

# Magazynowanie towarów

Logistyka

Tomasz Poskrobko

Proces magazynowy

# Magazynowanie

- Magazynowanie – proces (zestaw czynności), które są wykonywane w czasie przepływu towarów przez magazyn, począwszy od rozładunku środków transportu zewnętrznego dostawcy, poprzez kolejne fazy, aż do załadunku na środki transportu.
- Proces magazynowy – uporządkowany łańcuch operacji związanych z obsługą magazynowania towarów

# Fazy procesu magazynowego

przyjęcie towaru



składowanie



kompletacja



wydawanie towaru

# Fazy procesu magazynowego

przyjęcie towaru



```
graph TD; A[przyjęcie towaru] --> B[składowanie]; B --> C[kompletacja]; C --> D[wydawanie towaru];
```

The diagram illustrates the four phases of a warehouse process. It consists of four horizontal bars stacked vertically, connected by downward-pointing arrows. The first bar is orange and contains the text 'przyjęcie towaru'. The subsequent three bars are blue and contain the text 'składowanie', 'kompletacja', and 'wydawanie towaru' respectively. The arrows are colored to match the bars they connect: an orange arrow connects the first and second bars, and blue arrows connect the second, third, and fourth bars.

składowanie

kompletacja

wydawanie towaru

# Przyjęcie towaru

- Przyjęcie towaru obejmuje:
  - rozładunek środków transportu zewnętrznego,
  - kontrolę ilościową i jakościową,
  - segregowanie, sortowanie, przepakowywanie i oznakowanie dostawy zgodnie z ustaloną organizacją magazynu

# Przyjęcie towaru

- **Odbiór** polega na ilościowym oraz jakościowym sprawdzeniu dostarczanych towarów. Sprawdzenie ma na celu ujawnienie braków lub nadwyżek ilościowych oraz wad i braków jakościowych.
- **Przyjęcie** - polega na skontrolowaniu strony formalnej, tj. zgodności dostawy z zamówieniem, wystawieniu dowodów przychodowych, zaewidencjonowaniu przychodu.

# Przyjęcie towaru

- Powody, dla których nie przyjmuje się do magazynu towarów:
  - braki ilościowe i wady jakościowe,
  - niezgodności formalne w zamówieniu i dostawie,
  - towary, dla których brak pewności, że zostały przeznaczone dla przedsiębiorstwa.



# Fazy procesu magazynowego

przyjęcie towaru



```
graph TD; A[przyjęcie towaru] --> B[składowanie]; B --> C[kompletacja]; C --> D[wydawanie towaru];
```

The diagram illustrates the four phases of a warehouse process. It consists of four horizontal bars stacked vertically, connected by downward-pointing arrows. The first bar is blue and contains the text 'przyjęcie towaru'. A blue arrow points down from this bar to the second bar, which is orange and contains 'składowanie'. An orange arrow points down from the second bar to the third bar, which is blue and contains 'kompletacja'. A blue arrow points down from the third bar to the fourth bar, which is blue and contains 'wydawanie towaru'.

składowanie

kompletacja

wydawanie towaru

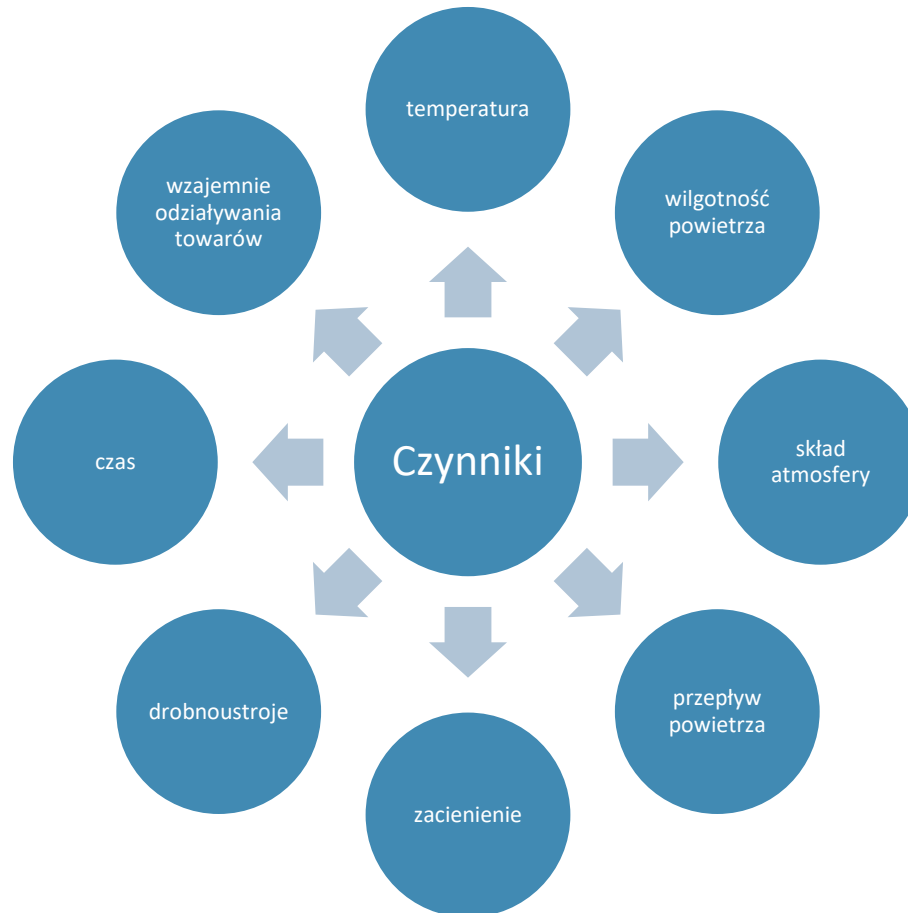
# Składowanie

- prowadzenie różnego rodzaju zabiegów chroniących towary przed zniszczeniem, zepsuciem lub kradzieżą. Charakter tych zabiegów zależy od właściwości fizycznych i chemicznych przechowywanych materiałów.

