Ćwiczenia: PP1
Konfiguracja systemu dla modułu planowanie produkcji PP

AGENDA:

1. **Utworzenie nowego kontrolera MRP (planisty produkcyjnego)**
2. **Dodanie transakcji z modułu PP do katalogu ulubionych oraz kod szybkiego wyjścia z systemu**
3. **Indywidualne ustawienie wizualnej strony systemu**
4. **Przedstawienie struktury stanowisk roboczych w Werk Hamburg**
5. **Przedstawienie graficznej tabeli wykorzystania zdolności produkcyjnej w Werk Hamburg**
6. **Przeprowadzenie analizy kalkulacji kosztów produkcji (Cost of goods manufactured) dla wybranego wyrobu (materiału)**

---

1. Utworzenie nowego kontrolera MRP (planisty produkcyjnego)

ćwiczenie 1a

Utwórz nowego/ indywidualnego kontrolera MRP (planisty produkcyjnego) w Zakładzie: 1000 – Werk Hamburg) – dla każdego studenta (grupy)

- Ścieżka dostępu: Transakcja SPRO
- Z menu wybierz: ***Goto/ SAP Reference IMG*** (F5) lub wybierz przycisk „**SAP Reference IMG**”

- Wybieramy ścieżkę ***Production/ Material Req. Planning/ Master Data/ Define MRP Controllers***

- Zaznaczamy linię – Plant (zakład): **1000**
- Z ikonki: „**Copy as**” (F6)
- Wprowadź następnie nazwę kontrolera (**Axx**) dla: **A** – Prowadzący; **xx**-numer grupy ćwiczeniowej – konsultacja z prowadzącym zajęcia)
- Wpisz nazwę: Planista **Inicjałyxx (**np. **MK** oraz **xx** – numer grupy**)**

- ***ENTER***
- ***SAVE***

- ***EXIT*** (żółta strzałka)

Raczej dla dociekliwych...

Można zrealizować podobną operację na poziomie ustawień (konfiguracji systemowej) przy pomocy przycisku „**New entry**”. W tym przypadku nie możemy korzystać z wcześniejszych zapisów, dlatego też istnieje większe ryzyko popełnienia błędu przy wprowadzaniu danych podstawowych

koniec

---

2. Dodanie transakcji z modułu PP do katalogu ulubionych oraz kod szybkiego wyjścia z systemu

ćwiczenie 2a

Dodaj transakcję MD04 „**Display Stock/Requirement Situation**” (lista zapasów zapotrzebowań) do listy ulubionych transakcji.

- Z menu wybierz: **Favorites/ Insert transaction**
- Wpisz transakcję: MD04
- Sprawdź w drzewie funkcyjnym (w katalogu ulubionych) pojawienie się w/w transakcji
- Znajdź tę samą transakcję w drzewie transakcji i zapisz ją w podkatalogu „**ulubione**”
- ***EXIT***

ćwiczenie 2b

Zamknij pracę w systemie poprzez wpisanie kodu.

- Wpisz w oknie transakcyjnym: ***/nex***

koniec

---

3. Indywidualne ustawienie wizualnej strony systemu

ćwiczenie 3a

Ustaw indywidualnie portal aplikacji R/3.

- Przechodzimy do ikonki „**SAP GUI Settings**” (w pasku na dole ekranu aplikacji WINDOWS - obok zegara!)
- Wybierz zakładkę „**Color Settings**”
- Wybierz dowolny predefiniowalny zestaw ustawień kolorystycznych
- **UWAGA**: Funkcja „**Restore**” oznacza powrót do wersji standardowej
- ***EXIT***

Raczej dla dociekliwych...

Istnieje możliwość ustawień „roboczych” wizualizacji okien ekranowych za pomocą interfejsu **SAP Configuration** na poziomie panelu sterowania WIDNOWS

W tym celu w „**Start/Ustawienia/Panel sterowania**” aplikacji WINDOWS szukamy ikonki „**SAP Configuration**” i odznaczamy „**Use new visual design**”. Po ponownym zalogowaniu możemy pracować w wersji roboczej wymagającej mniej zasobów systemowych.

koniec

---

4. Przedstawienie struktury stanowisk roboczych w Werk Hamburg

ćwiczenie 4a

Przedstaw strukturę stanowisk roboczych.

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ Master Data/ Work Centers/ Reporting/ Work Center Hierarchy*** – transakcja CR08

- Wprowadzamy w obszarze "**Selection by hierarchy**":
  - Hierarchy plant: **1000**
  - Hierarchy name: **1000**
  - Number of levels: **4**
  - ***ENTER*** oraz następnie ***EXECUTE***

- Przeanalizuj szczegółowy opis stanowiska 1310 (**Pre-Assembly I**). Jaki rodzaj zdolności produkcyjnej jest przypisany do tego stanowiska? – PODPOWIEDŹ: szukaj w zakładce „**Capacities**" w kategorii „**Capacity category**" kliknij x2 na „**Pooled capacity**"

Podaj opis tekstowy wybranego stanowiska: .....

W zakładce „**Costing**" podaj kod dla „**Cost center**": .....

- ***EXIT***

koniec

---

5. Przedstawienie graficznej tabeli wykorzystania zdolności produkcyjnej w Werk Hamburg

ćwiczenie 5a

Opisz **maszrutę technologiczną** dla wybranego materiału: pompa p-100.

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ Master Data/ Routings/ Routings/ Standard Routings/ Display*** – transakcja CA03

- Wprowadź nazwę pompy: **p-100**
- ***ENTER*** lub przycisk „**Operations**"

- Z tabeli zapisz kolejne kody stanowisk roboczych **maszruty technologicznej** dla wybranego produktu z dodatkowymi opisami - **Operacja:**

1. ---------- ---------- ---------- ----------
2. ---------- ---------- ---------- ----------
3. ---------- ---------- ---------- ----------
4. ---------- ---------- ---------- ----------
5. ---------- ---------- ---------- ----------
6. ---------- ---------- ---------- ----------

ćwiczenie 5b

Przedstaw obłożenie zdolności produkcyjnych w czasie rzeczywistym – w wersji graficznej.

