

05 Zdefiniowanie magazynów

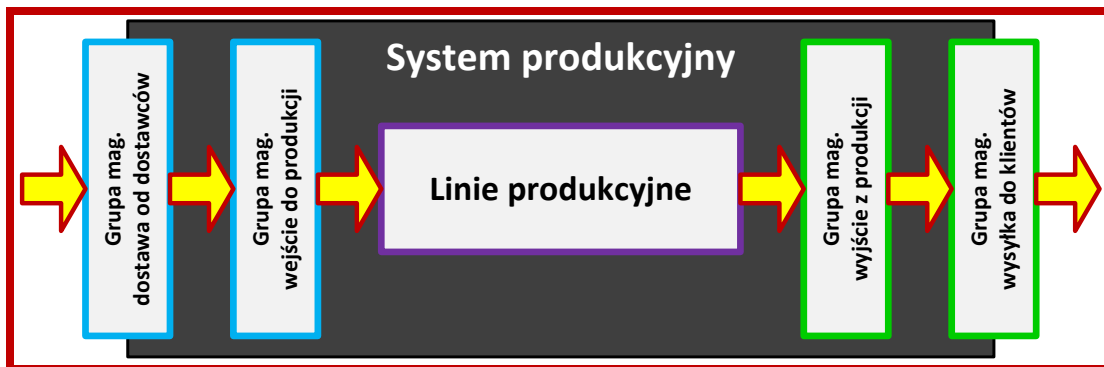
Magazyny to jeden z podstawowych składników służących do celów przetwarzania danych w systemach ERP. Stany magazynowe to podstawowa informacja również umożliwiająca generowanie zapotrzebowania metodą MRP. Każda pozycja rodzajowa musi mieć przypisane miejsce jej składowania w magazynie (lub magazynach w przypadku przesuwania materiału z magazynu do magazynu). Dotyczy to zarówno lokalizacji surowców (przy czym każdy surowiec dostarczany do systemu produkcyjnego najpierw musi znaleźć się w magazynie przyjęć), produktów (tutaj z kolei każdy produkt może być wysłany do klienta z magazynu wydań) oraz przedmiotów pracy (rozumianych jako materiał przemieszczany w systemie produkcyjnym).

Bardzo istotne jest więc prawidłowe zaprojektowanie magazynów, które następnie będą prezentowane jako obiekty systemu **IFS**, do których będą przypisywane określone stany magazynowe poszczególnych pozycji rodzajowych. Magazyny muszą należeć do wcześniej zdefiniowanych typów magazynowych. Typ magazynowy posiada cechy charakterystyczne magazynu, m.in. określające jego przeznaczenie (np. grupa magazynów przyjęć znajdujących się przy rampie wyładunkowej). System **IFS** ma zdefiniowanych 12 takich typów. Są to następujące typy magazynowe:

- **Picking** (pol. **Wydania**) – używany do składowania często zużywanych zakupionych i wyprodukowanych pozycji rodzajowych. Pozycje rodzajowe na paletach podczas przenoszenia do magazynu wydań są przetwarzane na pozycje pojedyncze.
- **Floor Stock** (pol. **Zapas stanowiskowy**) – używany do przechowywania pozycji rodzajowych stosowanych w produkcji. Magazyny tego typu powinny być kontrolowane za pomocą modułu IFS/Manufacturing.
- **Quality Assurance** (pol. **Kontrola jakości**) – używany w celu dokładnej kontroli nowo przyjmowanych i składowanych pozycji rodzajowych, z możliwością powtarzania kontroli jakości. Nie można rezerwować pozycji należących do tego typu magazynu. Magazyny tego typu powinny być kontrolowane za pomocą modułu IFS/Zakupy.
- **Pallet** (pol. **Paleta**) – używany do przechowywania pojedynczych palet. Palety w tego typu magazynach można rezerwować dla zamówienia klienta, jednak muszą być one rezerwowane w całości. Palety można wydawać jedynie dla zadań transportu, można je przesunąć zarówno do magazynów paletowych jak i niepaletowych.
- **Pallet Deep** (pol. **Magazyn palet**) – używany do składowania nieograniczonej liczby palet. Palety w tego typu magazynach można rezerwować dla zamówienia klienta, jednak muszą być one rezerwowane w całości. Palety można wydawać jedynie dla zadań transportu, można je przesunąć zarówno do magazynów paletowych, jak i niepaletowych.
- **Pallet Buffer** (pol. **Bufor palet**) – używany do składowania nieograniczonej ilości palet ale z zastrzeżeniem, że nie można rezerwować palet przechowywanych w tego typu magazynach.
- **Pallet Delivery** (pol. **Przyjęcie palet**) – używany do ręcznego przyjmowania pozycji rodzajowych (nie z zamówienia zakupu) i automatycznego tworzenia palet. Palet przechowywanych w tego typu magazynach nie można rezerwować dopóki nie zostaną one przesunięte do innego magazynu, właściwego do tego celu.
- **Shipment** (pol. **Wysyłkowa**) – używany do grupowania wielu zamówień klienta w celu bardziej efektywnej obsługi. Ma to miejsce szczególnie wtedy, gdy do obsługi wielu zamówień używa się jednego środka transportu. Wydane i zgrupowane w pakiety pozycje rodzajowe można przechowywać w magazynie wysyłkowym do momentu wysyłki. Nie można liczyć palet przechowywanych w tego typu magazynach.

- **Production Line** (pol. **Linia produkcyjna**) – używany do łączenia z określoną jednostką procesu produkcji. Magazyny tego typu powinny być kontrolowane za pomocą modułu IFS/Manufacturing.
- **Arrival** (pol. **Rampa**) – używany do przyjmowania pozycji z dostawy do magazynu kontrolowanego za pomocą modułu IFS/Zakupy. Palet przechowywanych w tego typu magazynach nie można rezerwować, ale można je kontrolować.
- **Pallet Arrival** (pol. **Rampa palet**) – używany do przyjmowania pozycji rodzajowych na paletach do magazynu kontrolowanego za pomocą modułu IFS/Zakupy. W magazynach tego typu palety będą tworzone automatycznie ale nie będą dostępne dopóki nie zostaną przesunięte do magazynu przeznaczonego do tego celu. Można jednak przeprowadzać kontrolę jakości.
- **Pallet Quality** (pol. **Kontrola palet**) – używany do przeprowadzania dokładnej kontroli nowo przyjmowanych i składowanych pozycji rodzajowych na paletach, z możliwością powtarzania kontroli jakości. Nie można rezerwować palet przechowywanych w tego typu magazynach. Lokalizacje te są kontrolowane za pomocą modułu IFS/Zakupy.

W przykładzie założono istnienie czterech grup magazynowych. Ma to związek z charakterem produkcji przedsiębiorstwa, tj. przedsiębiorstwo realizuje procesy produkcyjne w jednej fazie technologicznej na liniach rozlewniczych (struktura produktów jest dwupoziomowa, tzn. zakupywane komponenty są przetwarzane na linii produkcyjnej tworząc w efekcie wyrób gotowy). Schemat przesunięcia materiałów pomiędzy magazynami zaprezentowano poniżej:



Każdej grupie przypisuję unikatowy identyfikator grupy magazynowej oraz określam jego przeznaczenie:

- **ZWM-A:** grupa magazynowa dostaw od dostawców. W magazynach należących do tej grupy będą przyjmowane dostawy surowców. Grupa magazynowa ma służyć do skontrolowania prawidłowości dostawy pozycji rodzajowych zakupowych zanim trafią one do magazynu, z którego będzie można pobierać materiał bezpośrednio do produkcji. Jest to odpowiednik rampy wyładowniczej, na której następuje kontrola wejściowa dostawy.
- **ZWM-S:** grupa magazynowa wysyłek do klientów. W magazynach należących do tej grupy będą kompletowane zamówienia wysyłane tym samym środkiem transportu. Jest to odpowiednik doku wysyłkowego (ang. *Dispatch Area*), w którym ładuje się towary na środek transportu (np. samochód ciężarowy, pociąg towarowy, statek).
- **ZWM-I:** grupa magazynowa wydań komponentów do produkcji na liniach rozlewniczych. Wprost z tych magazynów będą zwalniane materiały do produkcji na poszczególnych liniach rozlewniczych. Są to magazyny wysokiego składowania surowców do produkcji.
- **ZWM-O:** grupa magazynowa przyjęć produktów z linii rozlewniczych. W tych magazynach będzie realizowany proces kontroli jakości poprodukcyjnej produktów. Magazyny należące do tej grupy będą również służyły jako miejsca przechowywania produktów zanim trafią one do magazynów wysyłek.

Grupy magazynowe definiuje się na liście **Inventory Location Groups** dostępnej po ścieżce **Inventory->Location**. **UWAGA: definiując kolejne grupy magazynowe wraz z kodem identyfikacyjnym grupy magazynowej podają identyfikator użytkownika (aby w prosty sposób można było wyszukać grupy magazynowe przypisane do zdefiniowanej lokalizacji).**

Wprowadzam kolejne grupy magazynowe poprzez naciśnięcie znaku „+” znajdującym się w lewym górnym rogu listy lub za pomocą polecenia **New**. W wierszu listy wprowadzam identyfikator grupy magazynowej w kolumnie **Location Group**, opis grupy magazynowej w kolumnie **Description** oraz wybieram z pola wyboru typ magazynu w kolumnie **Location Type** (wybór zgodnie z powyższym opisem):

Location Group	Description	Location Type
ZWM-A	Grupa mag. dostawa od dostawców	Arrival
ZWM-S	Grupa mag. wysyłka do klientów	Shipment
ZWM-I	Grupa mag. wejście do produkcji	Production line
ZWM-O	Grupa mag. wyjście z produkcji	Picking

Po utworzeniu grup magazynowych przechodzę do zdefiniowania konkretnych magazynów. W konkretnych magazynach będą przechowywane przedmioty pracy zdefiniowane w części piątej. Każdy przedmiot pracy musi posiadać lokalizację magazynową aby mogły na nim zachodzić operacje biznesowe w środowisku ERP. W tym celu przystępuję najpierw do zaprojektowania magazynów wraz z przypisaniem do nich składowanych przedmiotów pracy.

W moim przykładzie zakładam prosty podział magazynów według rodzajów przedmiotów pracy. Podział magazynów będzie następujący:

- Rampa dostaw zewnętrznych **ZWM-A1**, magazyn przypisany do grupy magazynowej ZWM-A,
- Magazyny wejściowe przypisane do grupy magazynowej ZWM-I z dalszym podziałem na:
 - Magazyn prefabrykatów **ZWM-I1** (strefa 1),
 - Magazyn etykiet **ZWM-I2** (strefa 2),
 - Magazyn folii **ZWM-I3** (strefa 3),
 - Magazyn syropów **ZWM-I4** (strefa 4),
- Magazyny wyjściowe przypisane do grupy magazynowej ZWM-O z dalszym podziałem na:
 - Magazyn wód mineralnych niegazowanych **ZWM-O1** (strefa 1),
 - Magazyn wód mineralnych gazowanych **ZWM-O2** (strefa 2),
 - Magazyn wód smakowych niegazowanych **ZWM-O3** (strefa 3),
 - Magazyn wód smakowych gazowanych **ZWM-O4** (strefa 4),
- Dok wysyłkowy **ZWM-S1**, magazyn przypisany do grupy magazynowej ZWM-S.

