**Organizacja prac magazynowych 4-8.05**

Temat:

1. Potrzeba właściwego zagospodarowania przestrzeni magazynowej:

* Czynniki wpływające na zagospodarowanie przestrzeni magazynowej,
* Potrzeba właściwego zagospodarowania przestrzeni magazynowej.

1. Przepisy prawa i normy zagospodarowania przestrzeni magazynowej:

* Prawne funkcjonowanie przestrzeni magazynowej,
* Normy dotyczące funkcjonowania przestrzeni magazynowej.

1. Ocena zagospodarowania przestrzeni magazynowej:

* Wskaźniki oceny zagospodarowania przestrzeni magazynowej,
* Wskaźniki wydajności procesów magazynowych,
* Wskaźniki wykorzystania magazynu.

Materiały:

1. Internet.
2. Repetytorium A.30 str. 96-102

Odpowiedzi na pytania i rozwiązane zadania wyślij na: [kamila.hecold@gmail.com](mailto:kamila.hecold@gmail.com).

Pytania:

1. Opisz czynniki wpływające na wykorzystanie przestrzeni magazynowej.
2. Wymień czynniki, którymi kierujemy się przy wyborze magazynu dla następujących produktów:

* Płody rolne,
* Części samochodowe,
* Kosmetyki,
* Zabawki,
* Wyroby mleczne.

1. Wypisz zalety magazynu w pełni zautomatyzowanego.
2. Wymień akty prawne dotyczące zagospodarowania przestrzeni magazynowej.
3. Za co jest odpowiedzialny zarządca magazynu?
4. Wymień akty prawne, jakie muszą być spełnione przy budowli magazynowej.
5. Podaj Polską Normę dla mostków ładunkowych.

Zadania:

1. Pojemność składowa zagospodarowania przestrzeni magazynowej wynosi 2000 m3, a pojemność użytkowa magazynu- 1800 m3. Oblicz wskaźnik wykorzystania pojemności użytkowej magazynu.
2. Objętość użytkowa magazynu wynosi 1000m3. W magazynie tym można składować 1200 palet o objętości 0,8 m3. Oblicz wskaźnik wykorzystania pojemności użytkowej magazynu.
3. Kubatura magazynu (całkowita powierzchnia magazynu) wynosi 60 000 m3, a pojemność składowa wg planu zagospodarowania przestrzeni magazynowej- 58 000 m3. Oblicz wykorzystanie powierzchni magazynowej. Wynik podaj w procentach.
4. Wielkość obrotu magazynowego w danym miesiącu wynosi 3 000 000 zł. Pojemność składowa magazynu to 40 000 m3. Oblicz wskaźnik eksploatacji przestrzeni składowej magazynu.
5. Wartość wyposażenia technicznego magazynu wynosi 7 000 000 zł, a pojemność magazynowa to 10 000 m2w jednym poziomie. Palety można piętrzyć po 6 miejsc paletowych w górę. Oblicz wskaźnik wyposażenia technicznego magazynu.
6. Wartość wyposażenia przestrzeni magazynowej w środki transportu wynosi 300 000 zł, a powierzchnia użytkowa magazynu to 4000 m2. Oblicz wskaźnik wyposażenia przestrzeni magazynowej w środki transportu.
7. Wózki jezdne w czasie 8-godzinnej pracy magazynu załadowują 7 samochodów ciężarowych, każdy o masie 12 000 kg. Efektywny czas pracy środków transportu magazynowego w badanym okresie wynosi 6 godzin. Oblicz wskaźniki wydajności środków transportu magazynowego.
8. Efektywny czas pracy środków transportu magazynowego podczas 8-godzinnego dnia pracy wynosi 6 godzin. W tym czasie przemieszczają one ładunki o łącznej masie 120 t. nominalny fundusz czasu pracy środków transportu magazynowego wynosi 3 godziny, a ich nominalna zdolność przewozowa w badanym okresie to 100 t. oblicz wskaźnik wykorzystania środków transportu magazynowego.
9. Efektywny czas pracy urządzeń mechanicznych stosowanych w magazynie wynosi 7 godzin w czasie 8-godzinnej zmiany, a ich normatywny czas pracy to 8 godzin. Oblicz wskaźnik wykorzystania czasu pracy urządzeń mechanicznych.
10. Objętość dóbr składowanych wynosi 13 500 m3, a pojemność urządzeń służących do składowania znajdujących się w magazynie to 15 000 m3. Oblicz wskaźnik wykorzystania urządzeń do składowania.
11. Masa składowanych w magazynie dóbr materialnych wynosi 1700 t, a gniazda paletowe mają dopuszczalne obciążenie 1950 t. oblicz wskaźnik wykorzystania urządzeń do składowania.
12. Ze względu na źle zaprojektowany magazyn część towarów jest składowanych luzem, a część na paletach. Wielkość zapasu towarów składowanych na paletach wynosi 3 000 000 ton, a wielkość całego zapasu dóbr składowanych w magazynie- 4 000 000 ton. Oblicz wskaźnik paletyzacji ładunków w magazynie.
13. Magazyn główny elektryczno-hydrauliczny przyjął do realizacji w okresie 30 dni 4 000 000 zleceń, a klienci złożyli 4 100 000 zleceń. Oblicz wskaźnik zamówień przyjętych do realizacji w stosunku do ogółu zamówień.
14. Magazyn elektryczno-hydrauliczny przyjął do realizacji w okresie 20 dni 100 000 zleceń, a klienci złożyli 120 200 zleceń. Oblicz wskaźnik zamówień przyjętych do realizacji w stosunku do ogółu zamówień.
15. Przedsiębiorstw produkujące automaty do bram w lipcu przyjęło 345 000 zamówień, ale ze względu na rozkalibrowanie maszyny do docinania profili zrealizowano 199 000 zamówień. Oblicz wskaźnik zamówień zrealizowanych w stosunku do ogółu przyjętych zamówień.
16. Wskaźnik zamówień zrealizowanych poprawnie w stosunku do ogółu przyjętych wynosi 98%. Przyjętych zamówień było 2 400 000. Oblicz, ile było zamówień zrealizowanych w stosunku do przyjętych. Oblicz wskaźnik zamówień zrealizowanych w stosunku do ogółu przyjętych zamówień.
17. Przedsiębiorstwo przetwórstwa warzyw we wrześniu zrealizowało bezbłędnie 900 000 zamówień, a ogółem- 970 000. Oblicz procentowy wskaźnik bezbłędnych dostaw w stosunku do ogółu wykonanych dostaw.
18. Sklep wielko powierzchniowy przyjął w badanym okresie 890 223 dostawy. Kierownictwo sklepu chce poprawić wskaźnik dostaw bezbłędnych, który wynosi 93,5%. Oblicz wielkość dostaw bezbłędnych.
19. Na podstawie danych przedstawionych w tabeli oblicz wskaźnik bezbłędnie wystawionych faktur przez:

* Starego pracownika,
* Nowego pracownika,
* Obu pracowników.

Tab. 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Stary pracownik | Nowy pracownik |
| Faktury ogółem | 3000 | 2700 |
| Faktury bezbłędne | 2973 | 2651 |

1. W związku z powodziami, jakie nawiedziły niektóre regiony kraju, przedsiębiorstwo produkujące porcelanę ma opóźnienia w realizowaniu zamówień. Są one spowodowane trudnościami z pozyskiwaniem gliny oraz przejazdem przez niektóre drogi krajowe. Przedsiębiorstwo, aby utrzymać produkcję na jak najwyższym poziomie, na bieżąco monitoruje opóźnienia. Poniższa tabela przedstawia ich liczbę. Oblicz wielkość dziennych opóźnień produkcyjnych.

Tab. 2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Data | Zamówienia ogółem | Liczba zamówień zrealizowanych z opóźnieniem | Uwagi | Procentowy wskaźnik zamówień zrealizowanych z opóźnieniem |
| 13-06-2016 | 233 | 93 |  |  |
| 14-06-2016 | 130 | 21 |  |  |
| 15-06-2016 | 123 | 32 |  |  |
| 16-06-2016 | 332 | 56 |  |  |
| 17-06-2016 | 342 | 45 |  |  |
| 20-06-2016 | 211 | 21 |  |  |
| 21-06-2016 | 321 | 45 |  |  |
| 22-06-2016 | 134 | 35 |  |  |
| 23-06-2016 | 92 | 5 |  |  |
| 24-06-2016 | 34 | 9 |  |  |

1. Montownia samochodów ma zbędne przestoje spowodowane niepełnymi dostawami. Dostawcy poszczególnych części nie wywiązują się należycie z zamówień i nie dowożą wszystkiego, co zostało zamówione. Oblicz wskaźnik zamówień zrealizowanych w niepełnym wymiarze.

Tab. 3. Zamówienia ogółem i niepełne

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Części | Zamówienia ogółem | Zamówienia niepełne |
| Szyby | 200 000 | 198 700 |
| Karoseria | 200 000 | 193 211 |
| Podwozie | 200 000 | 199 938 |
| Elementy wyposażenia | 200 000 | 199 399 |
| Ogumienie | 200 000 | 199 921 |
| Silnik | 200 000 | 193 224 |
| Układ wydechowy | 200 000 | 198 731 |

1. Producent podeszew do butów planuje zamknąć jeden z pięciu oddziałów produkcyjnych w związku ze spadkiem sprzedaży. Będzie to oddział, do którego wpływa najwięcej reklamacji spowodowanych niską jakością produktu. W związku z tym producent zażądał od poszczególnych oddziałów informacji o ogólnej liczbie dostaw i liczbie dostaw reklamowanych z ostatniego roku. Oblicz, który oddział miał największą liczbę reklamacji.

