**16.04.2021 r.**

**klasa – II tl, nauczyciel – Arkadiusz Załęski, przedmiot – gospodarka magazynowa, temat – *Metody dynamiczne ustalania wielkości dostaw***

***Drodzy uczniowie!***

***Proszę zapoznać się z zamieszczoną poniżej notatką. Proszę przepisać notatkę do zeszytu (ewentualnie wydrukować i wkleić). W przypadku pytań proszę kontaktować się ze mną za pomocą adresu e-mail:*** ***minorsam@interia.pl*** ***.***

***Pozdrawiam i życzę owocnej pracy. Arkadiusz Załęski.***

 **Metody dynamiczne** wymagają stałego kalkulowania potrzeb oraz obliczania wielkości zamówień lub wybranych kosztów logistycznych. Wśród tych metod wymienia się:

* metodę „partia na partię”,
* obliczeniowy stały cykl dostaw,
* najniższy łączny koszt,
* algorytm Wagnera–Withina.

 **Metoda „partia na partię”** (ang. *lot for lot* – L4L) to metoda, zgodnie z którą planowana wartość (liczba) zamówień jest równa wartości zapotrzebowania netto przypadającej na dany okres (obliczonej np. na podstawie doświadczeń). Nie uwzględnia dodatkowych zapasów, które mogłyby oczekiwać w magazynie. Wymaga natomiast ciągłego monitorowania poszczególnych okresów jako punktów odniesienia. Mottem tej metody jest: *just-in-time.*



 Przykład zastosowania metody „partia na partię”

Etapy postępowania:

* określenie wielkości dostaw w poszczególnych okresach,
* określenie kosztów w poszczególnych jednostkach terminowania,
* obliczenie kosztów całkowitych dla całego planowanego okresu.

 **Obliczeniowy stały cykl dostaw** (ang. *period order*  – *POQ*) to metoda wykorzystująca średnią ekonomiczną wielkość zamówienia dla zużycia w danym okresie. Dzięki wykorzystaniu stałego cyklu zamawiania w połączeniu z metodą ekonomicznej wielkości zamówienia możliwe staje się skuteczne obniżenie kosztów utrzymania zapasów.

Etapy postępowania:

* obliczenie wielkości dostaw,
* określenie terminów dostaw,
* obliczenie ilości zapasu dysponowanego,
* obliczenie kosztów utrzymania zapasów i kosztów dostawy w poszczególnych jednostkach,
* obliczenie kosztów całkowitych,
* obliczenie średniego zapasu rzeczywistego magazynowego.



 Przykład zastosowania metody *POQ*

 **Najniższy łączny koszt** (ang. *least unit cost*  – *LTC*) to metoda polegająca na wyszukiwaniu najkorzystniejszej liczby okresów do kumulacji zapotrzebowania w jednym zamówieniu. Przebiega w 5 etapach.

1. Obliczenie kosztów łącznych dla jednego okresu, a następnie porównanie z kosztami obliczonymi dla dwóch okresów. Jeżeli dla dwóch okresów koszty są mniejsze, to oznacza, że wraz ze wzrostem wartości *n* (liczby okresów) koszty będą spadać.
2. Zestawienie kosztów dla dwóch okresów z kosztami dla trzech okresów. Dopóki koszty dla kolejnych porównywanych zestawień okresów będą malały:

*k*2 > *k*3 → *k*3 > *k*4 → *k*4 > *k*5 → *kn* > *km*, będzie to oznaczać, że **punkt minimalnych kosztów nie został osiągnięty**.

1. Zestawienie kosztu łącznego dla *n* okresów z kosztem zamówienia dla następnych *n* + 1 okresów. Jeżeli: *kn* < *kn* + 1 **oznacza to, że punkt minimalny został przekroczony**.
2. Przyjęcie liczby *n* okresów oraz obliczenie skumulowanej wartości zamówienia dla pokrycia zapotrzebowania dla przyjętej liczby okresów. Wzór dla tej metody ma następującą postać:



 gdzie:

 *Kjz* – koszt jednostkowy zamówienia,

 *Kju* – koszt jednostkowy utrzymania / okres,

 D*n*+1 – zapotrzebowanie w okresie *n* + 1.

1. Jeżeli nierówność jest nieprawdziwa, rozwiązaniem bardziej opłacalnym jest zamówienie dla *n* + 1 okresów – lewa strona wykresu poniżej. W przeciwnym przypadku, gdy koszty są niższe dla *n* okresów – prawa strona wykresu poniżej.



 Metoda najniższych kosztów łącznych