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ Capacity Planning/ Leveling/ Work Center View/ Planning Table (Graphical)*** – transakcja CM21

- Wpisujemy numer stanowiska roboczego (Work center): **1310, 1320, 1906, 1904, 1905, 1721** (Stanowiska obejmujące maszrutę technologiczną – cykl produkcji – pompy **p-100**). **UWAGA**: wpisujemy poszczególne kody zaznaczając strzałkę (Multiple selection) ***EXECUTE***
    - Plant: **1000**
    - Pozostałe pozycje bez wypełnienia
- Dokonaj analizy
- ***EXECUTE***

koniec

---

6. Przeprowadzenie analizy kalkulacji kosztów produkcji (Cost of goods manufactured) dla wybranego wyrobu (materiału)

ćwiczenie 6a

Dokonaj ogólnej kalkulacji dla wybranego wyrobu.

Ścieżka dostępu: ***Accounting/ Controlling/ Product Cost Planning/ Material Costing/ Cost Estimate with Quality Structure Report*** – transakcja CK11N

- Podaj:
    - Material: **p-100**
    - Plant: **1000**
    - Costing Variant: **PPC1**
    - Costing Version: **1**
    - ***ENTER***

UWAGA: W kolejnym ekranie podaj daty dla początku przyszłego miesiąca

- Podaj dla wariantu „**Costs of goods manufactured**”:
    - Minimalna partia produkcyjna „Costing lot size”: ……..
    - Koszty całkowite „Total”: .....
    - Koszty stałe „Fixed”: .....
    - Koszty zmienne „Variable”: .....

ćwiczenie 6b

Dokonaj szczegółowej kalkulacji dla wybranego wyrobu.

- Włącz (przycisk "**Detail list on**") – **F5**
- Podaj:

Raw materials: …..…… ....

Production Labor: …..…… ....

Production Setup: …..…… ....

Production Machine: …..…… ....

ćwiczenie 6c

Dokonaj szczegółowej analizy kosztowej obudowy (**Casing 100-100 – „Gehäuse"**) dla pompy p-100 – jako controllingowe odwzorowanie specyfikacji materiałowej.

- **UWAGA**: rozwiń w prawo lewy ekran („**Costing strucutre on**")
- Podaj wartości całkowite (**Total**):

Nazwa: ..... Koszt (**Total value**): ..... oraz ilość (**Q.**): .....

Nazwa: ..... Koszt (**Total value**): ..... oraz ilość (**Q.**): .....

Nazwa: ..... Koszt (**Total value**): ..... oraz ilość (**Q.**): .....

- ***EXIT***

UWAGA: Proszę nie zapamiętywać (SAVE) dokonanej kalkulacji w trakcie wychodzenia z transakcji!

Raczej dla dociekliwych...

1. Można wykonać również kalkulację wybranego wyrobu na poziomie modułu PP przy pomocy transakcji **CKW1** – należy wypełnić wszystkie pola obowiązkowe!

koniec

Ćwiczenia: PP2

Ćwiczenia przeglądowe z funkcjonalności modułu planowania produkcji w systemie SAP R/3

AGENDA:

1. **Wprowadzenie do systemu danych podstawowych (Master Data) dla realizacji transakcji w module PP**
2. **Planowanie produkcji (przebieg MRP)**
3. **Przygotowanie produkcji – zlecenia produkcyjne**
4. **Realizacja produkcji**
5. **Dostarczenie wyrobów gotowych na magazyn**
6. **Modelowanie procesu produkcyjnego**
7. **Raportowanie realizowanego wcześniej procesu produkcyjnego**

Scenariusz:

Firma Amadeus złożyła zamówienie w zakładzie Werk Hamburg AG (numer zamówienia: CW/DDMMYY) na wykonanie 500 pomp P-100 miesięcznie (50@10 różnych nazw modeli) przez najbliższe 6 miesięcy

Zadanie:

Zadaniem Państwa jest jak najszybsze rozpoczęcie produkcji i zrealizowanie powyższego zamówienia.

Dane stałe:

Jednostka gospodarcza: **1000** – ***Company code***
Zakład: **1000** - ***Plant***
Magazyn: **0002** - ***Store location***

koniec

---

1. Wprowadzenie do systemu danych podstawowych (Master Data) dla realizacji transakcji w module PP

ćwiczenie 1a

Wprowadź do systemu dane podstawowe materiału, produkcji („**BOM - Bill of Material**" – struktury materiałowej, „**Routing**" - maszruty technologicznej, „**Work centre**" stanowiska roboczego).

Tworzenie nowego wyrobu gotowego identycznego z pompą P-100.

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ Master Data/ Material Master/ Material/ Create (General)/ Immidiately*** - Transkacja MM01

- Wprowadzamy
  - Nowy numer materiału (Material): **P-Axx** (xx - numer grupy ćwiczeniowej)
  - Material type: **Finish product**
  - Industry sector: **Mechanical Engineering**

  - Następnie w zakładce „**Copy from**…": **P-100 (pytaj prowadzącego zajęcia!)**

- ***ENTER***

- Następnie w „**Select view(s)**" zaznacz wszystko ikonka „**Select all**" (za pomocą ikonki na dolnym pasku) i,

- W "**Organizational levels**" wpisujemy:

  - Plant: **1000**
  - Store location: **0002**
  - Sales org.: **1000**
  - Distr. Channel: **10**

  - Oraz **Copy from** (po prawej stronie) – wpisz te same dane dla zakładu, miejsca itd.

- ***ENTER***

UWAGA: W poszczególnych zakładkach dokonaj lub też sprawdź zapisów (ustawień) dla nowo tworzonego materiału.

Sprawdzamy UWAGA: wszystkie zakładki używając ENTER x2

UWAGA 1:

Zaznacz tekst opisu „nowej" pompy w języku polskim.

