

Patronat Honorowy:



OGÓLNOPOLSKA OLIMPIADA LOGISTYCZNA

Zawody III stopnia (etap finałowy)
Rok szkolny 2017/2018

Twój numer:

Zestaw pytań B

Sponsor Strategiczny i Patron Merytoryczny:



Organizator:



Sponsorzy Złoci:



Sponsorzy Srebrni:



Sponsorzy Brązowi:

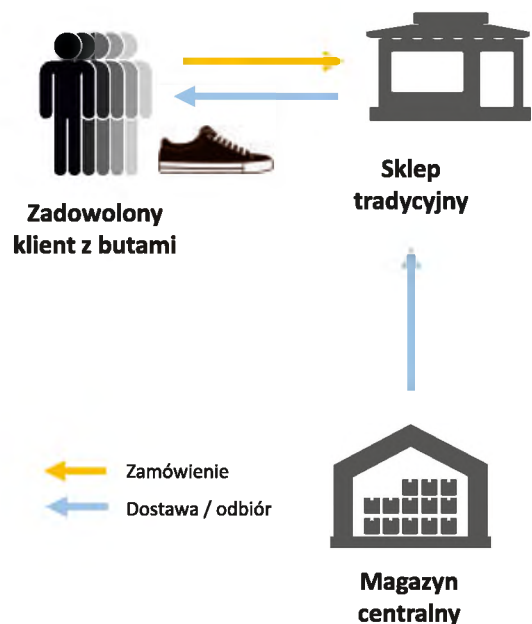


CZĘŚĆ 1

(6 pkt.)

Przedsiębiorstwo „Kot w butach” prowadzi pod marką „Magiczny pantofelek” sklepy z butami w najbardziej obleganych galeriach handlowych w mieście oraz okolicach. Łącznie sieć zbudowana jest z 20 sklepów.

Są to sklepy tradycyjne, do których przychodzą klienci i kupują buty. Strukturę obecnej sieci dystrybucji przedstawia rysunek 1.



Rysunek 1. Struktura obecnej sieci dystrybucji

Średnia cena sprzedaży jednej pary butów w sklepie tradycyjnym wynosi 200zł. Sklepy czynne są 350 dni w roku. Średnio każdy sklep sprzedaje 45 par butów dziennie. Wypełnij szare pola.

Tabela 1. Dane podstawowe sieci sprzedaży

Parametr	Wartość
Liczba sklepów w sieci	20
Średnia cena sprzedaży jednej pary butów	200
Ilość dni roboczych w roku	350
Średnia sprzedaż dzienna [par/dzień]	45
Łączna roczna wielkość sprzedaży w sieci [par/rok]	
Łączny przychód w sieci sklepów tradycyjnych [zł/rok]	

Określ liczbę opakowań w warstwie oraz liczbę warstw (pełne) mając na względzie ograniczenia: ładunek nie może wystawać poza obrys palety i maksymalna wysokość ładunku z paletą nie może przekraczać 1500 mm. Wypełnij szare pola.

Tabela 2. Dane logistyczne opakowania pary butów

Miara	Wartość
Długość [m]	0,40
Szerokość [m]	0,25
Wysokość [m]	0,15

Tabela 3. Dane logistyczne paletowej jednostki ładunkowej

Miara	Wartość
Długość [m]	1,2
Szerokość [m]	0,8
Wysokość [m] (paleta + ładunek)	1,5
Liczba opakowań w warstwie [szt]	
Liczba warstw [szt]	
Liczba opakowań na pjt [szt]	

Sieć posiada magazyn centralny, do którego trafiają wszystkie buty od dostawców, a następnie z niego dystrybuowane są do poszczególnych sklepów. Zgodnie z założeniami, dostawa z magazynu centralnego do każdego sklepu, musi mieć miejsce raz w tygodniu. Samochód dostawczy ma możliwość przewiezienia jednorazowo 16 paletowych jednostek ładunkowych. Dziennie jest w stanie obsłużyć 4 sklepy. Nie umieszcza się na jednej paletowej jednostce ładunkowej ładunku dla dwóch różnych sklepów. Koszty logistyki jakie brane są pod uwagę w wyliczaniu marży przez przedsiębiorstwo „Kot w butach” kształtują się następująco (wypełnij szare pole).

Tabela 4. Roczne koszty magazynu

Kategoria kosztu	Wartość roczna
Amortyzacja budynku magazynowego	850 000
Amortyzacja wyposażenia	120 000
Koszty pośrednie	520 000
Wynagrodzenia	300 000
Media (energia elektryczna, gaz, woda, ścieki, łącza teletechniczne)	85 000
Infrastruktura IT	55 000
łącznie [zł/rok]	

Oblicz koszty paliwa wiedząc, że środek transportu pokonuje tygodniowo średnio 1 000 km (przyjmij rocznie 52 tygodnie). Spalanie wynosi średnio 18l /100km, średnia cena paliwa to 4,70zł/litr. Wypełnij szare pola.

