



Rodzaje zapasów

autor: mgr inż. Adam Koliński

wersja z dnia: 01.09.2012 r.

Prezentacja dystrybuowana bezpłatnie, udostępniana do celów dydaktycznych.



Przedsiębiorstwa zaangażowane w opracowanie prezentacji



Instytut Logistyki i Magazynowania

INSTYTUT LOGISTYKI I MAGAZYNOWANIA

Instytut Logistyki i Magazynowania - instytut badawczy - realizuje funkcje polskiego centrum kompetencji w logistyce i e-gospodarce. Rozwijamy, promujemy i wdrażamy innowacyjne rozwiązania w kluczowych procesach gospodarczych, podnosząc efektywność funkcjonowania przedsiębiorstw i całych łańcuchów dostaw.



Rodzaje zapasów

PLAN PREZENTACJI

- 1) Definicja zapasu
- 2) Punkt rozdzielający
- 3) Rodzaje zapasów wg różnych kryteriów
- 4) Zapas zabezpieczający
- 5) Zapas informacyjny
- 6) Zapas minimalny
- 7) Zapas maksymalny
- 8) Inne rodzaje zapasów
- 9) Koszty zapasów



foto: Wyższa Szkoła Logistyki

Rodzaje zapasów

DEFINICJA ZAPASU

Zapas można zdefiniować jako określoną ilość dóbr, która znajduje się w określonym przedsiębiorstwie logistycznym. Nie wykorzystywana na bieżąco, celem późniejszego przetworzenia lub też sprzedaży.

Zapasy mają określoną lokalizację, miejsce składowania, a ich wielkość może zostać wyrażona w miarach ilościowych oraz wartościowych.¹⁾

1) źródło: A. Niemczyk, M. Cudziło, K. Kolińska, P. Fajfer, A. Koliński, R. Pawlak, J. Sobótka, Podręcznik dla nauczycieli do laboratorium spedycyjno – logistycznego i magazynowego, Tom II, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 2011, s. 28