- Wprowadź nowy tekst opisu: (dodaj kod grupy na końcu dotychczasowego opisu)
- Oraz zaznacz tekst po polsku: przycisk „**Aditional data**" (u góry)
- W kolumnie „**Language**" wpisujemy „**PL**" oraz opisujemy tekstem po polsku

- Powrót do ekranu głównego: Naciskamy „**Main data**"

Dokonaj szczegółowego zatwierdzenia danych zawartych w wybranych zakładkach.

UWAGA 2: W zakładce „**Classification**" naciśnij "**Next screen**"

UWAGA 3: W zakładce "**Purchasing**" pojawia się informacja systemowa, którą należy potwierdzić ***ENTER*** x2

- W zakładce MRP1 zmieniamy „**MRP controller**" – na dole ekranu wpisujemy **Axx** ***ENTER*** x2

UWAGA 4: W zakładce „**Forecasting**" w polu „**Initialization**" - na dole ekranu wprowadzamy „**x**" „**Initialization by system**" (początkowa prognoza) ***ENTER***

- Po **OSTATNIEJ**! zakładce potwierdzonej ENTER zapiać ***SAVE***

Proszę powtórzyć całą operacje dla jeszcze jednego nowego wyrobu gotowego!

ćwiczenie 1b

Przypisz specyfikację materiałową dla **nowoutworzonej** pompy PXX-100.

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ Master Data/ Bills of Material/ Material BOM/ Create*** - transakcja CS01

- Sprawdź:
  - Material
  - Plant

- Wprowadzamy:
  - BOM usage (**Bill of Material** - struktura materiałowa): **1** (produkcja)

- Wybieramy Ikonkę „**Copy from**" (F7)
- Następnie wpisz: **P-100** i ***ENTER***
- Zaznacz wszystko (Ikonka „**Select all**")
- Kopiuj specyfikację (Ikonka „**Copy**")

- ***SAVE***
- ***EXIT***

Sprawdź teraz transakcję CS11.

ćwiczenie 1c

Ustal stanowiska pracy wytworzenia pompy dla tej samej maszruty.

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ Master Data/ Routing/ Routings/ Standard Routings/ Create*** - transakcja CA01

- Wprowadź nazwę nowej pompy: **P-Axx**
- Przycisk „**Copy from**" – (F5) I w "**Select type**" zaznacz maszrutę „***Routing***" i ***ENTER***

- Wpisujemy w „**Material**": pompę wzorcową (podstawową – P-100) ***ENTER continue***
- W polu „**General data**" wprowadzamy „**Status**": **4** (maszruta jest przeznaczona do produkcji)

- ***ENTER***
- ***SAVE***

Podaj numer grupy:.....

ćwiczenie 1d

Wykonaj kalkulację kosztów dla nowej pompy - moduł CO

Ścieżka dostępu: ***Accounting/ Controlling/ Product Cost Planning/ Material Costing/ Cost Estimate with Quality Structure Report*** – transakcja CK11N

- Podaj:
  - Material: **P-X100 (X – kod grupy)**
  - Plant: **1000**
  - Costing Variant: **PPC1**
  - Costing Version: **1**
  - ***ENTER***

UWAGA: podaj daty dla początku przyszłego miesiąca

- Porównaj wartości kosztowe (Total, fixed, variable)

[PRINT SCREEN] – Raport nr **01**

koniec

2. Planowanie produkcji (przebieg MRP)

SESJA NR 1

ćwiczenie 2a

Sprawdź stan początkowy z punktu widzenia planowania produkcji dla nowo utworzonego wyrobu.

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ MRP/ Evaluation/ Stock/Requir. List*** - transakcja MD04

- Sprawdź: Material, Plant
- ***ENTER***

UWAGA 1: Pojawi się tzw. "biała karta" – tabela bez jakichkolwiek odnośników!
UWAGA 2: w jednej sesji proszę pozostawić transakcję MD04

- Pozostań w tym samym ekranie
- **Ustal POTRZEBY wyrobów gotowych! Ile i kiedy?**

.....

.....

.....

.....

SESJA NR 2

ćwiczenie 2b

Wprowadź źródła do planu produkcji (6 miesięczny plan produkcji - okres średnioterminowy).

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ Production Planning/ Demand Management/ Plan Independent Requirement/ Create*** – transakcja MD61

- **Utwórz kolejną sesję!**
- Wprowadzamy uzgodniony z działem sprzedaży plan produkcji na magazyn pompy **Axx-100**
- ***SAVE***

- Następnie zaznacz przycisk „**Reqmts parameters**" i przechodzimy do „**Settings: Req. Parameters**"

- Wprowadzamy:
  - Requirements type: **VSF**
  - Zaznaczamy: „**History indicator**"
- ***ENTER***

- Powrót do ekranu głównego „**Initial Screen**"
- ***ENTER*** i przechodzimy do „**Planning table**" – Plan potrzeb produkcyjnych

- Wprowadzamy w tabeli wielkości dla sześć miesięcy (można pominąć miesiąc pierwszy)
- Sprawdź w zakładce „**Items**" całkowitą liczbę wyrobu zaplanowanego do produkcji

1. Podaj liczbę całkowitą: .....

- Sprawdź w zakładce „**Sched. lines**" szczegółowych danych planistycznych – głównie wartość produkcji w cenach jednostkowych materiału dla każdego kwartału

2. Podaj wartość: .....; .....; .....; .....

- ***SAVE***
- ***EXIT***

ćwiczenie 2c

Dokonaj analizy stanu bieżącego. Sprawdź co się zmieniło w planie produkcyjnym.

- Przejdź do sesji nr 1 – tj. transakcja MD04
- Odśwież dane: ikonka „**Refresh**" (F6) dla określonej godziny i minuty
- stan potrzeb wprowadzonych do systemu typu VSF (znak „**-**" oznacza brak realizacji)

[PRINT SCREEN] – Raport nr **02**

SESJA NR 3

ćwiczenie 2d

Wykonaj przebieg MRP (Material Recourse Planning).

