

**KOMPUTEROWE
SYSTEMY ZARZĄDZANIA**

wykład IV

**INFORMATYCZNE
SYSTEMY ZARZĄDZANIA**

cz. I

The illustration shows a man in a blue suit and glasses sitting at a desk with a computer. He is pointing his right hand towards the monitor. The scene is set against a light green circular background.

2



PLAN WYKŁADU

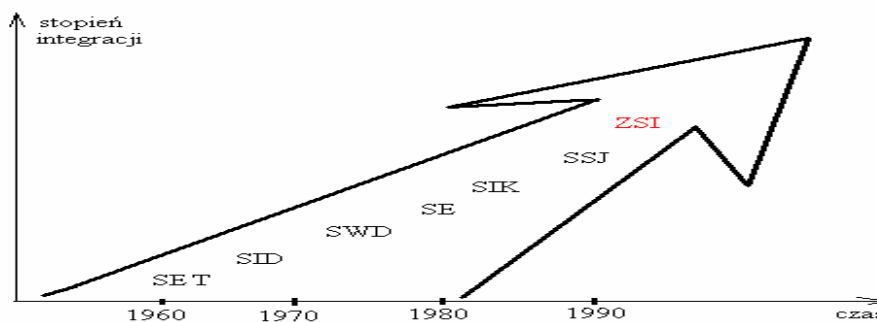


1. ROZWÓJ INFORMATYCZNEGO WSPOMAGANIA ZARZĄDZANIA
2. KLASYFIKACJA SIZ
3. SYSTEMY WMS
4. SYSTEMY CRM
5. SYSTEMY MRP



3

ROZWÓJ WSPOMAGANIA ZARZĄDZANIA



SET - systemy ewidencyjno-transakcyjne

SID - systemy informacyjno decyzyjne

SWD - systemy wspomagania decyzji

SE - systemy eksperckie

SIK - systemy informowania kierownictwa

SSI - systemy sztucznej inteligencji

ZSI - Zintegrowane systemy informatyczne

ZINTEGROWANE SYSTEMY INFORMATYCZNE (PRZEDSIĘBIORSTWA)

są to modułowo zorganizowane systemy informatyczne, obsługujące wszystkie sfery działalności przedsiębiorstwa, począwszy od marketingu i planowania oraz zaopatrzenia, poprzez techniczne przygotowanie produkcji i jej sterowanie, dystrybucję, sprzedaż, gospodarke remontową, aż do prac finansowo-księgowych i gospodarki zasobami ludzkimi.

5

ZINTEGROWANE SYSTEMY INFORMATYCZNE

Cel stosowania:

- weryfikacja tradycyjnego sposobu zarządzania w oderwanych obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa
- budowanie efektywnego Zintegrowanego Systemu Zarządzania przedsiębiorstwem w oparciu o platformę informatyczną
- poszukiwanie synergii organizacyjnej, czyli $2+2=5$

6

ZSI

ERP, MRP, SCM...

- MRP Material Requirements Planning
- MRP II Manufacturing Resource Planning
- MRP III Money Resource Planning
- ERP Enterprise Resource Planning
- EAS Enterprise Application Suite
- SCM Supply Chain Management
- PPC Production Planning and Control
- CRM Customer Relationship Management
- HRMS Human Resources Management System
- DSS Decision Support Systems
- CIS Corporate Information Systems
- EIS Executive Information Systems



7

KLASYFIKACJA

SI WSPOMAGAJĄCYCH ZARZĄDZANIE

- **ADC** *ang. Automatic Data Management* – systemy do automatyzacji gromadzenia danych o towarach i przekazywania ich do dalszego przetwarzania przez inne systemy (obejmuje np. odczytywanie kodów kreskowych)
- **WMS** *ang. Warehousing Management Systems* – systemy stosowane do zarządzania procesami magazynowymi
- **CRM** *ang. Customer Relationship Management* – obsługa marketingu, handlu i serwisu. Integruje wszystkie informacje o zdarzeniach we wszystkich działach firmy na temat danego klienta,



8

KLASYFIKACJA SI WSPOMAGAJĄCYCH ZARZĄDZANIE.

