

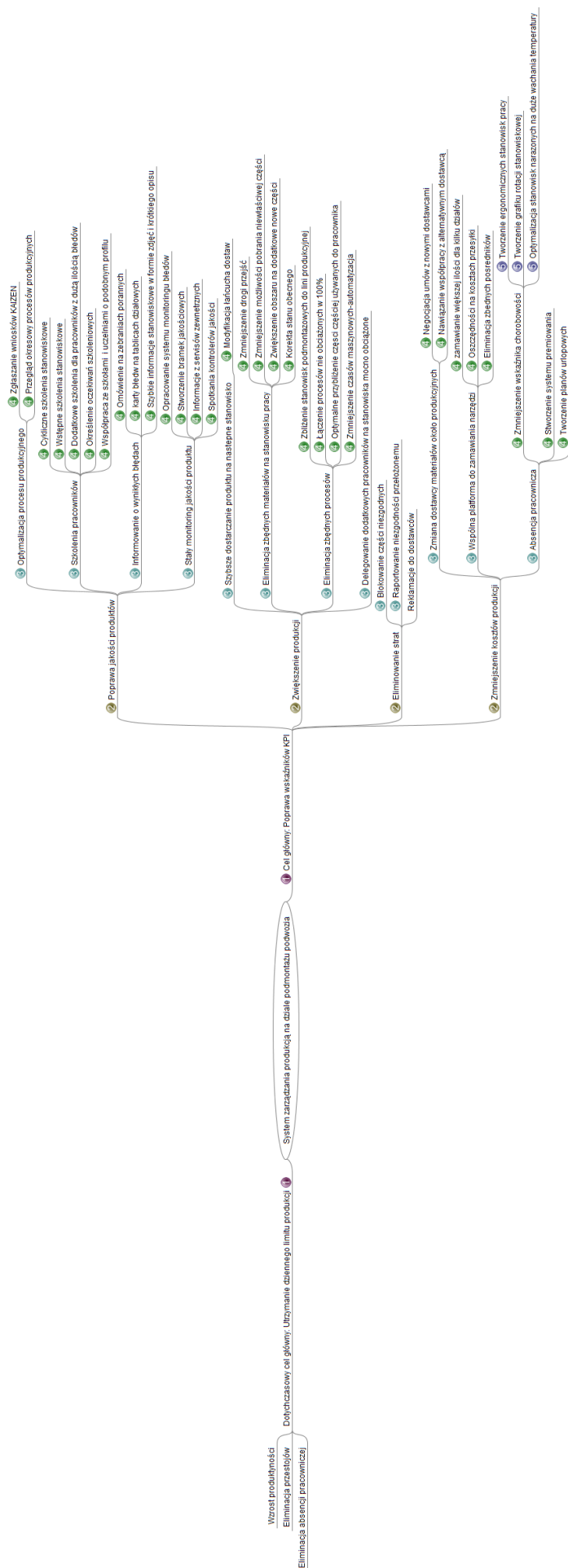
Projektowanie systemu zarządzania produkcją podwozia w firmie Man

Nazwa procesu	Proces transportu wewnętrznego
Autorzy	Monika Dreliszek Marek Bacewicz Tomasz Świętek
Grupa dziekańska	WZISN2-1111 (Monika, Marek), KrZUZa3012Pj (Tomasz)
Data opracowania	20.01.2019

Spis treści

Projektowanie systemu zarządzania produkcją podwozia w firmie Man.....	1
ZADANIE 1 – KLASYFIKATOR CELOW	3
ZADANIE 2 – IDENTYFIKACJA PROCESOW.....	4
2.1. Katalog funkcji, identyfikacja procesow i przypisanie stanowisk:	4
2.2. Mapa przepływu informacji:	5
2.3. Mapa przepływ materialu:	5
2.4. Objasnienia do mapy przepływu informacji:	6
2.5. Objasnienia do mapy przepływu materialu:	7
ZADANIE 3 – DOKUMENTACJA PROCESOW	7
3.1 Proces produkcji – wykres Hijmansa.....	7
3.2 Proces magazynowania – wykres Hijmansa.....	8
3.3 Proces zaopatrzenia – wykres Hijmansa	8
3.4 Proces BHP – wykres Hijmansa	8
3.5 Proces kontroli jakości – schemat blokowy	9
3.6 Proces transportu – opis tekstowy	10

