

## MAAT PRODUKCJA

# TECHNICZNE PRZYGOTOWANIE PRODUKCJI

*Zintegrowany System ERP*

Moduł MAAT Techniczne Przygotowanie Produkcji obejmuje procesy i zdarzenia, które zachodzą w obszarze technicznego przygotowania produkcji i mają na celu przygotowanie Działu Planistycznego i Wydziału Produkcyjnego do przyjęcia zamówienia i jego realizację. Moduł służy do przygotowania i modyfikowania danych konstrukcyjno - technologicznych. Informacje zarejestrowane w module mają bezpośrednie przełożenie na proces planowania i produkcji. Moduł wspiera wszystkie typy produkcji: produkcję jednostkową, produkcję seryjną i produkcję masową

Moduł umożliwia gromadzenie danych związanych z konstrukcją i technologią produkcji wyrobów. Oprócz gromadzenia danych konstrukcyjno - technologicznych dotyczących konstrukcji i technologii wyrobów, opisujemy w nim również struktury produkcyjne, centra produkcyjne, wydziały, powiązania wydziałów z magazynami obsługującymi produkcję, oraz wprowadzamy inne dodatkowe informacje, które są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania pozostałych modułów powiązanych z produkcją..

Moduł pozwala na swobodne powiązanie składowych wyrobów z operacjami technologicznymi, czynnościami, stanowiskami produkcyjnymi i czasami potrzebnymi na wykonanie danej operacji. Dodatkowo swobodnie można przypisać do operacji potrzeby zasobów ludzkich, potrzeby narzędzi, pomocy warsztatowych i innych urządzeń wymaganych w procesie technologicznym.

Moduł posiada wbudowane funkcje, które pozwalają na wyliczenie planowanego Technicznego Kosztu Wytworzenia wyrobu. W module możemy zdefiniować dodatkowe narzuty kosztowe. Wynik przeprowadzonej planowanej kalkulacji kosztów może zostać wpisany do cennika TKW i posłużyć do wyceny pozycji przekazywanych z produkcji i na magazyn. Każdemu indeksowi można przyporządkować kilka alternatywnych struktur i technologii, tworząc

w ten sposób jego wersje. Jest to szczególnie przydatne wszędzie tam gdzie występuje technologia wielowariantowa. Opracowanie nowych elementów struktury i technologii realizowane może być poprzez funkcje kopiowania struktur wyrobów i technologii, co w konsekwencji znacznie skraca czas technicznego przygotowania produkcji.

Podczas definiowania technologii Użytkownik może wprowadzić dodatkowe dane w postaci parametrów technologicznych i etykiet. Parametry technologiczne mogą dotyczyć technologii, operacji lub materiałów w niej użytych. Parametry technologiczne mogą być wyliczane na podstawie wcześniej zdefiniowanych wzorów lub funkcji.

Moduł posiada wbudowany mechanizm tworzenia etykiet konstrukcyjno - technologicznych. Mechanizm ten szczególnie jest przydatny w przypadku parametryzacji procesu technologicznego.

Do opisanie struktury złożonej służy specyfikacja wyrobu. Struktura kolejnych specyfikacji pozwala na stworzenie i zaprezentowanie wyrobu w postaci drzewa konstrukcyjnego w sposób graficzny.

Do każdej technologii można dołączyć rysunek (np. w formacie mapy bitowej, pliku jpg) lub inny dowolny dokument tekstowy np. w postaci skanu. Dodatkowo

informacje mogą zostać zapisane poprzez etykiety informacyjne, które mogą być tworzone na bieżące potrzeby technologa.

