

Zarządzanie magazynem : zapasy, WMS, Lean, bezpieczeństwo : praca zbiorowa / autorzy Artur Łazicki, Lidia Krużycka, Lesław Zieliński, Radek Jurek, Elżbieta Jaworska, Paweł Krzyżak. – Wydanie II. – Warszawa, 2019

Spis treści

Rozdział 1. Organizacja procesów magazynowych	11
Podstawowe etapy procesu magazynowania	13
Rozdział 2. Wydanie towaru do kolejnego ogniwa w łańcuchu, do sprzedaży lub na produkcję	18
Zasilenia produkcji w materiały	18
Kompletacja zamówienia sprzedaży	22
Proces przygotowania wysyłki zamówienia	25
Barierzy techniczne i organizacyjne - jak sobie z nimi radzić	26
Rozdział 3. Organizacja składowania	35
Rozmieszczenie ładunków w obszarze magazynu	35
Analiza ABC (zasada Pareto)	36
Rozdział 4. Proces przyjęcia dostawy do magazynu	42
Awizacje	42
Okna czasowe dostaw	43
Kontrola jakościowa	44
Szybkość przepływu informacji	44
Rozdział 5. Doskonała organizację, wdrażając Lean Manufacturing	46
LEAN - filozofia zarządzania	46
Marnotrawstwo	47
Odchudzone myślenie	47
Eliminacja marnotrawstwa - korzyści	48
Wpływ MUDA na proces	48
Poznaj podstawowe zasady odchudzonego myślenia	48
Wartość, której chce klient	49
Kto chce płacić za Twoją nieelastyczność	50
Strumień wartości	50
Jak przeprowadzać zmiany	50
Po co analizować strumień wartości	52
Identyfikacja wartości - cel	52
Zasada 5S	53
Przepływ	54
Przydatne wzory działania	54
Wspomaganie systemu	56

Przepływ - korzyści	56
Sens ciągłego przepływu	57
Czym jest wyciąganie	57
Doskonalenie	59
Zastosowanie lean manufacturing	61
Efekty wdrażania lean manufacturing	61
Zasady budowy systemu pomiarowego	62
Dobieranie mierników dla swojego przedsiębiorstwa	62
Prezentowanie wyników pomiarów	63
Opracowanie wykresów	63
Częstotliwość wykonywania pomiarów	63
Raportowanie pomiarów	64
Mierniki dla gniazda	64
Liczba nieplanowanych nadgodzin	65
Zapasy WIP (zapasy produkcji w toku)	65
WIP to SWIP (zapasy produkcji w toku a standardowa ilość zapasu produkcji w toku)	66
Dobra sztuka lub wyrób za pierwszym razem (First Time Through - FTT)	67
OEE dla wąskiego gardła	67
Odpad	69
Bezpieczeństwo	71
Czas przebrojenia	71
Pomysły pracownicze (Kaizen)	71
5S	72
Mierniki dla strumienia	72
Wysyłki na czas (On Time Shipment - OTS)	73
DDT - czas utrzymywania zapasu w strumieniu	74
Zależność między DDT a lead time	74
Dobry za pierwszym razem (First Time Through)	74
Narzędzia Lean Manufacturing a FTT	74
OEE G oraz OEE T dla wąskiego gardła	75
Przestrzeń robocza	75
Rozwiązywanie problemów i zaangażowanie pracowników (PPP)	76
Odpad	77
Koszty utrzymania ruchu (Maintenance Cost)	77
EPE	78
Rozdział 6. Kaizen - techniki zarządzania w przedsiębiorstwie	80
Czym jest kaizen	80
Podstawowe założenia koncepcyjne technik kaizen	81
Kaizen a zarządzanie	81
Jakość na pierwszym miejscu	82
Klient to kolejny krok w procesie produkcji	82
Siedzenie danych i permanentna ich analiza	83
Ciągłe doskonalenie procesu w powiązaniu z wynikami produkcji	83
Wdrażanie zasad PDCA	84