ZADANIE 1 – KLASYFIKATOR CELOW

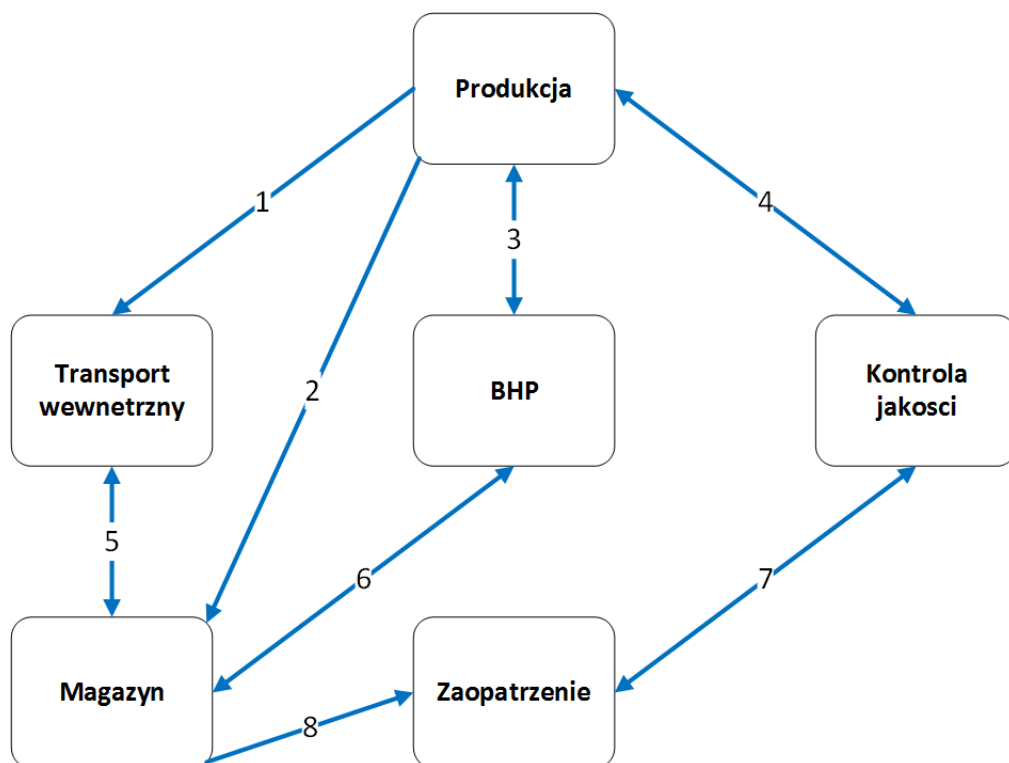


ZADANIE 2 – IDENTYFIKACJA PROCESÓW

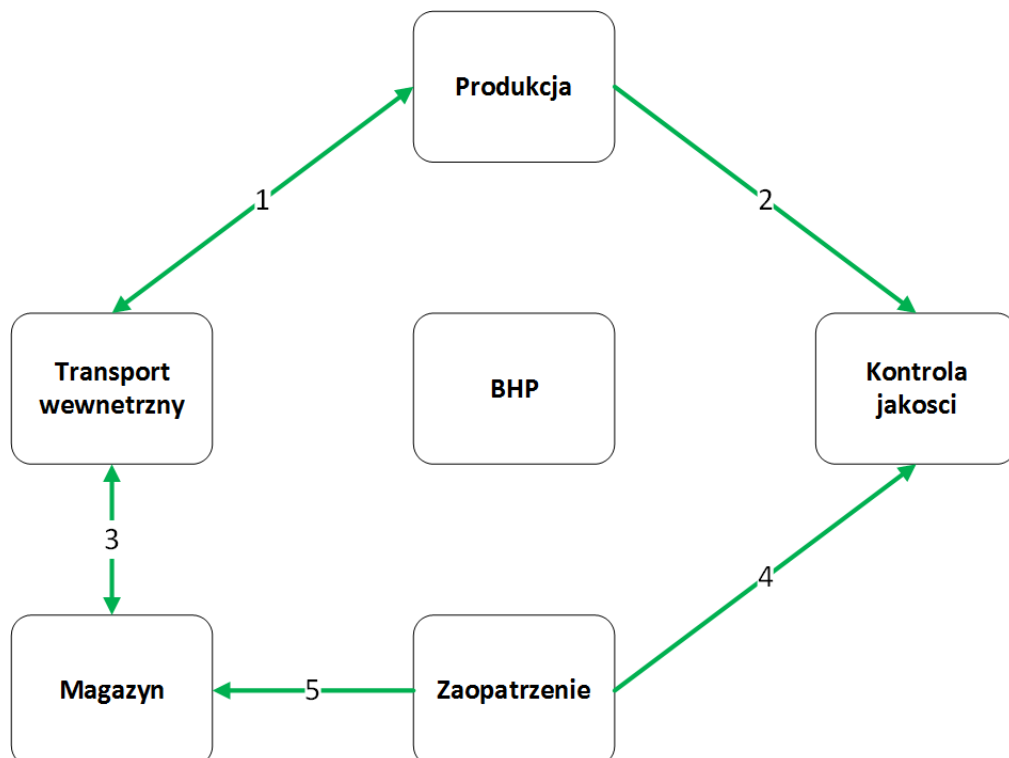
2.1. Katalog funkcji, identyfikacja procesów i przypisanie stanowisk:

FUNKCJE	PROCESY	STANOWISKA
Zaplanowanie etapów procesu produkcji	Produkcja	Główny technolog
Monitorowanie przebiegu etapów procesu produkcji		Technolodzy
Umożliwienie wytwarzania z technologicznego punktu		Kierownik produkcji
Wytwarzanie produktów		Pracownicy produkcji
Określanie bieżącego zapotrzebowania na surowce		
Planowanie systemu transportu	Transport wewnętrzny	Kierownik magazynu
Załadunek i rozładunek surowców i wyrobów gotowych		Kierownik produkcji
Monitorowanie i koordynacja systemu transportowego		Koordinator transportu
Utrzymanie, konserwacja środków transportu		Operatorzy sprzętu transportującego
Analiza stanu magazynu – współpraca z działem zaopatrzenia	Magazynowanie	Kierownik magazynu
Rozdysponowanie surowców do produkcji poprzez transport wewnętrzny		Magazynierzy
Odbieranie i rozmieszczanie otrzymanych surowców		
Koordynacja załadunku transportu wyrobów gotowych		
Określenie zapotrzebowania na surowce	Zaopatrzenie	Logistycy
Pozyskiwanie dostawców – negocjacje, przygotowanie umów		Kierownik magazynu
Składanie zamówień i kontrola ich przebiegu		Główny technolog
Wysyłka próbek surowców do działu kontroli jakości		
Zapewnienie spełnienia wymogów jakościowych		
Analiza jakości surowców od dostawców	Kontrola jakości	Główny technolog
Analiza jakości półwyrobów na poszczególnych etapach produkcji		Kontrolerzy jakości
Analiza jakości gotowych produktów		
Określanie norm jakościowych		
Raportowanie – feedback		
Zapewnienie szkoleń okresowych dla pracowników wszystkich działów	BHP	Kierownik BHP
Audyty wewnętrzne we wszystkich działach		Pracownicy BHP (audytorzy)

