

Mozart

- dokumentacja

1. WSTĘP	3
2. PROGRAM	3
Zmiana operatora	4
Systemowe	4
SQL Serwer	4
Punkty monitorowania	5
Konfiguracja	9
Wybór bazy	19
Kopia bazy	19
Odtworzenie bazy z kopii	19
Kontrola	19
Ładowanie konfiguracji	20
Filtrowanie	20
OPERATORZY	24
Lista operatorów	25
Role	26
PRODUKCJA	27
Zamówienia	27
Zlecenia	29
Oznaczenia na ekranie zleceń:	30
Modyfikacja wyglądu	31
Oznaczenia	31
Info o zleceniu	32
Harmonogramowanie	34
Raportowanie	39
Dokumenty wysyłki	42
Karty limitowe	43
DZIAŁANIA (DAWNIEJ „OPERACJE”)	44
Operacje - sumowanie	44
Materiały – sumowanie Plus	46
SŁOWNIKI	47
Grupy produktów	47
Grupy cenowe	47
Składniki	47
Maszyny	50
Operacje	51
Pracownicy	52

ZESTAWIENIA	54
Zlecenia pracowników	54
Raporty Pracowników	55

1. Wstęp

Mozart, to program wspomagający Zarządzanie Produkcją . Został napisany przez zespół mający wieloletnie doświadczenie we wdrażaniu i pisaniu takiego oprogramowania. Doświadczenie i nowoczesna technologia (Microsoft .NET) pozwoliły stworzyć elastyczny produkt, dający się szybko dostosować do specyfiki konkretnej firmy produkcyjnej. Głównym kierunkiem obecnych i przyszłych prac nad Mozartem jest uczynienie go jak najbardziej elastycznym, dostosowanym do samodzielnego dopasowywania przez użytkownika środowiska zarządzania produkcją. Będzie to możliwe zarówno poprzez parametryzację wielu funkcji, jak i dostosowaniem go do współpracy z własnymi, specjalistycznymi modułami użytkowników czy firm trzecich.

Wymagania sprzętowe.

- system operacyjny na końcówkach : Windows 98 lub nowszy (zalecany Windows XP)
- zainstalowany Microsoft .NET FrameWork 2.0
- Microsoft SQL Server (może być w wersji MSDE)
- komputery : od 256 MB RAM (zalecane 512), procesor > 1GHz

2. Program

Menu **program** zbiera ekrany odpowiadające za konfigurację programu.



Rys. 1 Menu Program.

Menu **program** składa się z następujących podmenu:

- Zmiana operatora (możemy zmienić użytkownika, bez wychodzenia z programu)
- Systemowe (Rys. Podmenu Systemowe)
 - o SQL serwer (wybieramy bazę danych, z której korzysta aplikacja)
 - o Punkty monitorowania (zarządzamy **punktami monitorowania**, dokładny opis znajduje się w podrozdziale **Punkty monitorowania**)
 - o Konfiguracja (zbiór ustawień programu, dokładny opis znajduje się w podrozdziale **Konfiguracja**)
 - o Wybór bazy (wybieramy bazę danych z dostępnych na serwerze)
 - o Kopia bazy (wykonujemy kopię programu)
 - o Odtworzenie bazy z kopii (wczytujemy kopię z backup-a)
 - o Konfiguracja ekranów (zarządzamy wyglądem ekranów)
 - o Kontrola
 - Przeliczanie wartości dokumentów
 - Kontrola zleceń
 - Kontrola błędnych dokumentów
 - Kontrola spójności wydań składników
 - o Ładowanie konfiguracji (wczytywanie konfiguracji z pliku konfiguracyjnego)

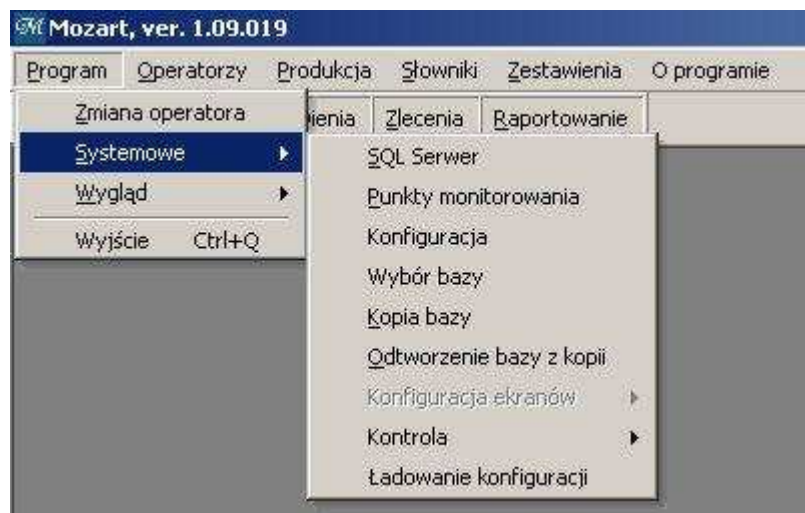
- Wygląd (Rys. Podmenu Wygląd)
- Wyjście (opuszczamy aplikację)

Zmiana operatora

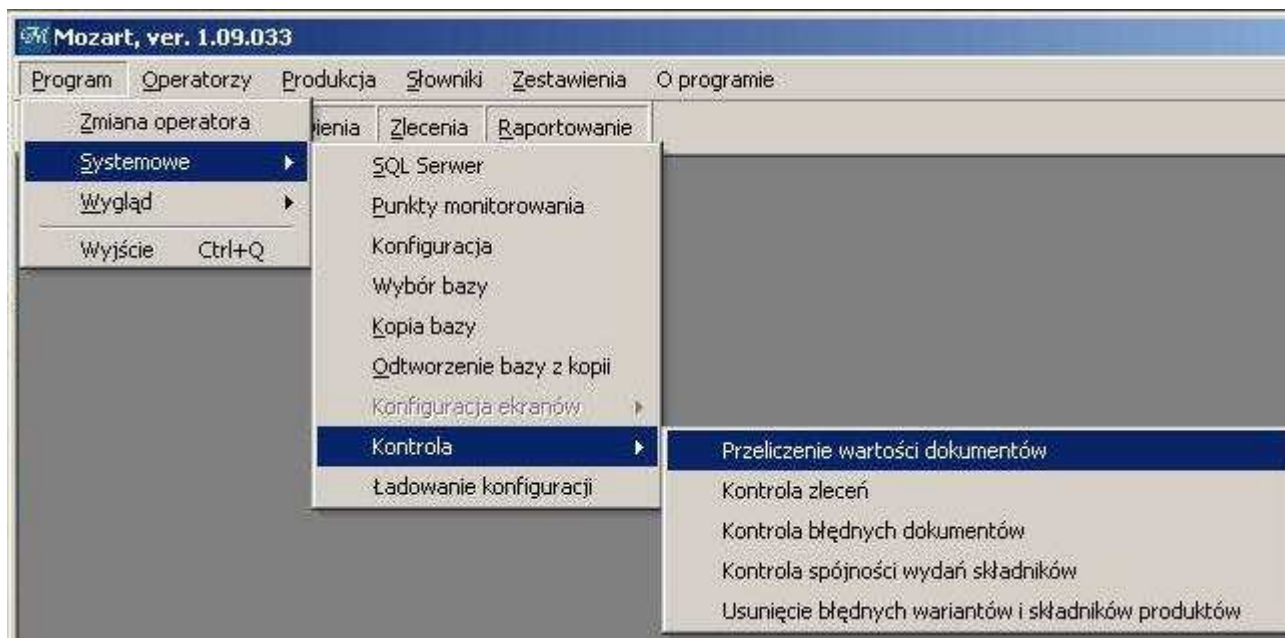
Możemy zmienić użytkownika (zalogować się ponownie), bez wychodzenia z programu.

Systemowe

Podmenu **Systemowe** gromadzi ekrany z ustawieniami poszczególnych części aplikacji.



Rys. 2 Podmenu Systemowe.



Rys. 3 Podmenu Kontrola.

SQL Serwer

W tym podmenu wybieramy serwer bazy danych, z którego będzie korzystała aplikacja.



Rys. 4 Edycja parametrów serwera SQL.

- Nazwa serwera SQL (wpisujemy nazwę naszego serwera)
- Logowanie zintegrowane (domyślne ustawienie dla MSSQL Express)
- Nazwa użytkownika
- Hasło
- przycisk Testuj (służy do sprawdzenia, czy połączenie z serwerem działa poprawnie)
- przycisk Zapisz (zapisuje wprowadzone zmiany)
- przycisk Wyjdź (umożliwia wyjście bez zapisywania wprowadzonych zmian)

Punkty monitorowania

Uwaga: można zdefiniować maksymalnie 80 punktów monitorowania.

Punktem monitorowania w aplikacji nazywamy miejsce (na hali produkcyjnej, w strukturze organizacji), wykonywaną operację, czy fazę w procesie produkcji. Przez **PM** (punkt monitorowania) rozumiemy taki etap zlecenia produkcyjnego, gdzie oczekujemy wykonania raportu, wprowadzenia jakiś informacji do systemu np.:

- **PM wysyłka** jest związany z przeprowadzaniem wysyłki towaru i odpowiada za wydawanie dokumentów wysyłki oraz gromadzenie informacji na temat pobierającego towar
- **PM zaopatrzenie** jest związany z operacjami magazynowymi, związanymi z bilansowaniem¹ składników (sprawdzaniem, czy mamy wystarczającą ilość składników potrzebnych do rozpoczęcia zlecenia produkcyjnego)

Punktem monitorowania może być:

- wydział
- maszyna, gniazdo produkcyjne
- specyficzna czynność, proces

PM znajdziemy w menu **Program -> Systemowe -> Punkty Monitorowania**.

¹ Szczegółowe objaśnienie pojęcia bilansowanie składników w Słowniku (ostatni rozdział).

Punkty monitorowania

N...	Symbol	Nazwa	Wzór wydruku	Zakończenie zlecenia	Kolejn...	Z	R	W	KL	Zb	Ex	Zm
1	Zakup	zaopatrzenie	Wzór1	TylkoRaport	1	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	m1	montaz 01	Wzór2	Generowanie_PW_z_potwi...	2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	m2	montaz 02	Wzór3	Generowanie_RW_z_potwi...	3	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Dodaj

Popraw

Usuń

Wyjdź

Rys. 5 Przykładowa lista punktów monitorowania.

Na rysunku powyżej (Rys. Przykładowa lista punktów monitorowania) widzimy listę **PM**-ów użytych w dokumencie „Krok po kroku”. Każdy z punktów monitorowania opisany jest przez następujące kolumny:

- Numer (nie powinno się zmieniać numeru **PM** jeżeli użyliśmy danego **PM** w zleceniu)
- Symbol (jest to nazwa kolumny oznaczającej dany **PM** na ekranie zleceń, nie może być ona dłuższa niż 5 znaków)
- Nazwa (nazwa **PM**)
- Wzór wydruku (schemat/wzór wydruku karty montażowej przypisany do **PM**)
- Zakończenie zlecenia (w tym miejscu wybieramy czynność wykonywaną na zakończenia pracy z danym **PM**)
- Kolejność (definiuje kolejność w jakiej wyświetlane są **PM** na ekranie zleceń)
- Z (**PM** będzie traktowany jako **punkt zaopatrzenia**)
- R (**PM** będzie traktowany jako **magazyn końcowy**)
- W (**PM** będzie traktowany jako **punkt wysyłki**)
- KL (**PM** będzie traktowany jako **punkt kart limitowych**)
- Zb (**PM** będzie traktowany jako **punkty zbiorczy**)
- Ex (**PM** będzie traktowany jako **punkt ekspresowej realizacji**)
- Zm (**PM** będzie traktowany jako **zmienne magazyny**)

By dodać/poprawić **PM** należy kliknąć w odpowiedni przycisk (**Dodaj** lub **Popraw**) znajdujący się na dole ekranu **PM** (patrz Rys. Przykładowa lista punktów monitorowania). Po kliknięciu, w któryś z wspomnianych przycisków pojawi się ekran **Punkt monitorowania** (Rys. Punkt monitorowania - edycja parametrów.)

Rys. 6 Punkt monitorowania - edycja parametrów.

Okno widoczne na Rys. *Punkt monitorowania - edycja parametrów* umożliwia ustawienie parametrów **PM**.

Zakończenie

Aplikacja przewiduje 6 typów operacji wykonywanych na zakończenie (raportowanie) pracy z danym **PM**:

- Brak (domyślna wartość tego pola, która powinna być zmieniona na jedną z poniższych – może być pozostawiona dla punktu Zaopatrzenia i Wysyłki, które charakteryzują się specyficznymi operacjami)
- TylkoRaport (pojawi się raport na temat zakończonych operacji, nie powstaną żadne dokumenty magazynowe)
- Generowanie_PW_ilość_100 (utworzony zostanie dokument PW po wykonaniu zaplanowanej ilości)
- Generowanie_PW_z_potwierdzeniem_ilości (utworzony zostanie dokument PW umożliwiający wpisanie ilości wykonanych produktów, która różni się od zaplanowanej, raporty częściowe)
- Generowanie_RW_ilość_100 (zasadniczo dokument RW na surowce potrzebne do wykonania zlecenia jest generowany podczas przydzielania zlecenia pracownikowi (na początku) – bywają jednak sytuację, gdy wiemy co zostało zużyte dopiero po zakończeniu zlecenia i do tego służy ta opcja. Dodatkowo generowany jest dokument PW po wykonaniu zaplanowanej ilości)
- Generowanie_RW_z_potwierdzeniem_ilości (Generowanie RW po zakończeniu zlecenia. Dodatkowo jest generowany dokument PW umożliwiający wpisanie ilości wykonanych produktów, która różni się od zaplanowanej, raporty częściowe)

Rodzaj punktów monitorowania

- nie wybranie żadnej z poniższych opcji oznacza iż dany **PM** znajduje się na hali produkcyjnej i w tym miejscu wykonywany jest montaż i/lub wykonywany jest produkt

Punkt zaopatrzenia

Jest to punkt związany z bilansowaniem (zob. rozdział Bilansowanie). Na tym punkcie monitorowania program **Mozart** sprawdza, czy na stanie w systemie magazynowym istnieją wszystkie surowce i półprodukty potrzebne do zrealizowania zlecenia (z uwzględnieniem ekonomicznie uzasadnionej wielkości produkcji i stanu minimalnego – o ile zostały wprowadzone). Jeżeli tak jest, wystawiana jest rezerwacja na te surowce i półprodukty; w przeciwnym razie otrzymujemy informacje na temat braków (możemy też zamówić

brakujące surowce), a przypadku półproduktów zostaną na nie wydane podzlecenia produkcyjne.

Punkt wysyłki

Jeżeli utworzymy punkt wysyłki, to zlecenie zostanie zakończone w momencie wydania dokumentu WZ. Dokument WZ można utworzyć jednocześnie tylko dla zleceń jednego klienta.

Zlecenia zbiorcze

Na tym punkcie monitorowania można przydzielić podzlecenia jednemu pracownikowi. W sposób zbiorczy będzie też raportowane ich zakończenie. Jednoczesne przydzielenie kilku zleceń jednemu pracownikowi można też zrealizować w inny sposób (zob. rozdział Dodatkowe funkcje Mozarta).

Magazyn końcowy

W trakcie raportowania można wybrać, na który magazyn zostaną wystawione dokumenty – magazyn produktów, czy półproduktów (na temat ustawień magazynów w Mozarcie zob. rozdział Konfiguracja). Po wystawieniu dokumentów przychodu/rozchodu na półprodukty na magazyn produktów, w trakcie bilansowania kolejnych zleceń nie będą one widoczne dla programu i nie zostaną wzięte pod uwagę (chyba, że dokonamy specjalnych ustawień w konfiguracji; zobacz rozdział Bilansowanie).

Punkt karty limitowej (opcja dla systemu enova)

Na tym punkcie monitorowania można dokonywać przesunięć międzymagazynowych między magazynem surowców, a magazynem produkcji. Utworzenie takiego punktu wywołuje te same skutki dla bilansowania, jak w przypadku punktu Magazyn końcowy.

Zmienne magazyny

Produkty i półprodukty z tego punktu monitorowania są kierowane na różne magazyny w zależności od decyzji operatora. Jeżeli korzystamy z tego typu punktu monitorowania, to kontrolę nad stanami na różnych magazynach i wszelkie decyzje w sprawie przesunięć magazynowych pozostawiamy w gestii operatora – nie odbywa się w tym przypadku ani bilansowanie, ani rezerwacja.

Punkt ekspresowej realizacji

Ten punkt obsługuje najprostszy sposób realizacji produkcji wspierany przez program Mozart. W momencie wydania zlecenia program sprawdza, czy na stanie magazynowym znajdują się wszystkie surowce i półprodukty potrzebne do jego realizacji (na tym punkcie nie występuje bilansowanie i wydawanie podzleceń na półprodukty). Jeżeli tak jest, zlecenie jest realizowane, a po jego zraportowaniu zostają wydane dokumenty przychodu/rozchodu. Jeżeli nie, pojawia się komunikat odmowy wydania zlecenia. Realizując produkcję przy pomocy tego punktu rejestrujemy poszczególne zlecenia główne, ale nie możemy śledzić jej przebiegu.

Punkt kooperacji

Obsługuje współpracę z kooperantami. Na potrzeby tego punktu monitorowania można stworzyć specjalne magazyny (zob. rozdział Konfiguracja). Wydając zlecenie na punkcie tego typu program tworzy dokument przesunięcia międzymagazynowego, dzięki czemu mamy dokument potwierdzający wydanie materiału i wgląd w systemie magazynowym w ilość materiału znajdujące się u kooperanta. W momencie zamknięcia zlecenia (raportowania) możemy wybrać magazyn, na który wystawione zostaną dokumenty rozchodu surowca. Magazyn kooperacji jest pomijany w trakcie bilansowania – po pierwsze, skoro wydano kooperantowi surowce, to przyjmuje się istnienie wyprodukowanych przez niego półproduktów; po drugie – w ten sposób można elastycznie rozporządzać surowcem, przydzielając zlecenia na półprodukty różnym kooperantom.