- Kolejna sesja – nr 3

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production// MRP/ Planning/ Single-Item, Multi-Level*** – transakcja MD02

- Sprawdzamy: Material, Plant, w "**Planning mode**" wprowadzamy "**3**" (system na nowo dokonuje analizy struktury materiałowej)
- ***ENTER*** x2

- Dokonaj przeglądu statystyki przebiegu MRP

- **Dokonaj analizy**:

1) Ile zostało zamówionych materiałów w ogóle (**Material planned**)?
2) Ile zostało utworzonych zleceń planistycznych (**Plan orders created**)?
3) Jak długo trwał przebieg planowania materiałowego dla produkcji (MRP) w systemie (**Plan run time**)?

UWAGA: Jeżeli w komunikacie pojawiają się informacje o blokadach należy powtórzyć przebieg MRP!

ćwiczenie 2e

Sprawdź co się zmieniło na liście zapasów zaopatrzenia?

- Przejdź do pierwszej sesji –transakcja MD04
- **Refresh**

PODPOWIEDŹ:

- System utworzył zlecenia planistyczne na pokrycie wprowadzonych potrzeb
- Utworzyliśmy zlecenia planistyczne. Bilans końcowy powinien równać się „0"
- Jeżeli powstały zlecenia planistyczne po przebiegu MRP, które nie realizują potrzeby w określonym czasie pojawi się znak „**-**".

SESJA NR 4

ćwiczenie 2f

Przedstaw obłożenie zdolności produkcyjnych w czasie rzeczywistym – w wersji graficznej.

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ Capacity Planning/ Leveling/ Work Center View/ Planning Table (Graphical)*** – transakcja CM21

- Wpisujemy numer stanowiska roboczego (Work center): **1310, 1320, 1906, 1904, 1905, 1721** (Stanowiska obejmujące maszrutę technologiczną – cykl produkcji – pompy **p-100**). **UWAGA**: wpisujemy poszczególne kody zaznaczając strzałkę (Multiple selection) ***EXECUTE***
  - Plant: **1000**
  - Pozostałe pozycje bez wypełnienia
- Dokonaj analizy
- ***EXIT***

ćwiczenie 2g

ZMIANY, zmiany, zmiany....

Wpłynęło w ostatniej chwili zamówienie od stałego klienta na dodatkowe 300 pomp (30@10). Dokonaj korekty planu krótkoterminowego (1 miesiąc).

- Powrót do sesji nr 1 – transakcja MD04
- Z kolumny „**MRP elements data**" zaznacz „**VSF**" bieżący okres – kliknij x2
- Ikonka „**Ołówek**" – tryb zmiany
- W tabeli zmieniamy zapotrzebowania dodając **300 szt.**
- ***SAVE***
- **REFRESH**

- Sprawdź co się zmieniło na liście zapasów zaopatrzenia
- Sprawdź czy bilans zapasów materiałowych (wyrobu) jest równy „0” jeśli nie to dlaczego i co trzeba zrobić?

PODPOWIEDŹ: Należy zwiększyć produkcję o określone ilości. W praktyce musimy dokonać nowego przebiegu MRP.

- Przebieg MRP – sesja nr 2
- Sprawdź co się zmieniło na liście zapasów zaopatrzenia (pierwotna sesja) – transakcja MD04 – **REFRESH!**

[PRINT SCREEN] – Raport nr **03**

Raczej dla dociekliwych...

1. Dla wykonania kolektywnego zestawienia tabel planistycznych dla kilku wyrobów w transakcji **MD04** zaznacz zakładkę „**Collective Access**” i następnie wpisz swój numer **MRP Controller**

2. Opisy skrótów oznaczeń dla zapisów w tabeli zleceń planistycznych i produkcyjnych są dostępne poprzez: zaznacz wybrane pole i naciśnij **F1**

koniec

---

3. Przygotowanie produkcji – zlecenia produkcyjne

ćwiczenie 3a

Przeprowadź konwersję zlecenia planistycznego na zlecenia produkcyjne.

- Powrót do sesji nr 1
- Kliknij x2 **zlecenie planistyczne** („**PlOrd**”) i wybieramy przycisk konwersji „**Prod. ord.**”
- Sprawdź przyciski: „**Material**” oraz „**Capacity**”
- Zatwierdzamy zlecenie produkcyjne – ikonka „zielona flaga” - Otrzymujemy zlecenie produkcyjne (**Production order**)
- ***SAVE***

Zapisz numer zlecenia produkcyjnego (**PrdOrd**): .....

- Sprawdź co się zmieniło na liście zapasów zaopatrzenia (Przejdź do odpowiedniej sesji) –transakcja MD04 (**REFRESH!**)

- Zwróć uwagę że zlecenie planistyczne (**PlOrd**) zostało zamienione na zlecenie produkcyjne (**PrdOrd**) – poszukaj w tabeli.

Przedstaw aktualne obłożenie zdolności produkcyjnych w czasie rzeczywistym – w wersji graficznej.

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ Capacity Planning/ Leveling/ Work Center View/ Planning Table (Graphical)*** – transakcja CM21

- Wpisujemy numer stanowiska roboczego (Work center): **1310, 1320, 1906, 1904, 1905, 1721** (Stanowiska obejmujące maszrutę technologiczną – cykl produkcji – pompy **p-100**). **UWAGA**: wpisujemy poszczególne kody zaznaczając strzałkę (Multiple selection) ***EXECUTE***
    - Plant: **1000**
    - Pozostałe pozycje bez wypełnienia
- Dokonaj analizy

ćwiczenie 3b

ZMIANY, zmiany, zmiany...

W ostatniej chwili otrzymaliśmy informację z działu sprzedaży o nieplanowanym wcześniej zleceniu na wyprodukowanie dodatkowych 250 szt. Pomp.

Wprowadź zlecenie sprzedaży w module SD.