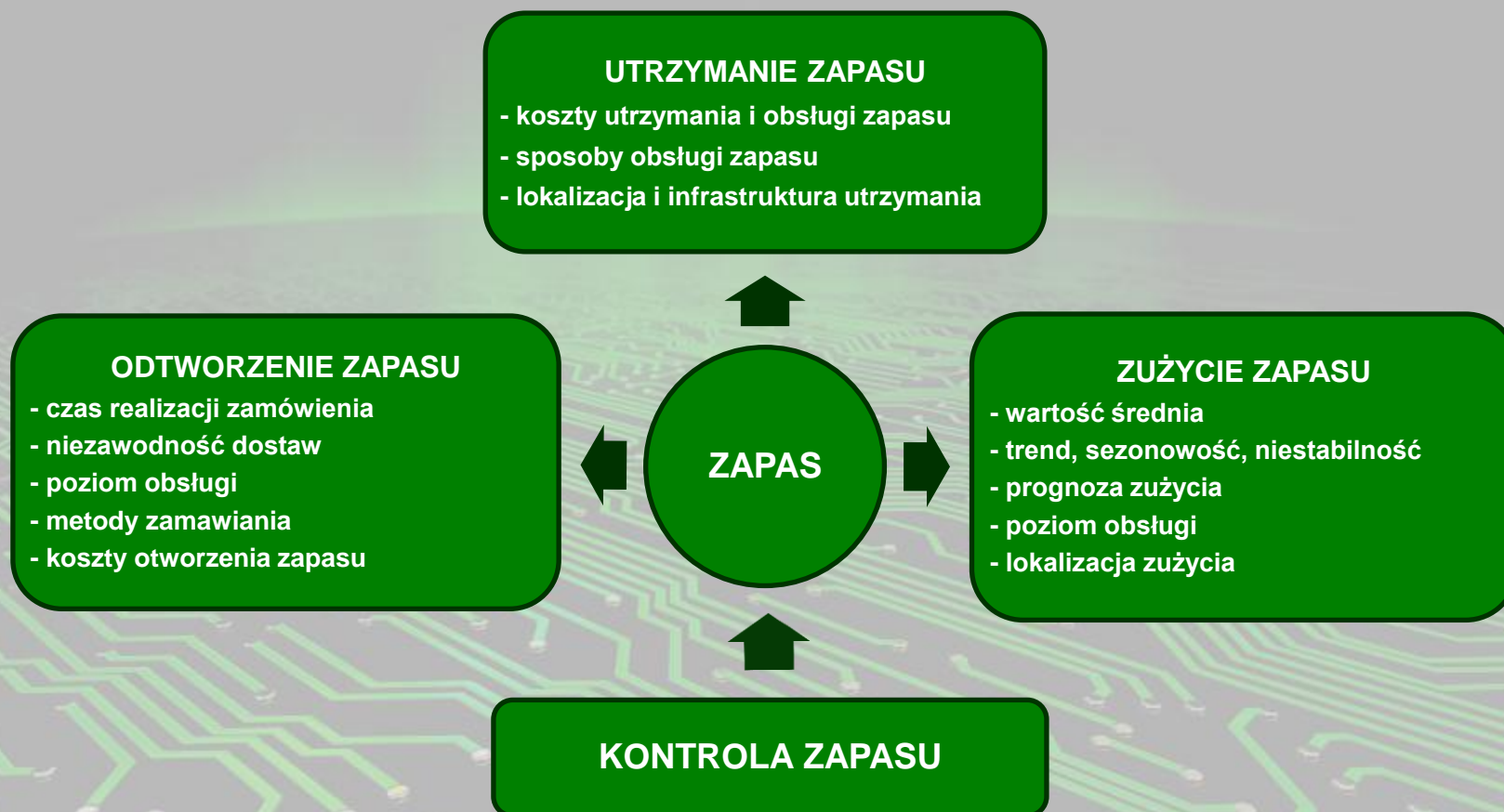


foto: Wyższa Szkoła Logistyki

Rodzaje zapasów

DEFINICJA ZAPASU

Idea zapasów w przedsiębiorstwie

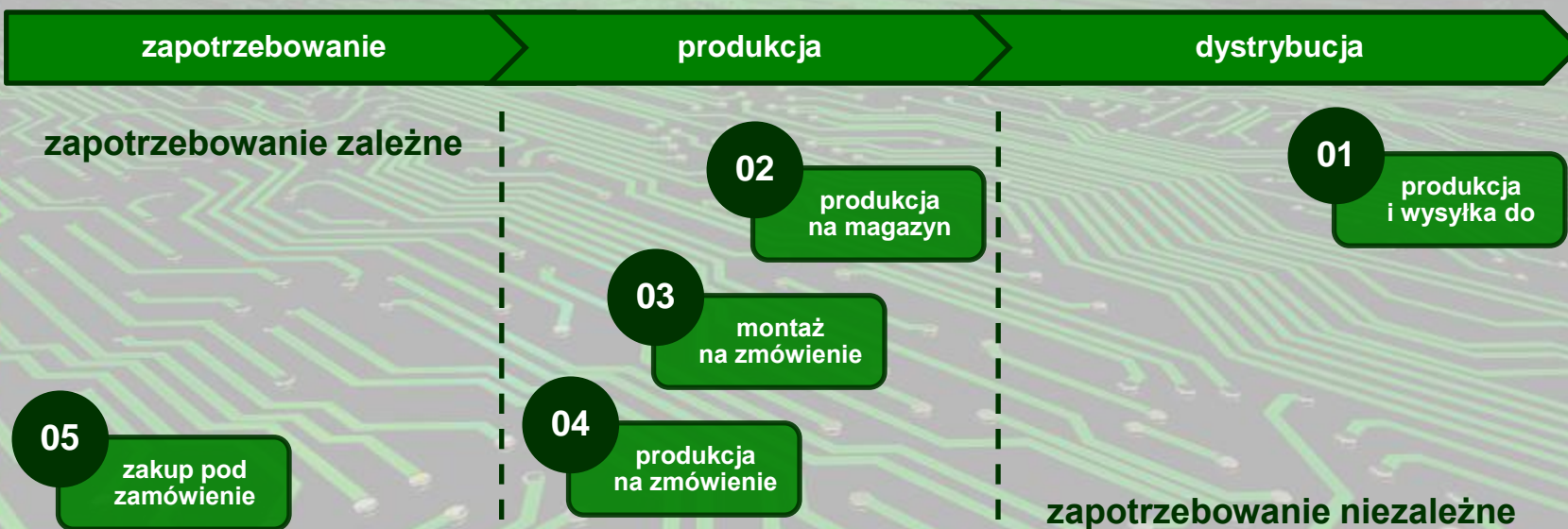


Rodzaje zapasów

PUNKT ROZDZIELAJĄCY

Zagwarantowanie odpowiedniego poziomu obsługi klienta powoduje utrzymanie we wszystkich ogniwach łańcucha dostaw zapasów. Jednym z pierwszych kroków mających na celu poprawę zarządzania zapasami jest wprowadzenie tzw. **punktu rozdzielającego**. Umieszczenie punktu wiąże się z zlokalizowaniem miejsca, w którym tworzone są zapasy, a dalej tworzone są zamówienia.

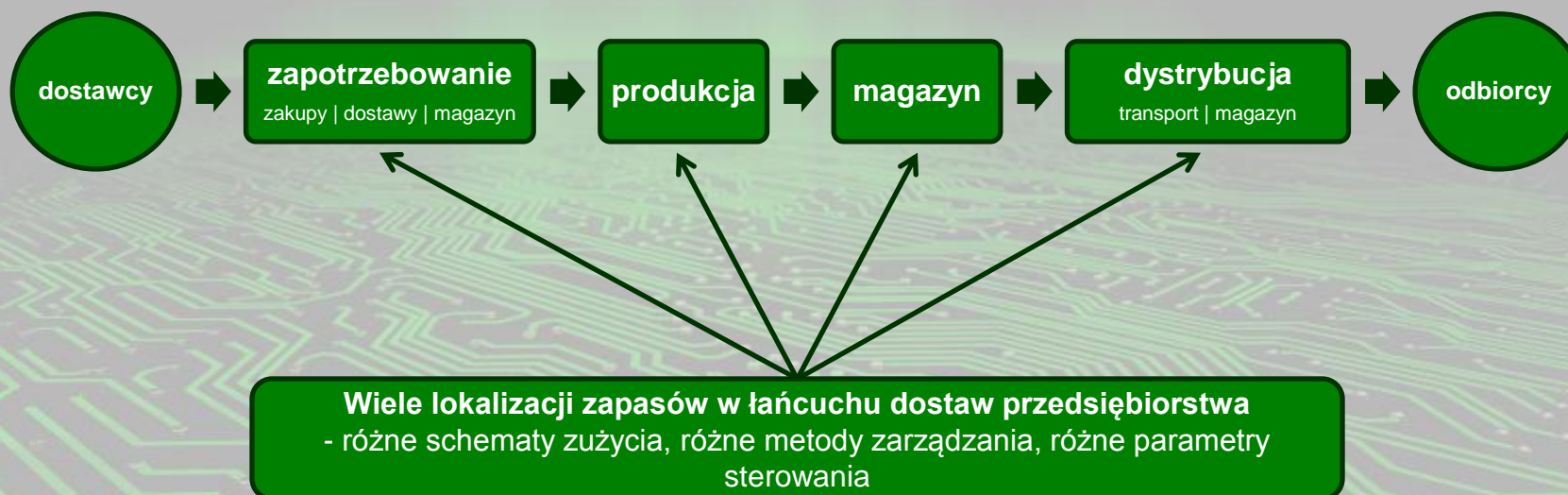
Punkt rozdzielający jednocześnie definiuje w pewien sposób rodzaje zapasów występujące w łańcuchu dostaw, np. zapasy surowców, materiałów, zapas podzespołów, zapas wyrobów gotowych.



Rodzaje zapasów

PUNKT ROZDZIELAJĄCY

Lokalizacja zapasów w łańcuchu dostaw



Rodzaje zapasów

PUNKT ROZDZIELAJĄCY

Utrzymywanie i odtwarzanie zapasów

Właściwe określenie wielkości utrzymywania i odtworzenia zapasów wymaga analizy:²⁾

- wielkości i zmienność zużycia bieżącego zapotrzebowania oraz prognozy potrzeb,
- czasu cyklu uzupełnienia zapasu oraz jego niestabilności,
- założonego poziomu obsługi klienta,
- kosztów utrzymania, uzupełnienia oraz braku zapasów.