Punkt bez dokumentów

Mamy możliwość prowadzenia produkcji i śledzenia jej przebiegu, bez konieczności wydawania dokumentów magazynowych po każdym wykonaniu jakiejś partii zlecenia. W oknie raportowania dla tego typu punktu monitorowania istnieje opcja Dokumenty na żądanie (zob. rozdział Zlecenia). Korzystając z niej możemy wystawić dokumenty magazynowe w dowolnym momencie stanu realizacji zlecenia, tworząc jeden komplet dla wszystkich wykonanych wcześniej partii. Dla tego typu punktu monitorowania należy wybrać zakończenie Generowanie_RW_ilość_100 lub Generowanie_RW_z_potwierdzeniem_ilości.

Punkt z autoprzydzielaniem

Punkt pomocniczy dla punktów monitorowania. W przypadku zbiorczego przydzielania zadań jednemu (nawet wirtualnemu) pracownikowi, można je przydzielać automatycznie (pracownika wybiera się wtedy z listy dostępnej na ekranie tworzenia punktów monitorowania). Pole wyboru dla tego typu punktu monitorowania jest nieaktywne, dopóki nie wybierzemy z listy zakończenia opcji Generowanie_RW_ilość_100 lub Generowanie_RW_z_potwierdzeniem_ilości, wymaganej dla tego typu.

Konfiguracja

Kolory

W zakładce **kolory** definiujemy kolorystykę używaną na ekranie **Zlecenia** do wyróżnienia obecnego stanu zlecenia.

- Zlecenia nie przydzielone
- Zlecenia przydzielone
- Zlecenia zrealizowane

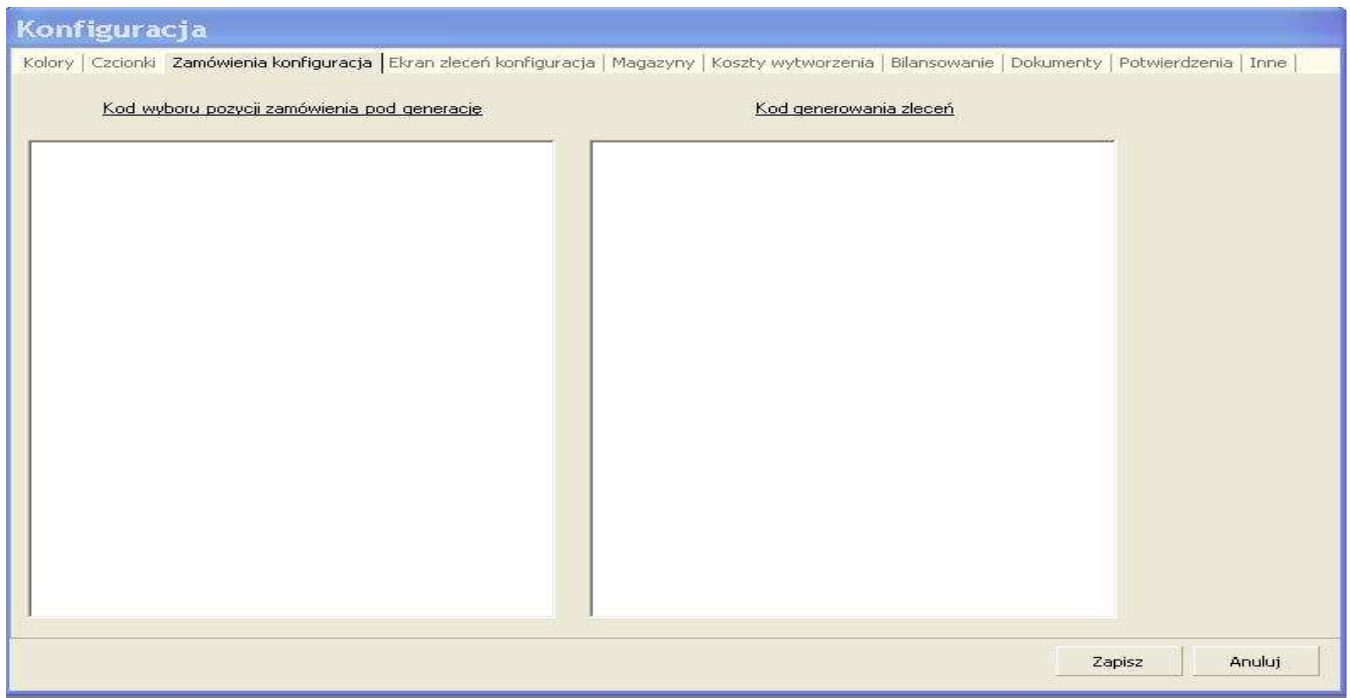
Konfiguracja			
Kolory Zamówienia konfiguracja Koszty pracy Czcionki Ebiran zleceń konfiguracja Dokumenty Inne Magazyny Potwierdzenia			
Zlecenia nie przydzielone			
standardowy kolor tekstu	0, 0, 0	standardowy kolor tła	255, 255, 255
kolor tekstu zaznaczonego	255, 255, 255	kolor tła zaznaczonego	238, 130, 238
Zlecenia przydzielone			
standardowy kolor tekstu	255, 255, 255	standardowy kolor tła	0, 0, 255
kolor tekstu zaznaczonego	255, 255, 255	kolor tła zaznaczonego	0, 0, 255
Zlecenia zrealizowane			
standardowy kolor tekstu	255, 255, 255	standardowy kolor tła	0, 0, 139
kolor tekstu zaznaczonego	255, 255, 255	kolor tła zaznaczonego	0, 0, 139
Zapisz		Anuluj	

Rys. 7 Zakładka Kolory w Konfiguracji.

Zamówienia konfiguracja

W zakładce **Zamówienia konfiguracja** mamy dwa okna, w których możemy napisać kod (w C#), który będzie :

- wybierał te pozycje na zamówieniu klienta w SysMag (systemie magazynowym), które spełniają nasze kryteria np. mają znacznik, że są przeznaczone do produkcji albo których stan jest mniejszy od ilości zamówionej
- mógł przypisać (wyliczyć) pewne wartości (wybrane przez programistę) z zamówienia od klienta (z zamówienia w systemie magazynowym) na wartości pól w zleceniu (w Mozarcie).



Rys. 8 Zakładka Zamówienia konfiguracja.

Koszty wytworzenia

W zakładce **Koszty wytworzenia** ustawiamy domyślny typ rozliczeń:

Koszt produktu (koszt dokumentu PW) jest liczony jako suma użytych materiałów plus:

- o plus koszt pracy z kartoteki produktu
- o plus operacje (podczas raportowania dostarczamy (ręcznie) informację na temat wykonanych przez pracowników operacji). Dla tej opcji wskazane jest zaznaczenie opcji „Kontrola kompletności operacji” w zakładce „Inne”
- o ewidencyjna (podajemy cenę widniejącą w kartotece magazynowej towaru w SysMag i liczymy odchylenia od tej wartości – zaleca się nie korzystanie z tej metody

▪ **Koszt produktu** – możemy uwzględnić **dodatkowo**:

- Uwzględnić koszty maszyn (zaznaczenie tej opcji spowoduje uwzględnienie kosztów pracy maszyny (wpisywanych w opisie maszyny) w kosztach produktu)
- Koszty braków z kooperacji:
jeżeli ta opcja jest zaznaczona, to braki w PM z zaznaczeniem kooperacji nie mają dodawanych kosztów pracy, nawet jeżeli są w kartotece produktu – nie płacimy kooperantowi za wadliwe detale.

Poniższe ma wpływ jedynie na domyślne ustawienia edycji kartotek produktów:

- Typ stawki:

- o brak (podczas tworzenia produktu musimy wybrać rodzaj stawki rozliczeniowej)
- o akordowa (w nowo tworzonych produktach, domyślnie ustawiona jest rozliczenie akordowe)
- o godzinowa (w nowo tworzonych produktach, domyślnie ustawiona jest rozliczenie godzinowe)

Konfiguracja

Kolory | Czcionki | Zamówienia konfiguracja | Ekran zleceń konfiguracja | Magazyny | Koszty wytworzenia | Bilansowanie | Dokumenty | Pot

Koszt produktu :

plus koszt pracy

☐ Uwzględnić koszty maszyn
☐ Braki kooperacji bez kosztów pracy

Domyślne parametry kosztów pracy

Domyślny typ stawki :

☒ brak
☐ akordowa
☐ godzinowa

Domyślna stawka za godzinę :

0,00 zł

Zerowa stawka w produkcie :

☐ sygnalizuj
☒ zezwalaj
☐ zabraniaj

Zapisz

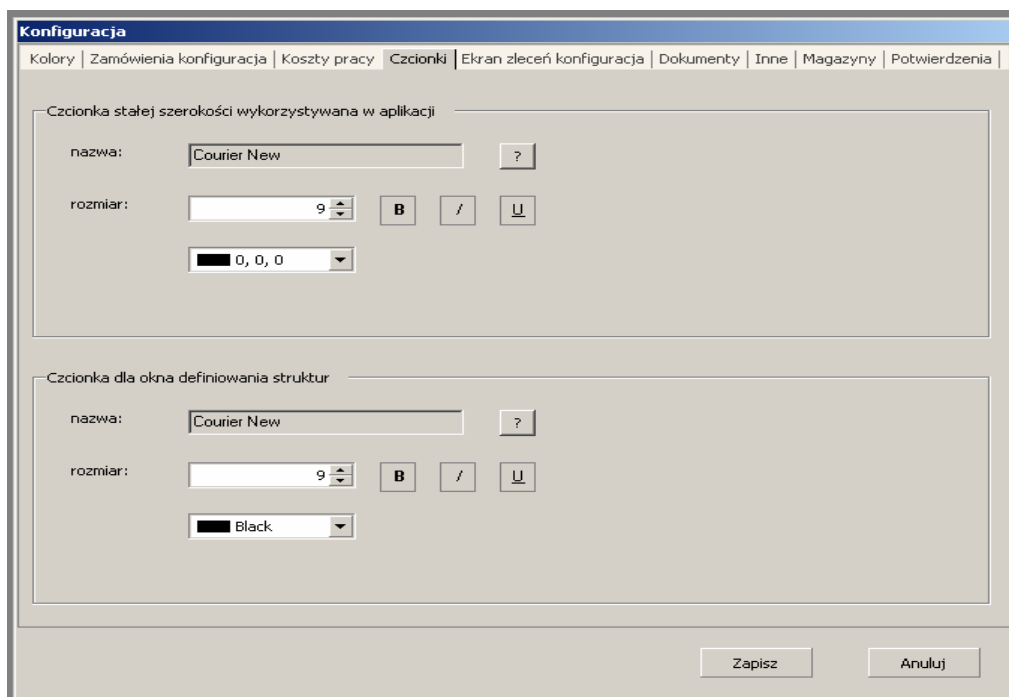
Anuluj

Rys. 9 Zakładka Koszty pracy.

Czcionki

W zakładce **Czcionki** definiujemy parametry czcionek używanych w aplikacji. Czcionkę definiujemy dla:

- „całej” aplikacji (z wyjątkiem struktury)
- dla okna definiowania **Struktury**



Rys. 10 Zakładka Czcionki.

Ekran zleceń konfiguracja

W zakładce **Ekran zleceń konfiguracja** ustawiamy parametry dotyczące ekranu **Zlecenia**:

- Wysyłka konieczna do zamknięcia (zlecenie nie zniknie z ekranu zleceń do momentu zaraportowania wysyłki)
- Grupowanie
- Filtrowanie (umożliwia korzystanie z funkcji filtrowania, opisane w podrozdziale Filtrowanie)
- Zaawansowane Filtrowanie (umożliwia korzystanie z funkcji zaawansowanego filtrowania, opisane w podrozdziale Filtrowanie)
- Pokazuj podpowiedzi (uruchamia wyświetlanie dymków z informacjami na temat komórek, obiektów w różnych częściach programu (dymki pojawiają się po najechaniu kursorem na komórkę))
- Włącz mechanizm harmonogramowania (uruchamia mechanizm harmonogramowania zleceń produkcyjnych, korzystanie z tej funkcjonalności wymaga uprzedniego zdefiniowania maszyn i przypisania ich do produktów, więcej informacji na ten temat znajduje się rozdziale Zlecenia w podrozdziale Harmonogramowanie)
- przycisk **Usuń ustawienia ekranu** – przywraca ustawienia „fabryczne”
- ustawienia dotyczące szerokości kolumn Punktów Monitorowania

Konfiguracja

Kolory | Czcionki | Zamówienia konfiguracja | **Ekran zleceń konfiguracja** | Magazyny | Koszty wytworzenia | Bilansowanie | Dokumenty | Pot. < >

☐ Wysyłka konieczna do zamknięcia zlecenia

☒ Grupowanie

☒ Filtrowanie

☐ Zaawansowane Filtrowanie

☒ Pokazuj podpowiedzi

☐ Włącz mechanizm harmonogramowania

Usuń ustawienia ekranu

Kolor tła wybranego rekordu

Szerokość kolumn(Wydziały)

Zapisz Anuluj

Rys. 11 Zakładka Ekran zleceń konfiguracja.

Konfiguracja

Kolory | Czcionki | Zamówienia konfiguracja | Ekran zleceń konfiguracja | Magazyny | Koszty wytworzenia | **Bilansowanie** | Dokumenty | Pot ◀ ▶

Parametry podstawowe

Kontrola EUWP podczas bilansowania zlecenia ☐

Kontrola stanu minimalnego podczas bilansowania ☐

Kontrola zleceń magazynowych podczas bilansowania ☐

Kontrola stanu podczas bilansowania ☒

Maksymalna ilość zleceń dla ekspresu 100

Lista magazynów branych pod uwagę w trakcie bilansowania

☒ MAG(Główny)

Zapisz Anuluj

Rys. 12 Zakładka Bilansowanie.

Mechanizm Bilansowania może uwzględniać następujące czynniki:

- EUWP (ekonomicznie uzasadniona wielkość produkcji), poniżej której nie opłaca nam się uruchamiać produkcji
- Stan Minimalny zawarty w kartotece SysMag dla produktu
- wielkość aktualnie uruchomionych zleceń „na magazyn” (własnych)
- możemy włączyć lub wyłączyć kontrole stanów półproduktów
- możemy limitować ilość jednocześnie uruchamianych zleceń w trybie „ekspres”
- wybrać magazyny, które brane są pod uwagę przy określaniu stanu magazynowego półproduktów

Konfiguracja

Kolory | Czcionki | Zamówienia konfiguracja | Ekran zleceń konfiguracja | Magazyny | Koszty wytworzenia | Bilansowanie | **Dokumenty** | Pot ◀ ▶

Dokument PW:	☒	PW	Produkcja		
Dokument RW:	☒	RW	Surowce - materiały		
Dokument rezerwacji:	☒	ZK	Surowce - półprodukty		
Dok. rezerw. ponad stan:	☐	ZK	Odpad		
Dokument wysyłki:	☒	WZ	Braki		
Dokument MM :	☐	MM			
Dokumentu zamów. do dostawc.:	☐	ZD			

Epilog dokumentów :

Zapisz Anuluj

Rys. 13 Zakładka Dokumenty.

Epilog dokumentu:

W tym oknie wpisujemy kod w C# pozwalający dokonać zmian na zapisanym dokumencie magazynowym np. przepisać do uwag jakieś dane ze zlecenia produkcyjnego,

Lista typów dokumentów w SysMag:

- mamy tu listę dokumentów logicznych Mozarta i odpowiadających im dokumentów w SysMag z zaznaczeniem, czy dokument ma być generowany („ptaszki”)
- dodatkowo – dla enova – możemy podać niestandardowy typ dokumentu w SysMag. Ta zakładka powoduje jedynie przepisanie tych typów jako domyślnych do Punktów Monitorowania, gdzie następuje ostateczne ich zdefiniowanie (w szczególności w nova każdy PM może mieć własne dokumenty)

Na prawo od powyższej listy typów (Tylko dla SubjektGT) możemy zdefiniować kategorie - które będą wykorzystywane przy tworzeniu schematu importu w aplikacji Rewizor - dla dokumentów RW i PW związanych z różnymi zdarzeniami na produkcji.

Inne

Na zakładce **Inne** ustawiamy:

- **Aktualny rok**
- **Domyślna ilość dni na realizację zamówienia** – domyślną wartość na ekranie **Nowe zlecenie** dla **Ilość dni na realizację**.
- **Długość numeru zlecenia** (domyślnie 4 tzn. 9999 zleceń w roku)
- **Sprawdzaj kompletność operacji**
- **Zamykanie ekranu raportu, na ekranie zleceń**
- **Zamykanie listy składników podczas dodawania**
- **Czy ilości używane w definicjach produktów mogą być ujemne** – praktycznie oznacza to generowanie podczas raportowania dokumentów PW zamiast RW na takie składniki (np. dodatkowe odpady, demontaż itp.)
- **Czy na liście składników wyświetlać usługi** – Mozart dopuszcza usługi jedynie jako produkty **finalne**: taka usługa może mieć strukturę materiałową
- **Port wydruku etykiet** – wybieram port drukarki etykiet
- **Szybkość portu wydruku etykiet** – wybieramy szybkość drukarki etykiet
- **Plik z logo firmy**, który pokaże się w lewym, górnym rogu Przewodników Warsztatowych
- **Ilość miejsc po przecinku** na wydrukach niektórych pól Przewodników Warsztatowych

Konfiguracja

Kolory | Czcionki | Zamówienia konfiguracja | Ekran zleceń konfiguracja | Magazyny | Koszty wytworzenia | Bilansowanie | Dokumenty | Potwierdzenia | **Inne**

Aktualny rok: 2008

Domyślna ilość dni na realizację zamówienia: 24

Długość numeru zlecenia : 4

Sprawdzaj kompletność operacji ☐

Zamykanie ekranu raportu, na ekranie zleceń ☒

Zamykanie listy składników podczas dodawania ☐

Ujemne składniki produktów ☐

Czy wyświetlać usługi ☐

Etykiety

Port wydruku etykiet : COM1

Szybkość portu wydruku etykiet : 9600

Wydruki

Plik z logo : ...

