

01

#CYFROWA FABRYKA

Niezbędnik Transformacji

Mapa Drogowa Cyfrowej Transformacji

To dokument strategiczny, który integruje analizę obecnego poziomu dojrzałości cyfrowej organizacji z określeniem ścieżek prowadzących do realizacji ustalonych celów strategicznych. Mapa to **przewidywalny plan inwestycyjny** na kolejne lata, gwarantujący **przemysłane i zaplanowane** alokowanie wydatków i zasobów. Dzięki takiemu podejściu wdrażane zmiany przyniosą korzyści w wybranych obszarach.

Mapa Drogowa Cyfrowej Transformacji pełni kluczową rolę w procesie planowania i realizacji cyfrowej transformacji. Jest narzędziem, które umożliwia skuteczne wyznaczenie kroków prowadzących do osiągnięcia zamierzonych celów, zarówno poprzez długoterminowe programy, jak i krótkoterminowe inicjatywy i projekty. Dzięki niej organizacja może efektywnie kierować zmianami oraz monitorować ich postęp, co przyczynia się do sukcesu transformacji.

Metodyka tworzenia Mapy Drogowej wg ImFactory składa się z 4 kroków:

- 1 Analiza Przygotowawcza** (samoocena dojrzałości cyfrowej oraz wyznaczanie celów).
- 2 Ocena Wstępna** (audyt organizacji i analiza stanu obecnego).
- 3 Właściwa Analiza** (przygotowanie planu transformacji: Raportu Wstępnego, Mapy Drogowej, analizy Pain-Gain).
- 4 Koncepcja Pierwszych Działań** (projektowanie działań wdrożeniowych dla pierwszych inicjatyw).

W kolejnym numerze:

Dowiedz się więcej

DIP – Device Integration Platform



ImFactory
MES Competence Center



#CYFROWA FABRYKA

Niezbędnik Transformacji

DIP – Device Integration Platform

To warstwa aplikacyjna, znajdująca się pomiędzy dwoma najważniejszymi poziomami w strukturze informatycznej przedsiębiorstwa produkcyjnego – Poziomem Produkcyjnym a Poziomem Zarządzania Operacyjnego.

Poziom Produkcyjny – obejmuje maszyny, układy sterowania, czujniki oraz inne urządzenia i systemy bezpośrednio związane z procesem produkcyjnym. To tutaj odbywa się sterowanie procesem w czasie rzeczywistym.

Poziom Zarządzania Operacyjnego – na tym poziomie pracują narzędzia informatyczne, takie jak MES, APS, ERP, służące do historycznej analizy oraz planowania procesu produkcyjnego we wszystkich jego wymiarach, ze szczególnym uwzględnieniem wydajności, efektywności i jakości.

DIP to łącznik pomiędzy światem oprogramowania i aplikacji OT a światem IT. Wspiera cyfrową transformację poprzez dostarczanie wiarygodnych danych. Dane te stanowią bazę do budowy oraz prawidłowego funkcjonowania systemów analizy i planowania produkcji, są również niezwykle istotne podczas podejmowania kluczowych decyzji związanych z działaniem przedsiębiorstwa.

Do najważniejszych zadań DIP należy:

- 1 Odczyt bieżących wartości ze źródeł danych, znajdujących się na Poziomie Produkcyjnym.
- 2 Standaryzacja i obróbka danych.
- 3 Archiwizacja danych.
- 4 Dostarczanie ustandaryzowanych, obrobionych i odpowiednio zestawionych danych (bieżących i historycznych) do analizy przez narzędzia Poziomu Zarządzania Operacyjnego.

W kolejnym numerze:

MES – Manufacturing Execution System

Dowiedz się więcej



ImFactory
MES Competence Center

#CYFROWA FABRYKA

Niezbędnik Transformacji

MES – Manufacturing Execution System

Czyli System Realizacji Produkcji – to system informacyjny, który monitoruje, nadzoruje i kontroluje procesy produkcyjne. Może działać na wielu obszarach i mieć różne stopnie złożoności, ale jego podstawowym zadaniem jest zarządzanie przepływem realizacji zleceń produkcyjnych. Dane zbierane są w czasie rzeczywistym przez warstwę automatyki, deklaratywnie lub hybrydowo i dostarczane bezpośrednio do systemu.

Systemy klasy MES stanowią warstwę pośrednią, łączącą warstwy: produkcyjną (obejmującą automatykę, sterowanie, czujniki i wszystko, co się znajduje na produkcji) i biznesową (w której działają systemy ERP, APS, finansowo-księgowo, LIMS, BI itp.).

