieniami zakresie:

- *wprowadzanie informacji o wykonanych pracach*
- *wprowadzanie ilości roboczogodzin do zleceń PM*
- *zgłaszanie zawiadomień o zauważonych usterkach, potrzebie obsługi*

Analizy i raportowanie CMMS - wskaźniki efektywności KPI

WSKAŹNIKI EKONOMICZNE:		
I	E1/2	Całkowity koszt obsługi w stosunku do przychodu uzyskanego z działalności operacyjnej lub wielkości produkcji w analizowanym okresie
II	E3	Procentowy udział kosztów obsługi technicznych poniesionych na usuwanie skutków zaistniałych usterek w całkowitych kosztach obsługi
WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ:		
I	TEEP	Całkowita Efektywność Wyposażenia będąca iloczynem wskaźników dostępności urządzeń (TWDO), wielkości realizowanej produkcji (TWWO) oraz jakości produkcji (TWJO)
II	OEE	Całkowita Efektywność Wyposażenia w zaplanowanym czasie produkcji
WSKAŹNIKI TECHNICZNE:		
I	UPTIME	Czas dostępności Instalacji/Urządzeń
II	MTBF	Średni czas międzypostojowy
III	MTTR	Średni czas nieplanowanych postojów tech.
WSKAŹNIKI LOGISTYCZNE:		
I	K15	Liczba nierotujących pozycji magazynowych / Całkowita liczba pozycji magazynowych
II	K13	Wskaźnik rotowania Magazynu Części Zamiennych i Środków Eksploatacyjnych
WSKAŹNIKI OBSZARU BHP i ŚRODOWISKA:		
I	T5	Liczba obsług powodujących obrażenia osób w stosunku do liczby nieplanowanych postojów
II	T13	Liczba obsług powodujących zdarzenie w środowisku w stosunku do liczby nieplanowanych postojów.

Dla Spótek REMECH i AUTOMATIKA zostały utworzone odrębne stanowiska robocze PM, które umożliwią identyfikację prac wykonywanych przez te Spółki oraz obliczanie dla nich indywidualnego wskaźnika

Zmiana podejścia w Utrzymaniu Ruchu

Awaryjne Utrzymanie Ruchu

- kosztowne usuwanie skutków awarii po zdarzeniu,
- brak planowanych działań.