Ilość miejsc po przecinku : 4

Zapisz Anuluj

Rys. 14 Zakładka inne.

Magazyny

Definiujemy gospodarkę magazynową oraz decydujemy przez przypisanie odpowiednich „magazynów” z Mozart-a do rzeczywistych magazynów w przedsiębiorstwie.

Uwaga: Może funkcjonować z jednym magazynem.

Konfiguracja

Kolory | Zamówienia konfiguracja | Koszty pracy | Czcionki | Ekran zleceń konfiguracja | Dokumenty | Inne | **Magazyny** | Potwierdzenia

Magazyn surowców: Główny

Magazyn półproduktów: Główny

Magazyn produktów: Główny

Magazyn braków: Główny

Magazyn odpadów: Główny

Magazyn wejściowy dla KL: Główny

Czy kontrolować precyzję: ☐

Zapisz Anuluj

Rys. 15 Zakładka Magazyny.

- **Magazyn surowców** - domyślny magazyn dla dokumentów RW
- **Magazyn półproduktów** - domyślny magazyn półproduktów dla dokumentów magazynowych
- **Magazyn produktów** - domyślny magazyn produktów dla dokumentów magazynowych
- **Magazyn braków** - domyślny magazyn braków dla dokumentów magazynowych
- **Magazyn odpadów** - domyślny magazyn odpadów dla dokumentów magazynowych
- **Magazyn wejściowy dla KL** - domyślny magazyn wyjściowy dla KL (kart limitowych) dla dokumentów magazynowych

Potwierdzenia

W zakładce **Potwierdzenia** konfigurujemy liczbę potwierdzeń (wykonywanych przez użytkownika), które będzie program wymagał w czasie wykonywania **zlecenia**.

Konfiguracja

Kolory | Zamówienia konfiguracja | Koszty pracy | Czcionki | Ekran zleceń konfiguracja | Dokumenty | Inne | Magazyny | **Potwierdzenia**

Wydruk zlecenia:

☒ Pytać

☐ Nie pytać i nie drukować

☐ Nie pytać i drukować

☒ Wyświetlać komunikat "Czy potwierdzasz wykonanie zlecenia".

☒ Wyświetlać komunikat "Utworzono dokument wysyłki"

☒ Wyświetlać "Raport wysyłki zleceń" po jego zminanie na WZ.

Zapisz Anuluj

Rys. 16 Zakładka Potwierdzenia.

Wybór bazy

Wybieramy bazę z dostępnych w **systemie magazynowym**.

Kopia bazy

Program tworzy kopie bazy danych.

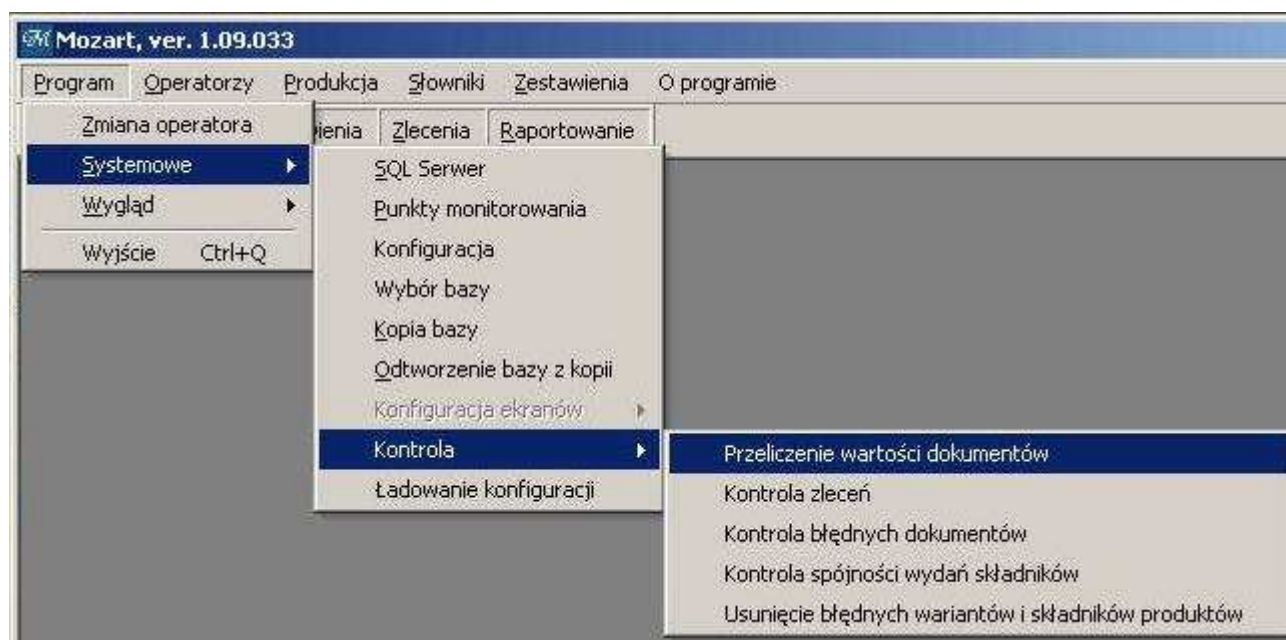
Odtworzenie bazy z kopii

Program odtworzy bazę danych z wcześniej utworzonych kopii (aby skorzystać z tej możliwości należy wcześniej wykonać kopie, z uwagi na bezpieczeństwo zaleca się regularne tworzenie kopii baz zarówno aplikacji Mozart jak i systemu magazynowego).

Kontrola

Mamy do wyboru kilka opcji, które umożliwiają przeprowadzenie kontroli poprawności dokumentów. Wybierając którąś z opcji aplikacja sprawdzi wszystkie dokumenty (proszę pamiętać, iż w przypadku dłuższego użytkowania aplikacji będzie to oznaczało sprawdzenie dużej ilości dokumentów i może to zająć dłuższą chwilę).

W przypadku wykrycia błędu program wyświetli nazwę dokumentu posiadającego błędy.



Rys. 17 Podmenu Kontrola.

Przeliczenie wartości dokumentów.

Skanuje listę dokumentów przypisanych do Mozarta. Jeżeli dokument nie istnieje w systemie magazynowym to jest usuwany z kolekcji. Jeżeli istnieje to odświeżane są jego wartości w kolekcji. Sam dokument w SysMag nie jest modyfikowany.

Kontrola zleceń.

Odświeża stan zleceń. Pobiera i ponownie zapisuje. Odnawiane są w trakcie zapisu statusy zleceń. Na początku jest pytanie Czy kontrolować tylko otwarte zlecenia. Jeżeli odpowie się że nie to kontrola może potrwać długo, bo zapis zlecenia jest dosyć pracochłonną czynnością. Jeżeli odpowie się że tak to ponownie zapisywane są tylko

otwarte zlecenia. Jest to zdecydowanie bezpieczniejsze. Przydaje się w sytuacji gdy podczas realizacji zlecenia wystąpił jakiś błąd i są nieprawidłowe statusy.

Kontrola błędnych dokumentów.

Dla każdego numeru zlecenia produkcyjnego, sprawdzana jest lista dokumentów w SysMag zawierająca go. Jeżeli dokument zawiera w uwagach numer zlecenia (w dowolnym miejscu) a nie jest (ten dokument) zarejestrowany w Mozarcie, to trafia do raportu jako błędny. Oczywiście to nie musi być błędny dokument, bo operator mógł w jakimś dokumencie umieścić samodzielnie numer zlecenia.

Kontrola spójności wydań składników

(opcja nieaktywna)

Usunięcie błędnych wariantów i składników produktów.

Skanuje listę wszystkich składników zleceń (XpoSkładniki). Jeżeli znajdzie składnik bez przypisanego towaru (xpoTowary) to go usuwa. Jeżeli znajdzie składniki typu produkt bez przypisanego wariantu to składnik jest usuwany. Jeżeli ma przypisany wariant bez przypisanego (do tego wariantu) towaru to usuwany jest i składnik i wariant.

Kontrola struktury produktu - naprawa składników typu 'P' bez wariantu.

Skanowane są wszystkie składniki typu produkt bez przypisanego wariantu. Do każdego takiego składnika zostaje przypisany pierwszy wariant. Na koniec powstaje z tego raport na dysku.

Ładowanie konfiguracji

Służy do wczytywania konfiguracji z plików konfiguracyjnych.

Filtrowanie

Mozart posiada trzy podstawowe metody filtrowania. Do pierwszej uzyskujemy dostęp klikając PPM na nagłówku kolumny (np. w tabeli bilansowania), pojawi się menu:



Rys. 18 Menu filtrowania.

Do wyboru mamy:

- Sort Ascending (sortowanie rosnące)
- Sort Descending (sortowanie malejące)

- Clear Sorting (brak sortowania)
- Group By This Column (grupuj według kolumny)

Typ	Kod	Nazwa	Potr...	Wyd...	Reze...	Pozo...	Stan	Braki	Zam...	Dost...	Bilans	St...	Bilans...	Na zlec...	Stan całk...
Jm: m2															
M	00001	Blacha zewnętrzna	1 178,...	58,0000	1 120,0...	0,0000	8 822,0...	0,0000	0,0000	0,0000	8 822,...	0,0000	8 822,0...	1 120,0000	9 942,0000
M	00002	Blacha wewnętrzna	178,0000	58,0000	120,0000	0,0000	9 822,0...	0,0000	0,0000	0,0000	9 822,...	0,0000	9 822,0...	120,0000	9 942,0000
P	00005	blacha profil 001	1 000,...	0,0000	0,0000	1 000,0...	0,0000	1 000,...	0,0000	0,0000	-1 000,...	0,0000	-1 000,...	0,0000	0,0000
P	00006	blacha profil 002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
P	B5555	BICHA	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	-1,0000	0,0000	-1,0000	0,0000	0,0000
Jm: m3															
Jm: szt															

Rys. 19 Grupowanie według kolumny.

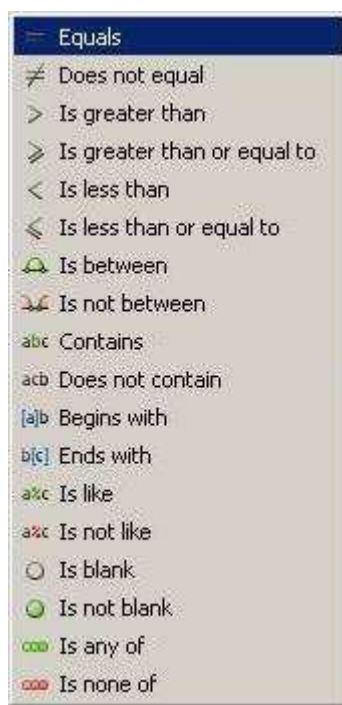
Umożliwia to pogrupowanie np. surowców w zależności od używanych jednostek miary.

- Group By Box
- Column Chooser (dodawanie, usuwanie kolumn z widoku)
- Best Fit (optymalizacja szerokości kolumny)
- Clear Filter (powrót do domyślnego filtrowania)
- Filter Editor (edytor zapytań filtrujących)



Rys. 20 Edytor zapytań filtrujących.

W edytorze zapytań możemy utworzyć formułę filtrowania. Aby dodać nową formułę klikamy LPM w plusa znajdującego się na prawo od „And” (lewy górny róg ekranu edytora). Klikając w pole „Nazwa” wybieramy kolumnę, klikając w środkową część zapytania wybieramy rodzaj działania:



Rys. 21 Lista działań.

Natomiast w ostatniej części „enter a value” wpisujemy żadaną wartość. Zapytania usuwamy klikając w krzyżyk znajdujący się po prawej stronie zapytania.

– Best fit (all columns) (optymalizuję szerokość wszystkich kolumn)

Drugim sposobem na filtrowanie wyników jest wykorzystanie pierwszego (dodatkowego) wiersza w tabeli (np. bilansowania):

Bilansowanie

Panel grupowania kolumn

Typ	Kod	Nazwa	Potr...	Wyd...	Reze...	Pozos...	Stan	Braki	Zam...	Dost...	Bilans	Sta...	Bilans...	Na zlec...	Stan całk...	
M	00001	blacha zewnetrzna	m2	1 178,...	58,0000	1 120,0...	0,0000	8 822,0...	0,0000	0,0000	0,0000	8 822,...	0,0000	8 822,0...	1 120,0000	9 942,0000
M	00002	Blacha wewnetrzna	m2	178,0000	58,0000	120,0000	0,0000	9 822,0...	0,0000	0,0000	0,0000	9 822,...	0,0000	9 822,0...	120,0000	9 942,0000
M	00003	Termoizolacja	m3	189,0000	31,0000	164,0000	-6,0000	9 805,0...	0,0000	0,0000	0,0000	9 811,...	0,0000	9 811,0...	164,0000	9 969,0000
P	00004	Plyta	szt	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-62,0000	0,0000	59,0000	0,0000	-62,0000	0,0000	-62,0000	3,0000	0,0000
P	00005	blacha profil 001	m2	1 000,...	0,0000	0,0000	1 000,0...	0,0000	1 000,0...	0,0000	0,0000	-1 000...	0,0000	-1 000,0...	0,0000	0,0000
P	00006	blacha profil 002	m2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
P	B5555	BICHA	m2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	-1,0000	0,0000	-1,0000	0,0000	0,0000

Tylko braki

Tylko niezbilansowane

Tylko niezbilansowane (st.min)

Zlecenia

Zamówienia

Eksport XLS

Drukuj

Wyjdź

Rys. 22 Filtrowanie przy użyciu komórki do filtrowania.

w zaznaczonej komórce wpisujemy interesującą nas wartość ograniczając wyświetlaną zawartość do oczekiwanej grupy.

Dostęp do trzeciej metody filtrowania (zaawansowane filtrowanie) uzyskamy klikając w trójkącik, który pojawi się (pod warunkiem, iż w opcjach mamy zaznaczoną opcję zaawansowane filtrowanie) na prawo od nazwy kolumny gdy na nią najedziemy:

Mozart, ver. 1.09.033 - [Zlecenia]

Program Operatorzy Produkcja Słowniki Zestawienia O programie

Wyjście Składniki Zamówienia Zlecenia Raportowanie

Przedzielnij tu kolumny, po których chcesz grupować:

Numer	DataPrzyjścia	Data wysyłki	odbiorca	Ilość	cechakolor	cechaprofil	zak	wyk	wys
P/07/0001	2007-11-19	2007.11.30	ABC	100,0000	biały	profil 001	W()2	W00Z	()
P/07/0002	2007-11-19	2007.11.30	ABC	100,0000	biały	profil 001	W()2	W00Z	()

Rys. 23 Filtrowanie trzecia metoda.

, po kliknięciu (lewym klawiszem myszy) pojawi się menu z opcjami do wyboru:



Rys. 24 Filtrowanie -menu.

, na liście wyświetlone zostały 3 podstawowe opcje oraz lista możliwych wyników (w tym przypadku lista wszystkich dat wysyłki):

–opcja Custom uruchomi ekran:



Rys. 25 Ekran parametrów filtrowania.

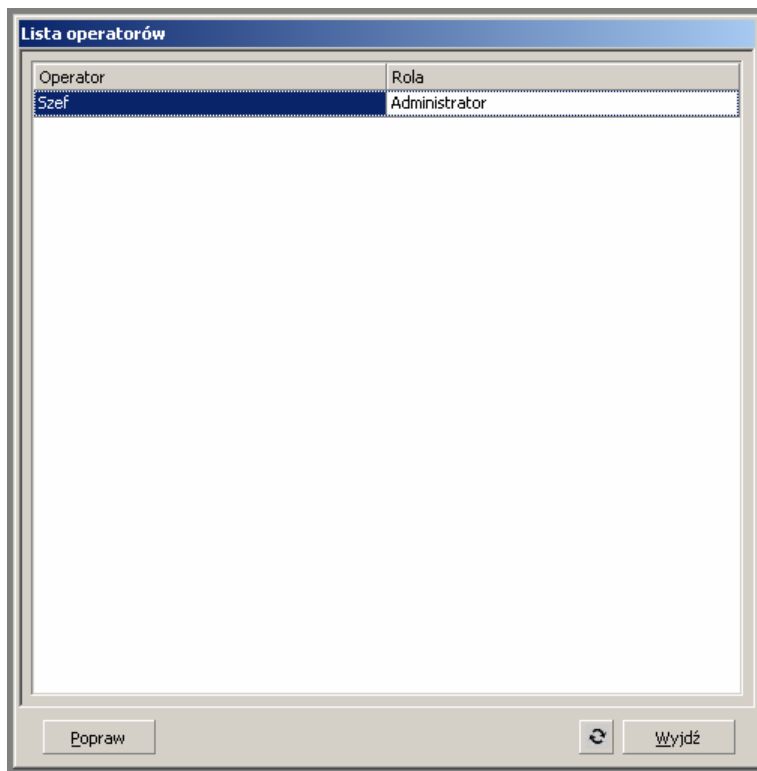
W komórkach znajdujących się z lewej strony wybieramy rodzaj porównania, a z prawej wpisujemy bądź wybieramy z listy żadaną wartość.

Operatorzy

Menu **operatorzy** gromadzi informację dotyczące operatorów i praw dostępu operatorów do poszczególnych funkcjonalności programu.