- **MRP** *ang. Material Requirements Planning* – system planowania potrzeb materiałowych
- **MRP II** *ang. Manufactures Resources Planning* – systemy planowania produkcji i dystrybucji (wzbogacony MRP o sprzężenie zwrotne do realizacji produkcji)
- **MRP III** *ang. Money Resource Planing* – planowanie zasobów finansowych



9

KLASYFIKACJA SI WSPOMAGAJĄCYCH ZARZĄDZANIE

- **ERP** *ang. Enterprise Resource Planning* – zintegrowane systemy obejmujące sferę wspomaganie zarządzania całym przedsiębiorstwem, łącznie z finansami (obsługa klientów, produkcja, finanse, integracja w ramach łańcucha logistycznego),
- **SCM** *ang. Supply Chain Management* – system do wspomaganie zarządzania łańcuchem dostaw (podsystemy np. ADC),
- **DSS** *ang. Decision Support Systems* – systemy wspomagające podejmowanie decyzji na na bazie zgromadzonych danych oraz parametrów sterujących



Systemy WMS

(ang. *Warehousing Management Systems*)

(pol. *Systemy Zarządzania Magazynowaniem*)

Co to jest?

To wyspecjalizowane narzędzie informatyczne do obsługi procesów magazynowych.



Po co to jest?

- ✓ by wspomagać wszelkie techniczne operacje realizowane w magazynie związane z procesem lokowania towaru w magazynie
- ✓ pozwala na zarządzanie dowolną liczbą magazynów ich podziałem na strefy, obszary, klasy, miejsca
- ✓Automatyzuje prace w magazynie dzięki wykorzystaniu kodów kreskowych (lokalizacja towarów, tworzenie list itp.)
- ✓i in.

11

Systemy WMS



Jak to działa?

- ✓ WMS gromadzi dane o rodzajach, ilości, i podziale miejsc składowania oraz dane o artykułach (terminy ważności, struktura opakowań, itp.) i inne informacje niezbędne do operacji magazynowych
- ✓ współpracuje z systemem obsługi kodów kreskowych
- ✓ automatyzuje prace w magazynie przez wskazywanie lokalizacji towarów na podstawie wyspecjalizowanych algorytmów wyboru (różne aspekty
- ✓ i in.)



12

Systemy WMS

Funkcje WMS



1. **ZARZĄDZANIE MAGAZYNAMI** – obsługa procesów magazynowych (fizycznych lub logicznych) wg zhierarchizowanego schematu obszar-rząd-kolumna-poziom-miejsce in.
 - **zarządzanie obszarem magazynowym** – dzieli magazyn na obszary (np. załadunkowy, kompletacji zamówień, główny składowania) i według tego podziału przydziela towary
 - **zarządzanie miejscami magazynowymi** – dzieli magazyn na miejsca klasy wg różnych kryteriów np. funkcjonalnych, związanych z gabarytami do składowania określonego typu towarów itd.
 - **zarządzanie zawartością magazynu** – daje możliwość przeglądania stanów ilościowych magazynu wg różnych kryteriów itp.
 - **eksploracja magazynu** – daje możliwość graficznego odzwierciedlenia struktury magazynów (łącznie ze strukturą składowania towarów np. pojedyncze egzemplarze, palety, kontenery itd)
2. **OBSŁUGA DOKUMENTÓW LOGISTYCZNYCH** (zamówienia dla dostawców, zlecenia od klientów, rezerwacja towarów, potwierdzanie dokumentów wydania)
3. **GENEROWANIE ŁADUNKÓW** – dzielenie towarów na wg zamówień, tworzenie list wysyłkowych itd.