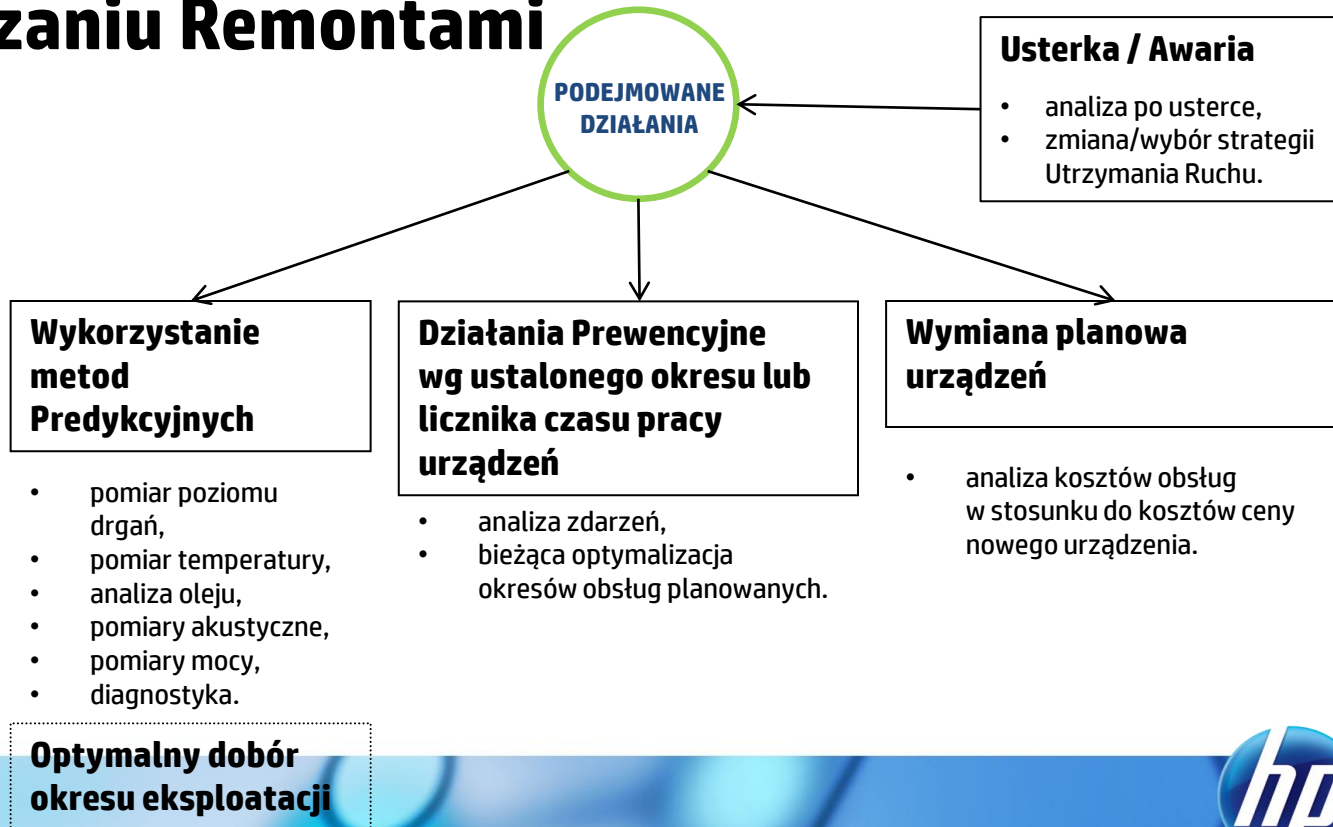


Prewencyjne Utrzymanie Ruchu

- minimalizacja ilości i skutków usterek/awarii ,
- planowane działania,
- sukcesywne zmniejszenie nakładów na Utrzymanie Ruchu.