P (Plan)	84
D (Do)	84
C (Check)	85
A (Act)	85
W jaki sposób osiągnąć sukces w stosowaniu technik kaizen	86
Diagram procesu	86
Arkusze analityczne	86
Karty kontrolne	87
Histogramy	87
Diagramy korelacji	87
Wykres Ishikawy	87
Strategia Zarządzania Zapasami (Just-In-Time - JIT)	88
Kompleksowe Utrzymanie Produktywności (Total Productivity Maintenance - TPM)	88
Planowanie strategiczne (Policy Deployment)	89
System sugestii (Suggestion System)	89
Aktywność małych grup roboczych (Small Group Activities)	90
Główne zasady systemu kaizen	90
Standaryzacja (standard operating procedure - sop)	91
Tworzenie i usprawnianie standardów	91
Kluczowe zasady tworzenia standardów	92
5S - pięć kroków w usprawnieniu zarządzania	94
Muda - eliminacja strat	94
Strata czasu związana z oczekiwaniem, aby wykonać pewne czynności operacyjne (muda of waiting)	94
Strata czasu na transport materiałów do stanowisk pracy (muda of transport)	95
Straty w procesie produkcyjnym (muda of processing)	95
Strata wynikająca z nieergonomicznej organizacji miejsca pracy (muda of motion)	96
Strata z powodu generowania braków (muda of repeirs/reject)	96
Strata wynikająca z nadmiernych zapasów (muda of inventory)	96
Strata wynikająca z nadprodukcji na pewnych odcinkach linii produkcyjnej (muda of overproduction)	97
Mniej strat	97
Strata czasu (muda of time)	98
Wizualizacja (visual management)	99
Wizualizacja problemów	99
Wizualizacja w technikach 5M	100
Rezerwy ludzkie (manpower/operators)	100
Urządzenia (machines)	101
Materiały (materials)	101
Metody (methods)	101
Pomiary (Measurements)	103
Rola mistrza w technikach kaizen	103
Kierowanie zespołem i odpowiedzialność	104

Lider grupy	104
Przed startem zmiany	105
W czasie zmiany	105
Po zakończeniu zmiany	105
Mistrz i jego zadania, kierownik	106
Kierownictwo wyższego szczebla	107
Just-in-time (jit) - dokładnie na czas	107
Cykl produkcji a indeks (Cycle versus takt time)	108
Sterowanie procesem na wejściu i wyjściu	109
Płynność produktu (Product flow)	109
Rozdział 7. Optymalne przywództwo w magazynie	110
8 nawyków skutecznego menedżera logistyki	111
Skuteczny menedżer logistyki dostarcza wyniki	111
Skuteczny manager logistyki jest kompetentny technicznie	112
Skuteczny manager logistyki buduje wiarygodność	114
Skuteczny manager logistyki rozumie i realizuje strategię	115
Skuteczny manager logistyki zapewnia rozwój przyszłych liderów logistyki	115
Skuteczny manager logistyki ciężko pracuje, aby spróbować robić logistykę „inaczej"	115
Skuteczny manager logistyki jest pilnym uczniem	116
Skuteczny menedżer logistyki dzieli się doświadczeniami	116
Rozdział 8. IT w służbie magazynu	117
Potrzeby branży okiem analityków	118
Przykładowe funkcje systemów WMS	120
Integracja WMS z innymi aplikacjami IT	121
Przegląd systemów WMS na polskim rynku	123
Przykładowe korzyści z WMS	125
Przyszłość systemów WMS	126
Rozdział 9. Raport: Mobilność w logistyce	128
Rynek urządzeń mobilnych	129
Rynek aplikacji mobilnych	129
Perspektywy rynku	130
Internet Rzeczy	131
IoT w Polsce	132
Plany firm	132
Zalety mobilności	134
Przyszłość mobilności	135
Zastosowanie w praktyce	136
Przykłady rozwiązań	136
Komputer ubieralny Zebra WT6000	137
Ubieralny skaner pierścieniowy Zebra RS6000	138
Bezprzewodowy zestaw słuchawkowy Zebra HS3100	138
Zebra: skanery z serii 3600	138

Komputer mobilny Zebra VC80	139
Komputer mobilny Zebra TC8000	140

Rozdział 10. Bhp w magazynie. Wymagania budowlane oraz bhp dla pomieszczeń magazynów