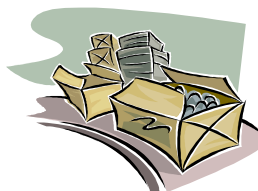


13

Systemy WMS

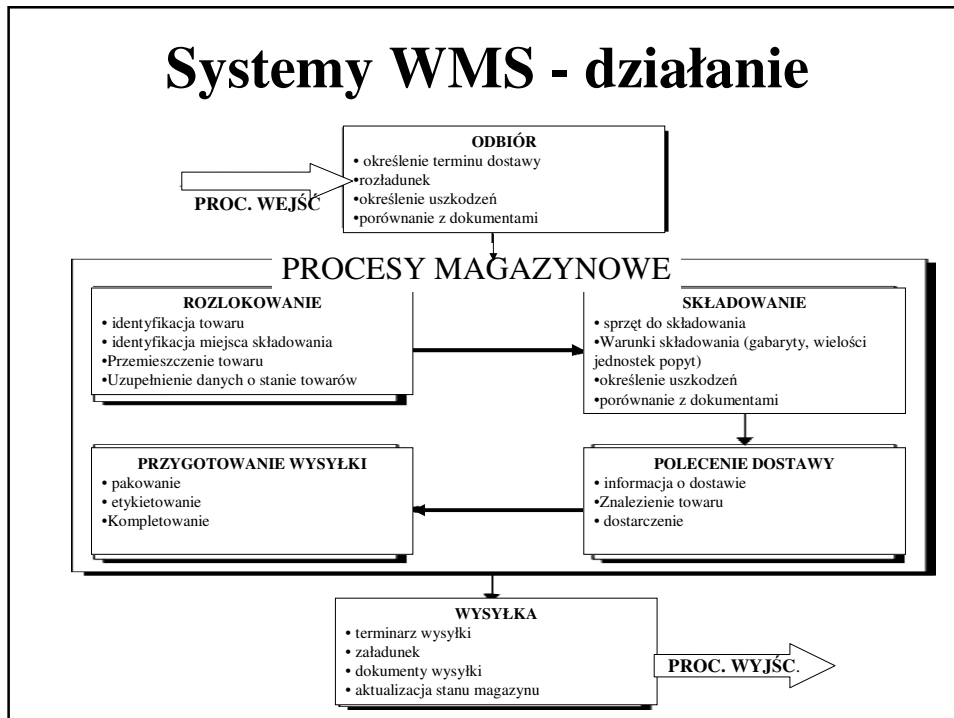
Funkcje WMS cd.

4. **OBSŁUGA DOSTAW DO MAGAZYNU** – rejestracja dostaw z zewnątrz (rozlokowanie, przepakowanie), rejestracja dostaw z produkcji (etykietowanie)
5. **OBSŁUGA WYSYŁKI Z MAGAZYNU** – planowanie postaci wysyłki (pobranie nośników do obszaru kompletacji itp.), automatyczne planowanie wysyłek (informacje o stanie wysyłki – np. w edycji, wykonywana, zakończona), kompletacja wysyłki
6. **OBSŁUGA TRANSPORTU I SPEDYCJI** – optymalizacja tras, dobór kierowców, dobór nośników, rodzaj transportu itp.



14

Systemy WMS - działanie



Systemy CRM

(ang. *Customer Relationship Management*)

(pol. *Zarządzanie Kontaktami z Klientem*)

Co to jest?

To zestaw narzędzi umożliwiających interaktywną, zindywidualizowaną komunikację z klientem za pomocą tradycyjnych i nowoczesnych kanałów przesyłu informacji.

Po co to jest?

- w celu optymalizacji kontaktów ze stałymi klientami
- rozszerzenie grupy klientów (marketing)
- zwiększenie zyskowności poprzez zachęcenie klientów do zakupu większej ilości towarów i usług
- zachowania aktualnie współpracujących klientów
- i in.

Systemy CRM

Jak to działa?

Idea jest zgromadzenie informacji o klientach firmy przez integrację wszystkich zdarzeń zachodzących we wszystkich działach firmy, dotyczących jednego klienta

- ✓ w oparciu o wiedzę o kliencie podejmowane są decyzje o przesyłanych do niego ofertach, wiadomościach przez różne kanały przesyłu
- ✓ CRM synchronizuje także informacje o kliencie pochodzące z różnych systemów, stosuje się do zaleceń klienta, oraz uwzględnia wpływ jakości kontaktów z klientem na jakość działalności przedsiębiorstwa
- ✓ mierzy efektywności połączeń z klientem (narzędzia analityczne)