2) źródło: S. Krzyżaniak, *Podstawy zarządzania zapasami w przykładach*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2006, s. 13



foto: Wyższa Szkoła Logistyki

Rodzaje zapasów

RODZAJE ZAPASÓW WEDŁUG RÓŻNYCH KRYTERIÓW

1) według podejścia do zapasów w produkcji:

- zapas w rurociągu,
- zapas robót w toku.

2) według przeznaczenia zapasu:

- zapas końcowy,
- zapas wyprzedzający,
- zapas kompensacyjny,
- zapas na dociążenie,
- zapas konsygnacyjny,
- zapas obrotowy,
- zapas w partiach,
- zapas przestarzały,
- zapas resztkowy,
- zapas zabezpieczający,
- zapas sezonowy,
- zapas spekulacyjny,
- zapas strategiczny.³⁾

3) *źródło*: M. Fertsch (red.), *Słownik terminologii logistycznej*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2006, s. 236-237



foto: Wyższa Szkoła Logistyki

Rodzaje zapasów

RODZAJE ZAPASÓW WEDŁUG RÓŻNYCH KRYTERIÓW

3) według zinwentaryzowanej wielkości:

- zapas dostępny,
- zapas zamknięcia,
- zapas efektywny,
- zapas na stanie,
- zapas wolny,
- zapas otwarcia,
- zapas fizyczny,
- zapas zadysponowany,
- różnica wynikająca z niedoborów,
- zapas nadwyżkowy.

4) według normatywów zapasów:

- zapas bezpieczeństwa,
- zapas maksymalny,
- zapas minimalny.⁴⁾

4) *źródło*: M. Fertsch (red.), *Słownik terminologii logistycznej*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2006, s. 236-237



foto: Wyższa Szkoła Logistyki

Rodzaje zapasów

ZAPAS ZABEZPIECZAJĄCY

Zapas zabezpieczający (safety stock) - zapas służący łagodzeniu efektów różnic między przewidywanym zapotrzebowaniem w cyklu dostawy. Przy jego obliczeniu brany jest pod uwagę poziom obsługi klienta, losowość zmian zapotrzebowania i cyklu dostawy.⁵⁾

5) źródło: M. Fertsch (red.), *Słownik terminologii logistycznej*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2006, s. 242



foto: Wyższa Szkoła Logistyki

Rodzaje zapasów

ZAPAS INFORMACYJNY

Zapas informacyjny wykorzystywany jest w następujących systemach odnawiania zapasów:⁶⁾

- system zamawiania oparty na poziomie informacyjnym,
- system min - max,
- system okresowy z określonym poziomem informacyjnym i stałymi wielkościami dostaw,
- system okresowy z określonym poziomem informacyjnym i maksymalnym oraz zmiennymi wielkościami dostaw.

6) źródło: Wzory na zapas informacyjny znajdują się w podręczniku



foto: depositphotos.com

Rodzaje zapasów

ZAPAS MINIMALNY

Zapas minimalny wykorzystywany jest w systemie odnawiania zapasów tzw. min - max. W systemie tym zapas uzupełniany jest w momencie, gdy jego poziom spadnie poniżej wyznaczonej wartości minimalnej. Zapas uzupełniany jest zawsze do wyznaczonego poziomu zapasu maksymalnego.⁷⁾

7) źródło: Wzory na zapas minimalny znajdują się w podręczniku



foto: Wyższa Szkoła Logistyki

Rodzaje zapasów

ZAPAS MAKSYMALNY

Zapas maksymalny wykorzystywany jest w następujących systemach odnawiania zapasów:⁸⁾

- system zamawiania oparty na przeglądzie okresowym,
- system min - max,
- system okresowy z określonym poziomem informacyjnym i maksymalnym oraz zmiennymi wielkościami dostaw.

8) *źródło: Wzory na zapas maksymalny znajdują się w podręczniku*



foto: depositphotos.com



foto: depositphotos.com

Rodzaje zapasów

INNE RODZAJE ZAPASÓW

Systemy odnawiania zapasów

Więcej informacji szukaj w prezentacji „[Systemy uzupełniania zapasów](#)” dostępnej na Logistycznej Platformie Badawczej (www.lpb.wsl.com.pl).