łącznie należy zdefiniować 10 lokalizacji magazynowych. Podawanie stref w przypadku magazynów wejściowych i wyjściowych jest obowiązkowe, ponieważ w obrębie danej grupy magazynowej system **IFS** właśnie po strefach będzie rozróżniał lokalizacje magazynowe.

Lokalizacje magazynowe definiuje się na liście **Inventory Locations** dostępnej po ścieżce **Inventory->Location**. Wprowadzam kolejne lokalizacje magazynowe poprzez naciśnięcie znaku „+” znajdującym się w lewym górnym rogu listy lub za pomocą polecenia **New**. W wierszu listy wprowadzam kolejno następujące parametry: identyfikator lokalizacji fabryki w kolumnie **Site** (lokalizację fabryki wyszukuję z listy korzystając z polecenia **List of Values**, po wybraniu lokalizacji fabryki automatycznie uzupełni się pole w kolumnie **Site Description**), numer wewnętrzny magazynu w kolumnie **Location No** zostanie przypisany automatycznie przez system **IFS**, identyfikator magazynu w kolumnie **Warehouse** (UWAGA:

pole przyjmuje tylko 15 znaków), numer strefy jeśli to pole jest wymagane w kolumnie *Bay*, opis magazynu w kolumnie *Location Description*, grupę magazynową w kolumnie *Location Group* (grupę magazynową wyszukując z listy korzystając z polecenia **List of Values**, po wybraniu grupy magazynowej automatycznie uzupełni się pole w kolumnie *Location Type*):

Site	Site Description	Location No	Warehouse	Bay	Row	Tier	Bin	Location Description	Location Group	Location Group Description	Location Type	Location Sequence
S-ZWM	Rozlewnia wód min.	201031	ZWM-A1	-	-	-	-	Rampa dostaw zewnętrznych	ZWM-A	Grupa mag. dostawa od dostawców	Arrival	201031
S-ZWM	Rozlewnia wód min.	201032	ZWM-H1	1	-	-	-	Magazyn prefabrykatów	ZWM-I	Grupa mag. wejście do produkcji	Production line	201032
S-ZWM	Rozlewnia wód min.	201033	ZWM-I2	2	-	-	-	Magazyn etykiet	ZWM-I	Grupa mag. wejście do produkcji	Production line	201033
S-ZWM	Rozlewnia wód min.	201034	ZWM-I3	3	-	-	-	Magazyn folii	ZWM-I	Grupa mag. wejście do produkcji	Production line	201034
S-ZWM	Rozlewnia wód min.	201035	ZWM-I4	4	-	-	-	Magazyn syropów	ZWM-I	Grupa mag. wejście do produkcji	Production line	201035
S-ZWM	Rozlewnia wód min.	201036	ZWM-O1	1	-	-	-	Magazyn wód mineralnych niegazowanych	ZWM-O	Grupa mag. wyjście z produkcji	Picking	201036
S-ZWM	Rozlewnia wód min.	201037	ZWM-O2	2	-	-	-	Magazyn wód mineralnych gazowanych	ZWM-O	Grupa mag. wyjście z produkcji	Picking	201037
S-ZWM	Rozlewnia wód min.	201038	ZWM-O3	3	-	-	-	Magazyn wód smakowych niegazowanych	ZWM-O	Grupa mag. wyjście z produkcji	Picking	201038
S-ZWM	Rozlewnia wód min.	201039	ZWM-O4	4	-	-	-	Magazyn wód smakowych gazowanych	ZWM-O	Grupa mag. wyjście z produkcji	Picking	201039
S-ZWM	Rozlewnia wód min.	201040	ZWM-S1	-	-	-	-	Dok wysyłkowy	ZWM-S	Grupa mag. wysyłka do klientów	Shipment	201040

Po wprowadzeniu na listę wszystkich lokalizacji magazynowych zapisują ustawienia poleceniem **Save**. UWAGA: Po zapisaniu ustawień lokalizacji magazynowych system **IFS** przypisze automatycznie proponowane wewnętrzne numery identyfikacyjne magazynom w kolumnie *Location Sequence*.