- Przejdź do drugiej sesji oraz podaj kod nowej transakcji

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Sales and Distribution/ Order/ Create*** – transakcja VA01

- Wpisz:
    - Order Type: **or**
    - Sales org.: **1000**
    - ***ENTER***
- Wprowadź:
    - Klient (Sold-to party): **1360** (*Firma Amadeus z Monachium*)
    - Numer zamówienia (Purch. Or. nr.): CW/DDMMYY
- W tabeli wprowadzamy:
    - Wyrób (Material): .....
    - Ilość (Order Quantity) .....

UWAGA: czekać na instrukcję od prowadzącego zajęcia (NIE NACISKAĆ ENTER!!!)
Należy wprowadzić dokładnie wszystkie wyżej wskazane parametry

- ***ENTER***
- Należy potwierdzić datę dostawy w obszarze „**Delay proposal**” (Delivery proposal date)
- ***ENTER***
- ***SAVE*** (Zapisać pomimo komunikatu o niekompletnej treści)

Podaj numer dokumentu: .....

Sprawdź co się zmieniło na liście zapasów zaopatrzenia (Przejdź do odpowiedniej sesji) – transakcja **MD04**.

UWAGA:

1. Zwróć uwagę że na liście zapasów zapotrzebowań (**Requirements list**) pojawił się nowy obiekt – zlecenie sprzedaży (**Order**).

2. Również potrzeba **VSF** została zmniejszona o wartość zlecenia sprzedaży.

[PRINT SCREEN] – Raport nr **04**

UWAGA: Pozostań w tym samym ekranie (sesji)

W razie potrzeby dokonaj kolejnego przebiegu MRP. Sprawdź powstały zmiany w planie produkcyjnym.

ćwiczenie 3c

Wykonaj zatwierdzenie do produkcji zlecenia produkcyjnego i ostateczne sprawdzenie zlecenia (z dokonaniem potrzebnych zmian).

- Klikamy x2 wybrane zlecenie produkcyjne (**PrdOrd.**)
- Następnie ikonka „**Ołówek**”
- Sprawdzamy status zlecenia: ikonka „**Status**” – ikonka [**i**]

Podaj kto zlecił utworzenie zlecenia w zakładce „Administration” (każda operacja jest pod kontrolą systemu!): .....

  - Specyfikacji składników BOM –ikonka „**Component overview**”
  - W przeglądzie specyfikacji dokonujemy zmiany (na wniosek głównego technologa) ilości śrub (**Hexagon head screw M10**) 0 **10**%

- Wyświetlenie marszruty: ikonka „**Operation overview**”
- Proszę sprawdzić w 30-tej operacji (0030) ile trwa wykonanie tej operacji – kliknąć x2 na wybraną operację i wybierz zakładkę „**StandardVals**”

Podaj czas maszynogodziny (**Machine**): .....

- Zatwierdzić zlecenie produkcyjne do produkcji – ikonka „**Zielona flaga**” („**Release order**”)
- ***SAVE***

Zapisz numer zlecenia produkcyjnego: .....

ćwiczenie 3d

Sprawdź jaki jest status zlecenia produkcyjnego.

- W tym samym ekranie - zlecenie produkcyjne (PrdOrd)
- Naciśnij ikonkę „**Status**” **i**. Czy nastąpiła zmiana z „**Created**” do „**Realese**” (Re)?

UWAGA 1: W praktyce w tym momencie wymagane dokumenty do realizacji zlecenia produkcyjnego są drukowane dla odpowiednich stanowisk produkcyjnych.

UWAGA 2: Dokumentacja może być sporządzona w dowolnej formie i na dowolnym nośniku (Por. Normy ISO 9001-2000, pkt. 4.2.1/ Uwaga 3)

- Zlecenie jest w tym momencie zatwierdzone

[PRINT SCREEN] – Raport nr **05**

koniec

4. Realizacja produkcji

ćwiczenie 4a

Dostarczenie materiałów (części) do produkcji.

Sprawdź listę stanów zapasów (materiału) na magazynie do produkcji określonej pompy.

- Transakcja CS11
- Transakcja MMBE

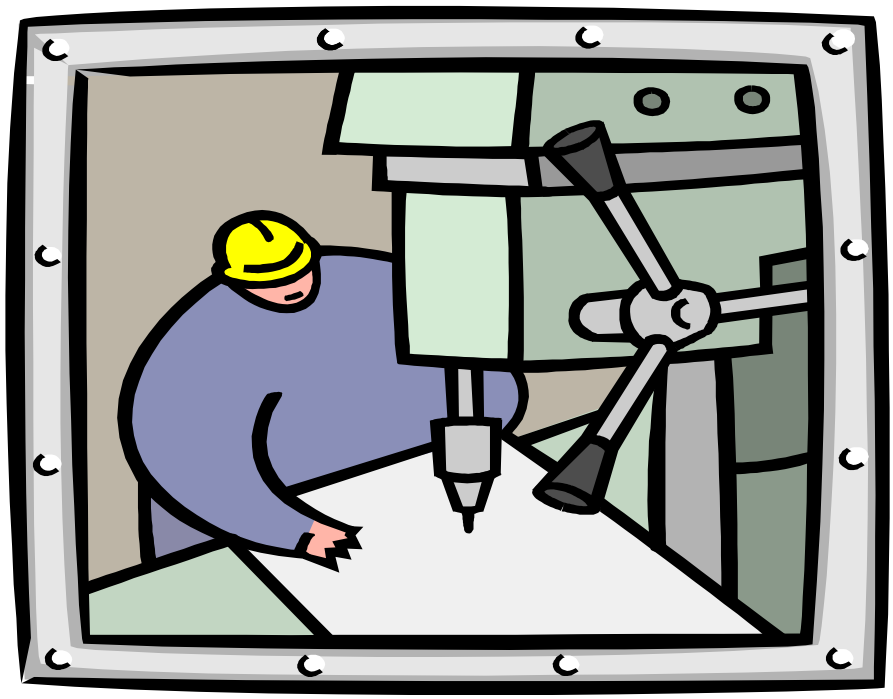
Podaj potrzeby:	Podaj stan:	Różnica:
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

ćwiczenie 4b

Dokonaj rozliczenia składników zlecenia produkcyjnego (wydanie z magazynu surowców/materiałów do produkcji).