# Składowanie

- ochrona przed czynnikami zewnętrznymi i wewnętrznymi (fizyczna, chemiczna i biologiczna)
- kondycjonowanie (poddawanie materiału zabiegom mającym na celu uzyskanie pożądanego stanu)

# Czynniki kontrolowane w procesie składowania



# Zasady odpowiedniego składowania

- rozdzielenie towarów według grup asortymentowych,
- zabezpieczenie przed wzajemnym niekorzystnym oddziaływaniem towarów o odmiennych właściwościach,
- rozmieszczenie towarów pod względem masy, np. ciężkie towary na dole, lżejsze do góry,
- zapewnienie wymaganych warunków fizycznych, chemicznych i biologicznych przechowywania,
- zabezpieczenie towaru przed szkodnikami,
- stosowanie właściwej techniki i technologii składowania,
- zapewnienie dostępu do towarów,
- zapewnienie prawidłowej rotacji towarów,
- utrzymanie higieny pomieszczeń,
- bezpieczeństwo pracy osób obsługujących obiekty magazynowe,
- zapewnienie prawidłowej rotacji towarów

# Fazy procesu magazynowego

przyjęcie towaru



```
graph TD; A[przyjęcie towaru] --> B[składowanie]; B --> C[kompletacja]; C --> D[wydawanie towaru];
```

The diagram illustrates the four phases of a warehouse process. It consists of four horizontal bars stacked vertically, connected by downward-pointing arrows. The first bar is blue and contains the text 'przyjęcie towaru'. A blue arrow points down to the second bar, which is also blue and contains 'składowanie'. Another blue arrow points down to the third bar, which is orange and contains 'kompletacja'. A final orange arrow points down to the fourth bar, which is blue and contains 'wydawanie towaru'.

składowanie

kompletacja

wydawanie towaru

# Kompletacja

- czynności, w wyniku których następuje zestawienie towarów zgodnie z ilościowym i asortymentowym zapotrzebowaniem poszczególnych klientów. Może odbywać się w miejscu składowania lub w specjalnie wyodrębnionych do tego celu stanowiskach kompletacyjnych

# Kompletacja

- przeformowanie towarów,
- wybieranie towarów według zamówień,
- przemieszczanie materiałów do wydania.



# Fazy procesu magazynowego

przyjęcie towaru



składowanie



kompletacja



wydawanie towaru

# Wydawanie

- przygotowanie do wysyłki,
- załadunek środków transportu zewnętrznego,
- kontrola wyjścia.

Magazyn

# Magazyn

- **Magazyny** – stanowi jednostkę organizacyjno-funkcjonalną zajmującą się przechowywaniem dóbr materialnych (zapasów) czasowo wyłączonych z ruchu w kanałach logistycznych
- **Budowle magazynowe** – trwałe konstrukcje inżynierskie służące do magazynowania zapasów

# Magazyn

- Cechują się różnorodnością wynikającą z:
  - z rodzaju towarów i ich podatności magazynowej
  - czasu magazynowania zapasów
  - rotacji zapasów w magazynie
  - stopnia ich przystosowania do manipulacji zmechanizowanych
  - mechanizacji i automatyzacji procesów magazynowych