Lista operatorów

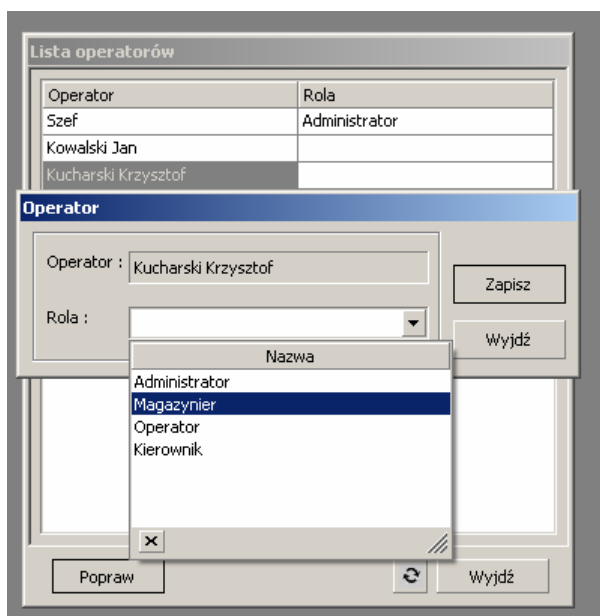
Lista operatorów zawiera listę pracowników, która to lista jest importowana z systemu magazynowego.



Rys. 26 Domyślna lista operatorów.

Domyślnie mamy do dyspozycji jednego **operatora Szef/Administrator** (zależy to od stosowanego nazewnictwa w systemie magazynowym), który to pełni **role Administratora** (posiada pełny dostęp do funkcjonalności aplikacji).

By zmienić **role operatora**, klikamy w przycisk **popraw** pojawia się okno **Operator**:

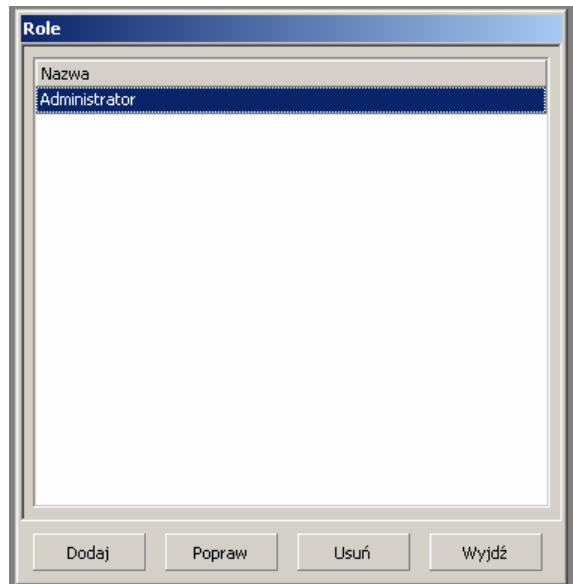


Rys. 27 Okno konfiguracyjne Operatora.

Z listy dostępnych **ról** możemy wybrać i przypisać **operatorowi** (pracownikowi) wybraną. **Mozart** nie umożliwia dodawania, usuwania **operatorów**, korzysta on z listy pracowników/użytkowników systemu magazynowego i tylko w systemie możemy dodawać i/lub usuwać **operatorów**.

Role

Przez **rolę** rozumiemy zbiór uprawnień do korzystania z poszczególnych funkcji programu np. **Administrator** ma prawo do korzystania z całego programu, a magazynier mógłby mieć dostęp tylko do funkcji monitorujących przepływ materiałów i dokumentów z/do magazynów.

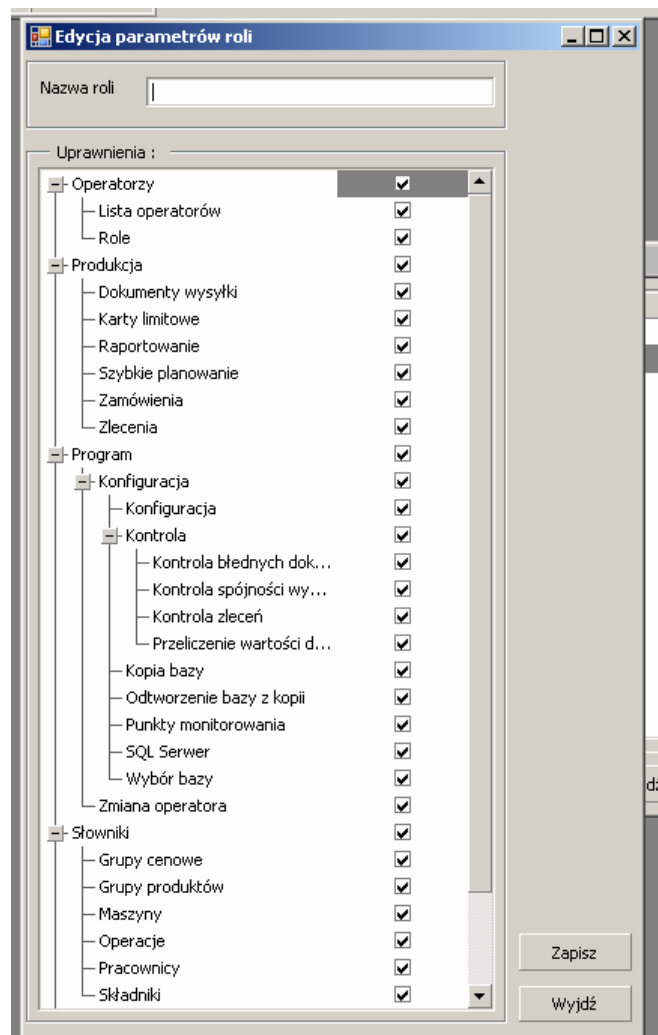


Rys. 28 Domyślna lista ról.

Domyślnie na **liście ról** mamy tylko jedną pozycję **Administrator**.

Role stanowią wewnętrzne rozwiązanie **Mozart-a**, możemy je **dodawać**, **poprawiać** bądź **usuwać** (służą do tego przyciski na dolnej belce **Listy ról**) .

Po kliknięciu przycisku **Dodaj/Popraw** pojawia się:



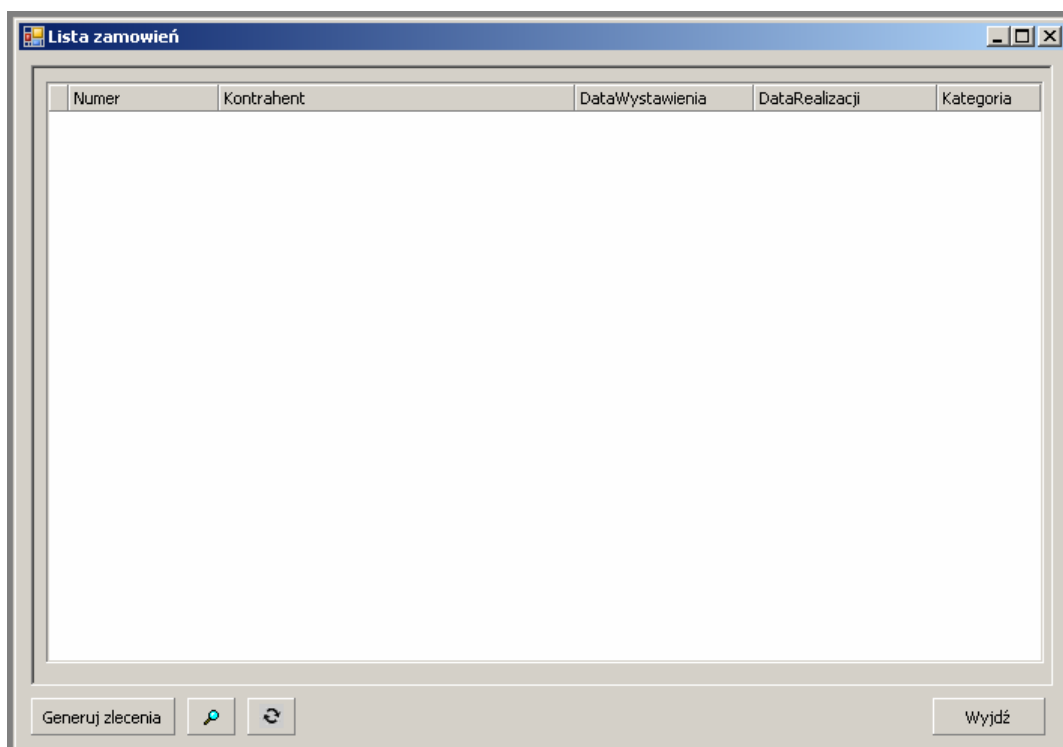
Rys. 29 Oko edycji parametrów roli.

Gdzie wpisujemy/modyfikujemy nazwę roli oraz zaznaczamy (przez dwukrotne kliknięcie na *checkboxie*), które funkcjonalności będą dostępne dla rozpatrywanej **roli**.

Produkcja

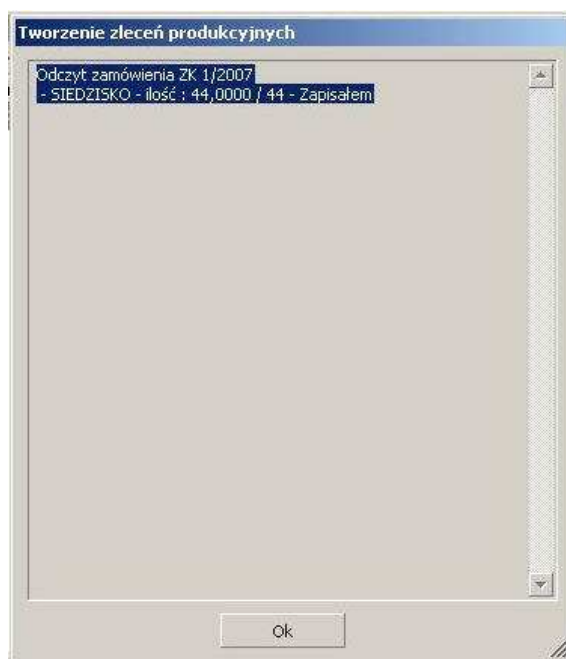
Zamówienia

W zamówieniach wyświetlana jest lista zamówień z systemu magazynowego, na podstawie których możemy wygenerować (zaznaczając wybrane zlecenie i klikając w przycisk **Generuj**) zlecenie produkcyjne.



Rys. 30 Lista zamówień.

Po zaznaczeniu zlecenia i kliknięciu w przycisk **Generuj zlecenie**, pojawi się okno:



Rys. 31 Tworzenie zleceń produkcyjnych.

informujące o stanie zamówienia, jeżeli nie pojawił się błąd to zleceni zniknie z listy zamówień i pojawi się na ekranie zleceń.

Jeżeli chcemy, aby moduł generujący zlecenia produkcyjne - na podstawie zamówień wystawionych w systemie magazynowym - wstawiał produkty o właściwych wariantach, to w pole "opis pozycji" dokumentu Zamówienia od Klienta należy wpisać żądany wariant w postaci: #Nazwa wariantu#.

Przykład wpisu: Zamawiamy fotel #Kacper# na poniedziałek. Program utworzy zlecenie na produkt o symbolu wpisanym w tej linii Zamówienia od Klienta w wariantcie o nazwie "Kacper" - tekst przed i po znakach "#" jest przez program ignorowany i służy jedynie jako dodatkowa notatka dla korzystających z systemu magazynowego.

Podczas korzystania z tej funkcjonalności należy pamiętać:

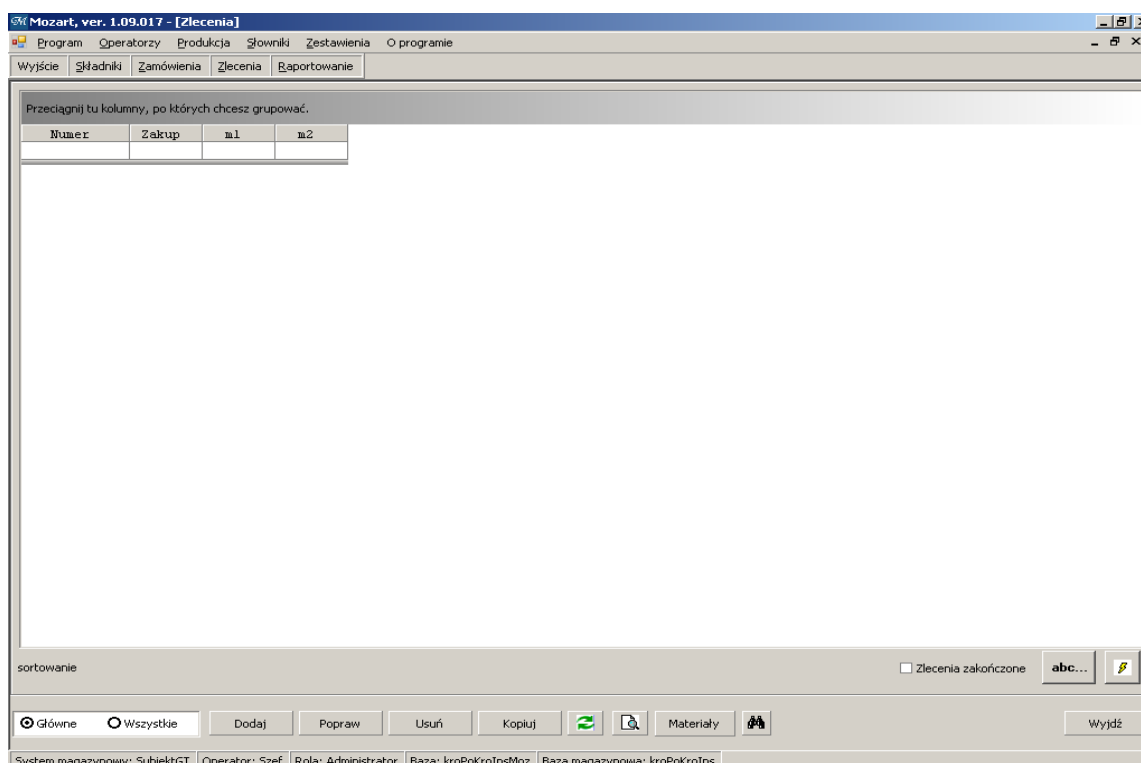
- wielkość liter ma znaczenie, czyli że „A” i „a” będą traktowane jako dwie różne wartości
- w przypadku wpisania nieistniejącej nazwy wariantu program poinformuje o braku takiego wariantu (w przypadku, gdy zamówienie zawierało kilka zleceń program wygeneruje te, które zostały prawidłowo podane)

Zlecenia

Ekran zleceń jest prawdopodobnie najważniejszą częścią **Mozart**-a. Jest to zbiorczy ekran, na którym znajdziemy **zlecenia** oraz informację na temat tego co się z nimi dzieje. Łączy on funkcje klasycznej listy zleceń z pewnego rodzaju tablicą wskaźników, gdzie widać stan zagrożenia i realizacji. Domyślnie na ekranie zleceń wyświetlane są tylko następujące informacje:

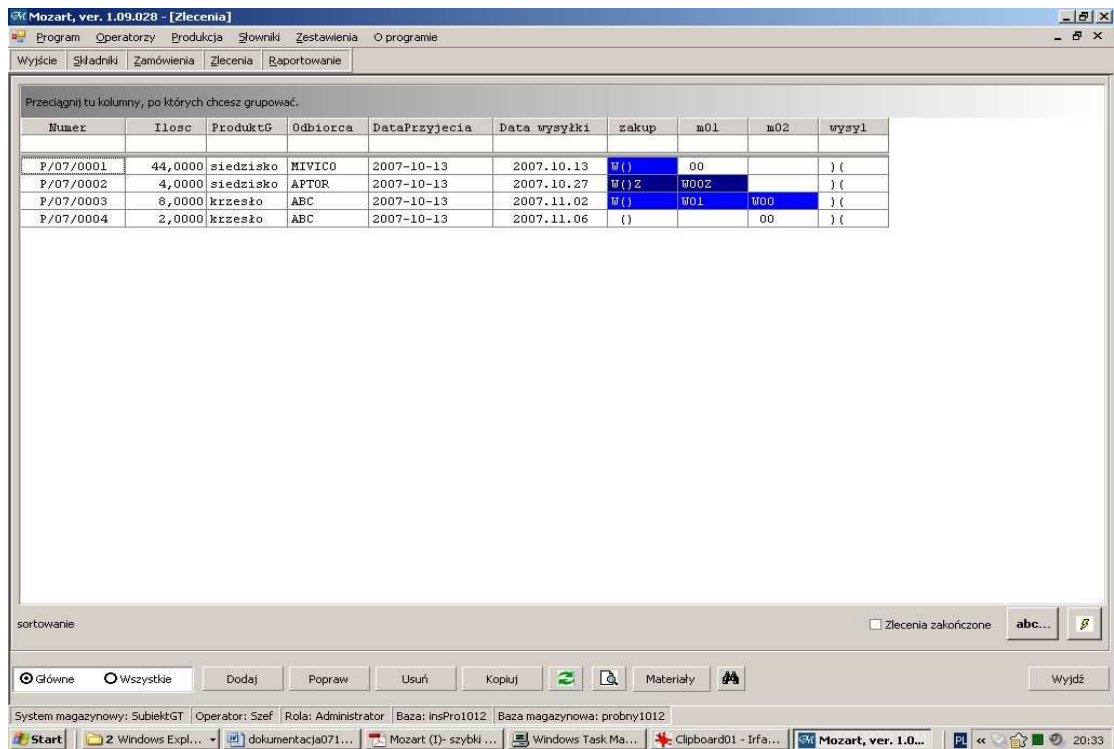
- numer zlecenia
- punkty monitorowania

i wygląda to mniej więcej (na poniższym ekranie widać 3 pkt. monitorowania) tak:



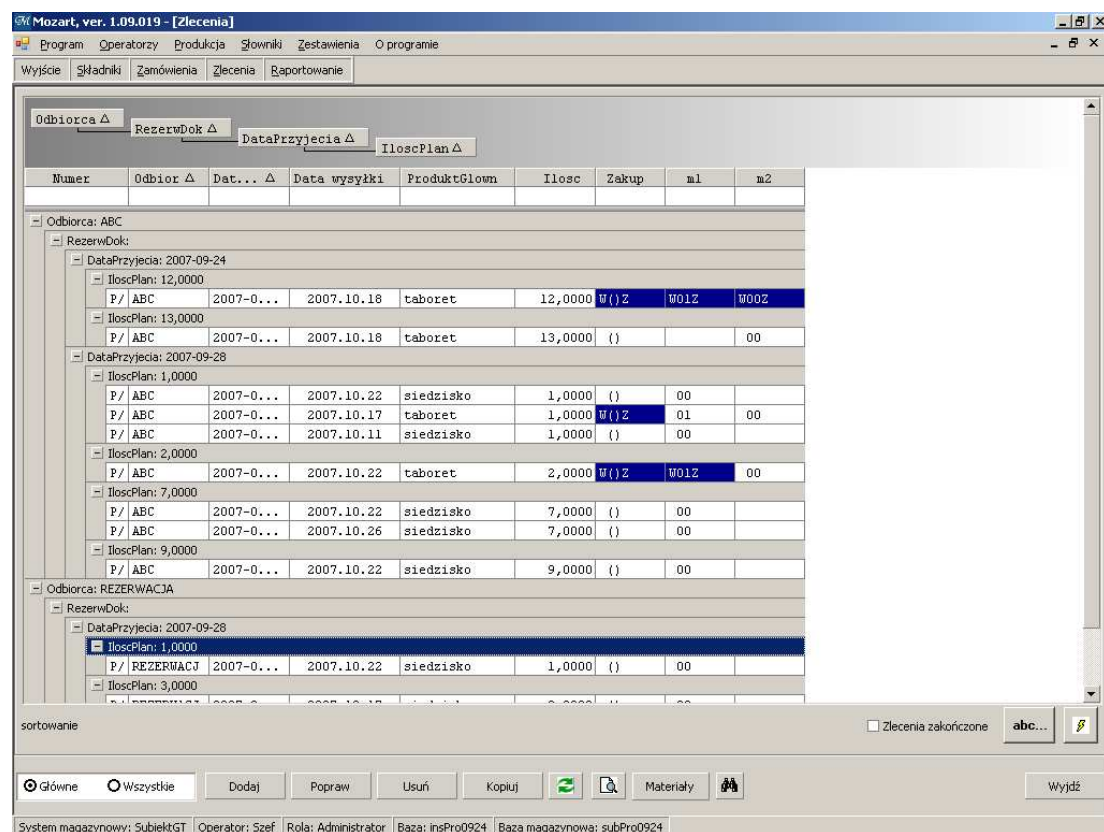
Rys. 32 Domyślny widok ekranu zleceń.

Widok ten można modyfikować i uzyskać np. taki efekt:



Rys. 33 Przykładowy ekran zleceń.

albo trochę mniej typowy:



Rys. 34 Przykładowy, rozbudowany wygląd ekranu zleceń.

Oznaczenia na ekranie zleceń:

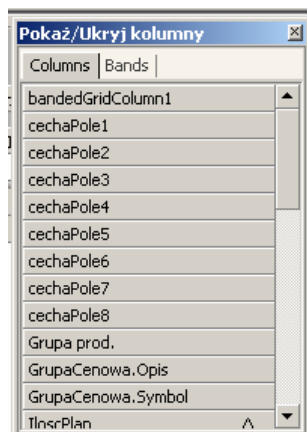
- kolory (kolory możemy definiować w konfiguracji, kolorem możemy oznaczyć wszystkie stany podzlecenia: brak działań, wydany, zakończone)
- znaki/litery w opisie podzlecenia (W oznacza wydane do wykonania, Z oznacza zakończenie prac nad podzleceniem)

Modyfikacja wyglądu

Powyższy ekran nie jest może zbyt czytelny, ale ma on zobrazować możliwości konfiguracji widoku ekranu zleceń. Możemy go modyfikować na kilka sposobów:

- dodając nowe kolumny
- dodając elementy grupujące (na powyższym rys. widzimy „szary” pasek z komórkami grupującymi)
- modyfikując kolorystykę ekranu (ustawienia kolorów znajdują się w menu **Program -> Systemowe -> Konfiguracja** na zakładce **kolory**)

Aby dodać nowe kolumny i/lub element grupujący klikamy prawym przyciskiem myszy na nagłówku dowolnej kolumny i z menu wybieramy **kolumny -> pokaż/ukryj kolumny**, pojawia się okienko:



Rys. 35 Okno Pokaż/Ukryj kolumny.

z którego możemy przeciągnąć wybraną kolumnę na ekran zleceń. Jeżeli przeciągniemy ją na inną kolumnę to pojawi się ono obok niej, natomiast jeżeli przesuniemy ją na „szary” obszar pomiędzy tabelą, a paskiem narzędziowym to dodamy nowy element grupujący.

Oznaczenia

Mozart korzysta z trzech sposobów informowania o stanie zlecenia:

- wykorzystując kolory
- wykorzystując symbole/litery
- szczegółowo w odpowiednich oknach i raportach

Mozart wyróżnia trzy stany zlecenia:

- pusty (informacja na temat zlecenia znajduje się w systemie, ale nie są prowadzone żadne czynności związane z tym zleceniem)
- wydany (oznaczany literką **W**, sygnalizujący iż zadanie zostało przekazane do wykonania)
- zakończony (oznaczany literką **Z**, sygnalizujący iż zlecenie/podzlecenie zostało wykonane i zakończone)

Pierwszy sposób przypisuje odpowiedni kolor (ustawiany w **Program -> Systemowe -> Konfiguracja -> Kolory**) do poszczególnych stanów zlecenia.

Drugi sposób dopisuje odpowiedni znak w komórce podzlecenia.

Trzecim sposobem na uzyskanie informacji jest skorzystanie z:

- podglądu zlecenia (przycisk podglądu znajduje się na dolnej belce narzędziowej. Na lewo od przycisku **Materiały**)
- klikając prawym przyciskiem myszy na komórce podzlecenia i wybierając **Info o zleceniu**
- **Raportowania** (dostępne tylko w przypadku zakończonych zleceń), które znajdziemy w menu **Produkcja -> Raportowanie**

Info o zleceniu

Po wybraniu **Info o zleceniu** pojawi się następujący ekran:

The screenshot shows a software window titled "Zlecenie produkcyjne numer : 1". It has two tabs: "Informacje" (selected) and "Dokumenty". The "Informacje" tab is divided into three sections:

- Info o zleceniu**:
 - Pełny numer : P/07/0001/01
 - Nazwa produktu : siedzisko
 - Kod produktu : SIEDZISKO
 - Data rozpoczęcia : 2007-09-24
 - Data zakończenia : 2007-09-24
 - Stan zlecenia : Z
- Postęp**:
 - Ilość zamówiona : 12,000000
 - Ilość wykonana : 12
 - Ilość braków : 0
- Przydzielony pracownik**:
 - Kod : SF
 - Imię : (empty field)
 - Nazwisko : Szeł

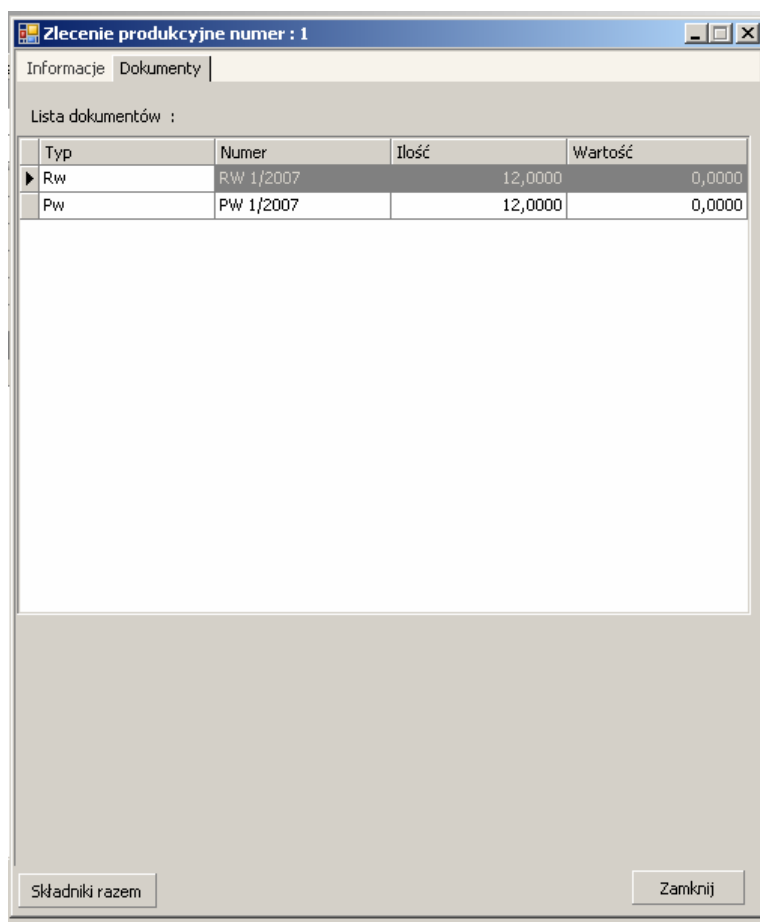
At the bottom, there are two buttons: "Składniki razem" and "Zamknij".

Rys. 36 Ekran Info o zleceniu.

na którym znajdują się informacje dotyczące zlecenia pogrupowane w trzech kategoriach:

- Info o zleceniu (ogólne informacje)
- Postęp (stan prac nad zleceniem)
- Przydzielony pracownik (kod oraz dane osobowe pracownika)

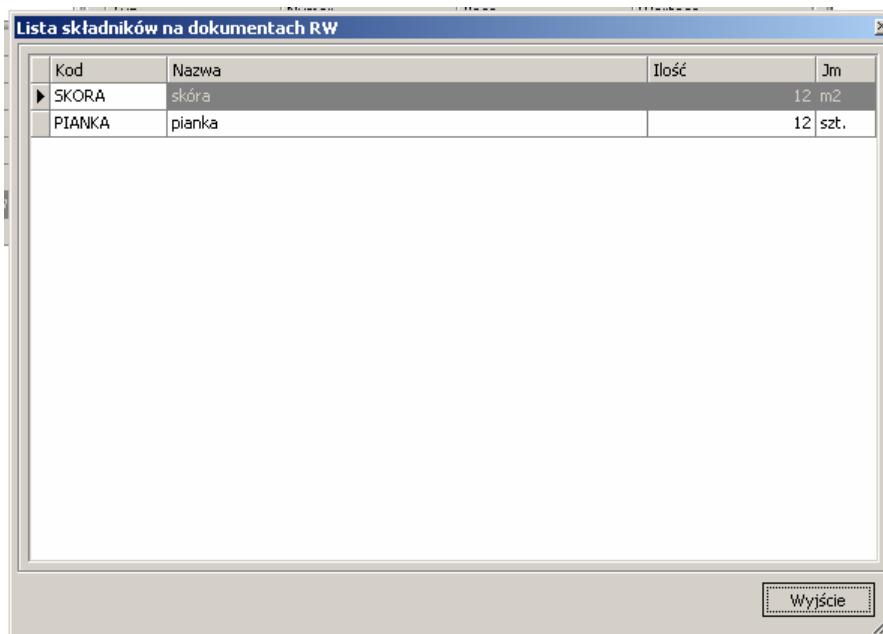
Zakładka **dokumenty** wygląda następująco:



Rys. 37 Info o zleceniu – Dokumenty

i gromadzi listę dokumentów związanych z danym podzleceniem.

Jeżeli klikniemy w przycisk **Składniki razem** znajdujący się w lewym dolnym rogu okien związanych z **Info o zleceniu** to pojawi się okno:



Rys. 38 Okno Składniki razem.

na którym mamy wypisane składniki związane z podzleceniem, które to składniki widnieją na dokumentach **RW** związanych z tym podzleceniem.

Harmonogramowanie

Jest mechanizmem obrazującym i wspomagającym proces planowania produkcji. Mechanizm ten tworzy wykres Ganta oraz próbuje (korzystając z wbudowanych algorytmów) rozmieścić je w odpowiedniej (umożliwiającej zakończenie prac w terminie) kolejności.

Moduł harmonogramowania można traktować jako czarną skrzynkę, do której dostarczane są następujące dane:

- lista operacji do wykonania
- lista dostępnych stanowisk / maszyn
- proces technologiczny wymuszający kolejność wykonywania operacji (na przykład: budując szafę najpierw musimy wyciąć i polakierować drzwi i ścianki, następnie zmontować całość, przyczepić dodatki, np. uchwyty i na koniec zapakować)
- opcjonalną listę operatorów, którzy są w stanie obsługiwać zadane stanowiska / maszyny
- opcjonalną listę dodatkowych zasobów (na przykład: mamy tylko jeden zestaw wiertła, ale trzy wiertarki) potrzebnych do wykonania danej operacji
- informację o planach pracy operatorów (zmiany, urlopy) i maszyn (przerwy techniczne, awarie)
- dane dodatkowe: przydzielone priorytety dla operacji lub całych zadań, terminy i tolerancje dla ich przekroczeń

Na wyjściu dostajemy harmonogram prac - informację, w jakiej kolejności należy wykonywać operacje (kiedy zacząć, na którym stanowisku, itp.) w postaci wykresu Gantta. Obliczenia mogą przebiegać w pełni automatycznie lub być wspomagane przez operatora.

W przypadku obliczeń automatycznych, moduł w kilkunastu przebiegach stara się tak rozłożyć zadania, by jak najmniej terminów zostało przekroczonych. Każdy przebieg składa się z następujących faz:

- dodanie do harmonogramu informacji o przerwach w pracy maszyn, godzinach pracy operatorów itp.
- naniesienie na harmonogram operacji, których początek wyznaczył ręcznie operator, lub których realizacja już została rozpoczęta i nie powinna być przerwana
- naniesienie na harmonogram zadań, o których operator powiedział, że koniecznie muszą się zakończyć przed wskazanym terminem; odbywa się to przez zaplanowanie wykonania ostatniej operacji w zadaniu tak, by "na styk" zdążyć przed terminem, a następnie na iteracyjnym rozpatrzeniu poprzedników tego zadania tak, by ostatni z nich zakończył się nie później niż przed rozpoczęciem ostatniego. De facto oznacza to przejście po zadaniach tak oznaczonych od prawej strony wykresu i naniesienie ich w pierwszym wolnym miejscu (stąd nazwa - zadania "od prawej")
- kolejno naniesienie pozostałych operacji - "od lewej strony" wykresu szukamy wolnych miejsc i próbujemy wstawić w nie kolejne operacje; dla każdej operacji jest wyliczana tzw. funkcja oceny, która decyduje jak bardzo pilne jest wykonanie danej operacji w rozpatrywanym momencie czasowym; na wartość tej funkcji wpływa między innymi:
 - * planowany czas trwania operacji
 - * czas pozostały do upłynięcia terminu zadania
 - * stopień zrównoleglenia (na ilu innych maszynach ta operacja może być wykonywana)
 - * priorytet nadany przez operatora
 - * ile jeszcze operacji pozostało do wykonania w ramach zadania

W każdym przebiegu program używa nieco innych kryteriów wyboru operacji. W ten sposób generowane są różne warianty rozmieszczenia operacji na wykresie.

Po naniesieniu na harmonogram wszystkich operacji, dokonywana jest ocena wygenerowanego rozwiązania. Na wartość oceny wpływają następujące parametry:

- czy wszystkie operacje zostały wykonane w terminie
- o ile ewentualnie zostały przekroczone terminy
- czy przekroczenie terminu mieści się w zadanej przez operatora tolerancji
- na ile obciążenie maszyn jest równomierne

Na koniec spośród wszystkich przebiegów wybierany jest ten harmonogram, który został najlepiej oceniony. Następnie operator ma możliwość wprowadzenia własnych zmian.

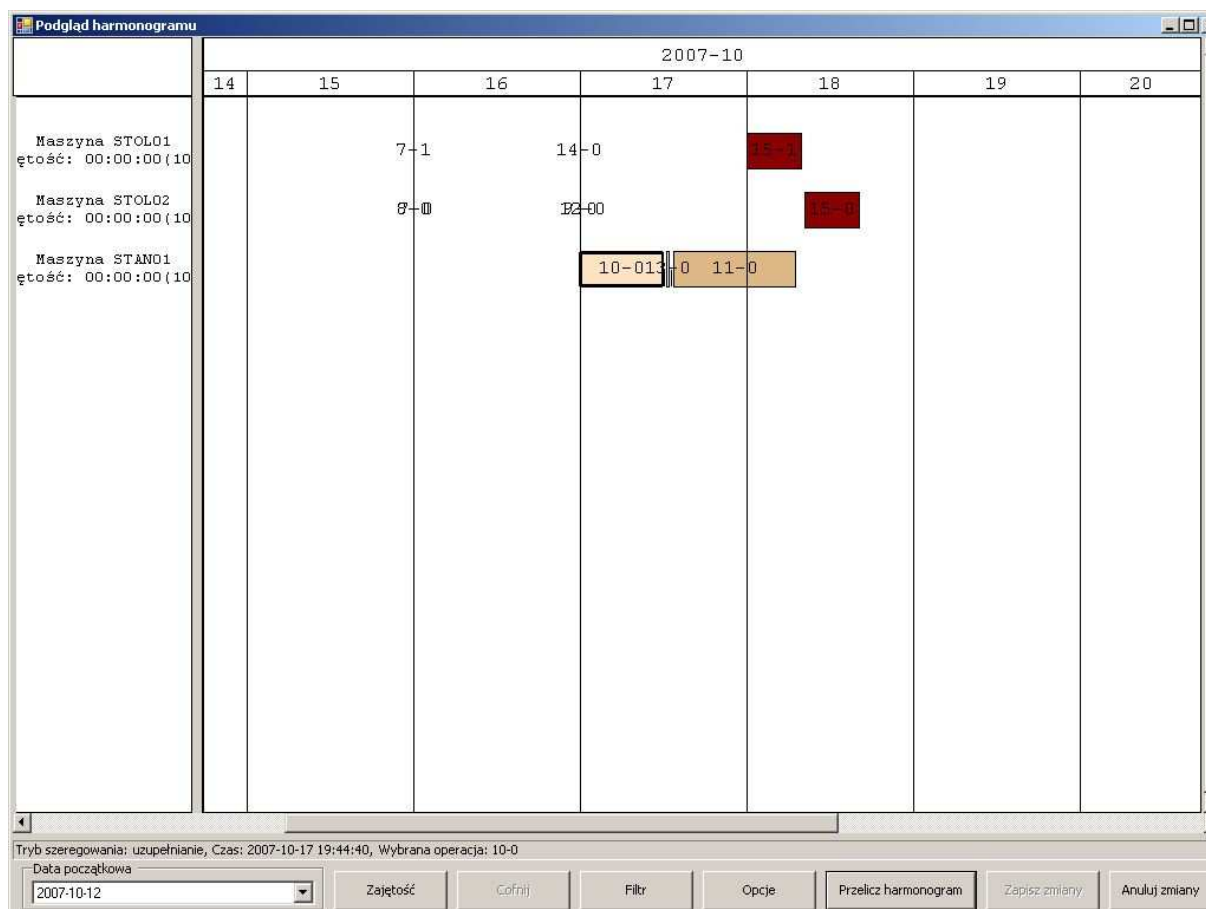
W przypadku, gdy program nie jest w stanie znaleźć rozwiązania, operacje są układane do momentu napotkania problemu, po czym operator jest proszony o wprowadzenie zmian w tym fragmencie harmonogramu. Po pomyślnym rozwiązaniu problemu generowanie rozwiązania jest kontynuowane.