Tab. 4.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Oddziały | Dostawy ogółem | Dostawy reklamowane |
| Oddział I | 4300 | 454 |
| Oddział II | 3234 | 326 |
| Oddział III | 3433 | 359 |
| Oddział IV | 4432 | 468 |
| Oddział V | 4654 | 424 |

1. Kierownik hurtowni sprzętu sportowego zlecił wyliczenie wskaźnika kosztów magazynowania pracownikowi, który zebrał informacje o łącznych kosztach magazynowania i wielkości obrotu z ostatniego roku w tabeli i na tej podstawie postanowił obliczyć wskaźnik kosztów magazynowania. Wciel się w rolę pracownika magazynu i oblicz koszty magazynowania.

Tab. 5.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Miesiące | Łączne koszty magazynowania [zł] | Wielkość obrotu magazynowego wg rozchodu [zł] |
| Styczeń | 40 023 | 34 322 |
| Luty | 70 023 | 64 424 |
| Marzec | 89 943 | 74 554 |
| Kwiecień | 96 573 | 84 454 |
| Maj | 123 403 | 93 882 |
| Czerwiec | 242 344 | 198 493 |
| Lipiec | 255 643 | 244 245 |
| Sierpień | 213 454 | 203 922 |
| Wrzesień | 56 039 | 43 233 |
| Październik | 35 563 | 35 434 |
| Listopad | 28 456 | 284 321 |
| Grudzień | 25 432 | 23 433 |

1. Ze względu na sezonowość produkcji przedsiębiorstwo planuje policzyć koszty składowania w danych okresie. Oblicz wskaźnik kosztów składowania zapasów, jeśli łączne koszty magazynowania wynoszą 30 540 zł, a zapas średni w danym okresie to 12 032 zł.
2. Łączne koszty magazynowania w grudniu wyniosły 45 000 zł, a średni zapas w badanym okresie to 57 t. jedna tona produktu kosztuje 400 zł. Oblicz koszt składowania zapasu.
3. Jednostkowy koszt magazynowania części samochodowych do motocykla wynosi 450 zł. Koszt magazynowania części w okresie docelowym to 200 zł. Wielkość obrotu magazynowego wg rozchodu w okresie docelowym wynosi 100 zł. Oblicz wskaźnik efektywności pracy magazynu.
4. Koszty magazynowania sprzętu firm komputerowych wynoszą miesięcznie 300 000 zł. Powierzchnia magazynu wykorzystywanego do magazynowania tych produktów to 400 m2. Oblicz wskaźnik utrzymania powierzchni magazynowej.
5. Przestrzeń użytkowa magazynu hurtowni ogrodniczej wynosi 1000m3. Łączny koszt magazynowania w ciągu miesiąca to 4000 zł. Oblicz wskaźnik utrzymania przestrzeni magazynowej.
6. Koszty wyposażenia magazynów zbożowych przedsiębiorstwa zajmującego się obrotem i skupem interwencyjnym zboża, zlokalizowanych w każdym województwie, są podane w tab. 6. W kolumnie trzeciej określono wartość maszyn i urządzeń stanowiących wyposażenie magazynu. Oblicz wskaźnik eksploatacji wyposażenia magazynu.

Tab. 6.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Województwo | Łączne koszty magazynowania [zł] | Wielkość obrotu magazynowego wg rozchodu [zł] |
| Dolnośląskie | 129 300 | 57 030 |
| Kujawsko-pomorskie | 138 423 | 64 134 |
| Lubelskie | 93 432 | 43 240 |
| Lubuskie | 185 326 | 84 324 |
| Łódzkie | 163 620 | 93 253 |
| Małopolskie | 110 943 | 67 543 |
| Mazowieckie | 142 694 | 56 324 |
| Opolskie | 165 302 | 35 345 |
| Podkarpackie | 142 456 | 54 246 |
| Podlaskie | 173 453 | 54 320 |
| Pomorskie | 154 320 | 65 420 |
| Śląskie | 168 320 | 34 550 |
| Świętokrzyskie | 123 021 | 45 353 |
| Warmińsko-mazurskie | 154 302 | 54 200 |
| Wielkopolskie | 93 029 | 44 032 |
| Zachodniopomorskie | 104 593 | 34 209 |

1. Koszty pracy przedsiębiorstwa magazynowego przedstawiono w tabeli 7. Oblicz koszty osobowe wszystkich pracowników zatrudnionych w magazynie przypadające na jednego zatrudnionego., jeżeli liczba pracowników zatrudnionych w pierwszym półroczu wynosi 12.