System korzysta z jednolitej kartoteki indeksów materiałowych. Ułatwia to pracę na etapie tworzenia technologii i specyfikacji wyrobu

### Wybrane funkcje modułu MAAT Techniczne Przygotowanie Produkcji:

- możliwość generowania kart technologicznych:
  - jednostkowych,
  - zbiorczych,
  - dla grup wyrobów różniących się pewną cechą, np. kolorem, okleiną,
- definicje stanowisk produkcyjnych,
- definicje czynności oraz instrukcji technologicznych,
- możliwość rozbicia czynności na zabiegi technologiczne,
- definicje czasów:
  - czas przygotowawczy zakończyłowy,
  - czas jednostkowy maszyny,
  - czas jednostkowy pracownika,
- definicje materiałów, półproduktów oraz opakowań wraz z ich normami zużycia,
- alternatywne technologie, operacje,

- materiały,
- możliwość definiowania odzysku materiałowego wynikającego z technologii,
- nadawanie stosownych uprawnień dla użytkowników,
- możliwość automatycznego wyliczania norm czasowych i zużycia materiałów na podstawie
- zadanych parametrów,
- możliwość definiowania parametrów w odniesieniu do technologii, materiałów i operacji
- technologicznych, możliwość definiowania narzędzi wykorzystywanych
- w procesie produkcyjnym,
- możliwość wyliczania norm materiałowych i czasowych wg zadanego algorytmu,
- przypisywanie instrukcji stanowiskowych do operacji technologicznych,
- możliwość wydruku karty technologicznej z operacjami zakodowanymi w postaci kodu kreskowego,
- funkcja umożliwiająca czasowe lub trwale zawieszanie operacji technologicznych lub
- materiałów, wpisanych do karty technologicznej.

- rozbudowana funkcjonalność w zakresie umożliwiającym utrzymywanie dodatkowych informacji np. ekonomicznej wielkości partii, wydajności itp.,
- mechanizm kopiowania technologii,
- słowniki stanowisk produkcyjnych, czynności, grup zaszerogowania, kalendarze pracy maszyn i stanowisk,
- etykiety konstrukcyjno – technologiczne i etykiety informacyjne,
- możliwość podpinania do karty technologicznej obiektów graficznych (bmp, jpg, gif,) oraz tworzenia linków wywołujących obraz z innego programu np. CoreIDRAW, AutoCAD, itp.,
- wyliczanie kosztu normatywnego wyrobu we wskazanej wersji,
- definiowanie narzutów na materiały, robociznę i komórkę produkcyjną,
- mocno sparametryzowany mechanizm ustalania narzutów kwotowych i procentowych
- poszczególnych składników kosztowych,
- automatyczne uzupełnianie cennika TKW, kosztem normatywnym wyrobu wyliczonym w oparciu o proces technologiczny.

The screenshot displays the MAAT software interface for technical preparation of production. It features a top menu bar with options like 'Fajle', 'WYRÓB', 'SZCZEGÓŁY', 'DOKUMENTACJA', 'GRAFIKA', 'ETYKIETY KONSTR-TECH', 'KLUCZ SYS./KOMENTARZ', 'DODATKOWE', and 'REJESTRY'. Below the menu is a toolbar with various icons. The main workspace is divided into several sections:

- Left Panel:** A list of files under the 'Fajle' tab, showing a tree structure of technology cards (e.g., 'Technologia - KT/2016/013847').
- Top Right:** A header area with 'START SYSTEM' and 'Firma/Color: 06/06 ADMIN/MAAT@Z\_WARMIED MAAT'.
- Center:** A form for defining a technology card. It includes fields for 'Opis tech.', 'Wyrób / Alt.', 'Nazwa', and 'Obiekt'. There are also buttons for 'Dodaj Tech.', 'Asortment', 'Kreator', and 'Indeks'. A 'Komórka' dropdown is also present.
- Below Center:** A table titled 'OPERACJE DEFINICJA' with columns: Lp., Alt., Stanowisko, Czynność, Wymiar, Tpz/Tuskoop., Tjp, Tjm, jednostka czasu, GZ, Komórka. It lists operations like 'KONSTRUKCJE CIĘŻKIE', 'ZALADUNEK', and 'PAKOWANIE'.
- Bottom:** A table titled 'MATERIAŁY - DEFINICJA' with columns: Lp., Alt., Asortyment, Typ zużycia, Rodzaj zużycia, hpc, Nj, Jmiany, Suma, hpc [mni], hq [mni], Jmiany II, P., Pa. It lists materials like 'Kształownik stal czarna 200x200x0.0 gal. S355J2'.
- Bottom Right:** A legend for material status: 'Poz. zamknięta', 'Poz. usunięta', 'Poz. zaakceptowana', 'Etyk. KT', and 'Param. wylicz.'.