2.2. Mapa przepływu informacji:



2.3. Mapa przepływ materialu:



2.4. Objasnienia do mapy przeplywu informacji:

#	OD	DO	INFORMACJA	CZESTOTLIWOSC	FORMA
1	Produkcja	Transport	Informacje o ilosci wyrobów gotowych do przekazania oraz o surowcach niewykorzystanych	Co godzinie	Papierowy formularz
2	Produkcja	Magazyn	Informacja o zapotrzebowaniu ilosciowym na surowce	Dziennie	Wpis do systemu ERP, email z formularzem z zapotrzebowaniem na kolejny dzien
3	BHP	Produkcja	Procedury, harmonogram szkolen	Okresowo, w razie modyfikacji	Komunikacja mailem, aktualizacja bazy z procedurami
	Produkcja	BHP	Informacja o zdarzeniach	W razie wystapienia	Mail, dokument ze zgloszeniem zdarzenia
4	Produkcja	Kontrola jakosci	Informacja o ilosci wyrobów gotowych, w celu okreslenia ilosci probek	Dziennie	Wpis do systemu ERP
	Kontrola jakosci	Produkcja	Informacja zwrotna z wynikiem kontroli. Normy i wskazniki jakosci	Po dokonaniu kontroli	pdf, baza norm
5	Transport	Magazyn	Informacja o zwrocie surowca nieprzyjetego do produkcji	Co godzinie	Papierowy formularz
	Magazyn	Transport	Informacja o ilosci przekazanego surowca do transportu na produkcje	Co godzinie	Papierowy formularz
6	BHP	Magazyn	Procedury, harmonogram szkolen	Okresowo, w razie modyfikacji	Email, aktualizacja bazy z procedurami
	Magazyn	BHP	Informacja o zdarzeniach	W razie wystapienia	Mail + dokument
7	Zaopatrzenie	Kontrola jakosci	Informacja o zamówieniach (od kogo, co i jaka ilosc, z wyroznieniem nowych produktów lub dostawców)	Dziennie	Wpis do systemu ERP
	Kontrola jakosci	Zaopatrzenie	Informacja o wyniku przebiegu kontroli jakosci surowców dostarczonych przez danego dostawce. Wytyczne dotyczace wymogów stawianych zamawianym surowcom	Po dokonaniu kontroli	pdf, baza norm
8	Magazyn	Zaopatrzenie	Informacja o zapotrzebowaniu ilosciowym na surowce	Dziennie	Wpis do systemu ERP

2.5. Objasnienia do mapy przepływu materiału:

#	OD	DO	MATERIAL	CZESTOTLIWOSC
1	Transport	Produkcja	Surowce z transportowane z magazynu sa przekazywane produkcji	Co godzinie
	Produkcja	Transport	Wytworzone produkty oraz niewykorzystane czesci przekazywane sa transportowi wewnetrzenemu	Co godzinie
2	Produkcja	Kontrola jakoscia	Wybrane produkty z wyprodukowanej partii przekazywane sa do QA	Co dziesiaty produkt
3	Magazyn	Transport	Surowce z magazynu przekazywane sa do transporty wewnetrznego	Co godzinie
	Transport	Magazyn	Wytworzone produkty oraz niewykorzystane czesci przekazywane sa do magazynu	Co godzinie
4	Zaopatrzenie	Kontrola jakoscia	Wybrane surowce od dostawcow przekazywane sa do QA w celu zweryfikowania poziomu jakosci dostawy	W przypadku nowego dostawcy lub surowca oraz okresowo 2 x miesiac
5	Zaopatrzenie	Magazyn	Surowce od dostawcow przekazywane sa do magazynu	Wg harmonogramu dostaw

ZADANIE 3 – DOKUMENTACJA PROCESOW

3.1 Proces produkcji – wykres Hijmansa

#	UCZESTNIK ZADANIE	Główny technolog	Technolodzy	Kierownik produkcji	Pracownicy produkcji	ZAPISY
1	Zaplanowanie etapów procesu produkcji	W, O, K, Z	W			Dokumentacja procesowa
2	Monitorowanie przebiegu etapów procesu produkcji	Z, K	I, O	W		
3	Umożliwienie wytwarzania z technologicznego punktu	Z, K, O, Wyt	W			Dokumentacja techniczna maszyn
4	Wytwarzanie produktów	Z, O	No, Wyt	Nb, Ng, I, K	W	Instrukcje stanowiskowe
5	Określanie bieżącego zapotrzebowania na surowce		No, K	W	In	Papierowe formularze

3.2 Proces magazynowania – wykres Hijmansa

#	UCZESTNIK ZADANIE	Kierownik magazynu	Magazynierzy	ZAPISY
1	Analiza stanu magazynu – współpraca z działem zaopatrzenia	W		Dokumentacja procesowa
2	Rozdysponowanie surowców do produkcji poprzez transport wewnętrzny	K, I	W	
3	Odbieranie i rozmieszczanie otrzymanych surowców	K, I	W	Dokumentacja techniczna maszyn
4	Koordinacja załadunku transportu wyrobów gotowych	W		

