Klasyfikacja i funkcje magazynów

Dynamiczny rozwój przemysłu i handlu w ostatnich latach pociągnął za sobą tworzenie nowych rozwiązań w dziedzinie gospodarki magazynowej. Ma to odzwierciedlenie w istocie funkcjonowania i organizacji magazynów w zależności od ich przeznaczenia. Głównym powodem ciągłych zmian jest optymalizacja czasu realizacji operacji magazynowych przy jednoczesnym obniżaniu kosztów. Zwiększanie i szybkość przepływu materiałów wymusza reorganizowanie magazynów oraz dbanie o nowoczesne wyposażenie oraz urządzenia wykorzystywane w trakcie procesu magazynowania.

Z definicji wynika, że magazyn jest jednostką funkcjonalno-organizacyjną, która przeznaczona jest do magazynowania zapasów w wyznaczonej przestrzeni i ustalonej technologii budowli magazynowej. Znajduje się w nim wyposażenie w środki techniczne oraz zarządzany i obsługiwany jest przez określony zespół ludzi odpowiedzialnych za jego poprawne funkcjonowanie.[1]

Zapewnienie prawidłowej realizacji zadań przez magazyny przejawia się koncentracją funkcji związanych z produkcją, dystrybucją, magazynowaniem, zakupem oraz transportem w jednej komórce logistycznej. Działania takiej komórki ustalają podstawowe zasady organizacji magazynów, nadzór ich funkcjonowania, kontrolę stanów magazynowych oraz dostosowywanie poziomu zapasów do aktualnej sytuacji na rynku zbytu. Magazyny należą do głównego elementu w łańcuchu dostaw między producentami, a ostatecznymi odbiorcami produktu, więc właściwa organizacja i ocena gospodarki magazynowej wpływa na sprawność funkcjonowania i realizowania zadań magazynu danego przedsiębiorstwa. Nadrzędne funkcje, które są spełniane przez magazyn w systemie logistycznym to[2]:

- koordynacja wielkości popytu i podaży,
- redukcja kosztów transportu,
- wspomaganie procesów produkcyjnych,
- wspomaganie procesów marketingowych.

Podstawowy zakres zadań spełnianych w magazynie to[3]:

- przyjmowanie i ewidencja dóbr materialnych,
- czynności manipulacyjne m.in. przeładunek, przemieszczanie, itp.,
- składowanie w określonym miejscu,
- ochrona m.in. przed warunkami atmosferycznymi, kradzieżami, itp.,

[1] Niemczyk A., *Zapasy i magazynowanie Tom II Magazynowanie*, ILiM, Poznań 2008, s.9.
[2] Krzyżaniak S., Niemczyk A., Majewski J., Andrzejczyk A., *Organizacja i monitorowanie procesów magazynowych*, ILiM, Poznań 2013, s.14.
[3] Skowronek Cz., Sarjusz-Wolski Z., *Logistyka w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 2008, s.138.

Opracował: mgr inż. Paweł Sosnówka

- bieżąca konserwacja zapasów m.in. szybko ulegającym zepsuciu lub zniszczeniu,
- kontrolowanie stanów zapasów i ich wydawanie.

Realizacja funkcji i zadań związanych z magazynem określa infrastrukturę i rodzaje magazynów. W pierwszej kolejności należy określić podział ze względu na[4]:

- główne przeznaczenie,
- rodzaj przechowywanych materiałów,
- rozwiązania technologiczne i organizacyjne,
- warunki przechowywania,
- rodzaje i grupy budowli magazynowych.

Uwzględniając główne przeznaczenie magazyny można podzielić na:

- przemysłowe, które zapewniają ciągłość produkcji i jej zbytu,
- dystrybucyjne, które zapewniają odpowiedni rozdział towarów, a także ciągłość zaopatrzenia w materiały,
- rezerwowe, które służą przechowywaniu towarów na dłuższy okres.

Odróżniając przechowywane materiały magazyny można podzielić ze względu na:

- składowanie materiałów uformowanych w postaci jednostek ładunkowych,
- składowanie materiałów sypkich,
- składowanie cieczy lub gazów.

Wyróżniając rozwiązania technologiczne i organizacyjne magazyny dzielą się na[5]:

- magazyny ze składowaniem, które zapewnia bezpośredni dostęp do wszystkich jednostek ładunkowych w dowolnej chwili, bez przemieszczania innych,
- magazyny ze składowaniem, w których niema bezpośredniego dostępu do wszystkich jednostek ładunkowych w dowolnej chwili, z koniecznością przemieszczania innych,
- magazyny ze składowaniem mieszanym, częściowo z bezpośrednim oraz brakiem dostępu do jednostek ładunkowych w dowolnej chwili.