Rodzaje zapasów

INNE RODZAJE ZAPASÓW

Gospodarka zapasami

Więcej informacji szukaj w prezentacji „*Nowoczesne strategie gospodarki zapasami*” dostępnej na stronie internetowej projektu „Wirtualne laboratoria – sukces innowacji” (www.laboratoria.wsl.com.pl).



Rodzaje zapasów

INNE RODZAJE ZAPASÓW

Zapas w rurociągu

Zapasy gotowych produktów znajdujące się w transporcie, w sieci dystrybucji i w pośrednich miejscach składowania (buforach) oddzielających transport od dystrybucji. Wielkość tego zapasu jest wprost proporcjonalna do długości przepływu wyrobów gotowych w transporcie i dystrybucji.⁹⁾

Zapas robót w toku

Materiały, półwyroby i wyroby znajdujące się w systemie produkcyjnym w trakcie obróbki lub oczekujące na dalszą obróbkę.⁹⁾

⁹⁾ źródło: M. Fertsch (red.), Słownik terminologii logistycznej, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2006, s. 242-241



foto: depositphotos.com

Rodzaje zapasów

INNE RODZAJE ZAPASÓW

Zapas konsygnacyjny

Zapas towarów przechowywany przez klienta, pozostający jednakże własnością dostawcy. Dostawca otrzymuje płatność za te towary dopiero wtedy, kiedy zostaną one przez klienta sprzedane.¹⁰⁾

Zapas sezonowy

1) Zapas utworzony w celu zaspokojenia sezonowych zmian popytu, dla zachowania stałego poziomu produkcji w okresie zwiększonego popytu lub niewielkiego podniesienia poziomu produkcji.

2) Zapas powstały w wyniku produkcji sezonowej.

3) Celowo utworzony zapas, powstały z różnicy pomiędzy wielkością sprzedaży, a wielkością produkcji w danym okresie.¹⁰⁾

¹⁰⁾ źródło: M. Fertsch (red.), Słownik terminologii logistycznej, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2006, s. 238 i 241



foto: depositphotos.com

Rodzaje zapasów

INNE RODZAJE ZAPASÓW

Zapas strategiczny

Zapas towarów o podstawowym znaczeniu dla kontynuacji procesu produkcji, zbudowany w celu kompensowania dłuższych przerw w napływie towarów (wywołanych strajkami, trudnościami politycznymi itd., w danym kraju czy regionie).¹¹⁾

Zapas zarezerwowany

Zapas przeznaczony na dostawę do określonego klienta lub do wykorzystania w procesie produkcyjnym określonego wyrobu. Rezerwacji dokonuje się z konkretnych przyczyn i na określony okres. Po ustaniu tych przyczyn lub upływie okresu zadysponowanie może zostać zmienione.¹¹⁾

¹¹⁾ źródło: M. Fertsch (red.), *Słownik terminologii logistycznej*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2006, s. 241 i 243



foto: Wyższa Szkoła Logistyki

Rodzaje zapasów

INNE RODZAJE ZAPASÓW

Zapas całkowity

Jest to suma zapasu fizycznego oraz zamówionych, lecz jeszcze nie przyjętych dostaw pomniejszoną o wyroby zamówione przez klientów, lecz jeszcze nie wysłane.¹²⁾

Zapas w drodze

Wszystkie materiały/komponenty/produkty gotowe znajdujące się w rurociągu pomiędzy dostawcą a odbiorcą (fabryką/klientem), wyrażone w kategoriach ilościowych lub finansowych.¹²⁾

¹²⁾ źródło: M. Fertsch (red.), Słownik terminologii logistycznej, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2006, s. 237 i 241



foto: depositphotos.com

Rodzaje zapasów

KOSZTY ZAPASÓW

Koszty zapasów obejmują wydatkowanie środków finansowych na etapie gromadzenia i utrzymania zapasów. Koszty tworzą wszystkie pozycje zapasów - od zaopatrzenia, przez magazynowanie, po produkcję i dystrybucję:¹³⁾

- zapasy surowców oraz materiałów podstawowych i pomocniczych w procesie zaopatrzenia,
- zapasy materiałów opakowaniowych i opakowań,
- zapasy półwyrobów i zapasy robót w toku w procesie produkcji,
- zapasy wyrobów gotowych i towarów w procesie dystrybucji,
- zapasy odpadów: materiałów, produkcji w toku, wyrobów gotowych lub towarów.