17

Systemy CRM

Podstawowe funkcje CRM

- ❑ pozyskiwanie klientów - zarządzanie kampaniami marketingowymi, analiza marketingowa, obsługa telemarketingu, wspomaganie e-marketingu i in.
- ❑ obsługa telefoniczna klientów (*ang. call center*) – rejestracja faktu kontaktu z klientem, ustalenie pracownika do obsługi danego klienta, przechwytywanie próby nawiązywania kontaktu z firmą i natychmiastowe ustalenie wszystkich danych o tej osobie i in.
- ❑ zarządzanie sprzedażą – ustalanie profilu klienta, przypisanie klientów do kont i terytoriów, monitorowanie statusu klientowi możliwości sprzedaży i in.
- ❑ organizowanie pracy handlowców – monity w sprawie terminów realizacji zadań, spotkań i kontaktów, ułatwienie prowadzenia notatek handlowych i in.
- ❑ wspomaganie korespondencji handlowej – automatyzacja różnych odmian komunikacji (szablony), automatyczne generowanie ofert, także o zindywidualizowanych wymaganiach i in.
- ❑ obsługa zamówień – rejestracja i analiza przebiegu negocjacji handlowych, zarządzanie kredytem dla klientów, indywidualna konfiguracja produktów dla klienta i in.

18

Systemy CRM

(przykład)

DANE

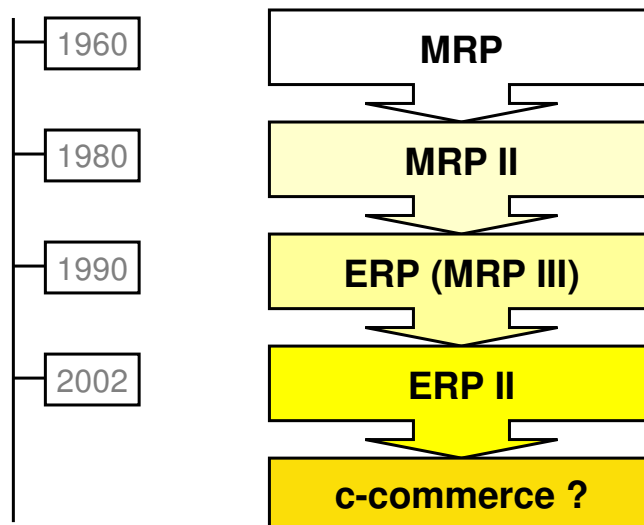
MODUŁY FUNKCJONALNE

Klienci (baza danych)	wszelkie informacje o klientach na przykład takie jak typ, potencjał, daty rozpoczęcia współpracy itp.	Moduł raportowania	Można tworzyć wszelkie wydruki i raporty z danych w systemie
Osoby (baza danych)	dane jak telefony, daty imienin czy urodzin, oraz np. takie jak powiązania z innymi osobami czy firmami	Moduł alarmów	generuje odpowiednie informacje, przy spełnieniu określonych warunków, np. nie odpowiedziano na zapytanie ofertowe przez 3 dni.
Kontakty	dowolna forma zdarzeń, w których uczestniczy klient, takich jak telefon, fax itp..	Moduł akcji automatycznych oraz działań na życzenie	uruchamia pewne zdarzenia automatycznie przy spełnieniu określonych warunków, na przykład, jeśli obroty klienta spadają poniżej 10% potencjału klienta
Zadania	ewidencja różnego rodzaju prac wykonywanych przez pracowników a dotyczące klientów lub instytucji współpracujących		
Projekty	Przykład projektu: przeprowadzenie ankiety w ramach badania opinii klientów i in		

19

ZINTEGROWANE SYSTEMY INFORMATYCZNE

EWOLUCJA



20

Systemy MRP I

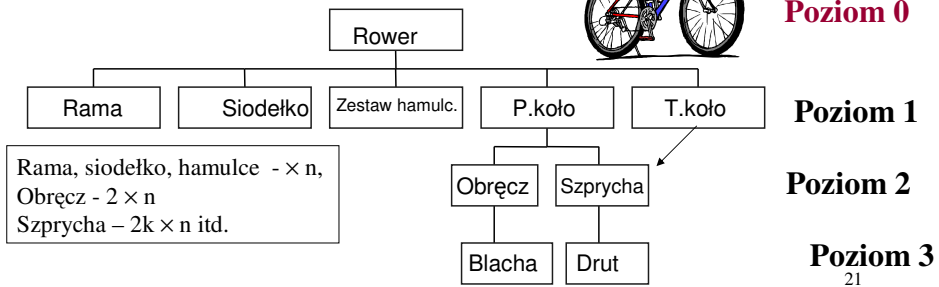
(ang. *Material Requirement Planning*)

(pol. *Planowanie Potrzeb Materiałowych*)

Co to jest?