MES-y na produkcji nie powinny działać jako osobny system, oderwany od otoczenia. Ważnym aspektem jest ich integracja z innymi, funkcjonującymi już w przedsiębiorstwie systemami, a także z narzędziami, które mają realny wpływ na proces produkcyjny i zarządzanie nim. Pozwala to na zachowanie tzw. jednego źródła prawdy (*single source of truth*), a co za tym idzie spójnych danych, dzięki którym cała organizacja może działać sprawnie i harmonijnie.

Najważniejsze korzyści wynikające z wdrożenia MES:

- 1 poprawa efektywności wykorzystania parku maszynowego;
- 2 ułatwienie namierzania źródeł i likwidacji problemów związanych z jakością;
- 3 zapewnienie pełnego traceability, czyli śledzenia historii powstawania produktu;
- 4 wsparcie w optymalizacji kosztów wytwarzania.

W kolejnym numerze:

APS – Advanced Planning and Scheduling

Dowiedz się więcej



ImFactory
MES Competence Center

#CYFROWA FABRYKA

Niezbędnik Transformacji

APS – Advanced Planning and Scheduling

To system informatyczny, przeznaczony do zaawansowanego planowania i harmonogramowania produkcji.

Jeżeli **używasz kosztownych maszyn**, a planujesz ich pracę wyłącznie użyciem systemu ERP lub arkusza kalkulacyjnego, z bardzo dużym prawdopodobieństwem **nie wykorzystujesz swoich zasobów produkcyjnych efektywnie**. Przy obecnej różnorodności i tempie produkcji, a jednocześnie zmienności sytuacji (w tym zaopatrzeniowej), narzędzia te zazwyczaj nie umożliwiają przygotowania harmonogramów, które uwzględnią wszystkie wymagane czynniki. Nie mogą więc być wartościowym przewodnikiem dla produkcji.

Rolę tę mogą za to z powodzeniem pełnić systemy APS, które:

- 1 eliminują błędy i opóźnienia wynikające z ręcznego operowania na danych;
- 2 automatycznie uwzględniają wymagane ograniczenia;
- 3 umożliwiają tworzenie wielu wersji planów/harmonogramów zoptymalizowanych pod różnym kątem;
- 4 dają możliwość oceny harmonogramu z punktu widzenia różnych KPI jeszcze przed jego realizacją;
- 5 generują kolejne wersje planów/harmonogramów nawet w czasie pojedynczych sekund, zapewniając szybką reakcję na zmianę sytuacji lub umożliwiając niezwłoczną odpowiedź handlową o terminie dostawy.

Te cechy sprawiają, że APS to nie tylko system do generowania dokładnych i możliwych do zrealizowania planów i harmonogramów produkcyjnych, ale także **narzędzie służące do optymalizacji produkcji i podnoszenia jej rentowności**.

W kolejnym numerze:

ESB – Enterprise Service Bus

Dowiedz się więcej



ImFactory
MES Competence Center

05 #CYFROWA FABRYKA

Niezbędnik Transformacji

ESB – Enterprise Service Bus

To inaczej Szyna Danych. Stanowi ona swego rodzaju „centralę”, integrującą różnorodne systemy działające w firmie. Jej głównym zadaniem jest przekształcanie komunikatów i kierowanie nimi w taki sposób, aby zapewnić płynny przepływ informacji pomiędzy różnymi aplikacjami.

ESB jest w stanie przetwarzać ogromne ilości danych, niezależnie od ich formatów i różnorodnych protokołów komunikacyjnych. Jej ważną cechą jest skalowalność – nowoczesne Szyny Danych rosną wraz z potrzebami firmy.

Dzięki zastosowaniu ESB przedsiębiorstwa mogą łatwiej adaptować się do zmiennych wymogów biznesowych i technologicznych, wprowadzać nowe aplikacje i usługi oraz sprawnie zarządzać przepływem danych w czasie rzeczywistym.

Szyna Danych stanowi rdzeń architektury cyfrowej transformacji. Dlatego w ImFactory szczególnie starannie podchodzimy do wdrożenia tego rozwiązania. Cały proces składa się z kilku etapów:

- 1 **Analizujemy wymagania**, aby zrozumieć indywidualne potrzeby i oczekiwania.
- 2 **Projektujemy architekturę**, aby zapewnić optymalną strukturę integracji danych.
- 3 **Implementujemy i testujemy**, aby sprawdzić działanie Szyny Danych w praktyce.
- 4 **Monitorujemy i optymalizujemy** w celu wprowadzania niezbędnych usprawnień.

ESB to potężne narzędzie, które może znacząco przyczynić się do wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstw produkcyjnych – poprawić efektywność, ułatwić zarządzanie zasobami i procesami, a także obniżyć koszty.

Dowiedz się więcej



ImFactory
MES Competence Center