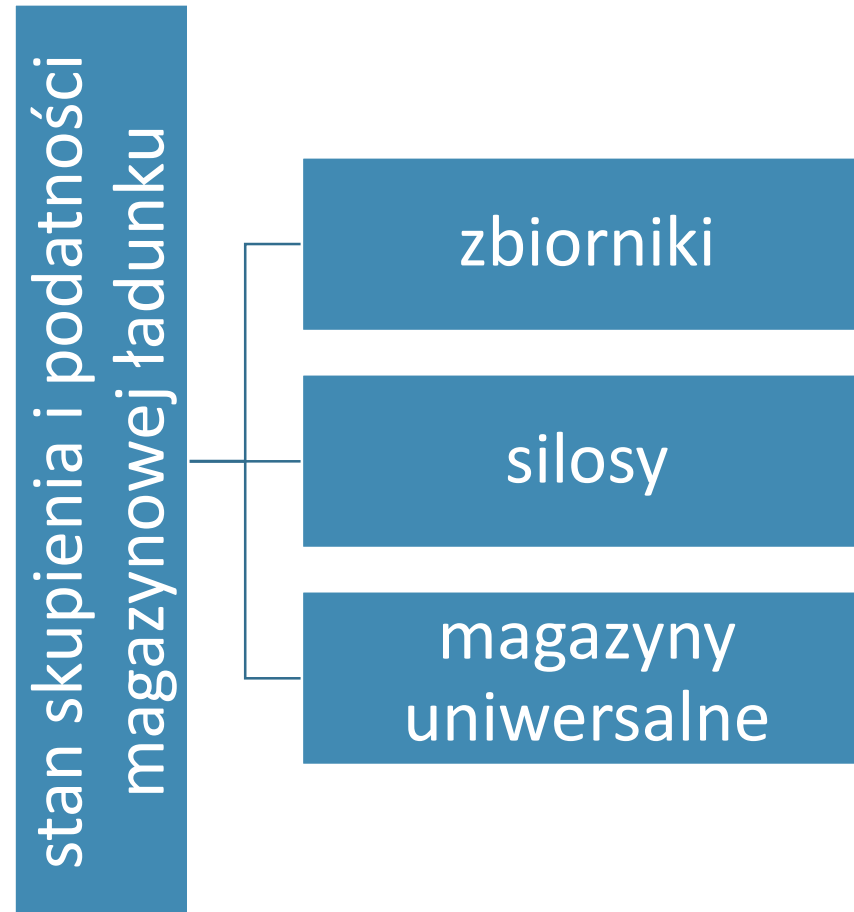




# Podział budowli magazynowych



# Podział budowli magazynowych

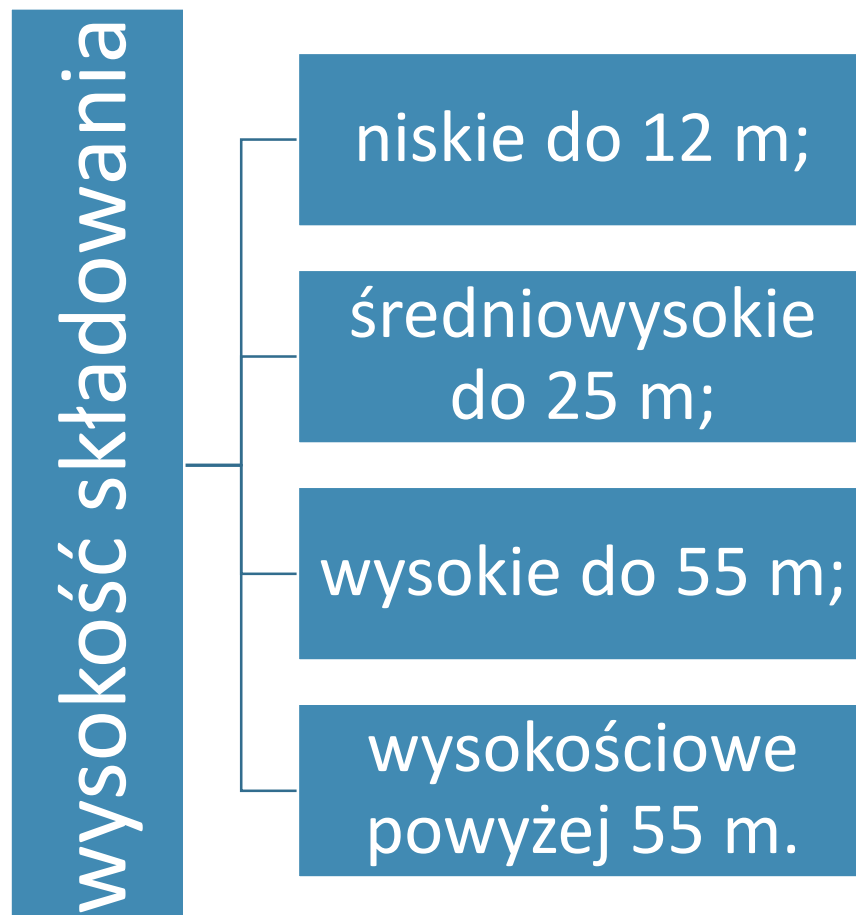




# Podział budowli magazynowych



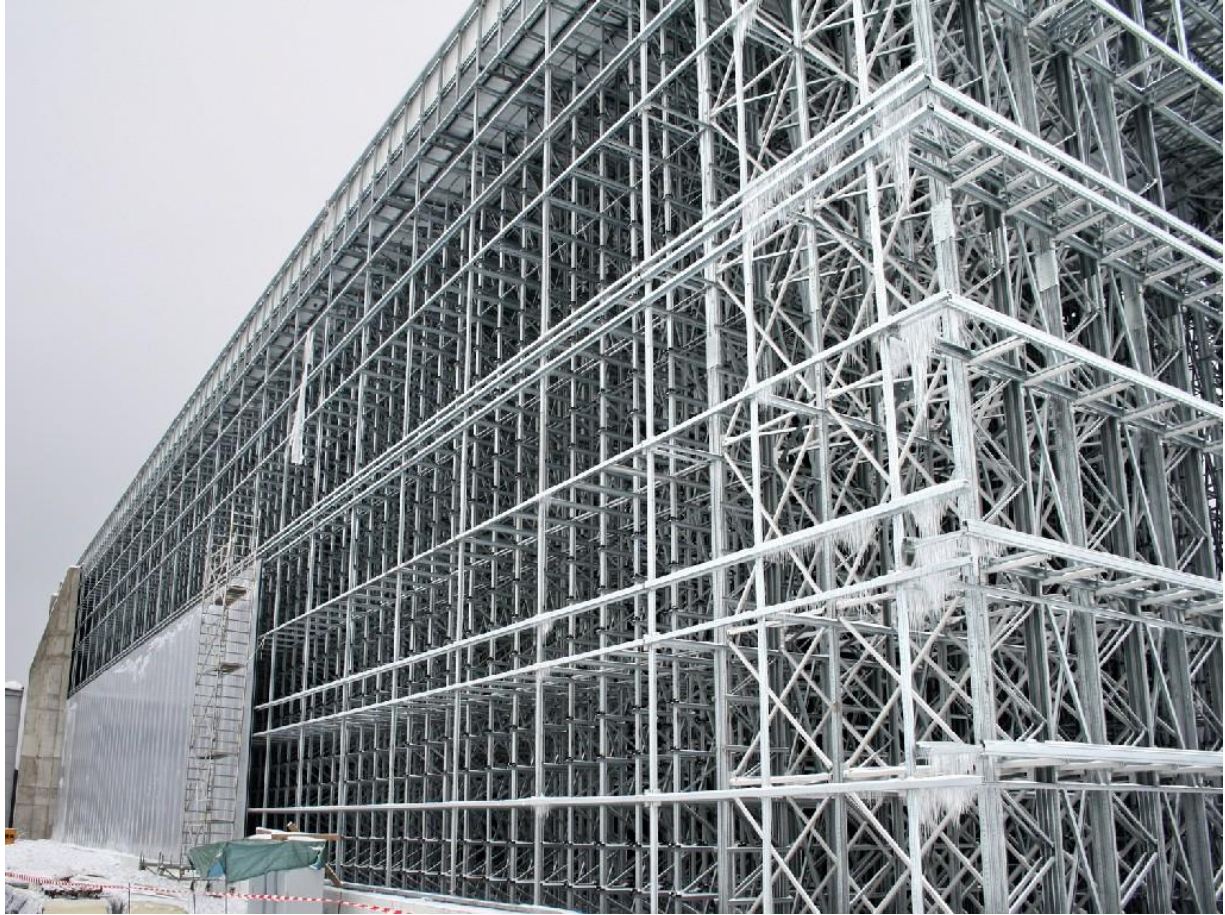
# Podział budowli magazynowych





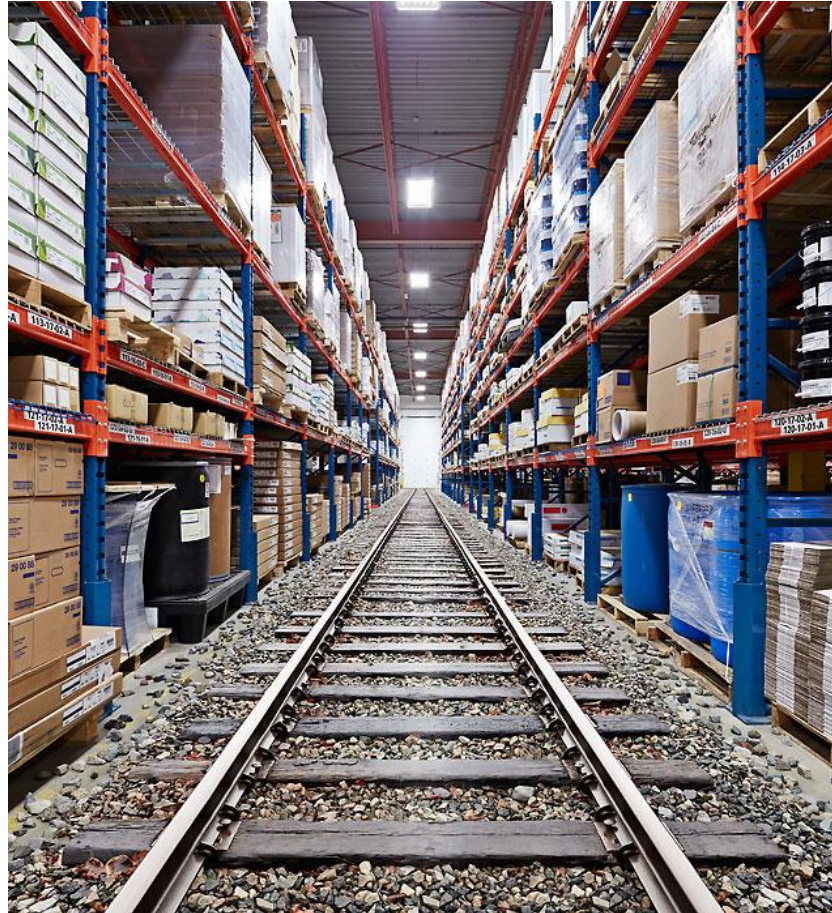