13) źródło: B. Śliwczyński, *Planowanie logistyczne*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2008, s. 269



foto: depositphotos.com



foto: depositphotos.com

Rodzaje zapasów

KOSZTY ZAPASÓW

Koszty zapasów obejmują zasadniczo trzy grupy kosztów:¹⁴⁾

1. kosztów tworzenia zapasów,
2. kosztów utrzymania zapasów,
3. kosztów wyczerpania zapasów.

14) źródło: B. Śliwczyński, *Planowanie logistyczne*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2008, s. 269



Rodzaje zapasów

KOSZTY ZAPASÓW

Ad.1 Koszty tworzenia zapasów

Zakres kosztów tworzenia zapasów rozpoczynają celowe działania prowadzące do określenia dostawcy i opracowania zamówienia, a kończy przyjęcie materiału lub towaru na stan zapasu. W magazynie jest to operacja przyjęcia na stan magazynowy i wystawienia dokumentu PZ.¹⁵⁾

15) źródło: B. Śliwczyński, *Controlling w zarządzaniu logistyką*, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 2007, s. 217



foto: depositphotos.com

Rodzaje zapasów

KOSZTY ZAPASÓW

Ad. 2 Koszty utrzymania zapasów

Koszty utrzymania zapasów są fizycznie rejestrowane w przedsiębiorstwie od chwili przyjęcia materiałów, towarów, wyrobów na stan zapasów i wystawienia dokumentu PZ. W skład kosztów utrzymania zapasów wchodzi:¹⁶⁾

- a. koszty magazynowania,
- b. koszty kapitału zamrożonego w zapasach,
- c. koszty starzenia się zapasów.



foto: depositphotos.com

16) źródło: B. Śliwczyński, Planowanie logistyczne, Instytut Logistyki i Magazyjnictwa, Warszawa 2008

Rodzaje zapasów

KOSZTY ZAPASÓW

Ad. 2 Koszty utrzymania zapasów

Koszty magazynowania (jeśli do kosztów tworzenia zapasów włączone są koszty przyjęcia do magazynu) to koszty w fazie utrzymania zapasów obejmują: koszty składowania, kompletacji i wydania materiału z magazynu (WZ – wydanie zewnętrzne) lub zużycia (RW – rozchód wewnętrzny). Koszty magazynowania są względnie stałe (w dużej mierze niezależne od wielkości stanów i obrotów magazynowych, ze względu na stałe zatrudnienie i infrastrukturę magazynową), a zależą głównie od okresu magazynowania zapasów.¹⁷⁾

17) źródło: B. Śliwczyński, *Controlling w zarządzaniu logistyką*, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 2007, s. 218



foto: Wyższa Szkoła Logistyki

Rodzaje zapasów

KOSZTY ZAPASÓW

Systemy odnawiania zapasów

Więcej informacji szukaj w prezentacjach multimedialnych dostępnych na Logistycznej Platformie Badawczej (www.lpb.wsl.com.pl).

„Dokumentacja magazynowa”

„Rodzaje i przebieg procesów magazynowania”



WIELKOPOLSKA
MUSI WIEDZIEĆ



Rodzaje zapasów

KOSZTY ZAPASÓW

Pokrewne prezentacje

Więcej informacji na temat infrastruktura transportu w magazynie szukaj w prezentacji w „*Infrastruktura transportu wewnętrznego*” dostępnej na stronie internetowej projektu „Wirtualne laboratoria – sukces innowacji” (www.laboratoria.wsl.com.pl).