Prewencyjne Utrzymanie Ruchu w Zintegrowanym Zarządzaniu Remontami

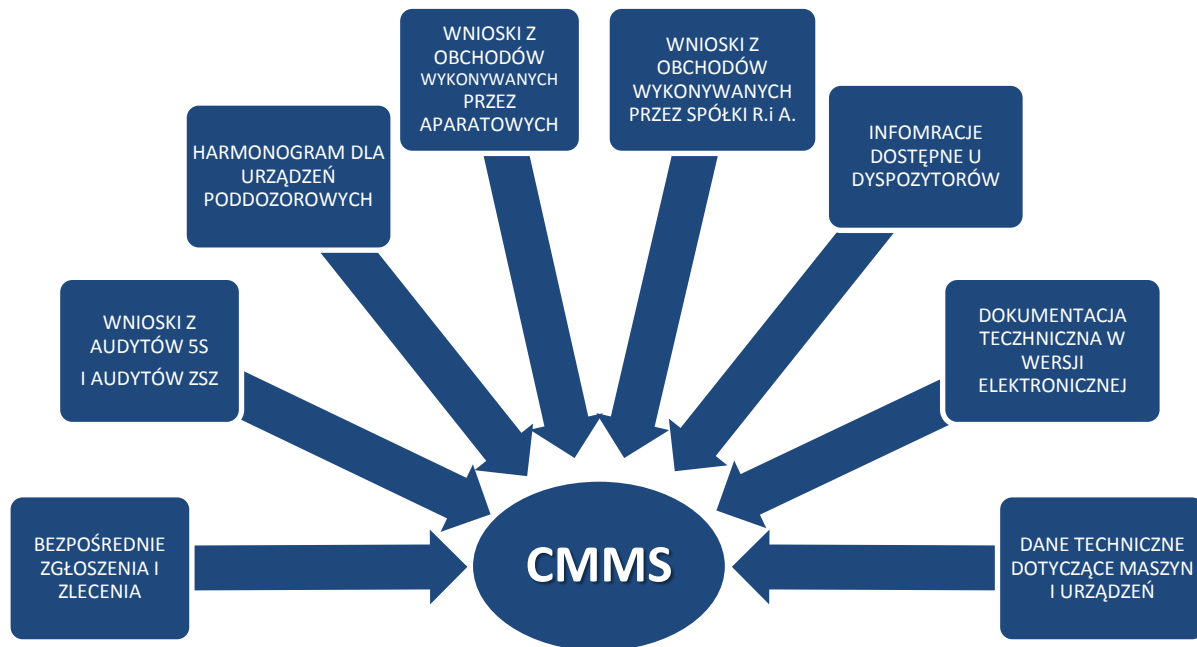


Struktura działań objętych Prewencyjnym Utrzymaniem Ruchu



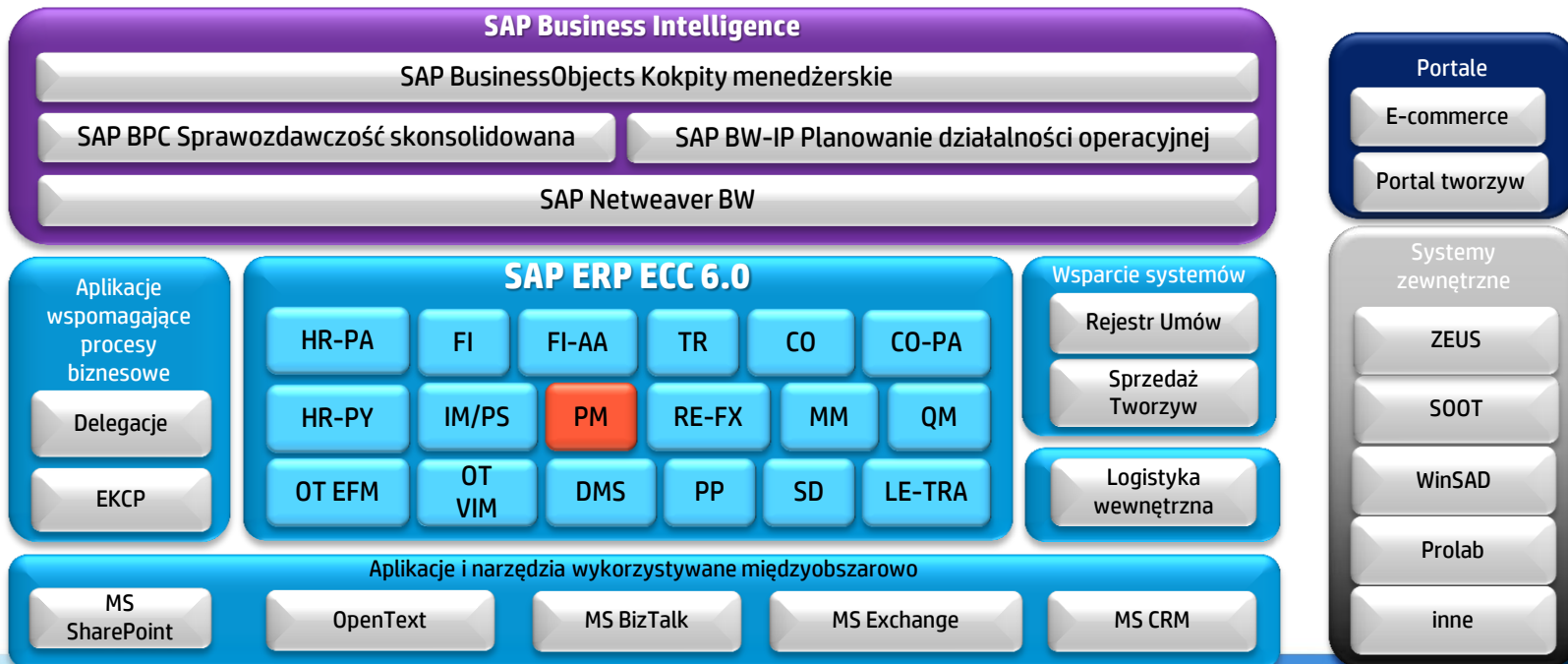
Oczekiwania dotyczące systemu CMMS

Rozwój systemu SAP ERP oraz SAP BI



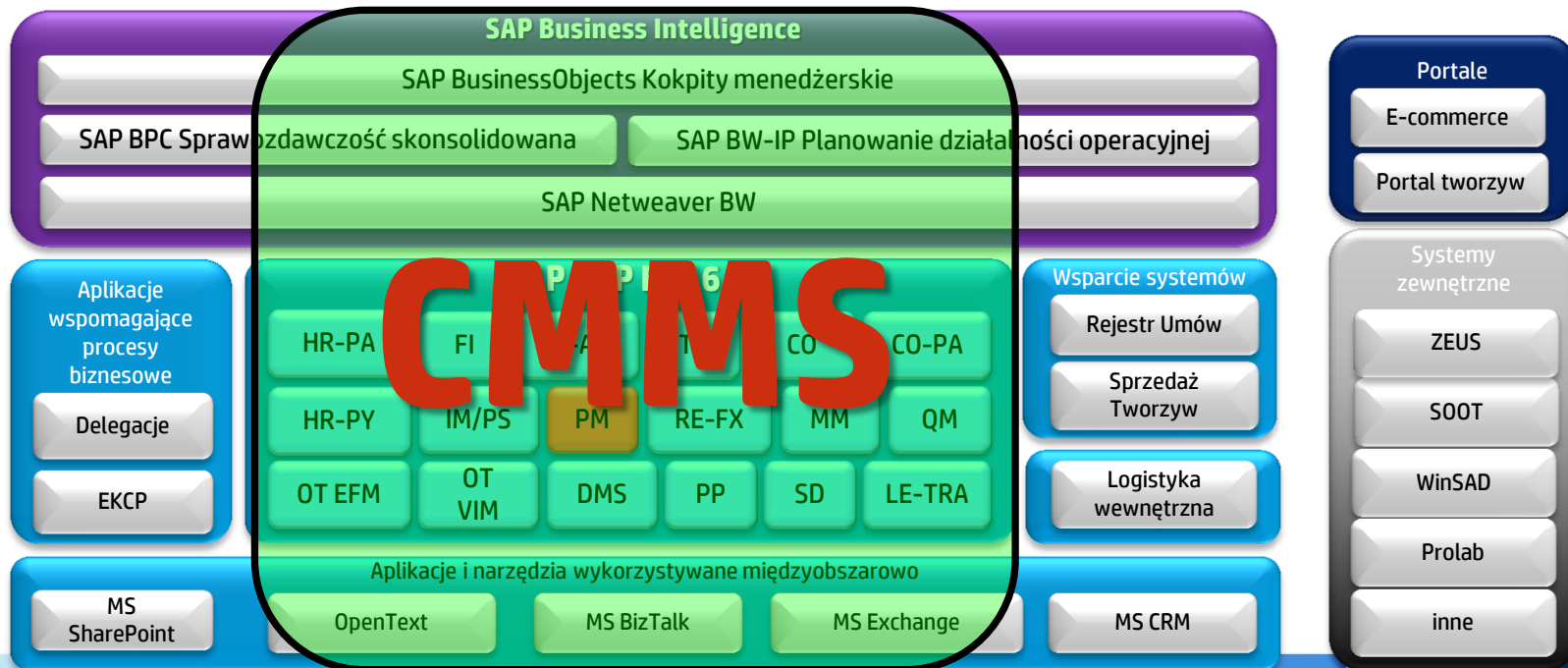
System CMMS w architekturze centralnej dla Grupy