Kolejne uruchomienie modułu na już wygenerowanych danych spowoduje rozszerzenie istniejącego harmonogramu o nowe operacje. Program będzie starał się zachować istniejący układ operacji - ale jeśli stwierdzi, że jest to niewykonalne, zaproponuje operatorowi wprowadzenie zmian do już istniejącej części harmonogramu.

Operator może w dowolnym momencie wymusić wykonanie zadanej operacji na konkretnej maszynie od konkretnej godziny. Należy się jednak liczyć z tym, że tego typu warunki mogą utrudnić lub nawet uniemożliwić znalezienie rozwiązania.

Aby korzystać z harmonogramowania należy zaznaczyć odpowiednią opcję w konfiguracji (**Program -> Systemowe -> Konfiguracja -> Ekran zleceń konfiguracja -> opcja Włącz mechanizm harmonogramowania**) oraz należy skonfigurować produkt (wypełniając pola Tj, Tkw itd.).

Żeby przejść do ekranu harmonogramowania musimy w pierwszej kolejności wykonać **bilansowanie**, a następnie kliknąć PPM (prawym przyciskiem myszy) na kolumnie zaopatrzenia i wybrać pozycję harmonogramowanie.



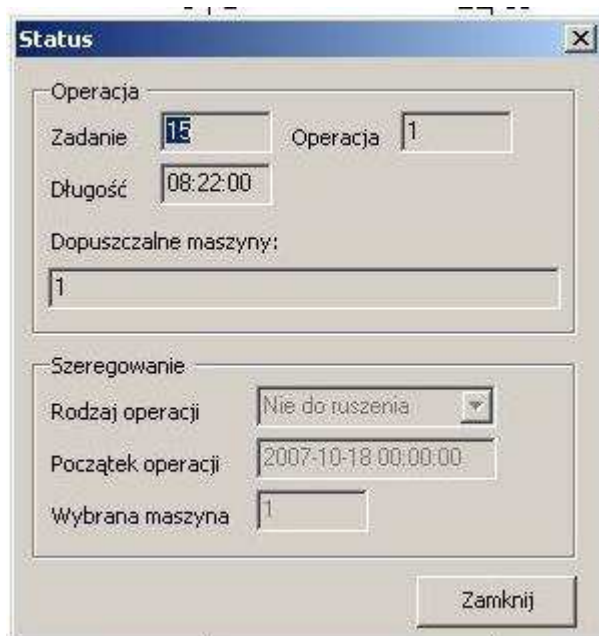
Rys. 39 Podgląd harmonogramowania.

Ekran harmonogramowania przedstawia za pomocą diagramu Ganta szacunkowy (na podstawie danych wprowadzonych w opisie produktu algorytm pozycjonuje maszyny i zadania) czas wykonania poszczególnych zleceń.

Aplikacja sama proponuje kolejność wykonywania poszczególnych zadań, ale nic nie stoi na przeszkodzie by użytkownik (przy pomocy myszy) przeprojektował diagram.

Każde zlecenie reprezentowane jest przez prostokąt o określonej barwie (kilka prostokątów o tej samej barwie oznacza jedno zlecenie wykonywane na kilku maszynach).

Klikając PPM na zleceniu (prostokącie) możemy zobaczyć status:



Rys. 40 Status zlecenia.

, na którym widzimy podstawowe informacje na temat danego podzlecenia, albo możemy wybrać Info o zleceniu:

Zlecenie produkcyjne numer : 1

Informacje | Dokumenty

Info o zleceniu

Pełny numer : P/07/0015/01

Nazwa produktu : siedzisko

Kod produktu : SIEDZISKO

Data rozpoczęcia : 2007-10-18

Data zakończenia : 0001-01-01

Stan zlecenia : W

Postęp

Ilość zamówiona : 100,000000

Ilość wykonana : 0

Ilość braków : 0

Przydzielony pracownik

Kod : JK

Imię : Jan

Nazwisko : Kowalski

Składniki razem Zamknij

Rys. 41 Info o zleceniu.

, które zawiera bardziej szczegółowy zbiór informacji o danym podzleceniu (więcej informacji na temat tego ekranu znajdują się w podrozdziale Zlecenia, w części Info o zleceniu).

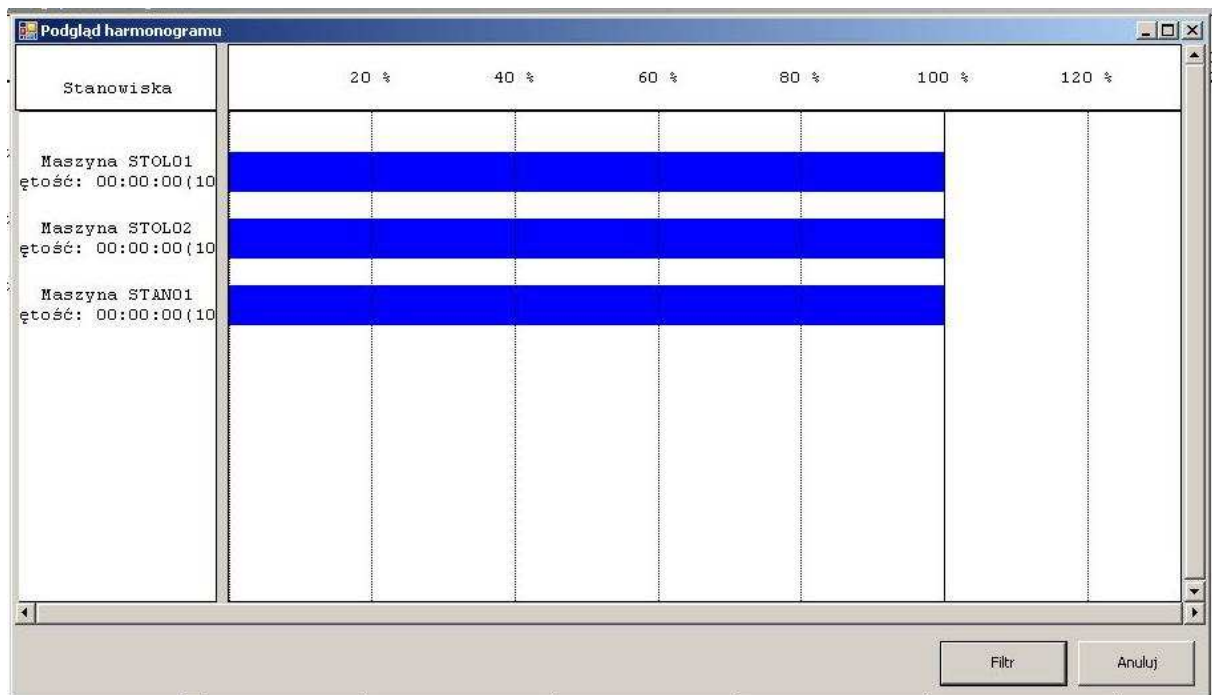
Z lewej strony ekranu mamy wypisane maszyny dostępne w systemie.

Pasek narzędziowy (znajdujący się w dole ekranu) jest podzielony na dwie części, w górnej mamy wyświetlane następujące informacje:

- Tryb szeregowania
- Czas (wyświetla datę wraz z godziną w miejscu wskazywanym przez kursor myszy)
- Wybrana operacja (nr zlecenia)

W dolnej części możemy:

- wybrać datę początkową
- klikając w przycisk Zajętość:



Rys. 42 Zajętość.

, na którym w sposób graficzny prezentowana jest informacja na temat wykorzystania poszczególnych maszyn, możemy filtrować (zmienić domyślne ustawienia filtrowania) tę informację klikając w przycisk Filtr:



Rys. 43 Ustawienia filtrowania.

- przycisk Cofnij służy do cofania zmian
- przycisk Filtr otworzy ekran filtrowania (analogiczny jak na Rys. Ustawienia filtrowania.)
- przycisk Opcje otworzy okno:

Rys. 44 Opcje harmonogramowania.

- Poprzednie szeregowanie - w przypadku dodania nowego zlecenia:
 - o Zachowaj (nie będą wprowadzane zmiany w dotychczasowym harmonogramie zadań)
 - o Zastap (zostanie wyliczony nowy harmonogram)
 - o Spróbuj zachować (zostanie wyliczony nowy harmonogram, który będzie starał się zachować harmonogram dotychczasowych zleceń w nie zmienionej postaci)
- Liczba iteracji – oznacza ile razy program przeliczy algorytmy w poszukiwaniu optymalnego rozkładu zleceń na harmonogramie:
 - o Maksymalna możliwa
 - o Ustalona ilość
- Odstępy - odległości pomiędzy:
 - o Odstęp poziomy (zadaniami)
 - o Odstęp pionowy (wierszami)
- Siatka

Raportowanie

Ekran raportowania umożliwia nam dostęp do raportów wygenerowanych przez aplikację.

Raportowanie produkcji

Wprowadź lub wczytaj nr zlecenia

...

Nazwa produktu :

Aktualny stan zlecenia :

Wydział :

Magazyn RW:

Magazyn PW:

Pracownicy

Zapisz

Wyjdź

Rys. 45 Raportowanie.

Aby wybrać raport klikamy w przycisk oznaczony trzema kropeczkami, znajdujący się pod napisem „Wprowadź lub wczytaj nr zlecenia”:

Raportowanie produkcji

Wprowadź lub wczytaj nr zlecenia

...

Numer

P/07/0003/00

P/07/0003/01

Nazwa produktu :

Aktualny stan zlecenia :

Wydział :

Magazyn RW:

Magazyn PW:

Pracownicy

Zapisz

Wyjdź

Rys. 46 Wybieranie raportu.

pojawia się lista, z której wybieramy interesujący nas raport i klikamy **enter**:

Raportowanie produkcji

Wprowadź lub wczytaj nr zlecenia
P/07/0003/00 ...

Nazwa produktu : krzesło

Aktualny stan zlecenia : W

Wydział : montaz 02 - krzesła

Ilość planowana : 8,000000 Wykonano : 0

Ilość wykonana : 3,000000

W tym braków : 0,000000 ☐ Zakończ zlecenie

Lista surowców Ilość wybranych 0,000000

Magazyn RW: Główny

Magazyn PW: Główny

Pracownicy

Zapisz

Wydź

Rys. 47 Wybrany raport.

Na ekranie widzimy informacje na temat zlecenia, mamy:

- nazwa produktu (nazwa wykonywanego produktu)
- aktualny stan zlecenia (informacje na temat stanu zlecenia, **W** bądź **Z**)
- wydział (punkt monitorowania, na którym wykonywane jest zlecenie)
- ilość planowana
- ilość wykonana
- w tym braków
- wykonano
- lista surowców

Lista składników zlecenia : P/07/0003/00

Nazwa	Ilość
kantówka	16,000000000000
śruba - duża	32,000000000000
siedzisko	8,000000000000

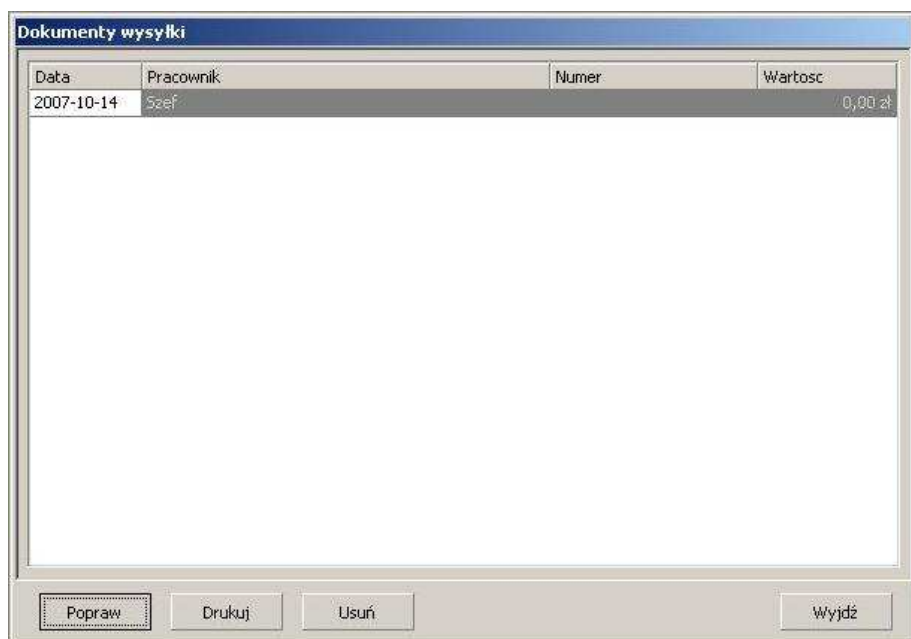
Rys. 48 Lista składników.

Klikając w przycisk lista surowców, otrzymamy listę składników, którą możemy modyfikować używając przycisków:

- dodaj (dodajemy składniki do zlecenia)
- popraw (zmieniamy ilość używanych składników)
- usuń (usuwamy składnik z listy)
- wyczyść (usuwamy wszystkie składniki z listy)
- zakończ zlecenie
- ilość wybranych
- magazyn RW (nazwa magazynu, na który będą wystawiane dokumenty RW)
- magazyn PW (nazwa magazynu, na który będą wystawiane dokumenty PW)

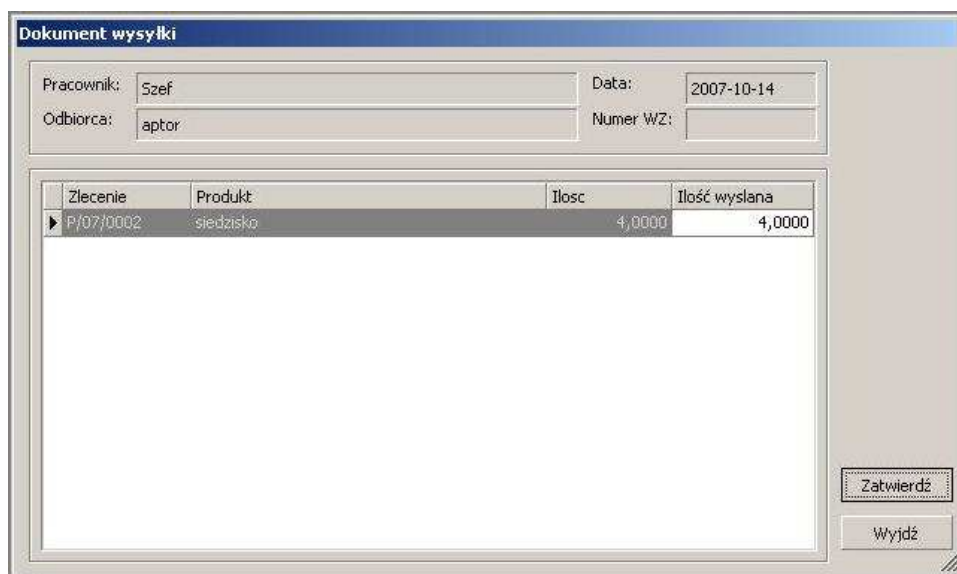
Dokumenty wysyłki

W tym miejscu gromadzone są informacje związane z **PM** punkt wysyłki (aby gromadzić, kontrolować dokumenty wysyłki konieczne jest utworzenie takiego punktu).



Rys. 49 Dokumenty wysyłki - lista.

Ekran dokumenty wysyłki gromadzi wszystkie dokumenty wysyłki (domyślnie segregowane wg. daty). Pod przyciskiem Popraw kryje się:



Rys. 50 Dokument wysyłki.

ekran wyświetla informacje na temat:

- pracownik (kto odpowiada za wysyłkę/dokument wysyłki)
- odbiorca (do kogo wysyłamy)
- data (data wysyłki)
- numer WZ

Możemy wprowadzić informację o wysłanej ilości (jeżeli różni się od zaplanowanej) oraz zatwierdzić wysyłkę (klikając w przycisk Zatwierdź), kończąc tym samym zlecenie (zlecenie zostanie przeniesione do zakończonych, czyli zniknie domyślnego widoku w zleceniach, jeżeli chcemy zobaczyć zakończone zlecenia należy zaznaczyć checkbox-a **Zlecenia zakończone** znajdującego się w prawym dolnym rogu na ekranie **Zleceń**).

