



Klasa 1 / TECHNIK LOGISTYK

Przedmiot : Magazyny przyprodukcyjne .

Temat lekcji: **Optymalizacja zapasów w produkcji – zadania.**

Czas: 90 minut (2*45 min)

Cel ogólny: Celem lekcji jest utrwalenie wiadomości i umiejętności z zakresu optymalizacji zapasów w produkcji.

Cele operacyjne lekcji:

Po zakończonych zajęciach uczniowie powinni umieć/potrafić:

- wymienić metody i modele optymalizacji zapasów w produkcji,
- scharakteryzować wybrane metody i modele sterowania i optymalizacji zapasów w produkcji,
- omówić założenia do zastosowania modelu Wilsona,
- obliczyć ekonomiczną wielkość zamówienia/dostawy oraz liczbę dostaw w badanym okresie na podstawie danych,
- zinterpretować obliczoną ekonomiczną wielkość zamówienia/dostawy,
- zaplanować produkcję z wykorzystaniem kart KANBAN,
- przedstawić na schemacie obiegu liczbę niezbędnych kart KANBAN dla określonego systemu produkcyjnego.

Metody pracy:

- rozmowa dydaktyczna,
- pogadanka,
- zadania problemowe.

Formy realizacji :

- 1.Praca z całą klasą.
- 2.Praca grupowa.

Środki dydaktyczne i przygotowanie do zajęć:

Prezentacja multimedialna „Optymalizacja zapasów w produkcji - zadania.” zawierająca treści teoretyczne i niezbędne wzory do rozwiązania zadań z zakresu optymalizacji zapasów w produkcji oraz wykaz zagadnień na sprawdzian z działu „Zapasy produkcji w toku”

Rzutnik / komputer lub laptop, tablica/kreda

Kalkulator i kserokopia ćwiczenia dla każdego ucznia

PRZEBIEG ZAJĘĆ

I. Część organizacyjna .

- ⇒ Powitanie uczniów.
- ⇒ Sprawdzenie listy obecności.

II. Część właściwa lekcji:

- ⇒ Podanie uczniom celu ogólnego oraz celów szczegółowych lekcji.
- ⇒ Podanie tematu lekcji, zapisanie go na tablicy.

⇒ Przypomnienie wiadomości z poprzednich lekcji związanych z metodami i modelami optymalizacji zapasów w produkcji oraz treści niezbędnych do przygotowania się do sprawdzianu z działu „Zapasy produkcji w toku” w formie prezentacji multimedialnej (proponuję treści do prezentacji).

- SLAJD 1** **Optymalizacja zapasów w produkcji – cele, metody i modele.**
- SLAJD 2** **Systemy zamawiania zapasów - najważniejsze cechy.**
- SLAJD 3** **Model WILSONA – założenia modelu, wzór i jego zastosowanie.**
- SLAJD 4** **Modele optymalizacji zapasów w produkcji– najważniejsze cechy.**
- SLAJD 5** **Metody optymalizacji zapasów w produkcji– najważniejsze cechy.**
- SLAJD 6** **Planowanie produkcji z wykorzystaniem kart KANBAN – wzór, obliczanie liczby kart i interpretacja wyników.**
- SLAJD 7** **Schemat obiegu kart KANBAN.**
- SLAJD 8** **Zakres materiału na sprawdzian z działu „Zapasy produkcji w toku”.**

⇒ Omówienie poszczególnych elementów prezentacji, ze szczególnym uwzględnieniem treści niezbędnych do przygotowania się do sprawdzianu .

⇒ Przekazanie uczniom kserokopii zadań do wykonania – ustalenie zasad pracy nad materiałem (możliwość korzystania z własnych notatek, konsultacji w parach, sprawdzania poprawności zapisów na dokumentach). Monitorowanie postępu działań indywidualnie u każdego ucznia oraz u całej klasy w oparciu o przygotowane rozwiązania zadań w prezentacji.

III. Część podsumowująca.

- Krótkie podsumowanie zajęć – zwrócenie uwagi na stopień realizacji celów, jakie elementy zadań były łatwe, a z którymi uczniowie mieli problemy.
- Ocena aktywności uczniów, którzy przy tablicy rozwiązywali poszczególne zadania lub ich części.
- Pożegnanie uczniów i zakończenie zajęć.

Optymalizacja zapasów w produkcji – zadania.

Zadanie 1

Na podstawie formuły Wilsona ustal ekonomiczną wielkość zamówienia materiału Z do zakładu produkcyjnego :

a) prognoza zużycia materiału Z na okres najbliższych sześciu miesięcy wynosi 14 450 opakowań,

b) koszt realizacji jednego zamówienia to 1 200 zł,

c) koszt miesięcznego magazynowania jednego opakowania materiału Z wynosi 2 zł.

Zapisz interpretację otrzymanego wyniku.

Obliczenia :

ODP

Zadanie 2

Ustal ekonomiczną wielkość zamówienia czterech rodzajów materiałów do szycia pościeli w zakładzie produkcyjnym „SPOKOJNY SEN” na podstawie rocznej prognozy zużycia. Do obliczeń wykorzystaj formułę Wilsona.