Obszar systemu SAP funkcjonujący centralnie w Grupie Azoty



System CMMS w architekturze centralnej dla Grupy

Obszar systemu SAP funkcjonujący centralnie w Grupie Azoty



GRUPA
AZOTY

Sita Tworzenia

Cechy wdrożenia - uporządkowana struktura danych

Realizacja projektu CMMS jako kontynuacja prac centralizacji SAP PM w Grupie Azoty

The screenshot shows the SAP PM object structure for functional location GZA. The hierarchy is as follows:

- GZA-ZAK (Zakłady Azotowe w Kędzierzynie-Koźlu)
- GZA-ZCH (Zakłady Chemiczne w Policach)
- ZCH-015 (JB Pigmenty)
- ZCH-020 (JB Nawozy (JB Nitro))
- ZCH-021 (A Centrum Sieci Ciepła)
- ZCH-030 (CENTRUM ENERGETYKI)
- ZCH-300 (WYDZIAŁ ELEKTROCIEPŁOWNI 100326)
- ZCH-310 (D WYDZIAŁ ELEKTROCIEPŁOWNI EC1)
- ZCH-320 (D WYDZIAŁ ELEKTROCIEPŁOWNI EC2)
- ZCH-320-0000 (D Rezerwa ruchowa EC2)
- ZCH-320-3201 (D BUDYNKI I BUDOWLE KOTŁOWNI EC2 100)
- ZCH-320-3202 (D PRZYGOTOWANIE WODY EC2 BŁOK NR 1 100)
- ZCH-320-3202-3201 (D PRZYGOTOWANIE WODY BŁOK NR 1)
- ZCH-320-3202-3201-3201 (D PODGRZEWACZE)
- ZCH-320-3202-3201-3202 (D POMPY)
- 113386 (M POMPA WODY WSTĘPNIE ODGAZOWANEJ 1PZ-1)
- 113387 (M POMPA WODY WSTĘPNIE ODGAZOWANEJ 1PZ-2)
- 113642 (M ZESPÓŁ POMPOWY 1PZ-5)
- 125824 (M pompa główna 113642)
- 125825 (M sprzęgło hydrokinetyczne z układem regul 113642)

Annotations on the right side of the screenshot:

- Grupa Azoty (yellow arrow pointing to GZA-ZAK)
- ZCh/ZAT/ZAK (blue arrow pointing to GZA-ZCH)
- Zakład (blue arrow pointing to ZCH-015)
- Wydział (blue arrow pointing to ZCH-300)
- Obiekt eksploatacji (MPK) (blue arrow pointing to ZCH-320-3202)
- Węzeł/Ciąg produkcyjny (blue arrow pointing to ZCH-320-3202-3201)
- Kategoria/Grupa urządzeń (blue arrow pointing to 113386)

Annotations on the left side of the screenshot:

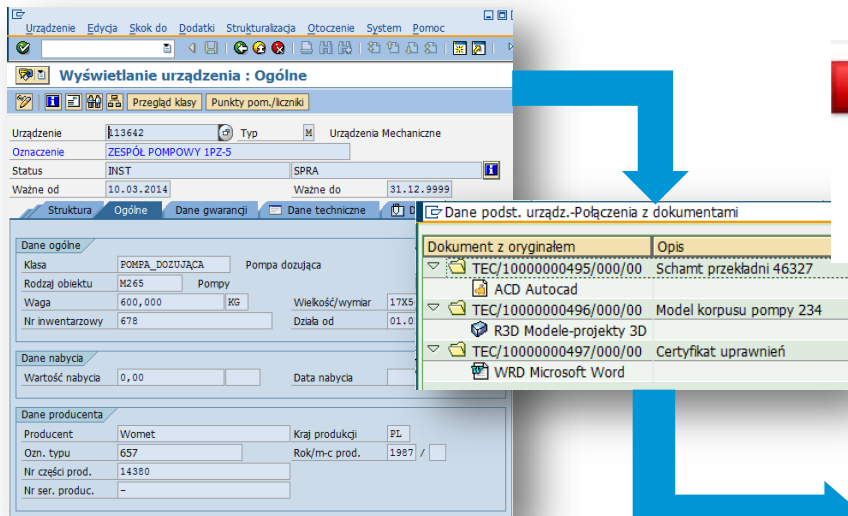
- Urządzenia (green arrow pointing to 113386)
- Urządzenia zespolone i podurządzenia (green arrow pointing to 113386 and 113387)