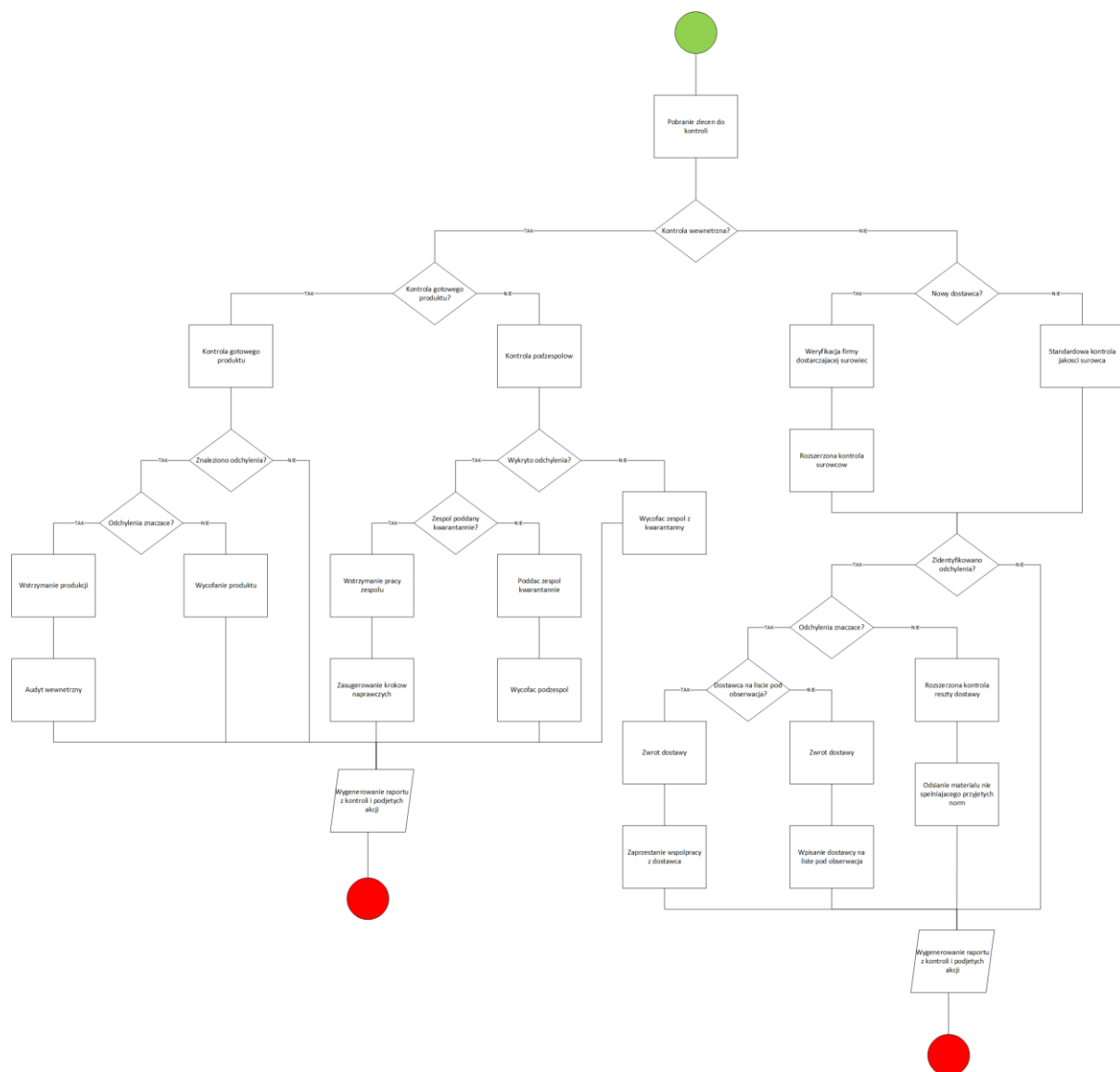
3.3 Proces zaopatrzenia – wykres Hijmansa

#	UCZESTNIK ZADANIE	Główny technolog	Logistycy	Kierownik magazynu	ZAPISY
1	Określenie zapotrzebowania na surowce	W			Formularz zgłoszenia zapotrzebowania
2	Pozyskiwanie dostawców – negocjacje, przygotowanie umów	Z, K	W		Umowy z dostawcami
3	Składanie zamówień i kontrola ich przebiegu	Z, K	W		Formularz zamówienia
4	Wysyłka próbek surowców do działu kontroli jakości	Z, K, O		W	
5	Zapewnienie spełnienia wymogów jakościowych			W	Normy jakościowe

3.4 Proces BHP – wykres Hijmansa

#	UCZESTNIK ZADANIE	Kierownik BHP	Pracownicy BHP (audytorzy)	ZAPISY
1	Zapewnienie szkoleń okresowych dla pracowników wszystkich działów	W		Harmonogram szkolen
2	Audyty wewnętrzne we wszystkich działach	Z, K	W	Protokoły z audytów

3.5 Proces kontroli jakości – schemat blokowy



3.6 Proces transportu – opis tekstowy

Cele procesu

Proces ma na celu umożliwienie przepływu surowców w obrębie zakładu produkcyjnego.