# Podział budowli magazynowych

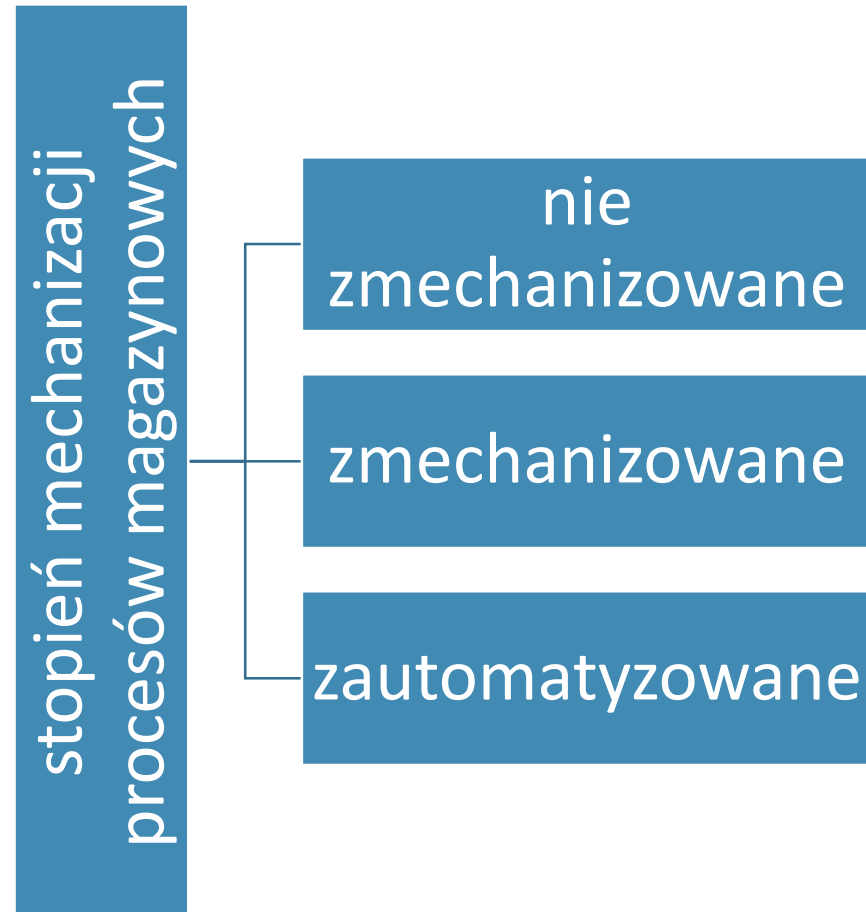






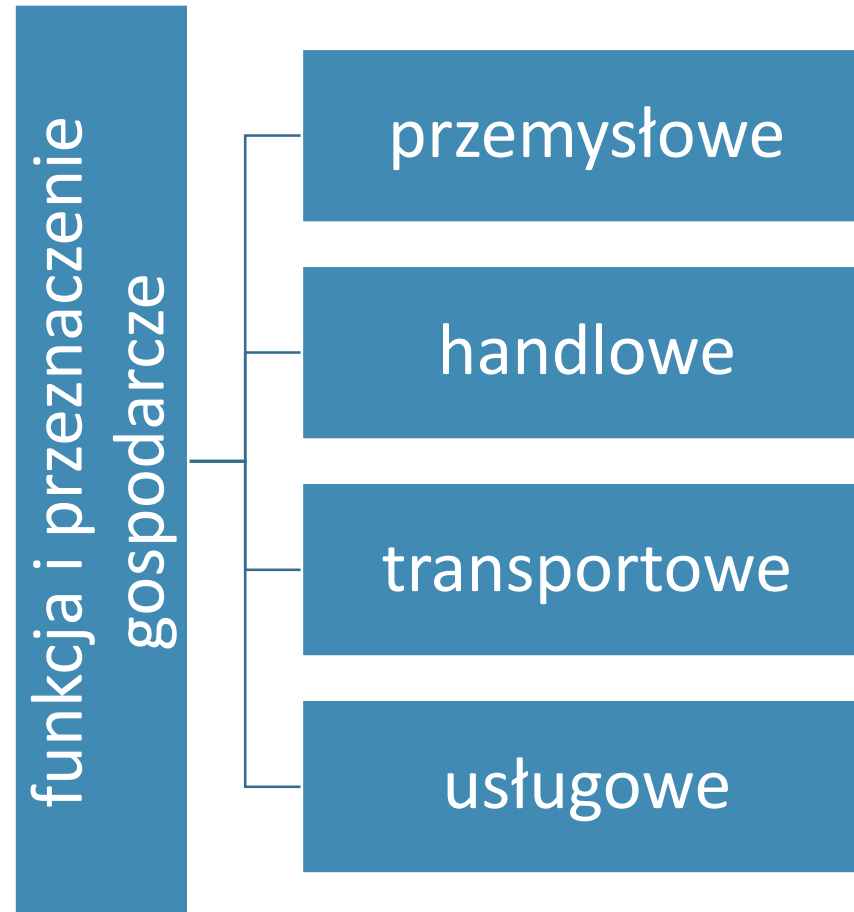


# Podział budowli magazynowych





# Podział budowli magazynowych



Wyposażenie  
magazynowe



# Techniczne wyposażenie magazynów

Techniczne wyposażenie magazynów uzależnione jest od:

- wielkości i funkcji, jaką pełni magazyn
- rodzaju magazynowanych zapasów i ich podatności magazynowej
- rodzaju opakowania i stosowanych jednostek ładunkowych
- metod składowania
- sposobu przemieszczania materiałów
- rodzaju zabiegów konserwacyjnych i konfekcjonowania