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ Production Control/ Goods Movements/ Goods Issue*** – transakcja MB1A

- Wpisz:
  - Doc. Date: .....
  - Movement type: **261**
  - Plant: **1000**
  - Storage location: **0002**
- Przycisk "**To order...**"
- W polu „**Order**" wklejamy (**Ctrl v**) numer zlecenia, ***ENTER***
- Podaj numer zlecenia produkcyjnego: .....
- Przed zaksięgowaniem przeglądnij wszystkie składniki ikonki „**First page**", „**Last Page**"
- ***POST***
- Zapisz nr dokumentu materiałowego: .....



ćwiczenie 4c

Wykonaj potwierdzenie wykonania zlecenia.

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ Production Control/ Confirmation/ Enter/ For Order*** – transakcja CO15

- Wpisz numer zlecenia produkcyjnego
- ***ENTER***
- Sprawdź potwierdzenie (**Current confirm.**)
- Zaznacz „**Final conf.**”

UWAGA: Zignoruj komunikaty dotyczące daty poprzez ***ENTER*** (lub zmień datę na dzień pracujący)

- ***SAVE***

UWAGA: Można odnaleźć numer zlecenia produkcyjnego poprzez transakcję COOIS

koniec

5. Dostarczenie wyrobów gotowych na magazyn

ćwiczenie 5a

Po realizacji określonego zlecenia produkcyjnego dokonaj przyjęcia wyrobu gotowego na magazyn.

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ Production Control/ Goods Movements/ Goods Receipt*** – transakcja MB31

- Podaj:
  - Rodzaj ruchu (Movement type): **101**
  - Numer zlecenia (Order): skopiuj do schowka z sesji (Lista zapasów) numer „**PrdOrd**”
  - Zakład (Plant): **1000**
  - Miejsce składowania (Storage location): **0002**
  - ***ENTER***
- Propozycja przyjęcia do magazynu ***SAVE***
- **UWAGA:** Po jakimkolwiek komunikacie **ENTER**
- Zapisz nr dokumentu: .....

Proszę sprawdzić „Listę zapasów zapotrzebowań” **VSF.**

- Przejdź do sesji „Lista zapasów zapotrzebowań” (transakcja MD04)
- Odśwież ekran
- Dokonaj analizy zmian

Sprawdź stan zapasów gotowych.

- Przejdź do drugiej sesji
- Sprawdź ponownie stan zapasów na składzie 0002: Transakcja MMBE

Podaj obecny stan zapasów: .....

[PRINT SCREEN] – Raport nr **06**

- ***EXIT***

koniec

6. Modelowanie procesu produkcyjnego

ćwiczenie 6a

Zwiększ wydajność procesu produkcyjnego o 100%.

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ Master data/ Routings/ Standard Routings/ Change –***transakcja CA02

- Podajemy:

- Material: p-100

- Wybieramy przycisk: "**Operations**"

- Przeprowadź symulację harmonogramowania produkcyjnego w maszrucie technologicznej.
- Z menu: ***Extras/ Scheduling/ Schedule***
- ***ENTER***

- Pozostawiamy parametry podane przez system (np. „**lot size**": 100 szt.) ***ENTER***
- Wprowadzamy wariant I (…001) ***ENTER***

- Uzyskujemy wynik harmonogramowania operacja po operacji. Graficznie możemy przedstawić maszrutę technologiczną za pomocą tzw. Wykresów Gantta – ikonka „**Gantt Chart**"

- Zaznacz przycisk „**Legend**"

- Dokonaj analizy harmonogramu produkcyjnego

UWAGA: pozostań w tym samym ekranie

Przedstaw podstawowe parametry dotyczące harmonogramu produkcyjnego.

- Przechodzimy do wyświetlenia wyniku sumarycznego, przycisk „**Scheduling results**"
- Zapisz podstawowe parametry – kolumna „**Scheduled**":

Processing time (Czas przetwarzania): .....

Setup time (Czas przygotowania): .....

Interoperation (Czas międzyoperacyjny): .....

InhseProdTime (Czas całkowity trwania produkcji): .....

[PRINT SCREEN] – Raport nr **10**

- ***EXIT***

ćwiczenie 6b

Sprawdź czy czasy w danych podstawowych pokrywają się z w/w wartościami

- Transakcja - MD04
- ***ENTER***
- Z menu: ***Environment/ Display material*** i wybieramy zakładkę „**Work scheduling**"
- Na dole ekranu porównaj przedstawione wartości

- ***EXIT***

ćwiczenie 6c

Poprzez przeprowadzoną innowację organizacyjno-technologiczno zwiększono wydajność dwukrotnie.
Wprowadź odpowiednie zmiany w maszrucie technologicznej i uaktualnij dane podstawowe materiału wyrobu gotowego.

- Ikonką „**Select all**" zaznaczamy wszystkie pozycje i klikamy x2 na pierwszą operację (**0010**)
- Zmniejszamy wartości (Setup, Machine, labour) o połowę (przechodzimy do kolejnej operacji strzałką w pasku górnym narzędzi)
- Po wprowadzeniu zmian ***EXIT*** (zielona strzałka)
- Z menu wybieramy ***Extras/ Scheduling/ Schedule***
- ***ENTER***
- Uzyskujemy wynik maszruty technologicznej poszczególnych operacji z nowymi parametrami

- Graficznie możemy przedstawić maszrutę technologiczną za pomocą tzw. Wykresów Gantta – ikonka „**Gantt Chart**"

- Wyświetlamy wynik sumaryczny nowego harmonogramowania – przycisk „**Scheduling result**" i zapisz nowe czasy

Processing time (Nowy czas przetwarzania): .....