Karty limitowe

(w obecnej wersji nieaktywne)

Działania (dawniej „Operacje”)

Jeżeli jest aktywne okno Zleceń Produkcyjnych, to w głównym menu pojawia się pozycja „Działania” (w starszych wersjach programu „Operacje”) - zawiera ona poniższe pozycje.

Operacje - sumowanie

Dla zaznaczonych zleceń – po wybraniu z menu „Operacje sumowanie” wyświetlany jest poniższy ekran - tabela zawierająca podzlecenia w rozbiciu na operacje. Operacje są pobierane z kartoteki produktu.

Tabela ma funkcje:

- wyboru wyświetlanych kolumn oraz filtrowania po ich zawartości
- wydruku i eksportu do Excela
- zbiorcze podsumowanie całości - Tpz i Tj
- podsumowania podgrup w momencie grupowania po dowolnych kolumnach - Tpz i Tj

Przedajnij tu kolumny, po których chcesz grupować.

Numer	ProduktGłówny.Produ	Ilosc	Odbiorca	Data wysyłki	Zakup	W-1	W-2	W-3	Mont	Wysl
P/08/0002	P4	20,0000	K2	2008.07.26	W()Z	03	W02	W01Z	00	
P/08/0003	P4	20,0000	K2	2008.07.26	W()Z	03	W02	01	00	
P/08/0004	P4	20,0000	K2	2008.07.26	W()Z	03	02	01	00	
P/08/0007	P3	20,0000	K2	2008.07.08	W()			00		

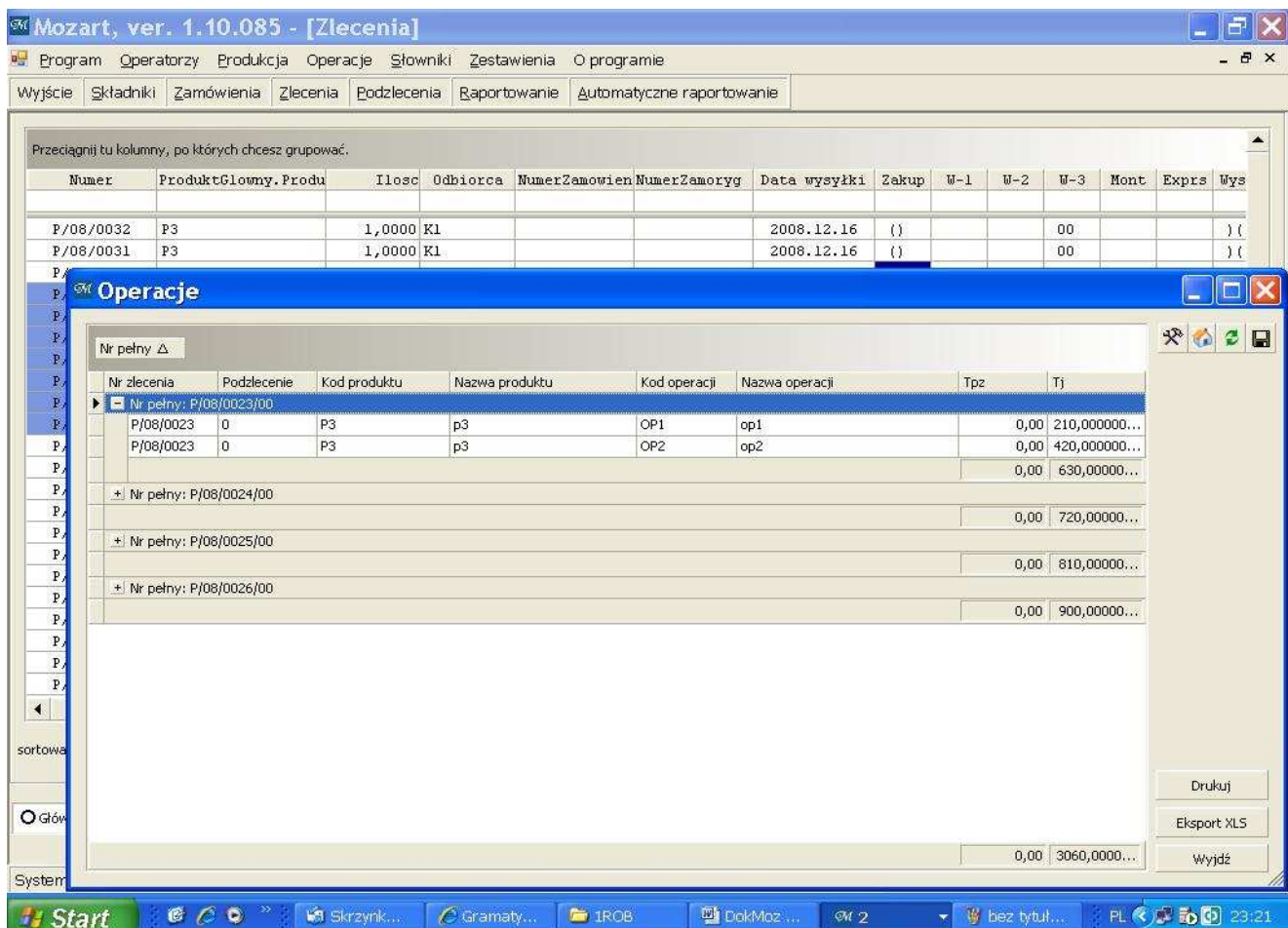
Operacje

Nr zlecenia	Nr pełny	Podzlec...	Kod produktu	Nazwa produktu	Kod ope...	Nazwa operacji	Tpz	Tj
P/08/0007	P/08/0007/00	0	P3	p3	OP1	op1	0,00	15,0000
P/08/0007	P/08/0007/00	0	P3	p3	OP2	op2	0,00	30,0000
P/08/0008	P/08/0008/00	0	P4	p4	OP1	op1	0,00	20,0000
P/08/0008	P/08/0008/00	0	P4	p4	OP4	op4	0,00	30,0000
P/08/0008	P/08/0008/02	2	P2	p2	OP4	op4	0,00	45,0000
P/08/0008	P/08/0008/02	2	P2	p2	OP2	op2	0,00	40,0000
P/08/0008	P/08/0008/03	3	P1	p1	OP4	op4	0,00	60,0000
P/08/0008	P/08/0008/03	3	P1	p1	OP5	op5	0,00	30,0000
P/08/0008	P/08/0008/01	1	P3	p3	OP1	op1	0,00	15,0000
P/08/0008	P/08/0008/01	1	P3	p3	OP2	op2	0,00	30,0000

System ma... 0,00 315,0000

Drukuj
Eksport XLS
Wydź

Rys. Ekran operacji dla wybranych zleceń.



Rys. Zsumowane – np. po numerze zlecenia – operacje.

Lista operacji Data :2008-12-07 23:34:23							
Nr zlecenia	Podzlecenie	Kod produktu	Nazwa produktu	Kod operacji	Nazwa operacji	Tp2	Tj
Nr pełny: P/08/0023/00							
P/08/002	0	P3	p3	OP1	op1	0,00	210,00000
P/08/002	0	P3	p3	OP2	op2	0,00	420,00000
						0,00	0000000000
Nr pełny: P/08/0024/00							
P/08/002	0	P3	p3	OP1	op1	0,00	240,00000
P/08/002	0	P3	p3	OP2	op2	0,00	480,00000
						0,00	0000000000
Nr pełny: P/08/0025/00							
P/08/002	0	P3	p3	OP1	op1	0,00	270,00000
P/08/002	0	P3	p3	OP2	op2	0,00	540,00000
						0,00	0000000000
Nr pełny: P/08/0026/00							
P/08/002	0	P3	p3	OP1	op1	0,00	300,00000
P/08/002	0	P3	p3	OP2	op2	0,00	600,00000
						0,00	0000000000
						0,00	0000000000

Rys. Wydruk powyższych operacji.

Materiały – sumowanie Plus

Dla zaznaczonych zleceń – po wybraniu z menu „Materiały – sumowanie plus” wyświetlany jest poniższy ekran – tabela ma podobną zawartość do tej, jaka wyświetla się na ekranie zleceń po wybraniu przycisku „Materiały”, są jednak pewne różnice:

- mogą to być zarówno zlecenia zbilansowane, jak i niezbilansowane
- licząc potrzeby, rozkładamy struktury "do ziemi" (dla zleceń niezbilansowanych) bez uwzględniania stanów półproduktów.

Dodatkowe kolumny:

- stany innych magazynów - może jako nagłówki Kody magazynów?
- cena zakupu (ostatnia)
- Wartość (= ost.cena zak. * potrzeba)
- Wart_Braki (= ost.cena zak. * braki)
- podsumowanie powyższych wartości na dole

Mozart, ver. 1.10.085 - [Zlecenia]

Program Operatorzy Produkcja Operacje Słowniki Zestawienia O programie

Wyjście Składniki Zamówienia Zlecenia Podzlecenia Raportowanie Automatyczne raportowanie

Przedciągnij tu kolumny, po których chcesz grupować.

Numer	ProduktGłówny.Produkt	Ilość	Odbiorca	NumerZamowien	NumerZamoryg	Data wysyłki	Zakup	W-1	W-2	W-3	Mont
P/08/0032	P3	1,0000	K1			2008.12.16	()			00	
P/08/0031	P3	1,0000	K1			2008.12.16	()			00	
P/08/0030	P3	1,0000	K1			2008.12.16	W()Z	01		00	
P/08/0026	P3	20,0000	K2			2008.12.06	W()Z	W01Z		00	
P/08/0026								W02Z			
P/08/0025	P3	18,0000	K2			2008.12.06	W()Z	W01Z		00	
P/08/0025								W02Z			
P/08/0024	P3	16,0000	K2			2008.12.06	W()Z	W01Z		00	

Bilansowanie

Panel grupowania kolumn

Typ	Kod	Nazwa	Jm	Po...	Wy...	Re...	Poz...	Stan	Braki	Za...	Do...	Bil...	S...	Bila...	Na zł...	Stan ...	Cena	War
M	M3	m3	szt.	136,...	0,0000	136,0...	0,0000	9 818...	0,0000	0,0000	0,0000	9 81...	0,0...	9 818,...	9 842,0...	19 660,...	3	4
M	M2	m2	szt.	476,...	504,0...	68,0000	-96,0...	10 24...	0,0000	0,0000	0,0000	10 3...	0,0...	10 33...	9 857,0...	20 100,...	2	9
M	M1	m1	szt.	136,...	168,0...	0,0000	-32,0...	9 670...	0,0000	0,0000	0,0000	9 70...	0,0...	9 702,...	70,0000	9 740,0...	1	1

Start | Skrzynk... | Gramaty... | DokMoz... | 2 | bez tytuł... | _Archiw... | PL | 23:55

Rys. Ekran po wybraniu „Materiały – sumowanie Plus”.

Słowniki

Grupy produktów

(w obecnej wersji nieaktywne)

Grupy cenowe

(w obecnej wersji nieaktywne)

Składniki

Lista składników importuje informację z systemu magazynowego, wszystkie składniki wykorzystywane przez Mozart-a muszą najpierw znaleźć się w **SM**, a dopiero potem możemy dostosowywać je do naszych potrzeb.

Kod	Nazwa	Jm	Typ	Wydział
KANTÓWKA	kantówka	m	M	
KLEJ	klej	l	M	
KRZESŁO	krzesło	szt.	P	montaż 02 - krzesła
PIANKA	pianka	m2	M	
PLYTA DREW	plyta drewniana	m2	M	
SIEDZISKO	siedzisko	szt.	P	montaż 01 - siedzisk
SKÓRA	skóra	m2	M	
SRUBA D	śruba - duża	szt.	M	
STÓL	stół	szt.	M	
SRUBA M	śruba - mała	szt.	M	

Rys. 51 Lista składników.

Składniki opisane są następującymi cechami:

- kod
- nazwa
- jm (jednostka miary)
- typ (rozdzielamy dwa typy M – materiał i P – produkt)
- wydział (dotyczy tylko produktów, punkt monitorowania, na którym wykonywany jest produkt)

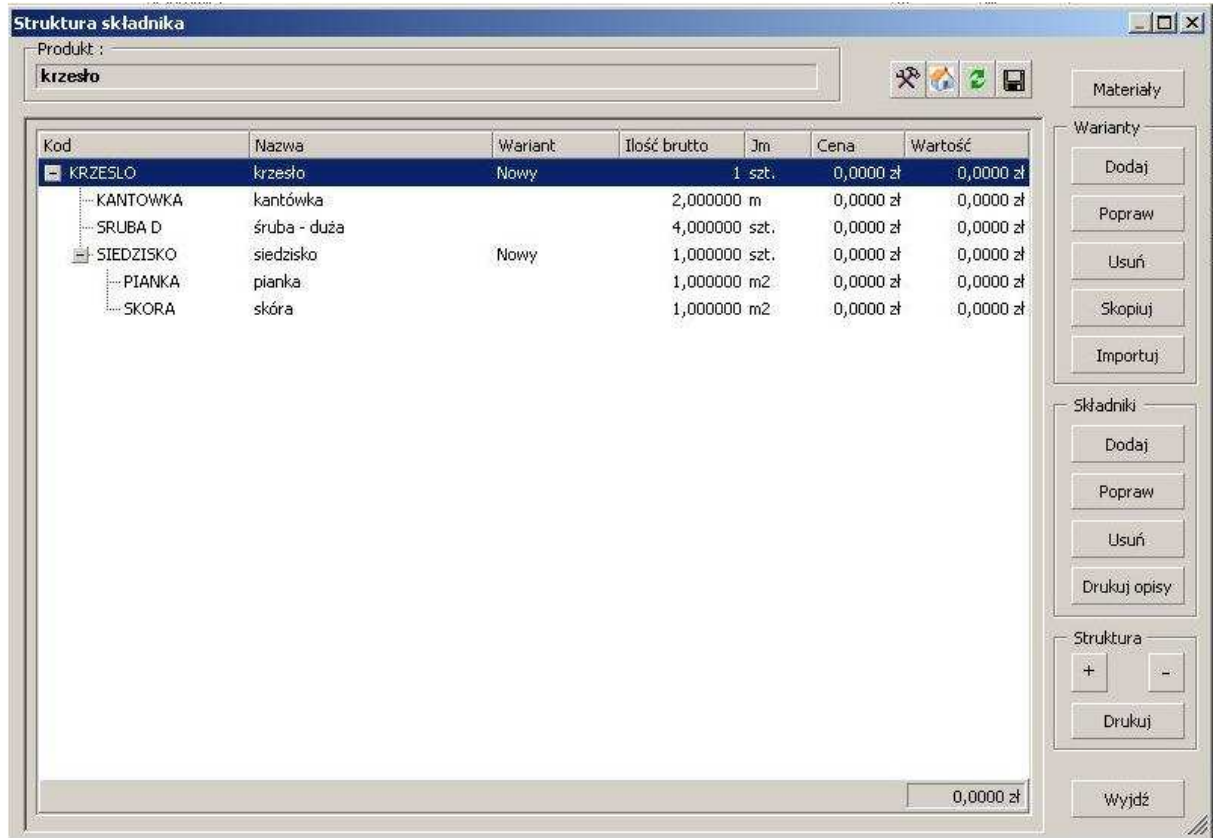
Klikając w przycisk Popraw (znajdujący się w lewym, dolnym rogu ekranu listy składników), wywołamy ekran:

Rys. 52 Poprawianie danych składnika.

Ekran „Poprawianie danych składnika”:

- Symbol (symbol zaimportowany z **SM**)
- Nazwa (nazwa j.w.)
- Edycja kartoteki (dostęp do danych składnika w **SM**)
- Typ składnika:
 - o Materiał (wartość domyślna, oznaczana na ekranie zleceń literką **M**, oznaczająca prosty składnik)
 - o Produkt (oznaczana na ekranie zleceń literką **P**, jest składnikiem złożonym zbudowanym z innych składników i/lub produktów oraz opisany dodatkowymi parametrami)
- Punkt monitorowania (lista, z której wybieramy **PM**, na którym wykonywany będzie produkt)
- Koszty pracy:
 - o Stawka akordowa
 - o Stawka godzinowa
- Parametry składnika:
 - o Precyzja – dla każdego towaru ustawiana jest precyzja oznaczająca ilość miejsc po przecinku.
Precyzja jest brana pod uwagę przy:
 - Bilansowaniu – wyliczanie na podstawie ilości planowanej ilości do produkcji – doliczany jest procent braków z określoną precyzją
 - Przy tworzeniu zlecenia z zamówienia - wyliczanie na podstawie ilości planowanej ilości do produkcji – doliczany jest procent braków z określoną precyzją
 - W zleceniu głównym – po wpisaniu ilości planowanej liczona jest ilość do produkcji
 - W trakcie raportowania zlecenia - przy generowaniu odpadów z produkcji – ilość odpadu jest zaokrąglana do precyzji – odpowiedniej dla każdego odpadu
 - W trakcie dodawania składnika do struktury produktu, jeżeli w konfiguracji jest to ustawione, to jest kontrolowana precyzja z jaką wprowadza operator dany składnik.
 - o Produkt finalny
- Parametry wykonania:
 - o Tpz (czas przygotowawczo-zakończeniowy stanowiska pracy)
 - o Tj (jednostkowy czas wykonania produktu)

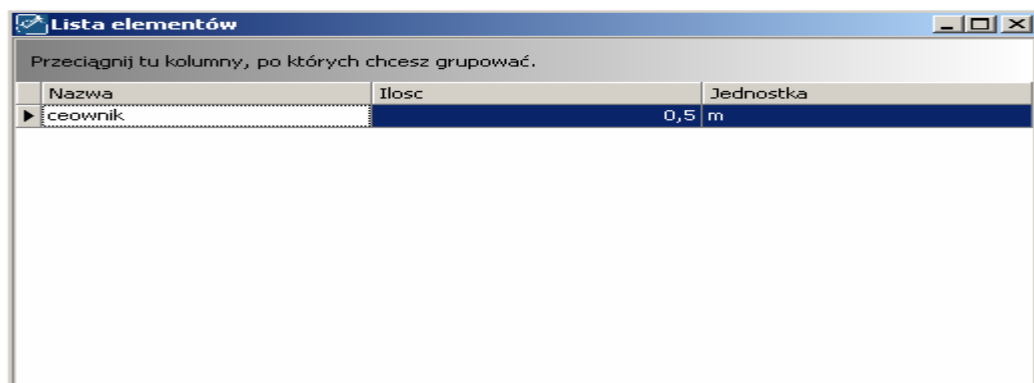
- o Transport (zmienna potrzebna do zachowania zgodności z aplikacją Fabrykant firmy Insert)
 - o Wielkość partii (ekonomicznie uzasadniona minimalna wielkość partii produkcyjnej)
 - o Tkw (techniczny koszt wytworzenia)
 - o Braki (podana w procentach wielkość, o którą automatycznie powiększymy wielkość zlecenia, aby mimo braków wyprodukować żadaną ilość gotowych produktów)
- Struktura (opis/receptura produktu)



Rys. 53 Struktura składnika.