# Urządzenia transportowe

- Dźwignice – grupa urządzeń dźwigowo-transportowych, służących do przemieszczania pionowego/poziomego ładunków, zwierząt i ludzi na niewielkie odległości, w ruchu przerywanym.
- Wyróżnia się:
  - dźwigniki
  - ciągniki
  - wózki
  - suwnice
  - żurawie



# Wózki jezdniowe

- Napęd
  - Elektryczny(sieciowy)
  - Akumulatorowy
  - Benzynowy
  - Diesel
  - Inny
- Cecha eksploatacyjna
  - Naładowny
  - Unoszący
  - Podnośnikowy
  - Ciągnikowy
  - Specjalny
- Sposób kierowania
  - Prowadzony
  - Podestowy
  - Wyposażony w fotel
  - Zdalnie sterowany

# Wózki jezdniowe

- Wózki podnośnikowe - służą do podnoszenia ładunków na znaczne wysokości do ( 3300 mm i wyżej ), a także do przemieszczania poziomego na nieduże odległości ( wewnątrz hal produkcyjnych, magazynów, placów itp,)
- Wózki unoszące – służą do unoszenia ładunków na niewielką wysokość (do 30cm) i przeważnie stosowane są do współpracy z innymi środkami transportu.
- Wózki naładowne- służą wyłącznie do poziomego transportu ładunków na większe odległości w transporcie wewnątrz zakładowym.
- Wózki ciągnikowe - przeznaczone są do ciągnięcia przyczep, charakteryzują się dużą siłą uciągu, małymi wymiarami gabarytowymi i dużą zwrotnością.
- Wózki specjalne - wózki, których konstrukcja została dopasowana do specjalnych indywidualnych warunków użytkowania.









WATER  
FRONT

www.WFCL.us

WATER FRONT  
CONTAINER  
LEASING CO.,  
INC.

GTT

400  
TRUCK & TRAILER

51



# Urządzenia do składowania

- urządzenia których rozwiązania konstrukcyjne umożliwiają układanie, opieranie, bądź zawieszanie przechowywanych w magazynie asortymentów.
- Dzieli się na:
  - Regały
  - Stojaki
  - Wieszaki
  - Podkłady
  - Zasięki
  - Urządzenia specjalizowane

# Regały

- urządzenia przeznaczone do składowania asortymentów bezpośrednio na ich elementach konstrukcyjnych lub przy wykorzystaniu urządzeń pomocniczych.
- Rozróżnia się:
  - regały stałe
  - regały przejezdne
  - regały specjalizowane

# Stojaki

- urządzenia przeznaczone do składowania asortymentów, które opierane są bezpośrednio o elementy konstrukcyjne
- Rozróżnia się:
  - Stojaki gniazdowe
  - Stojaki pryzmowe
  - Stojaki słupkowe
  - Stojaki specjalizowane
  - Stojaki szczelinowe



# Wieszaki

- urządzenia przeznaczone do składowanie, poprzez bezpośrednie lub pośrednie zawieszenie asortymentu na elementach konstrukcyjnych do tego przygotowanych
- Rozróżnia się:
  - Wieszaki podwieszane
  - Wieszaki przyściennie
  - Wieszaki specjalizowane
  - Wieszaki stojące