141

Rodzaje obiektów magazynowych	141
Klasyfikacja obiektów magazynowych	141
Wymagania techniczno-budowlane dla obiektów zamkniętych	143
Warunki użytkowe	144
Wymagania w zakresie gabarytów pomieszczeń	146
Podłogi i stropy, ściany i sufity	147
Dojścia, drzwi, bramy i okna	148
Zabezpieczenie przed porażeniem	151
Warunki higienicznosanitarne	151
Wymagania szczegółowe dla pomieszczeń higienicznosanitarnych	152
Urządzenie i wyposażenie szatni	153
Umywalnie i pomieszczenia z natryskami	155
Pomieszczenia ustępów	156
Utrzymanie stanu technicznego obiektu magazynowego	157
Kontrole obiektów magazynowych	157

Rozdział 11. Bhp w magazynie. Ogólne warunki bezpieczeństwa pożarowego

158

Główne źródła zagrożenia pożarowego	158
Urządzenia przeciwpożarowe w magazynie	159
Wymagania dla urządzeń przeciwpożarowych	161
Czynności i wymogi związane z ochroną przeciwpożarową w magazynie	162
Czynności zabronione związane z ochroną ppoż. w magazynie	162
Wymogi związane z ochroną przeciwpożarową w magazynie	164
Wymagania dotyczące wyjść ewakuacyjnych	165
Drzwi otwierane na zewnątrz	165
Drzwi rozsuwane	166
Drzwi otwierane ręcznie	166
Obowiązek opracowania instrukcji bezpieczeństwa pożarowego	166
Wzór instrukcji zabezpieczenia pożarowego	167
Aktualizacja instrukcji	171
Techniczne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego	171
Punkty poboru wody w magazynie	172
Gaśnice przenośne lub przewoźne	173
Podstawowe zabezpieczenia przeciwpożarowe	173
Zestaw tablic informacyjnych i ostrzegawczych	174

Rozdział 12. Bhp w magazynie. Zasady bezpiecznego składowania

177

Ogólne wymagania dotyczące bezpieczeństwa przy składowaniu w magazynie	177
--	-----

Składowanie	177
Składowanie w stosach	178
Składowanie materiałów sypkich	179
Dobór urządzeń do składowania	179
Wymagania dotyczące regałów	182
Zakazy dotyczące użytkowania regałów	184
Zasady bezpiecznej eksploatacji urządzeń do składowania	185
Techniczne sposoby zapewnienia bezpieczeństwa	185
Instrukcja magazynowania	186
Dopuszczalne obciążenie posadzek i stropów	187
Nieprawidłowości występujące podczas magazynowania	188
Okresowe sprawdzanie stanu technicznego	189
Rozdział 13. Bhp w magazynie. Transport magazynowy	194
Ręczne prace transportowe	194
Obowiązki pracodawcy przy ręcznych pracach transportowych	196
Sytuacje unikania i zakazu ręcznego przemieszczania przedmiotów	197
Analiza nieprawidłowości przy podnoszeniu i przenoszeniu ładunków	199
Zasady bezpiecznego podnoszenia i przenoszenia ładunków	200
Technika podnoszenia ciężaru zalecana dla mężczyzn i kobiet	201
Zasady postępowania przy podnoszeniu i przenoszeniu ciężaru	201
Zespołowe przenoszenie przedmiotów	203
Ręczne przemieszczanie i przetaczanie ładunków	204
Rodzaje sprzętu pomocniczego do podnoszenia i przenoszenia ładunków	205
Przykłady sprzętu pomocniczego i jego zastosowanie	206
Transport wózkami	207
Transport taczkami	207
Transport szynowy	208
Przemieszczanie ładunków przy użyciu ręcznie napędzanych dźwignic	209
Wskazówki dla pracownika wykonującego prace transportowe	210
Rozdział 14. Bhp w magazynie. Zmechanizowane prace magazynowe	211
Obowiązki pracodawcy związane ze zmechanizowanymi pracami w magazynie	211
Wózki jezdniowe z napędem silnikowym	213
Podział wózków jezdniowych z napędem silnikowym	214
Wózki jezdniowe a dozór techniczny	215
Kwalifikacje i uprawnienia do obsługi magazynowych środków transportu	216
Uzyskanie uprawnień do obsługi wózków jezdniowych z napędem silnikowym	217
Kategorie uprawnień	219
Uprawnienia do obsługi ładowni, sztaplerek	220