Informacja o kosztach	Koszt obsługi jednego zamówienia 130 zł
	Koszt miesięcznego magazynowania 1 metra materiału 0,5 zł
Informacja o zużyciu materiałów (ilość podano w metrach)	Kora 8 000
	Satyna 12 000
	Flanela 18 000
	Len 5 000

OBLICZENIA (trzeba obliczyć Q_{ek} dla każdego rodzaju materiału) :

ODP

Zadanie 3

Roczny popyt na materiał do produkcji wyrobu XZ oszacowano na poziomie 2000 szt.

Producent uzupełnia zapasy korzystając z umowy z centrum dystrybucyjnym zgodnie z którą koszt realizacji jednej dostawy wynosi 93,75 zł. Roczny koszt utrzymania materiału w zapasie to 6 zł za sztukę.

Ustal ekonomiczną wielkość zamówienia tego materiału do produkcji oraz ile razy przy danym poziomie zapotrzebowania należy dokonać zamówienia.

Obliczenia :

ODP

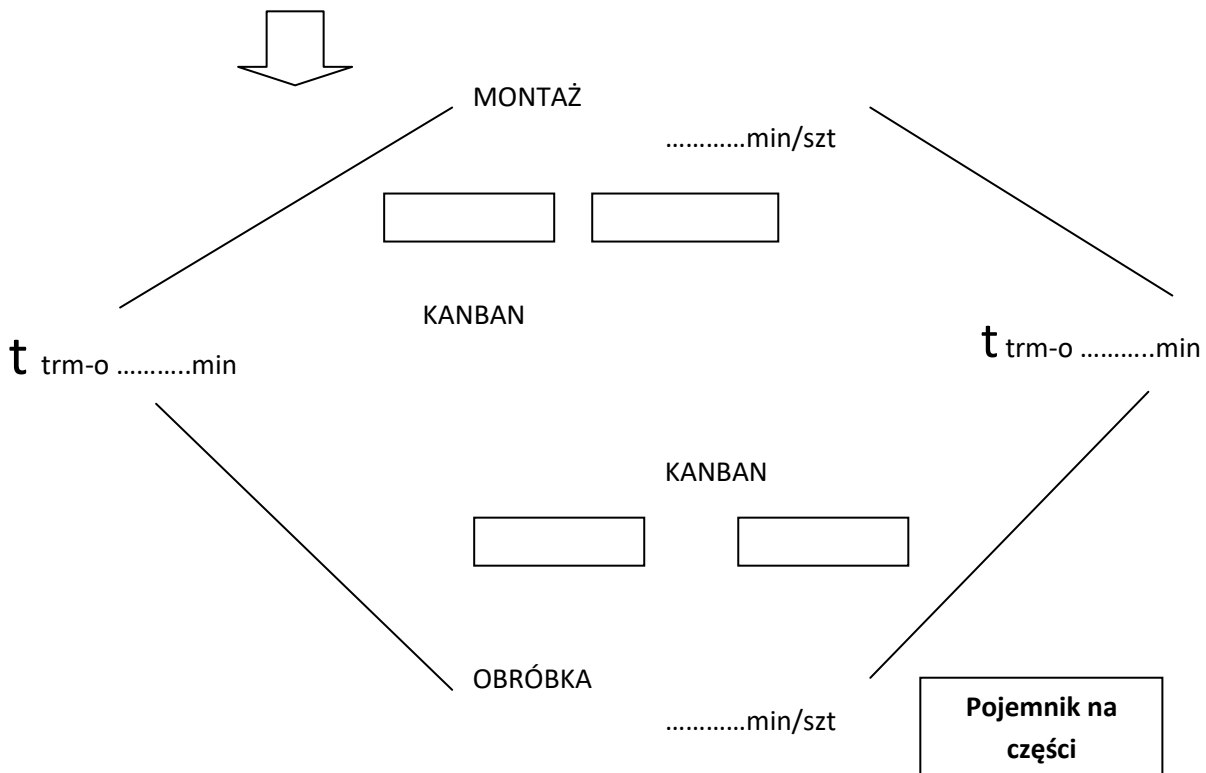
Zadanie 4

Produkcja wyrobu XX wymaga zastosowania systemu KANBAN. Oblicz niezbędną liczbę kart KANBAN, uwzględniając następujące dane : czas jednostkowy operacji montażu wynosi 6 min/szt, czas jednostkowy operacji obróbki wynosi 1,2 min/szt, liczba sztuk w pojemniku 27, czas transportu między stanowiskami – 3 minuty. Zapotrzebowanie na produkt to 200 szt na godzinę.

Zapasy utrzymywane jest na poziomie 5 %.

Sporządź również schemat obiegu pojemników – zaznacz stanowiska robocze i poszczególne czasy.

Schemat obiegu pojemników :



Obliczenia :

ODP

Wyniki do zadań :

Zadanie 1	Zadanie 2	Zadanie 3	Zadanie 4
1700 opakowań	Kora – 589 m Satyna – 721 m Flanela – 833 m Len – 465 m	250 sztuk 8 dostaw	26 kart

W przypadku konsultacji kontakt : A.Ciaglo@odn.zgora.pl

(wykorzystano :

a) materiały własne do opracowania zadań dla ucznia,

b) treści teoretyczne do prezentacji - podręcznik „Obsługa magazynów” cz.2, str. 93-103, wyd.WSiP,2017)

Doradca metodyczny – Agnieszka Ciągło