To narzędzie informatyczne, które na podstawie pamiętanych informacji o powiązaniach strukturalnych wyrobów, normach zużycia materiału i zapotrzebowania klientów na produkowane wyroby, generuje zbiorcze zapotrzebowanie na materiały i półprodukty.

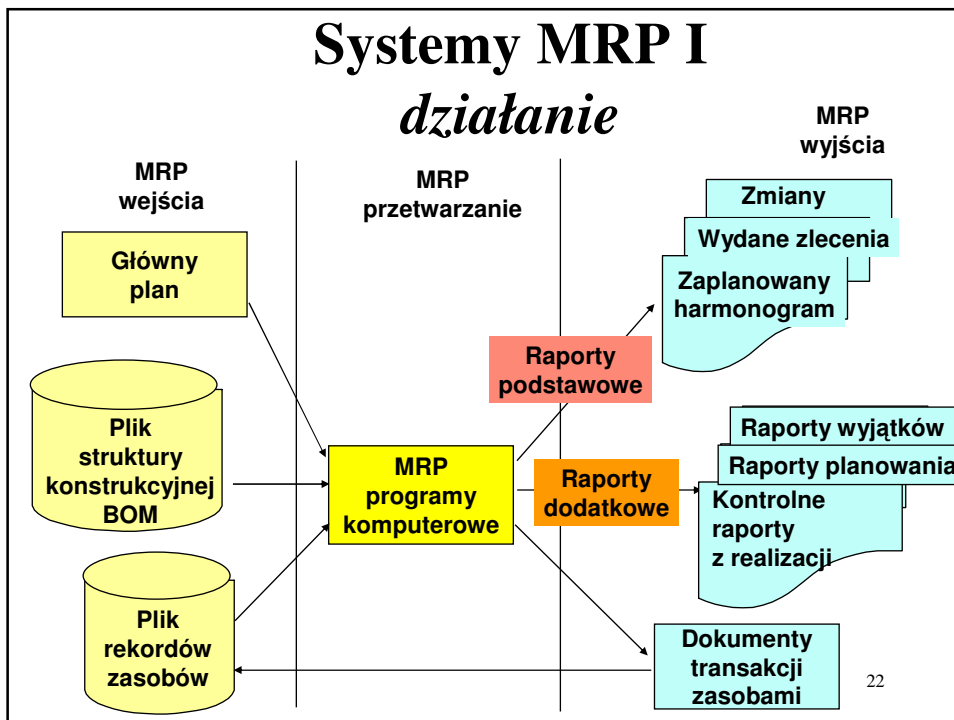
Zasada działania (przykład)