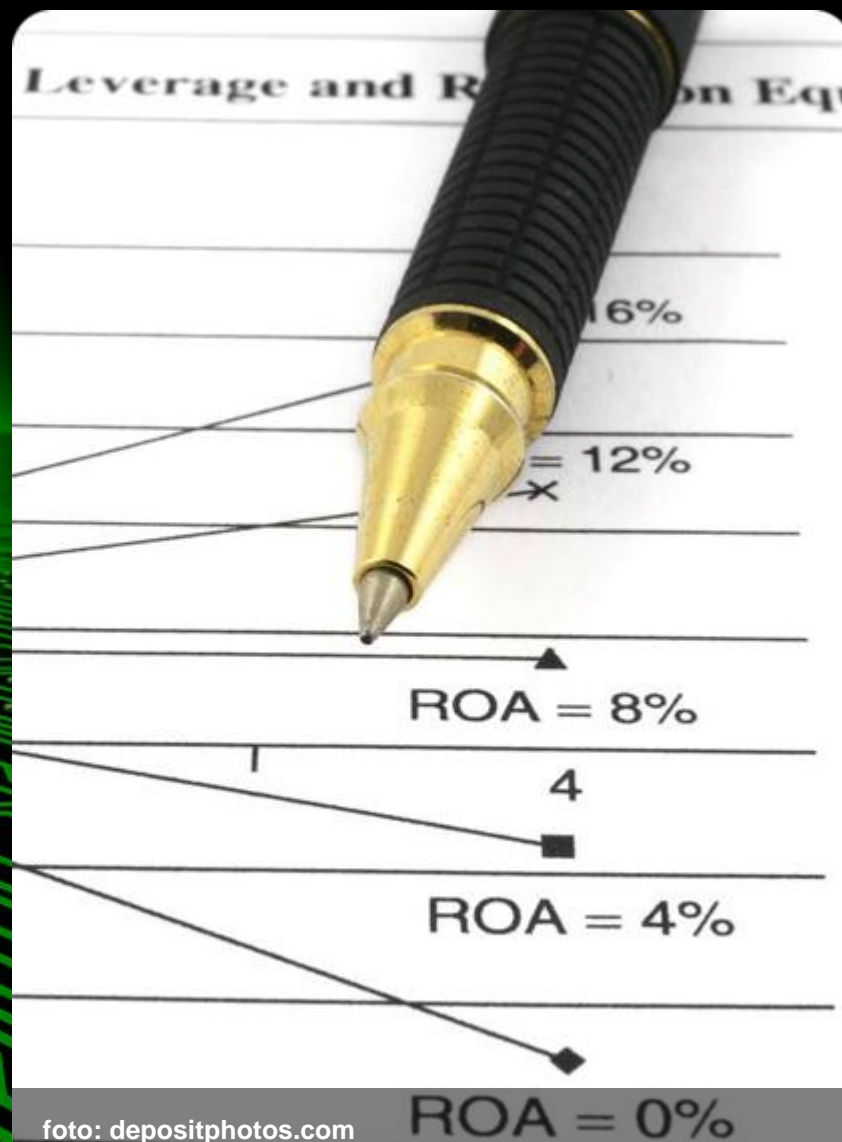
Rodzaje zapasów

KOSZTY ZAPASÓW

Ad. 2 Koszty utrzymania zapasów

Koszty kapitału zamrożonego w zapasach to koszty finansowe, wynikające z zamrożenia kapitału. Są one zależne od wielkości tego kapitału (wartości zapasów) i czasu zamrożenia (czasu utrzymania zapasów). Koszty zamrożenia kapitału w zapasach są kosztami hipotetycznymi i przedstawiają alternatywne koszty, jakie ponosi przedsiębiorstwo, zamrażając bezproduktywnie kapitał w zapasach, zamiast np. ulokować kapitał w banku (jako lokatę).¹⁸⁾

18) źródło: B. Śliwczyński, *Planowanie logistyczne*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2008, s. 272



Rodzaje zapasów

KOSZTY ZAPASÓW

Ad. 2 Koszty utrzymania zapasów

Koszty starzenia się zapasów powstają w wyniku deprecjacji zapasu, czyli utraty ich dotychczasowej wartości w efekcie starzenia:

- fizycznego – w wyniku utraty właściwości użytkowych i zmiany cech fizyko-chemicznych spowodowanych długotrwałym przechowywaniem,
- ekonomicznego (moralnego) – w wyniku zmian trendów w modzie i nowych wzorów rynkowych, upodobań klientów oraz szybkiego postępu naukowo-technologicznego.