Tabela 5. Roczne koszty transportu

Kategoria kosztu	Wartość roczna
Amortyzacja środka transportu	24 000
Paliwo	
Przeglądy, ubezpieczenia, serwis	10 000
Koszty pośrednie	42 000
Wynagrodzenia	70 000
Infrastruktura IT	5 000
łącznie [zł/rok]	

Przedsiębiorstwo „Kot w butach”, kupuje jedną parę butów od dostawcy za średnio 105zł. W wartość tę wliczone są również koszty transportu zaopatrzeniowego, cła i podatki. Koszty ogólne przedsiębiorstwa (wraz z siecią sklepów), będące kosztami stałymi, wynoszą rocznie 18 500 000zł. Znając przychody przedsiębiorstwa „Kot w butach” oraz jego strukturę kosztów oblicz łączne koszty prowadzenia działalności poprzez sklepy tradycyjne oraz łączny zysk ze sprzedaży. Wypełnij szare pola.

Tabela 6. Struktura kosztów obecnej sieci dystrybucji

Parametr	Wartość
Koszty zakupionych towarów wraz z kosztami logistyki zaopatrzenia od dostawcy "upstream" na rok	
Roczne koszty ogólne przedsiębiorstwa i sieci sprzedaży sklepów tradycyjnych (stałe)	
Roczne koszty logistyki dystrybucji ogółem (koszty magazynu i transportu)	
łącznie koszty [zł/rok]	
łączny dochód ze sprzedaży (przychód minus koszty) [zł/rok]	

CZĘŚĆ 2

(14 pkt.)

Zarząd przedsiębiorstwa „Kot w butach”, postanowił rozwinąć sieć dystrybucji uzupełniając ją o sklep internetowy z opcjami: dostawa do domu (usługa „door to door”) oraz odbiór w sklepie tradycyjnym.

Buty zakupione przez sklep internetowy mogą być zwrócone jednym z trzech sposobów: za pośrednictwem kuriera, usługą „door to door” oraz w sklepie tradycyjnym. Strukturę nowej sieci dystrybucji przedstawia rysunek 2.

Wpływ uruchomienia dodatkowych kanałów sprzedaży powoduje zmianę popytu. Wpływ ten przez Dyrektora Sprzedaży szacowany jest na kolejny rok następująco (przyjmij dane z tab. 1):



Rysunek 2. Struktura nowej sieci dystrybucji

- roczny popyt w sklepie internetowym wyniesie 30% wielkości sprzedaży w kanale tradycyjnym (obliczonej w tabeli 1),
- roczny popyt w kanale tradycyjnym zmniejszy się o 15% wobec popytu sprzed wdrożenia kanału internetowego (obliczony w tabeli 1).

Wypełnij szare pola w tabeli 7

Tabela 7. Wielkość popytu w kanałach nowej sieci dystrybucji

Kanał sprzedaży	Wielkość roczna
Sklep internetowy [par/rok]	
Sklepy tradycyjne [par/rok]	
Łączny popyt [par/rok]	

Cena sprzedaży w sklepie internetowym jest taka sama jak w sklepie tradycyjnym. Sprzedaż rozumiana jest jako popyt umniejszony o dokonane zwroty. Dyrektor Sprzedaży znając nawyki klientów oszacował, że:

- 60% klientów sklepu internetowego skorzysta z dostawy kurierem „door to door”,
- 40% klientów sklepu internetowego skorzysta z opcji odbioru w sklepie,
- 30% zakupionych przez sklep internetowy par butów dostarczonych usługą „door to door” zostanie zwrócona za pomocą opcji „door to door”,
- 20% zakupionych przez sklep internetowy i odebranych w sklepie tradycyjnym par zostanie zwróconych do sklepu tradycyjnego,
- nie ma możliwości zwrotu butów odebranych w sklepie poprzez usługę „door to door”.

Intencją Zarządu przedsiębiorstwa jest niepobieranie od klienta opłat za wysyłkę i odbiór butów niezależnie jakim kanałem zakup został dokonany (dostawa i zwrot są gratis, ten koszt przejmuje na siebie przedsiębiorstwo). Wysyłka jednej pary butów kurierem to koszt 9zł (jednolita stawka dla całego kraju). Odbiór od klienta zwrotu to ten sam koszt. Wypełnij szare pola.