Tab. 7.

|  |  |
| --- | --- |
| Liczba pracowników | Koszty osobowe pracowników w miesiącu [zł] |
| 1 | 1450 |
| 2 | 1320 |
| 3 | 1763 |
| 4 | 1403 |
| 5 | 1445 |
| 6 | 1642 |
| 7 | 1642 |
| 8 | 1434 |
| 9 | 1543 |
| 10 | 1530 |
| 11 | 1440 |
| 12 | 1560 |

1. Przedsiębiorstwo zainwestowało w mechanizację magazynu 100 000 zł. Oblicz wskaźnik obniżenia kosztów jednostkowych magazynu, jeżeli jednostkowy koszt magazynowania przed wprowadzeniem mechanizacji wynosił 230 zł, a po wprowadzeniu mechanizacji- 140 zł.
2. Magazyn w marcu osiągnął zysk na poziomie 340 000 zł. Łączne koszty magazynowania wyniosły 73 000 zł. Oblicz wskaźnik stopy zysku osiągniętego przez magazyn.
3. Przeprowadź analizę danych zebranych w tab. 8 w celu określenia produktów, których magazynowanie należy wstrzymać ze względu na niską opłacalność, aby osiągnąć jak najwyższą stopę zysku magazynu.

Tab.8.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Produkt | Wielkość zysku osiągniętego przez magazyn | Łączne koszty magazynowania w styczniu |
| Banany | 900 300 | 43 000 |
| Cytryny | 45 000 | 21 000 |
| Drukarki | 230 000 | 20 900 |
| Jabłka | 60 000 | 37 800 |
| Laptopy | 450 000 | 30 000 |
| Marchew | 70 321 | 67 426 |
| Napoje bezalkoholowe | 300 000 | 35 600 |
| Pomidory | 40 200 | 23 000 |
| Pralki | 405 000 | 30 000 |
| Rowery | 40 320 | 21 000 |
| Śliwki | 55 000 | 20 000 |
| TV | 2 450 210 | 54 020 |
| Winogrona | 54 000 | 23 000 |

1. Producent mebli na początku kwartału miał zapas 90 000 krzeseł, w pierwszym kwartale wyprodukowano 25 000 krzeseł i sprzedano 17 000 krzeseł. Oblicz wskaźnik stanu zapasów w magazynie.
2. Wielkość obrotu magazynowego w ciągu 10 dni wynosiła 450 000 m kabla elektrycznego. Oblicz wskaźnik średniego obrotu magazynowego.
3. Średnia wartość materiałów składowanych w magazynie wynosi 800 000 zł. Średnia liczba magazynowych paletowych jednostek ładunkowych to 2400. Oblicz wskaźnik wartości zapasu magazynowego.
4. Oblicz wielkość obrotu magazynowego poszczególnych asortymentów towarów zgodnie z tabelą.

Tab. 9.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Asortyment | Wielkość obrotu magazynowego poszczególnych asortymentów towarów [zł] | Wielkość zapasów maksymalnych poszczególnych asortymentów towarów, które może ponieść magazyn wg planu zagospodarowania przestrzeni | Szybkość obrotów magazynowych (wielkość rotacji) poszczególnych asortymentów towarów |
| Aktówki | 30 200 | 29 828 | 6 |
| Cyrkle | 5 000 | 3 210 | 5 |
| Długopisy | 8 999 | 2 910 | 9 |
| Ekierki | 2 399 | 1 283 | 5 |
| Flamastry | 1 430 | 870 | 6 |
| Gazety | 34 000 | 3 490 | 10 |
| Kalkulatory | 4 020 | 2 300 | 4 |
| Koszulki A4 | 3 910 | 3 530 | 6 |
| Kredki | 6 093 | 6 000 | 5 |
| Książki | 5 030 | 4 800 | 3 |
| Linijki | 780 | 590 | 2 |
| Naklejki | 4 030 | 3 980 | 5 |
| Ołówki | 3 090 | 2 980 | 3 |
| Papier A4 | 45 000 | 43 900 | 2 |
| Pióra | 5 000 | 4 560 | 3 |
| Plecaki | 7 000 | 4 020 | 5 |
| Segregatory | 4 000 | 3 000 | 6 |
| Zeszyty | 18 000 | 14 000 | 4 |
| Zszywacze | 3 900 | 3 000 | 2 |

1. Wielkość obrotu magazynowego wynosi 40 000 zł w czasie 300 dni. Aby zapewnić ciągłość dostaw, należy utrzymywać zapas na poziomie 34 000 zł. Oblicz wskaźnik szybkości obrotu magazynowego.