- Fragment struktury obiektów:
- lokalizacje funkcjonalne
 - zainstalowane urządzenia
 - zainstalowane podurządzenia



Cechy wdrożenia - zarządzanie dokumentacją techniczną

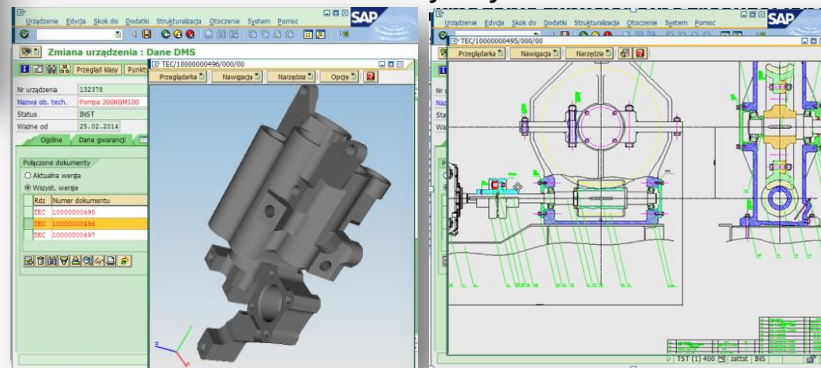
OPENTEXT
THE CONTENT EXPERTS



Dokumenty standardowe



Dokumenty inżynierskie



Przykład dołączania dokumentacji technicznej do urządzenia
(podobnie można dołączać dokumentację do lokalizacji funkcjonalnej, zleceń PM)



SAP Screen Personas

Zwiększenie produktywności poprzez personalizację systemu

SAP Screen Personas umożliwia prostą modyfikację metodą *drag and drop* i uruchomienie większości ekranów SAP GUI w celu ich uproszczenia, zwiększenia atrakcyjności i przejrzystości.

Cechy SAP Screen Personas

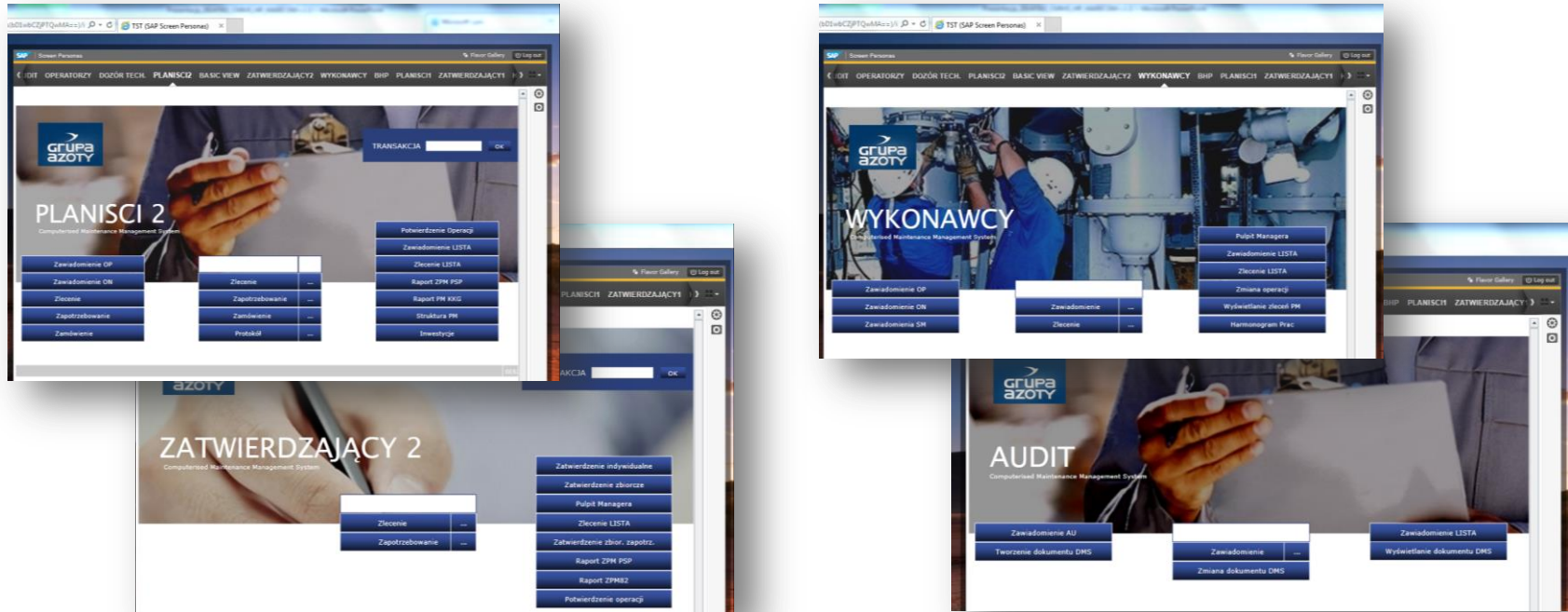
- **Uproszczenie ekranów**
- **Dostosowanie ekranów do potrzeb biznesowych**
- **Personalizacja**
- **Szybkie wprowadzanie danych**
- **Uproszczenie szkoleń**
- **Intuicyjna obsługa**