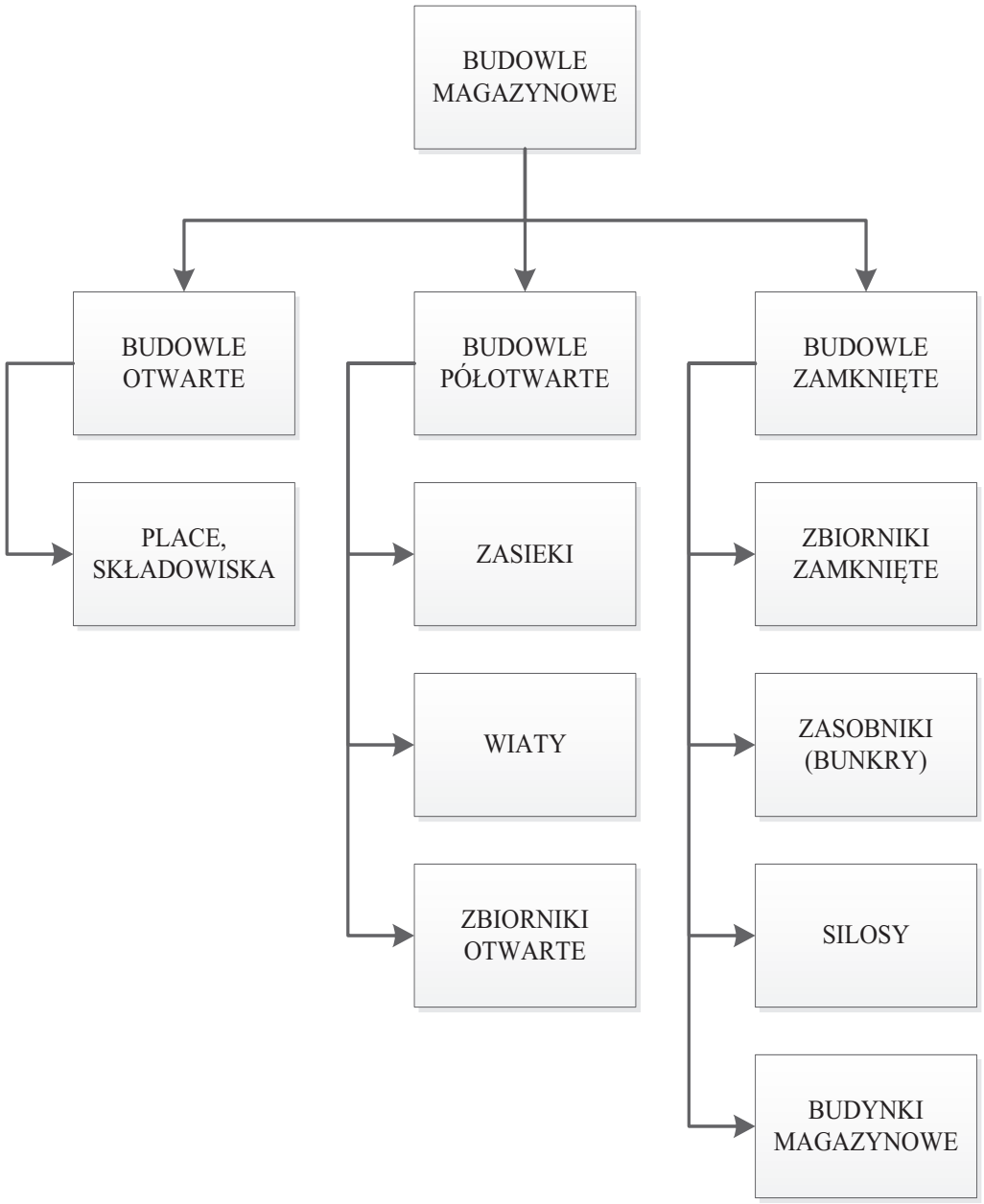
Z uwagi na warunki przechowywania magazyny dzielą się na:

- przechowujące materiały, które nie stwarzają realnego zagrożenia oraz nie wymagają specjalnych warunków podczas składowania,
- przechowujące materiały, które wymagają specjalnych i ściśle określonych warunków podczas składowania,
- przechowujące materiały, które stanowią realne zagrożenie podczas składowania.