foto: depositphotos.com

Rodzaje zapasów

KOSZTY ZAPASÓW

Ad. 3 Koszty wyczerpania zapasów

Koszty wyczerpania zapasów stanowią równowartość utraty korzyści (zysków), jakie przedsiębiorstwo mogłoby osiągnąć, gdyby miało zapasy w odpowiednim miejscu i czasie, ilości i asortymencie. Wyczerpanie zapasów powoduje koszty zakłóceń produkcji, wynikające z przeplanowania produkcji na inne wyroby (dla których materiały są w magazynie) oraz przebrojenie maszyn produkcyjnych, czasowy przestój maszyn i niejednokrotnie pracę w godzinach nadliczbowych lub w dni wolne. W realizacji kontraktów brak zapasów powoduje konieczność zapłacenia kar umownych z tytułu niezapełniających. Jednak najwyższym kosztem jest utrata dobrego wizerunku przedsiębiorstwa i jego pozycji konkurencyjnej na rynku, powodowana brakiem dostępnych produktów na życzenie klienta.¹⁹⁾

19) źródło: B. Śliwczyński, *Planowanie logistyczne, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2008, s. 274*



foto: depositphotos.com

Rodzaje zapasów

LITERATURA POMOCNICZA

1. M. Fertsch (red.), Słownik terminologii logistycznej, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2006
2. S. Krzyżaniak, Podstawy zarządzania zapasami w przykładach, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2006
3. A. Niemczyk, M. Cudziło, K. Kolińska, P. Fajfer, A. Koliński, R. Pawlak, J. Sobótka, Podręcznik dla nauczycieli do laboratorium spedycyjno – logistycznego i magazynowego, Tom II, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 2011
4. B. Śliwczyński, Controlling w zarządzaniu logistyką, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 2007
5. B. Śliwczyński, Planowanie logistyczne, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2008

Rodzaje zasobów

Regulamin wykorzystania prezentacji multimedialnej:

1. Materiały dydaktyczne opracowane w ramach projektu numer POKL.03.03.04-00-010/10 (pt. Wirtualne laboratoria – sukces innowacji) współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego mogą być wykorzystywane do celów dydaktycznych.
2. Materiały te mogą być upowszechniane/dystrybuowane wyłącznie nieodpłatnie (jakkolwiek forma uzyskania dochodu w oparciu o udostępniane na www.laboratoria.wsl.com.pl materiały dydaktyczne będzie złamaniem odpowiednich przepisów prawa krajowego i unijnego).
3. Wszystkie prawa autorskie do materiałów dydaktycznych przysługują Wyższej Szkole Logistyki (NIP 778-13-89-372; Regon 300124247) – jakkolwiek ingerencja w treść oraz formę materiałów jest zakazana (naruszenie tego zakazu będzie złamaniem prawa autorskiego).
4. Wszystkie materiały dydaktyczne muszą być prezentowane bez pomijania ich części zawierających informacje o współfinansowaniu ze środków Unii Europejskiej oraz ich opracowaniu przez Wyższą Szkołę Logistyki, a więc każdorazowo należy wyświetlić plansze początkowe i końcowe.



WYŻSZA SZKOŁA LOGISTYKI

Wyższa Szkoła Logistyki jest pierwszą w Polsce uczelnią logistyczną, utworzoną w 2001 roku z inicjatywy Instytutu Logistyki i Magazynowania oraz Centrum Edukacji Logistycznej. Kadra uczelni składa się z wybitnych specjalistów z zakresu logistyki i praktyków gospodarczych. Doceniając wagę doświadczenia jakiego wymaga się dzisiaj od absolwentów uczelni wyższych, WSL umożliwia również odbywanie praktyk i staży w wiodących firmach logistycznych będących partnerami uczelni. Dzięki umowom bilateralnym podpisanym z uczelniami z krajów europejskich studenci WSL korzystający z programu Erasmus wyjeżdżają na studia za granicę. W ramach współpracy z uczelniami z Niemiec i Wielkiej Brytanii mają także możliwość zdobywania podwójnych dyplomów z zakresu logistyki.

Wyższa Szkoła Logistyki przejęła rolę patrona edukacyjnego dla szkół ponadgimnazjalnych kształcących w zawodach: technik logistyk i technik spedytor w zakresie nowoczesnego kształcenia dostosowanego do potrzeb rynku. Uczelnia realizuje unikatowy w skali kraju program współpracy z ponad 200 szkołami ponadgimnazjalnymi.

Niniejsza prezentacja została opracowana w ramach projektu **Wirtualne laboratoria – sukces innowacji** (numer projektu: POKL.03.03.04-00-010/10; numer umowy o dofinansowanie: POKL.03.03.04-00-010/10-00) współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