Zwiększenie produktywności użytkowników 50-200%
Zmniejszenie kosztów szkoleń 40-60%
Polepszenie jakości danych 10-30%



Przyjazny interfejs SAP

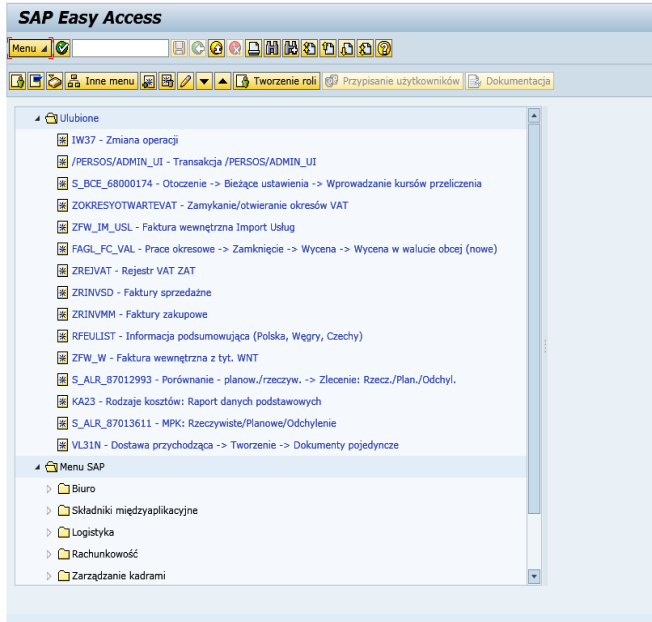
Specyfika ról - Interfejs WWW



Dla określonych grup użytkowników zostały przygotowane ekrany startowe w przeglądarce WWW

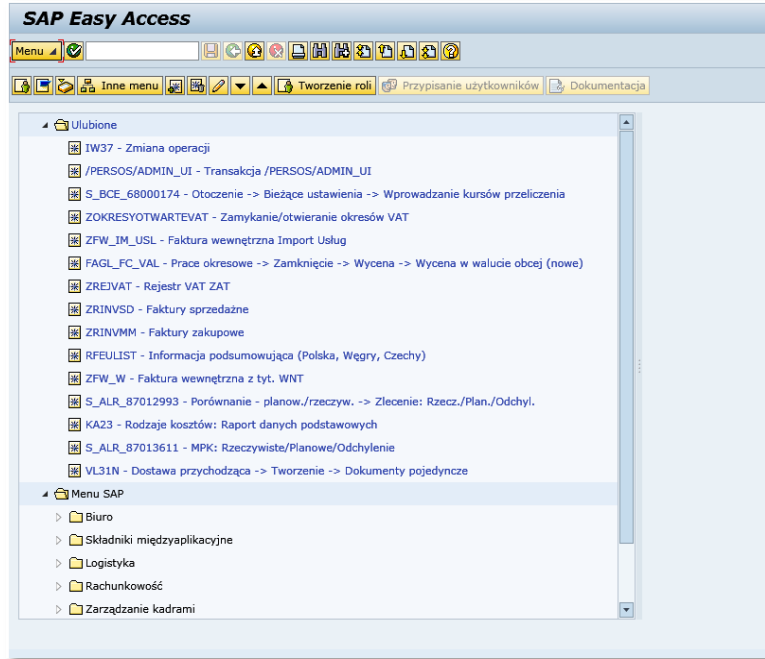
Przyjazny interfejs SAP

Przejrzystość ekranów systemu - Dostosowanie widoku w interfejsie WWW



Przyjazny interfejs SAP

Przejrzystość ekranów systemu - Dostosowanie widoku w interfejsie WWW



Przyjazny interfejs SAP

Estetyka systemu – poprawa ekranów wprowadzania danych

Wyświetlanie urządzenia : Organizacja

Menu

Przegląd klasy Punkty pom./liczniki

Urządzenie: 116760 Typ: M Urządzenia Mechaniczne
Oznaczenie: Zbiornik magazynowy wody do membran
Status: INST SPRA
Ważne od: 24.04.2013 Ważne do: 31.12.9999