---

[4] Niemczyk A., *op. cit.*, s.12-13.
[5] Krzyżaniak S., *op. cit.*, s.16-17.

Magazyny można przedstawić w powszechnie rozpoznawalnym podziale ze względu na infrastrukturę magazynową. Podstawowy podział według grup i rodzajów budowli przedstawiono na rys. 1.1.



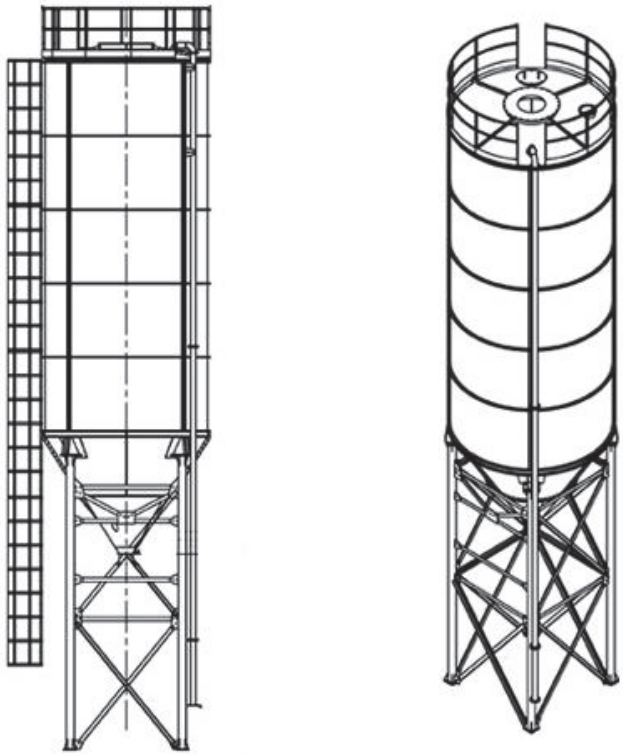
Rys. 1.1. Podstawowy podział budowli magazynowych
Źródło: Opracowanie własne.

Budowle magazynowe to konstrukcje inżynierskie, które są zaprojektowane oraz wykonane według wymaganych warunków technicznych i przeznaczone są do właściwego wykonywania czynności procesu magazynowego, a także bezpiecznego składowania.[6]

Budowle zamknięte to konstrukcje magazynowe, które są całkowicie wydzielonymi z otwartej przestrzeni obiektami budowlanymi. Magazyny o takim profilu są najczęściej

[6] Matulewski M., *op. cit.*, s.17.

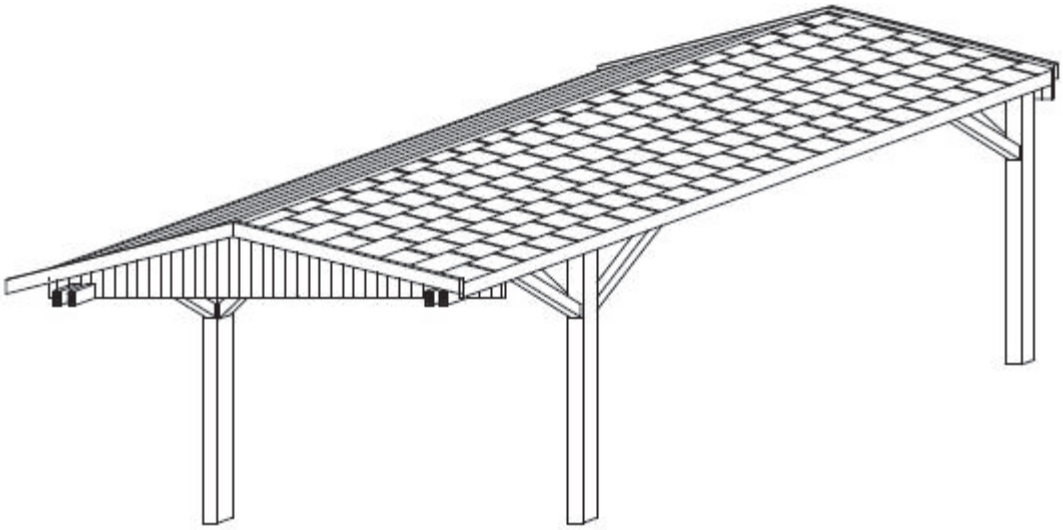
spotykane ze względu na możliwość składowania w nich produktów, które cechują się dużą wrażliwością na warunki klimatyczne. Składają się na to warunki przechowywania w zakresie wilgotności, temperatury, cyrkulacji powietrza, składowania różnych nietrwałych zapasów oraz okresów ich trwałości. Budowle można dodatkowo podzielić na jednokondygnacyjne i wielokondygnacyjne konstrukcje, które wielokrotnie są uniwersalne i ze względu na wysokość np. hali można w nich dostosować różne warunki przechowywania.[7] Przykładową konstrukcję budowli magazynu zamkniętego przedstawiono na rys. 1.2.