Setup time (Nowy czas przygotowania): .....

Interoperation (Nowy czas międzyoperacyjny): .....

InhseProdTime (Nowy czas całkowity trwania produkcji): .....

- W tym samym ekranie naciśnij przycisk: „**Uptade mat. master**"
- Potwierdzamy ***ENTER***

- ***SAVE***

ćwiczenie 6d

Uaktualnij wprowadzone nowe wartości w systemie.

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ Master data/ Routings/ Extras/ Material Master/ Uptade Masterial Master –*** transakcja CA96

- ***ENTER***

- Znajdź swój "**Material**" i zaznacz – kwadracik po lewej stronie
- Następnie naciśnij przycisk „**Uptade mat. master**"
- ***EXIT***

ćwiczenie 6e

Sprawdź czy dane zostały rzeczywiście uaktualnione:

Transakcja - MD04

- Z menu: ***Environment/ Display material*** i wybieramy zakładkę „**Work scheduling**"
- Na dole ekranu porównaj przedstawione wartości.

[PRINT SCREEN] – Raport nr **11**

ćwiczenie 6f

Przeprowadź ponownie przebieg nowego MRP.

- Transakcja MD02

- Dokonaj analizy porównawczej pomiędzy nowym i starym MRP.

- **Przedstaw zmiany w postaci raportu** (transakcja MD04)**:**

koniec

7. Raportowanie realizowanego wcześniej procesu produkcyjnego

ćwiczenie 7a

Przygotuj raport zestawienia rezultatów planowania produkcji względem zapotrzebowania i uzupełnienia zapotrzebowania dla wybranego wyrobu (Material).

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ MRP/ Evaluation/ Planning Result –*** transakcja MD45

- Wpisujemy:
  - Material:
  - Plant: 1000
  - Layout: SAPMPS
  - W "Prepare display" zaznacz: **MPS evaluation**
  - ENTER x2

- Opis tabeli:
  - **Time axis**: oś czasu w miesiącach/ tygodniach itd.
  - **Receipts**: przyjęcia materiału na magazyn wyrobów gotowych (planowane i nieplanowane)
  - **Issues**: Wydania wyrobu z magazynu (planowane i nieplanowane)
  - **Available qty**: Ilość dostępna fizycznie na magazynie w danym czasie (miesiącu)
  - **ATP quantity**: „Dostępne na obietnicę" Available at the Promise" – zaplanowana ilość produkcji danego wyrobu
  - **Cumulative ATP**: Planowana, zbilansowana ilość dostępna określonego wyrobu

- Dokonaj wstępnej analizy. Wskaż na plusy i minus obecnej sytuacji planistycznej.

[PRINT SCREEN] – Raport nr **07**

ćwiczenie 7b

Przedstaw w/w dane zawarte w tabeli za pomocą graficzną.

- Zaznacz parametry w tabeli za pomocą przycisku „Select for graphics" (zaznaczaj pojedynczo poszczególne wiersze, np. „Available qty" i zaznacz wybrany parametr w tabeli za pomocą przycisku „Select for graphics")
- Z menu: **Planning results/ Time series graphics**
- Zaznacz przycisk "Legend"
- Przeanalizuj sytuację planistyczną do roku 2002. Przedstaw swoje opinie
- ***EXIT***

ćwiczenie 7c

Przygotuj raport zestawienia rezultatów planowania produkcji względem zapotrzebowania i uzupełnienia zapotrzebowania dla wybranego zespołu planistycznego (MRP Controller).

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ MRP/ Evaluation/ Planning Result Collective Display –*** transakcja MD46

- Wpisujemy:
  - Plant: 1000
  - MRP Controller: ……..
  - ENTER x2 (aż do skutku)
- Znajdź swój wyrób na liście - klikinj x2 i przejdź do analizy j.w. (ćwiczenie 4a)
- Opis tabeli: (ćwiczenie 4a)
- ***EXIT***

ćwiczenie 7d

Przygotuj raport zestawienia rezultatów planowania produkcji względem zapotrzebowania i uzupełnienia zapotrzebowania na materiał p-100 dla wszystkich zakładów tworzących daną jednostkę organizacyjną.

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ MRP/ Evaluation/ Planning Situation All Plants –*** transakcja MD48

- Wpisz: Material: kod - wybrany materiał
- Dokonaj analizy j.w.

[PRINT SCREEN] – Raport nr **08**

ćwiczenie 7e

Przygotuj raport realizacji produkcji.

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ Production Control/ Order Information System –*** transakcja COOIS

- ENTER x2
- Zaznaczamy w „**Select at header level**”:
  - Material: **p-100**
  - Sys.status: **DLV** i **PDLV** (lub nic nie zaznaczamy)

UWAGA dla:
CRTD (Created) – utworzone zlecenia – produkcja nie rozpoczęta
REL (Released) – zlecenie przekazane do produkcji (realizacja)
DLV (Delivered) – całkowite zrealizowane zlecenie produkcyjne z przekazaniem wyrobu na magazyn
PDLV (partially delivered) – częściowo dostarczono na magazyn z produkcji
ISSD (Goods issued) – składniki (komponenty do wyprodukowania danego wyrobu) są wydane do realizacji zlecenie

- Zaznacz przycisk „**Order**” i dokonaj analizy

- Podaj:

Daty rozpoczęcia i zakończenia (Start, Finish): .....
.....

Użytkownik (User): .....

Planista (MPR Controller): .....