Organizacja Lokalizacja Struktura Ogólne Dane gwarancji Dane DMS

Dekretacja

Jednostka gosp.	1003	Grupa Azoty ZCH Police SA	Police
Dział gospod.	9015	Pigmenty	
Skł. akt. trw.			
MPK	10031205	/	1000 Wydz. Części Czarnej
Zlecenie stałe			
Zlecenie rozl.			

Zakresy odpowiedzialności

Zakład planow.	3015	JB Pigmenty	
Grupa planistów			
Odpow.stan.rob.	SS01	/	3015 Stanowisko robocze ZCH/JP



URZĄDZENIE: WYŚWIETLANIE

GRUPA AZOTY

Urządzenie: 116760 Typ: M Urządzenia Mechaniczne
Nazwa: Zbiornik magazynowy wody do membran
Status: INST SPRA
Ważne od: 24.04.2013 Ważne do: 31.12.9999

Organizacja Lokalizacja Struktura Ogólne Dane gwarancji Dane DMS

Wyświetlanie / Zmiana

Informacje o obiekcie

Jednostka gosp.	1003	Grupa Azoty ZCH Police SA	Police
Dział gospod.	9015	Pigmenty	
Skł. akt. trw.			
MPK	10031205	/	1000 Wydz. Części Czarnej
Zlecenie stałe			
Zlecenie rozl.			

Zakresy odpowiedzialności

Zakład planow.	3015	JB Pigmenty	
Grupa planistów			
Odpow.stan.rob.	SS01	/	3015 Stanowisko robocze ZCH/JP

Przyjazny interfejs SAP

Uproszczenie ekranów wprowadzania danych

Tworzenie zawiadomienia PM: Obsługa nieplanowana

Menu

Partner

Zawiadom. Nr: %00000000001 ON Zawiadomienie

Status: ZAWD WPR

Nr zlecenia:

Dane podstawowe **Dane dodatkowe** **Zdarzenia wypadkowe i środowiskow**

Obiekt odniesienia

Nr lok. funkcj.:

Nr urządzenia:

Stan

Tytuł zawiad.: Zawiadomienie

Wpływ na system

Dot. lokaliz. funkcj.:

Dotyczy urządzenia:

Wpływ na system:

Dostępność systemu



Tworzenie zawiadomienia PM: Obsługa nieplanowana

Menu

Partner

Zawiadom. Nr: %00000000001 ON Zawiadomienie

Status: ZAWD WPR

Nr zlecenia:

Obiekt odniesienia

Nr lok. funkcj.:

Wpływ na system

Dot. lokaliz. funkcj.:

Dotyczy urządzenia:

Wpływ na system:

Terminy bazowe

Żąd.data rozp.: 27.05.2014 08:40:51 Priorytet: Brak priorytetu !!!

Żąd.data zakoñ.: 00:00:00

Rola	Partner	Naz.	W..

Inf Adres partnera Adres partnera Adres part.

Screen Personas – wykorzystanie skryptów

Automatyzacja procesów

Zmiana Zlecenie bieżące zewnętrzne 3400014423: Nagłówek centralny

Menu

Nr zlec. ZBEZ 3400014423
StatusSyst ZATW BxMt RWS

Dane nagł. Operacje Składniki Koszty Partner Obiekty Dane dodat. Lokaliz. Planowanie Sterowanie

Odpowiedz. Zawiad. Nr 110009789
Gr. plan. AMS / 3020 Mechanicy Koszty 0,00
Odp.st.rob S502 / 3020 Stanowisko robocze Z Rodz.Dz.PM PRD Prace dorażne
Osoba odpow. Adres

Terminy
BazTermRoz 26.02.2014 19:13 Priorytet Tryb pilny - 3 dni
BazTermZak 26.02.2014 19:13

Obiekt odniesienia
NrLokFunkc ZCH-210 K. Ogólnowydziałowe Amoniaku
Nr urządz.
Podzespół

Dodatkowy przycisk skryptu LISTA ZLECEŃ PM

Funkcjonalność JavaScript

```
ses[0]  
8 Calculate in JavaScript var d = new Date ();  
d.setDate(d.getDate()-365);
```