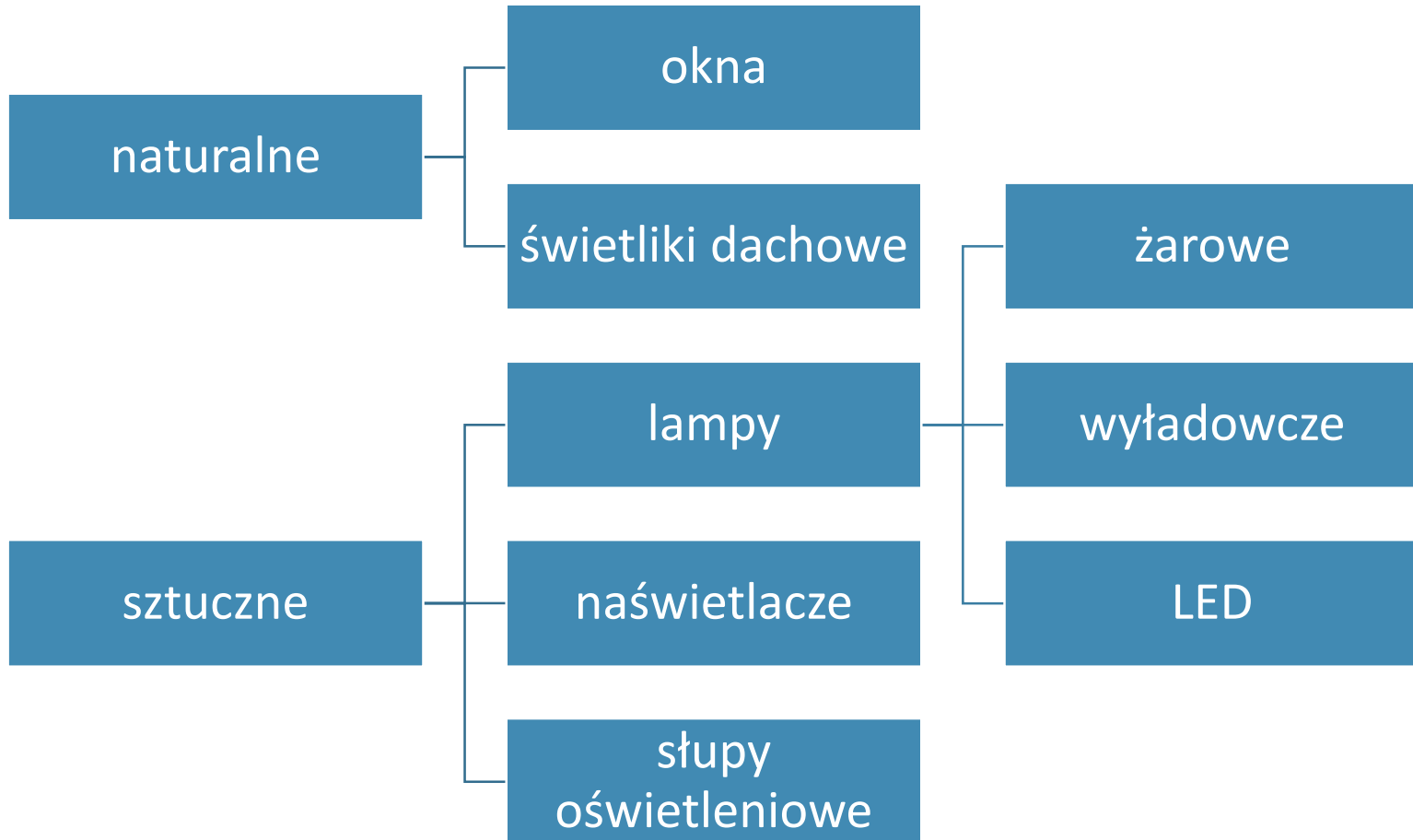




# Kluczowe charakterystyki oświetlenia

- Natężenie oświetlenia (lux)
- Barwa światła (Kelwiny)
- Wskaźnik oddania barw (CRI)

# Oświetlenie



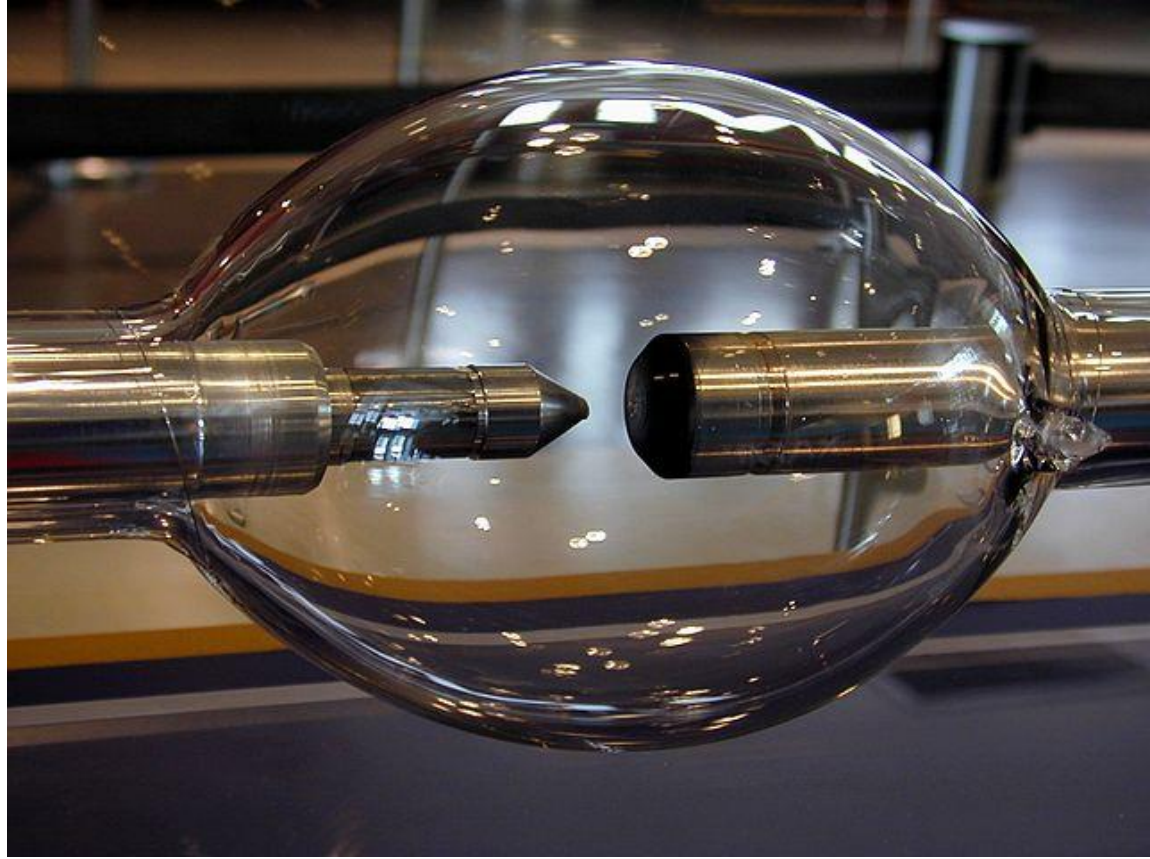


# Lampa żarowa

- elektryczne źródło światła, w którym ciałem świecącym jest włókno wykonane z trudno topliwego materiału umieszczone w szklanej bańce próżniowej (lampa próżniowa) lub wypełnionej mieszaniną gazów szlachetnych (lampa gazowana)