Teraz należy powrócić do formularza **Inventory Part** i każdej pozycji rodzajowej należy dodatkowo przypisać domyślną lokalizację magazynową, w której dana pozycja będzie składowana. Lokalizację magazynową dla danej pozycji rodzajowej przypisuje się na zakładce **Default Locations**. Na tej zakładce pojawia się lista. Przypisują lokalizacje magazynowe do pozycji rodzajowej poprzez naciśnięcie znaku „+” znajdującym się w lewym górnym rogu listy lub za pomocą polecenia **New**. W wierszu listy wybieram lokalizację magazynową w kolumnie *Location No* korzystając z polecenia **List of Values**, pozostałe pola w wierszu zostaną automatycznie uzupełnione przez system po wskazaniu lokalizacji magazynowej. Przykładowo, dla pozycji rodzajowej ZWM-1010508001 (wody mineralnej niegazowanej rozlewanej do butelek PET 0.5 litra) przypisują lokalizację magazynową ZWM-O1 po czym zapisuje ustawienia poleceniem **Save**:

The screenshot shows the 'Inventory Part' form for 'Woda mineralna niegazowana w butelce PET 0.5L'. The 'Default Locations' tab is active, showing a table with columns: Location No, Location Type, Location Group, Warehouse, Bay, Row, Tier, Bin, Location Desc, Inventory Location Type, and Location. A modal window titled 'Location No - IFS Applications' is open, displaying a list of location options. The row for '201036 Picking ZWM-O1 1 - - - - Magazyn wód mineralnych niegazowanych' is highlighted.

Location No	Warehouse	Bay	Row	Tier	Bin	Location Desc	Inventory Location Type	Location
201031	ZWM-A1	-	-	-	-	Rampa dostaw zewnętrznych	Arrival	ZWM-A
201032	ZWM-H1	1	-	-	-	Magazyn prefabrykatów	Production line	ZWM-I
201033	ZWM-I2	2	-	-	-	Magazyn etykiet	Production line	ZWM-I
201034	ZWM-I3	3	-	-	-	Magazyn folii	Production line	ZWM-I
201035	ZWM-I4	4	-	-	-	Magazyn syropów	Production line	ZWM-I
201036	ZWM-O1	1	-	-	-	Magazyn wód mineralnych niegazowanych	Picking	ZWM-O
201037	ZWM-O2	2	-	-	-	Magazyn wód mineralnych gazowanych	Picking	ZWM-O
201038	ZWM-O3	3	-	-	-	Magazyn wód smakowych niegazowanych	Picking	ZWM-O
201039	ZWM-O4	4	-	-	-	Magazyn wód smakowych gazowanych	Picking	ZWM-O

W kolejnym kroku należy przypisać jeden z magazynów będący magazynem przyjęć surowców dostarczanych do systemu produkcyjnego z zakupów. Tym magazynem ma być ZWM-A1. Lokalizację przyjęć w systemie **IFS** definiuje się na grupie list **Procurement Basic Data** dostępnej po ścieżce: **Procurement**, na zakładce **Receipt Locations**. Wybieram polecenie **New** po czym za pomocą polecenia **List of Values** uzupełniam pola *Site* oraz *Default Location No* (pozostałe pola zostaną uzupełnione automatycznie):

Supplier Agreement Groups		Supplier Agreement Status		Supplier Ass
Buyers	Additional Cost Types	External Service Types	Delivery Codes	Milestone/Stage
QC Analysts	Requisitioners	Return Causes	Receipt Locations	
+ Site	Description	Default Location No	Location Type	Location Group
S-ZWM	Rozlewnia wód min.	201031	Arrival	ZWM-A