Przyciski ekranu struktury

- **Materiały** – przycisk materiały otwiera nowe okno. Zawiera ono zsumowane wszystkie materiały (surowce) znajdujące się w strukturze produktu – bez względu na to na jakim występuje poziomie. Materiał może w ogólnym przypadku, wystąpić w strukturze wiele razy, jako składowa różnych podzespołów.



Rys. 0 Ekran materiałów - lista elementów.

- **Warianty** (grupa Warianty) – gromadzi przyciski służące do zarządzania wariantami produktu. Przez warianty rozumiemy modyfikacje struktury produktu wynikające np. z innego koloru lub użycia innego składnika. Tzn. do produkcji używamy różnych składników, a mimo to produkt końcowy jest ten sam (z punktu widzenia programu – te same operacje, maszyny i parametry produkcji).

Zgrupowane przyciski służą do:

- o Dodaj – służy do dodawania nowego wariantu (pojawia się okno, w którym wpisujemy nazwę nowego wariantu).
- o Popraw – służy do zmiany nazwy wariantu (operacja dotyczy aktualnie podświetlanego wariantu).
- o Usuń – służy do usuwania wariantu.
- o Skopiuj – służy do skopiowania struktury z innego wariantu.
- o Importuj – umożliwia zaimportowanie struktury z pliku *.BOM.

Składniki (grupa Składniki) – gromadzi przyciski służące do zarządzania materiałami potrzebnymi do wykonania produktu (będącymi składową receptury/struktury). Zgrupowane przyciski służą do:

- o Dodaj – otwiera okno wyboru składnika.
- o Popraw – umożliwia poprawienie parametrów składnika (otwiera okno analogiczne z oknem dodawania składnika do struktury, w którym możemy zmienić ilości: brutto, netto i odpadów).
- o Usuń – usuwa składnik z struktury.
- o Drukuj opisy – drukuje wydruk z listą składników wraz z ich opisem i uwagami.

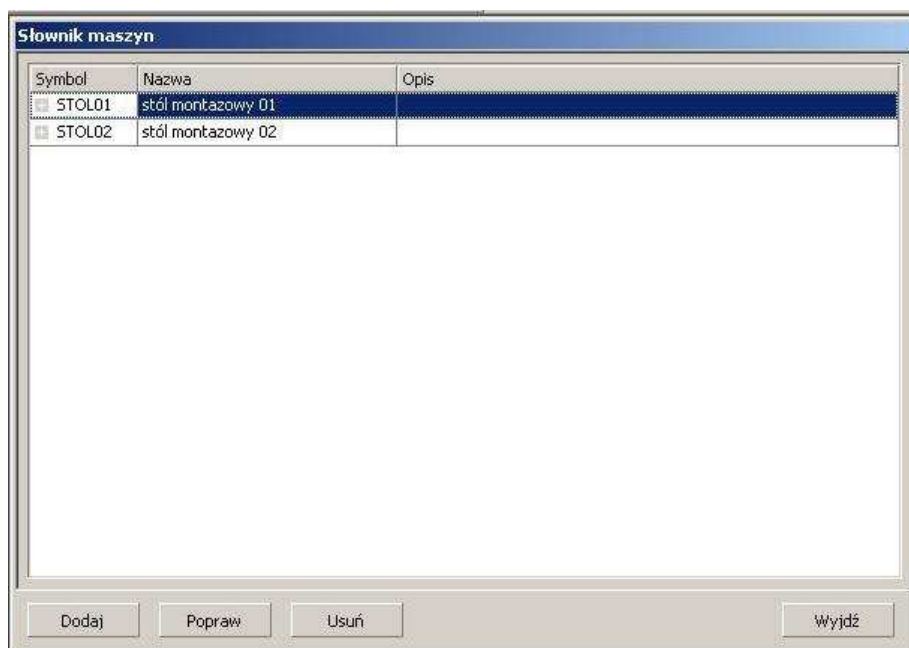
- **Struktura** (grupa Struktura) – gromadzi przyciski służące zarządzania listą składników.

Zgrupowane przyciski służą do:

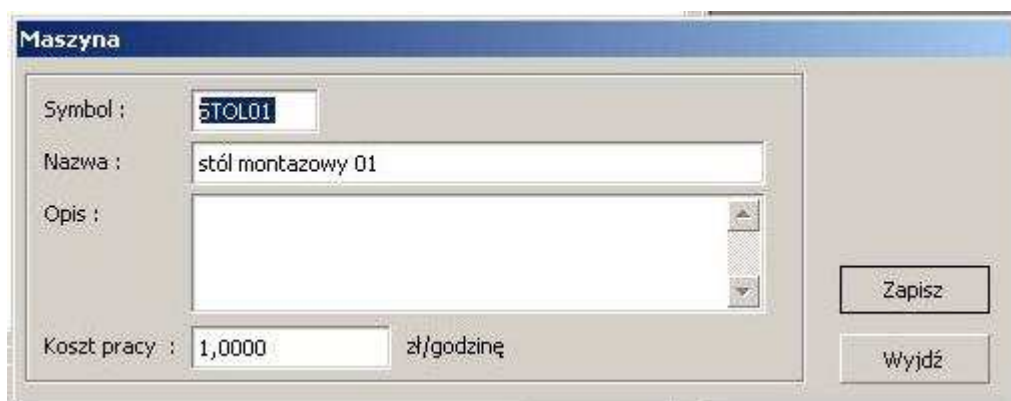
- o Przycisk „+” - rozwija listę składników.
- o Przycisk „-” – zwija listę składników.
- o Drukuj – wywoła drukowanie aktualnie wyświetlanej struktury składników.

Maszyny

Słownik maszyn gromadzi informacje na temat maszyn używanych w trakcie realizacji zlecenia. Podstawowym ekranem jest Słownik maszyn zawierający listę maszyn dostępnych w aplikacji:



Rys. 54 Słownik maszyn.



Maszyna

Symbol : STOL01

Nazwa : stół montazowy 01

Opis :

Koszt pracy : 1,0000 zł/godzinę

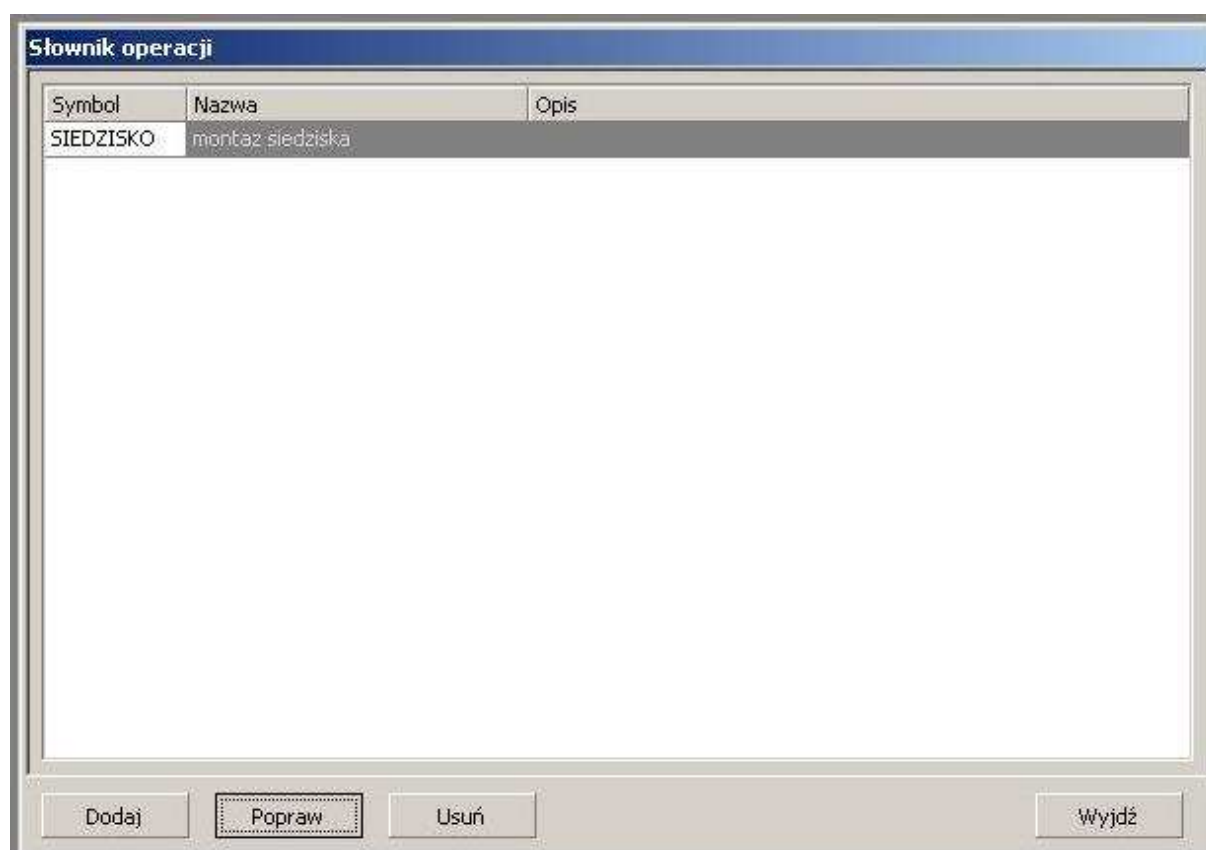
Zapisz

Wyjdź

Rys. 55 Maszyna.

Operacje

Słownik operacje gromadzi informacje na temat operacji używanych w trakcie realizacji zlecenia. Podstawowym ekranem jest Słownik operacji zawierający listę operacji zdefiniowanych w aplikacji:



Słownik operacji

Symbol	Nazwa	Opis
SIEDZISKO	montaż siedziska	

Dodaj Popraw Usuń Wyjdź

Rys. 56 Słownik operacji.



Operacja

Symbol : SIEDZISKO

Nazwa : montaz siedziska

Opis :

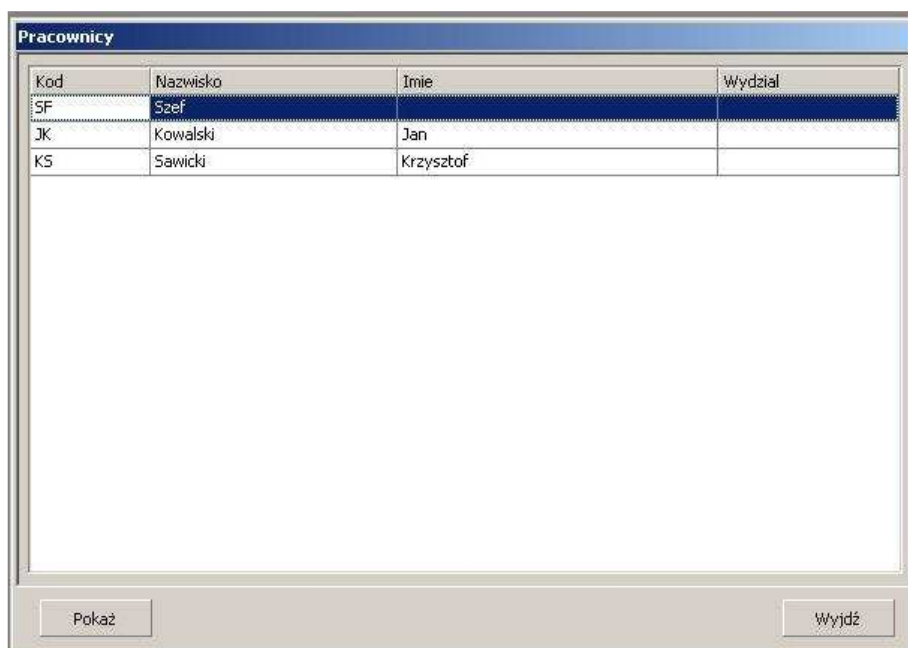
Zapisz

Wyjdź

Rys. 57 Operacja.

Pracownicy

Słownik Pracownicy gromadzi informacje na temat pracowników (użytkowników systemu magazynowego, proszę pamiętać iż Mozart importuje użytkowników z SM) korzystających z aplikacji. Podstawowym ekranem jest ekran Pracownicy zawierający listę użytkowników:



Pracownicy

Kod	Nazwisko	Imie	Wydział
SF	Szef		
JK	Kowalski	Jan	
KS	Sawicki	Krzysztof	

Pokaż

Wyjdź

Rys. 58 Pracownicy.

Pracownik

Imię : Kod :

Nazwisko :

S	Data	Nr zlecenia	Produkt	Ilość	Stawka	Wartość
▶ Z	2007-10...	P/07/0001/00	siedzisko	44,00	5,00 zł	220,00 zł
Z	2007-10...	P/07/0002/00	siedzisko	4,00	5,00 zł	20,00 zł
W	0001-01...	P/07/0003/00	krzesło	8,00	10,00 zł	80,00 zł
W	0001-01...	P/07/0004/00	krzesło	2,00	10,00 zł	20,00 zł
W	0001-01...	P/07/0003/01	siedzisko	8,00	5,00 zł	40,00 zł
W	0001-01...	P/07/0004/01	siedzisko	2,00	5,00 zł	10,00 zł

68,000... 390,00

Rys. 59 Pracownik.

Na ekranie **Pracownik** wyświetlana jest lista zadań wykonanych i wykonywanych przez pracownika wraz podstawowymi informacjami na temat tych zleceń:

- Stan
- Data
- Nr. Zlecenia
- Produkt
- Ilość
- Stawka
- Wartość (wartość zlecenia)

Zestawienia

Zlecenia pracowników

Zlecenia pracowników							
Panel grupowania							
S	Pracownik	Data	Nr zlecenia	Produkt	Ilość	Sta...	Wartość
▶ Z	Szef	2007-10...	P/07/0001/00	siedzisko	44,00	5,00 zł	220,00 zł
Z	Szef	2007-10...	P/07/0002/00	siedzisko	4,00	5,00 zł	20,00 zł
W	Szef	0001-01...	P/07/0003/00	krzesło	8,00	10,00 zł	80,00 zł
W	Szef	0001-01...	P/07/0004/00	krzesło	2,00	10,00 zł	20,00 zł
W	Szef	0001-01...	P/07/0003/01	siedzisko	8,00	5,00 zł	40,00 zł
W	Szef	0001-01...	P/07/0004/01	siedzisko	2,00	5,00 zł	10,00 zł
					68,00...	390,00	Wyjdź

Rys. 60 Zlecenia pracowników.

Na powyższym (**Rys. Zlecenia pracowników**) ekranie widzimy listę pracowników wraz z zleceniami, za które byli/są odpowiedzialni.

Raporty Pracowników

	Pracownik	Data	Nr zlecenia	Produkt	Ilość pr...	Ilość op...	Nazwa ope...	Czas tr...	Stawka	Wartość
▶ Z	Szef	2007-10-16	P/07/0002/00	siedzisko	4,000000			00:00:00	5,0000 zł	0,0000 zł
Z	Szef	2007-10-16	P/07/0001/00	siedzisko	44,000000			00:00:00	5,0000 zł	0,0000 zł

48,000000 0 0,0000

Dodaj
Popraw
Drukuj
Eksport XLS
Wyjdź

Rys. 61 Zestawienie raportów pracowników.

Ekran **Zestawienie raportów pracowników** zawiera listę zakończonych raportów wraz informacjami na temat zlecenia.

Pod przyciskami **Dodaj/Popraw** kryje się następujący widok:

Raport pracownika

Zlecenie : P/07/0002/00 ...

Pracownik : SF

Data : 2007-10-16

Zmiana : 1

Ilość produktów : 0,000000

W tym braków : 0,000000

Ilość operacji : 0

Czas pracy : 00:00:00

Od godziny : 00:00:00

Do godziny : 00:00:00

Operacja : Brak

Maszyna : Brak

Zapisz
Wyjdź

Rys. 62 Raport pracownika.

Jak dopasować ekran:

- usunąć zbędne (?) kolumny: ikona narzędzi - po naciśnięciu pokaże się lista, na którą przesunąć niepotrzebne kolumny

- dostosować kolejność kolumn przestawiając je myszą: chwytamy nagłówek i ustawiamy we właściwym miejscu
- szerokość jak w Excelu
- filtrowanie: albo "Własny filtr" (prawa strona nagłówka - tak zrobić z datami) albo wiersz filtrowania pod nagłówkami
- po dostosowaniu nacisnąć ikone dyskietki, aby zachować ustawienia

Jeżeli chcielibyśmy wyfiltrować pracowników związanych z produkcją w trybie „Expres”, to należy filtrować Punkt Monitorowania o takiej cenie.

.