Zmiana zleceń PM: Lista zleceń

Menu

Zlecenie Operacje Suma pośrednia

Mon..	W	Rodz. zl.	Numer...	Stat. uz.	MPK	Lokalizacja funkc.	Urządz.	Krótki tekst	Wprowadził(a)	Koszty	Kosz.calk.	Kosz.calk.	BazTermZak	BazTermRoz
			ZBEZ 3400014422	ZATW		ZCH-210		test	MSZYMANSKI	0,00	0,00	100,00	21.02.2014	
			ZBEZ 3400014423	ZATW		ZCH-210		test	MSZYMANSKI	0,00	0,00	100,00	26.02.2014	26.02.2014
			ZBEZ 3400014509	WOPR		ZCH-210		test x1	MSZYMANSKI	0,00	0,00	1,00		08.05.2014
			ZBEZ 3400014510	WOPR		ZCH-210		test abc1234	MSZYMANSKI	0,00	0,00	1,00		08.05.2014
										0,00	0,00	202,00		

Raport dynamicznie wykorzystujący dane ze zlecenia PM

Screen Personas – wykorzystanie skryptów

Weryfikacja poprawności wprowadzanych danych

Zawiadomienie OP		
Zawiadomienie ON	■	Zlecenie ...
Zlecenie		Zapotrzebowanie ...
Zapotrzebowanie		Zamówienie ...
Zamówienie		Protokół ...

Podaj numer zlecenia

Weryfikacja wymagalności pola

Zawiadomienie OP	234	
Zawiadomienie ON	■	Zlecenie ...
Zlecenie		Zapotrzebowanie ...
Zapotrzebowanie		Zamówienie ...
Zamówienie		Protokół ...

E: Zlecenie 234 nie istnieje

Weryfikacja poprawności numeru dokumentu zlecenia PM

Przyjazny interfejs CMMS

Pomoc w języku polskim

Tworzenie zawiadomienia PM: Obsługa nieplanowana

Zawiadomienie: \$00000000001 ON Przed przetłumaczeniem Pomocy

Status: ZAWD WPR

Nr zlec.:

Dane podstawowe

Terminy bazowe

Żądane rozpocz.: 08.05.2014

Żądane zakończ.:

Rola: Partn

Żądana data rozpoczęcia

Date at which processing of the notification is to start

Tworzenie zawiadomienia PM: Obsługa nieplanowana

Zawiadom. Nr: \$00000000001 ON Po przetłumaczeniu Pomocy

Status: ZAWD WPR

Nr zlecenia:

Dane podstawowe

Terminy bazowe

Żąd.data rozp.: 08.05.2014

Żąd.data zakoñ.:

Rola: Partn

Żądana data rozpoczęcia

Dzień, w którym obsługa techniczna powinna się rozpocząć.

Tłumaczenie pomocy podręcznej

Przyjazny interfejs CMMS

Treść pomocy systemu dostosowana do użytkowników

Tworzenie lokalizacji funkcjonalnej: Ekran początkowy

Wskaźnik lokalizacji funkcjonalnej

The label is used to identify a functional location from a labeling history and prevents historical labels from being repeated. The functional location label can be changed where necessary. Labeling history also enables the interpretation of historical documents outside the SAP System.

You can assign one primary and several alternative labels

Tworzenie lokalizacji funkcjonalnej: Ekran początkowy

Wskaźnik lokalizacji funkcjonalnej

Wskaźnik struktury lokalizacji funkcjonalnej określa fizyczne miejsca ulokowania obiektu technicznego

W SAP istnieją dwa poziomy struktury:

Pierwszy poziom dla Grupy Azoty z maską tworzenia dla tego poziomu GZA1: XXX-XXX:

Odpowiednio poszczególne części maski opisują:

XXX-XXX - GZA-ZAT Zakłady Azotowe Tarnów

GZA-ZCH Zakłady Chemiczne Police

GZA-ZAK ZAK SA

Drugi poziom organizacyjny z maską lokalizacji: GZA2: XXX-XXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXX

Odpowiednio poszczególne części maski opisują:

XXX - Zakład

XXX-XXX - Wydział

XXX-XXX-XXXX - Obiekt eksploatacji (pozycja planu)

XXX-XXX-XXXX-XXXX - Węzeł/Ciąg (Urządzenie pojedyncze bądź zespolone)

XXX-XXX-XXXX-XXXX-XXXX - Kategoria/Grupa urządzeń

Dla wybranych pól pomoc podręczna zawiera treść dostosowaną do zakresu wdrożenia „Pomoc branżowa”

Zakres usług HP

Architektura korporacyjna IT

**Wsparcie konsolidacji
i reorganizacji**

Architektura środowiska IT

**Kompleksowe rozwiązania IT
dla obszarów biznesowych**

**Budowa aplikacji
MS SharePoint, integracja
z SAP**

**Rozwiązania informatyczne
z zakresu IM&A**

**Realizacja i nadzór nad realizacją
projektów wdrożeniowych SAP**

**Opracowanie dokumentacji
użytkowników
i przeprowadzenie szkoleń**

**Przeglądy projektów według
ASAP**



Dziękujemy



Artur Rzempala – artur.rzempala@grupaazoty.com

Radostaw Świerczyński – radoslaw.swierczynski@hp.com