[PRINT SCREEN] – Raport nr **09**

- ***EXIT***

RAPORT:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[PRINT SCREEN] – Raport nr **10**

koniec

Ćwiczenia: PP3

Analiza struktury i dynamiki pracy działu produkcyjnego w systemie SAP R/3 – moduł PP

AGENDA:

1. **Analiza porównawcza (produkcja planowana do wykonanej) w Werk Hamburg**
2. **Analiza zużycia surowców na produkcji**
3. **Analiza kosztów wykonanej produkcji**
4. **Analiza wykorzystania zdolności produkcyjnych**
5. **Analiza przez wyjątki procesu produkcyjnego**

Zadanie:

*Kierownictwo firmy **Werk Hamburg AG** zleciło Państwu wykonanie analiz struktury i dynamiki realizowanej produkcji w zakładzie 1000 za ostatnie 5 lat. W tym celu należy skorzystać z dostępnych raportów z menu aplikacji bądź analiz standardowych w systemie informacyjnym logistyki SAP R/3.*

---

1. Analiza porównawcza (produkcja planowana do wykonanej) w Werk Hamburg

ćwiczenie 1a

Przeprowadź analizę porównawczą produkcji wykonanej do planowanej za dowolny okres (np. 1 rok).

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ Production Control/ Information System/ Shop Floor Information System/ Standard Analysis/ Material*** Transakcja MCP5

- Podajemy zakład: **1000**
- **Usunąć pozostałe parametry!**
- Usuń dwa pierwsze parametry (strzałka w lewo)
- Wybrać z listy nowe parametry – ikonka „**Choose key figures**”:
  - **Planned Order quantity** – Ilość planowana produkcji
  - **Orders item quantity** – Liczba zleceń produkcyjnych
  - **No**. **Production order** – ilość zleceń produkcyjnych (wykonanych)

- Dodaj/zmień opis tekstowy zakładu (**Plant**) – z menu ***Settings/ Character displ./ Key and Discription***

- UWAGA: pozostań w tym samym ekranie!

ćwiczenie 1b

Dokonaj analizy dynamiki produkcji w wybranym okresie.

- Z ikonki „**Time series...**” dokonaj analizy dynamiki (w czasie)

- Naciskając x2 elementy w I-szej kolumnie uzyskujemy szczegółowe zestawienia
- Dokonaj całościowej analizy – przedstaw wnioski w formie raportu

RAPORT:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- ***EXIT***

koniec

---

2. Analiza zużycia surowców na produkcji

ćwiczenie 2a

Przeprowadź analizę zużycia surowców na produkcji. Wskaż miesiące w których zużyto najwięcej materiałów

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ Production Control/ Information System/ Shop Floor Information System/ Standard Analysis/ Material Usage*** – transakcja MCRE

- Wpisujemy Plant: 1000
- Zmieniamy datę: 5 lat
- **Wymaż pozostałe parametry!**

UWAGA: Opis tabeli:

„**Reqmts. quantity**”: Planowana ilość zapotrzebowania materiału dla produkcji
„**Quantity withdrawn**”: Rzeczywista ilość wydana materiału z magazynu
„**Withdrawal value**”: Wartość całkowita wydanych materiałów

- W ikonkach dokonaj analizy graficznej:

  - „**Hier. drilldown**” – wybieramy parametry analizy – UWAGA: zaznacz parametr w I-szej kolumnie (np. Werk Hamburg)
  - „**Graphic**” – przedstawiamy graficznie dane zawarte w tabeli

- Przedstaw wnioski:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- ***EXIT***

koniec

---

3. Analiza kosztów wykonanej produkcji (opcjonalnie)

ćwiczenie 3a

Przeprowadź analizę całkowitego kosztu wykonanej produkcji. Wskaż miesiące w których koszt realizowanej produkcji był najmniejszy.

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ Production Control/ Information System/ Shop Floor Information System/ Standard Analysis/ Product cost*** – transakcja MCRI

Dla:

"**Value/COAC**": koszty całkowite
"**Value(fix)/COAC**": koszty stałe
"**Value(var)/COAC**": koszty zmienne

- Dokonaj analizy kosztowej i przedstaw wnioski:

.....

.....

.....

.....

.....

- ***EXIT***

koniec

---

4. Analiza wykorzystania zdolności produkcyjnych

ćwiczenie 4a

Przeprowadź analizę wykorzystania zdolności produkcyjnych. Dokonaj analizy.

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ Production Control/ Information System/ Shop Floor Information System/ Standard Analysis/ Work Center*** – transakcja MCP7

- Podaj Plant i zakres czasowy – 5 lat

Opis tabeli:

"**Target lead time**": zakładany średni czas przetwarzania zlecenia
"**Actual lead time**": rzeczywisty średni czas przetwarzania zlecenia

- Dodaj do tabeli następujące parametry:

„**Available capacity**": dostępną zdolność produkcyjną
„**Capacity load**": wykorzystanie zdolności produkcyjnej
„**No.production orders**": liczba przetwarzanych zleceń produkcyjnych

- Przeprowadź analizę i przedstaw wnioski

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- ***EXIT***

ćwiczenie 4b

Przeprowadź analizę zapotrzebowań na zdolności produkcyjne.

- Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ Capacity Planning/ Evaluation/ Work Center View/ Load –*** transakcja CM01
- Wpisujemy
  - Określone stanowisko robocze: np. **1310**
  - Plant: **1000**
  - Przycisk „**Standard overview**"
- ***ENTER***

Opis kolumn:

Requirements: zapotrzebowanie na zdolności
Avail.Cap.: – dostępne zdolności
Cap.Load: – Obciążenie zdolności produkcyjnych w procentach
RemAvail.Cap: pozostała dostępna zdolnośc produkcyjna
Unit: jednostki miary (w godzinach)

- Dokonaj analizy:

.....

.....

.....

.....

koniec

---

5. Analiza procesu produkcyjnego przez „wyjątki”

Ścieżka dostępu: ***Logistics/ Production/ Production Control/ Information System/ Shop Floor Information System/ Standard Analysis/ Work Center/ Exception Analysis*** – transakcja MCYJ

- Wprowadź: **PP01** – Late Orders/Release, Start, or Delivery
- Przycisk ***EXECUTE***
- Wprowadź: kod zakładu **1000** oraz datę okres: **1** rok (lub większy)

- Dokonaj analizy

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- ***EXIT***

koniec