21

Systemy MRP I

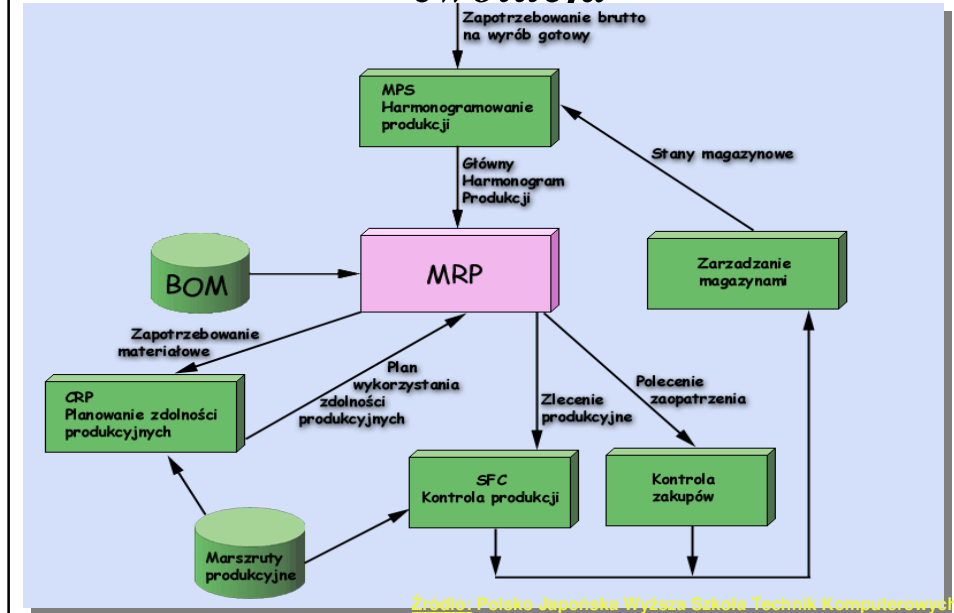
działanie



22

Systemy MRP I

ewolucja



Systemy MRP II

(ang. *Manufacturing Resources Planning*)

(pol. *Planowanie Zasobów Produkcyjnych*)

Co to jest?

Metoda (od niej wzięła się nazwa typu systemu informatycznego) do określania harmonogramu produkcji na podstawie danych o procesach technologicznych i zdolnościach produkcyjnych. To kompleksowy system planowania procesu produkcyjnego, ułatwiający koordynowanie pracy przedsiębiorstwa.

Po co to jest?

- by określać zapotrzebowanie na surowce i produkowane elementy in. (JiT)
- do określania harmonogramu produkcji (CLT – Cumulative Lead Time, MLT - Manufacturing Lead Time)
- aby informować o konieczności wprowadzania korekt do zleceń otwartych
- do bilansowania podaży i popytu (określanie poziomu zapasów)
- do zmiany zatwierdzonych zleceń produkcyjnych (przebiegi regeneracyjne)
- do generowania list czynności
- i in.

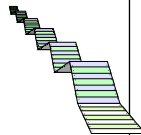


Systemy MRP II

wymagania i zyski

WYMAGANIA

- Sprzęt i oprogramowanie
- Dokładne i aktualne informacje o
 - Głównym planie produkcji
 - Strukturze konstrukcyjnej
 - Zasobach
- Integralność danych

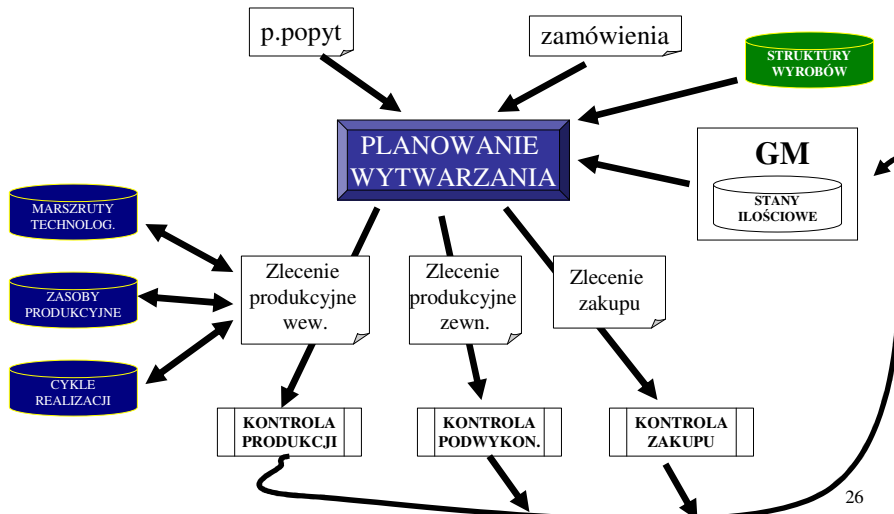


ZYSKI

- Niski poziom zużytych zasobów produkcyjnych
- Możliwość śledzenia potrzeb materiałowych
- Możliwość weryfikacji potrzeb materiałowych
- Możliwość bieżącego śledzenia procesu produkcji

Systemy MRP II

Jak to działa?



Koniec wykładu



27