Charakterystyka procesu

Proces polega na zapewnieniu przepływu materiałów pomiędzy magazynem i produkcją. Przepływ ma charakter obustronny – z magazynu na linię produkcyjną transportowane są surowce wymagane do wytworzenia produktu. Z linii do magazynu przewożone są wyroby gotowe oraz ewentualne nadwyżki, niewykorzystane surowce, które nie powinny zalegać w pobliżu linii produkcyjnej.

Zasoby (dane wejściowe)

- Środki transportu, surowce, gotowe wyroby.

Uczestnicy procesu

- Kierownik magazynu
- Kierownik produkcji
- Koordynator transportu
- Operatorzy sprzętu transportującego

Zasoby materialne

- Sprzęt transportujący: wózki widłowe, suwnice
- Pudła, kosze, kontenery

Zasoby informacyjne

- Procedura przebiegu procesu transportu wewnętrznego na terenie zakładu produkcyjnego
- Mapa systemu transportu wewnętrznego
- Instrukcje obsługi sprzętów do transportowania
- Dokumentacja techniczna sprzętów do transportowania
- Formularze określające bieżące zapotrzebowanie na surowce
- Formularze określające zwrot niewykorzystanych surowców do magazynu

Narzędzia, metody i techniki

W procesie transportu wewnętrznego wykorzystywana jest technika *just in time*. Metoda ma na celu dostarczenie do linii produkcyjnej odpowiedniej ilości materiałów w momencie, kiedy występuje na nie zapotrzebowanie, taka by zapobiec niepożądanemu gromadzeniu się materiałów.

Opis procesu

Na proces składa się kilka zadań, których realizację kontroluje kierownik działu transportu wewnętrznego. Odpowiada on również za przebieg informacji i współpracę z kierownikiem magazynu i kierownikiem produkcji

Zadanie 1: Planowanie systemu transportu:

Kierownik transportu tworzy procedurę przebiegu oraz mapę systemu transportu wewnętrznego na podstawie informacji uzyskanych od kierownika zakładu produkcyjnego. Dokumenty te mogą ulec modyfikacji na podstawie informacji na bieżąco uzyskiwanych od działu produkcji i magazynu. Kierownicy produkcji i magazynu są zaznajomieni z procedurami i systemem transportu. Przekazują te informacje w swoich zespołach.

Zadanie 2: Monitorowanie i koordynacja systemu transportowego:

Kierownik transportu stale monitoruje i koordynuje system transportu wewnętrznego. Ocenia jego efektywność i w razie potrzeby wprowadza usprawnienia.

Zadanie 3: Załadunek i rozładunek surowców i wyrobów gotowych:

Operatorzy sprzętu transportującego odpowiadają za załadunek sprzętu transportującego surowcami w magazynie i przewiezienie ich na stanowiska produkcyjne zgodnie z harmonogramem dostarczonym przez kierownika transportu. Tam następuje odbiór wyrobów gotowych i ewentualnych nadwyżek ilościowych surowców które zalegają w pobliżu linii produkcyjnej a następnie transport do magazynu. Operatorzy przekazują formularze będące bieżącą komunikacją pomiędzy działem produkcji i magazynem.

Zadanie 4: Utrzymanie, konserwacja środków transportu:

Kierownik transportu odpowiada za utrzymanie środków transportu w odpowiednim stanie technicznym, kontrolowanie dokumentacji technicznej w celu ustalania obowiązkowych przeglądów technicznych sprzętu. Operatorzy na bieżąco są zobowiązani przestrzegać instrukcji obsługi środków transportu i zgłaszać wszelkie usterki kierownikowi, który kontaktuje się z mechanikami lub serwisem obsługi maszyn transportujących.

Wyjścia (dane wyjściowe)

Efektem sprawnego przeprowadzenia procesu transportu wewnętrznego jest przechowywanie surowców i wyrobów gotowych w przeznaczonych do tego miejscach oraz zapewnienie wystarczającej ilości surowców w obrębie linii produkcyjnej do bieżącego wykorzystania.