# Lampa wyładowcza

- Lampa wyładowcza – lampa, która świeci poprzez wyładowania elektryczne w oparach metali lub gazów.
- Wyróżnia się:
  - lampy metalohalogenkowe
  - niskoprężne lampy rtęciowe
  - niskoprężne lampy sodowe



# Lampa LED

- źródło światła oparte na diodach elektroluminescencyjnych (LED), umieszczone w obudowie pozwalającej zastosować je w oprawie oświetleniowej







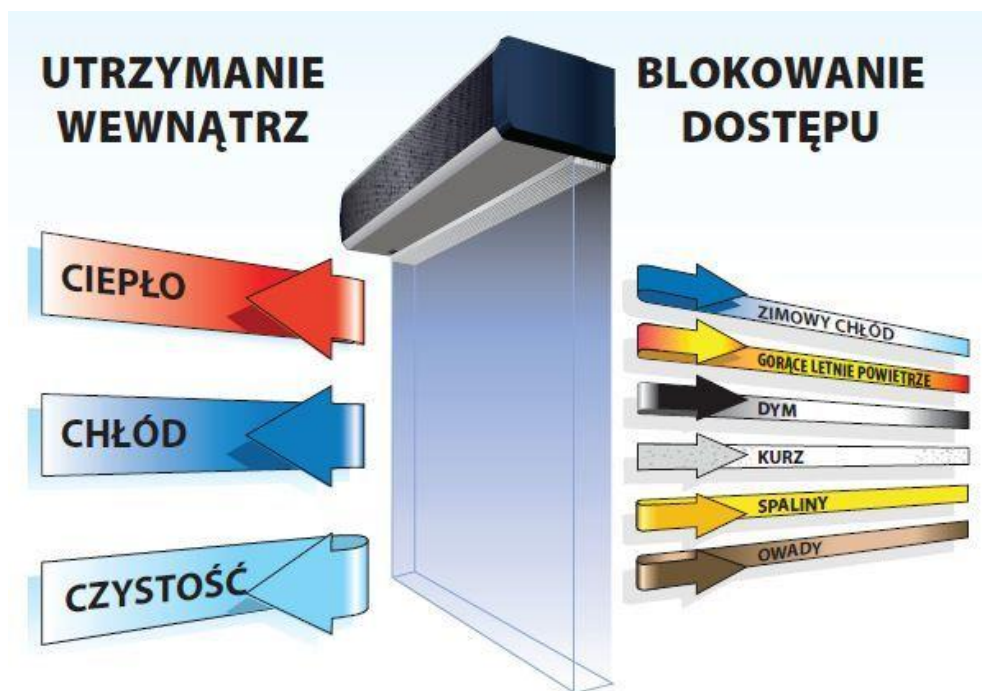


# Wentylacja i klimatyzacja

- Kurtyny powietrzne
- Nagrzewnice
  - elektryczne
  - parowe
  - olejowe
  - gazowe
- Promienniki
- Chłodnice
- Wentylatory
  - nawiewne
  - wywiewne
- Rekuperatory
- Osuszacze
  - absorbcyjne
  - kondensacyjne
- Nawilżacze
  - parowe
  - ultradźwiękowe
- Klimatyzatory
  - centralne
  - przenośne

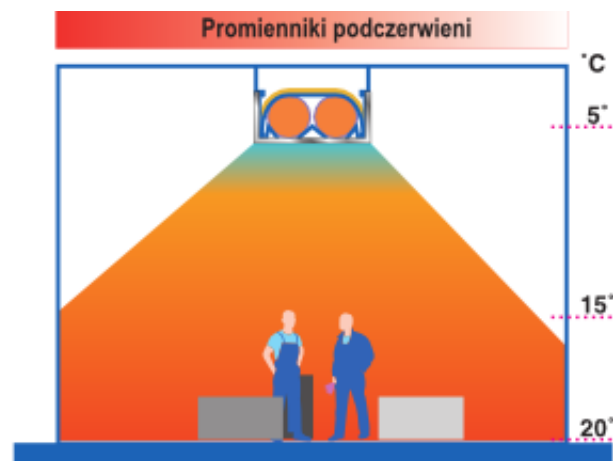
# Kurtyny powietrzne

- urządzenie montowane nad lub obok drzwi celem stworzenia bariery dla przepływu powietrza (odizolowanie wnętrza pomieszczenia od otoczenia).



# Nagrzewnice i promienniki

- Nagrzewnice – urządzenia służące do konwekcyjnego ogrzewania powietrza
- Promienniki ciepła – urządzenia wysyłające promieniowanie podczerwone jako źródło ciepła



# Rekuperatory

- urządzenie stosowane w systemach wentylacyjnych, które umożliwia rekuperację (odzyskiwanie) ciepła z powietrza wywiewanego z budynku lub instalacji przemysłowej.





# Oznakowanie poziome i pionowe

- Oznakowania pionowe:
  - pótek,
  - gniazd regałów,
  - rzędów regałów,
  - alejek,
  - ramp,
- Oznakowania poziome:
  - miejsc załadunkowych i rozładunkowych,
  - miejsc paletowych,
  - miejsc rozkładczych
  - ciągów komunikacyjnych