Rys. 1.2. Przykład magazynu zamkniętego w postaci silosu
Źródło: http://www.ncmbatchplants.com/fr/html/Pro2012122455128377.asp

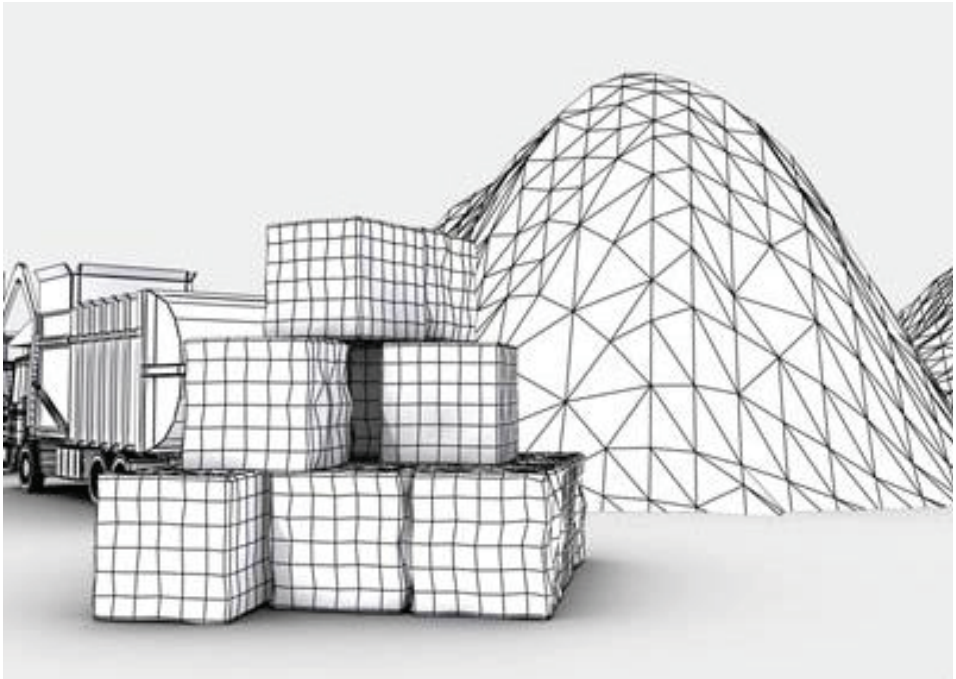
Budowle półotwarte to konstrukcje magazynowe, które są wydzielonymi z otwartej przestrzeni obiektami budowlanymi posiadającymi przynajmniej jedną nieosłoniętą ścianę. Służą do składowania wszelkich zapasów, które są wrażliwe na czynniki atmosferyczne, lecz nie wymagają całkowicie wydzielonej przestrzeni. W wielu przypadkach składowane w nich towary są odporne na działanie zmiennych temperatur lub wilgoci, natomiast wrażliwe są na bezpośrednie opady deszczu lub intensywne nasłonecznienie.[8] Przykładową konstrukcję budowli magazynu półotwartego przedstawiono na rys. 1.3.

[7] Grzybowska K., *Gospodarka zapasami i magazynem cz.2 Zarządzanie magazynem*, Difin, Warszawa 2010, s.11.
[8] Grzybowska K., *op. cit.*, s.12.



Rys. 1.3. Przykład magazynu półotwartego w postaci wiaty nieosłoniętej
Źródło: http://tdmdrewno.eu/images/oferta/monaco-%20rysunek.jpg

Budowle magazynowe otwarte to wydzielone z otwartej przestrzeni place lub składowiska, w których przechowuje się zapasy odporne na warunki atmosferyczne. Przykład magazynu otwartego przedstawiono na rys. 1.4.



Rys. 1.4. Przykład magazynu otwartego w postaci składowiska
Źródło: https://3drivers.com/upload/iblock/f85/Dump_w_05.jpg

Dodatkowo składowiska mogą być ogrodzone, w celu zabezpieczenia ich przed wejściem osób nieuprawnionych. Najczęściej przechowuje się w nich wyroby stalowe, materiały sypkie, kruszywa, odpady, kontenery, itp.