Tabela 8. Planowane koszty usług kurierskich

Kategoria kosztu	Wielkość /Wartość roczna
Liczba wysłanych par butów do klientów usługą "door to door" [szt]	
Koszt dostawy do klienta usługą kurierską "door to door" [zł]	
Liczba zwróconych par butów dostarczonych usługą "door to door" i odebranych w ten sam sposób [szt]	
Koszt usługi kurierskiej zwrotu "door to door" [zł]	
Planowane łączne koszty usług kurierskich [zł/rok]	

Zwiększenie liczby kanałów dystrybucji poprzez uruchomienie sklepu internetowego zmienia też inne koszty logistyczne. Aby zagwarantować wyższy poziom obsługi klienta, uruchomienie odbioru w sklepie wymaga codziennych dostaw do każdego sklepu. To z kolei wymusza zakup 4 kolejnych środków transportu (łącznie 5 środków transportu, przyjmij że będą to takie same środki transportu jak te obsługujące kanał tradycyjny). Roczny koszt użytkowania jednego nowego środka transportu jest taki jak podano w tabeli 5 (z pominięciem kosztów pośrednich).

Aby sprawnie realizować operacje logistyczne obsługujące sprzedaż za pośrednictwem sklepu internetowego, konieczny jest zakup dodatkowego wyposażenia magazynowego. Jego wartość szacuje się na 800 000zł. Zakłada się 5 letnią liniową amortyzację tego wyposażenia.

Pracownicy magazynowi w centrum dystrybucji obciążeni są na tyle pracą, że nie można im dawać dodatkowych zadań. W celu uruchomienia sprzedaży internetowej, konieczne jest zatrudnienie dodatkowych pracowników magazynowych. Zakłada się skompletowanie i zapakowanie jednej pary butów (niezależnie czy zamówionej z wykorzystaniem usługi „door to door”, czy odbioru w sklepie) trwa około 5 minut. Tyle samo trwa obsługa zwrotu (także niezależnie od kanału jakim został dokonany zwrot). Zakłada się, że pracownik magazynowy pracuje 20 dni w miesiącu po 8 godzin każdego dnia. Współczynnik wykorzystania czasu pracy tego pracownika przyjmuje się na poziomie 80% a wydajność na poziomie 100%. Oblicz wymaganą liczbę pracowników magazynowych do obsługi sprzedaży elektronicznej oraz ich koszt wiedząc, że średnie miesięczne wynagrodzenie na jednego pracownika magazynowego wraz z narzutami i kosztami pracodawcy to 7000zł (do obliczeń kosztów przyjmij całkowitą liczbę pełnych etatów).

Materiały opakowaniowe i etykiety to dla jednej pary butów zamówionej z wykorzystaniem usługi „door to door” i odbioru w sklepie to ok 0,70zł.

Oblicz planowane łączne roczne koszty logistyki (bez usług kurierskich) na rzecz sprzedaży internetowej jako sumę dodatkowych kosztów transportu do sklepów tradycyjnych, amortyzacji dodatkowego wyposażenia magazynowego, wynagrodzenia dla pracowników magazynowych oraz materiałów opakowaniowych i etykiet. Wypełnij szare pola.

Tabela 9. Planowane łączne roczne koszty logistyki (bez usług kurierskich) na rzecz sprzedaży internetowej

Kategoria kosztu	Wartość roczna
Dodatkowe koszty transportu do sklepów zapewniające codzienną dostawę	
Amortyzacja dodatkowego wyposażenia magazynowego	
Wynagrodzenia dla pracowników magazynowych	
Materiały opakowaniowe i etykiety	
Planowane łączne koszty logistyki na rzecz sprzedaży internetowej [zł/rok]	

Koszt uruchomienia sklepu internetowego, rozumiany jako całkowity koszt prac informatycznych, zakupu infrastruktury (serwerów, oprogramowania), szacowany jest w biznesplanie na 600 000zł. Przyjmuje się 3 letnią liniową amortyzację tego kosztu. Zakłada się, że do obsługi sklepu wystarczy zespół składający się z 3 osób pracujących na pełen etat. Średnie miesięczne wynagrodzenie jednego pracownika wraz z narzutami i kosztami pracodawcy to 9 000zł.

Oblicz planowane roczne koszty łączne obsługi sprzedaży przez sklep internetowy jako sumę amortyzacji oprogramowania i sprzętu niezbędnego do uruchomienia sklepu internetowego.

Tabela 10. Planowane roczne koszty łączne obsługi sprzedaży przez sklep internetowy

Kategoria kosztu	Wartość roczna
Amortyzacja oprogramowania i sprzętu niezbędnego do uruchomienia sklepu internetowego	
Koszty logistyki na rzecz sprzedaży internetowej - magazynowanie i transport bez usług kurierskich	
Koszty usług kurierskich	
Koszty pracowników obsługujących sklep internetowy	
Planowane roczne koszty łączne obsługi sprzedaży przez sklep internetowy [zł/rok]	

Zakłada się, że koszty ogólne przedsiębiorstwa i prowadzenia sieci sklepów tradycyjnych (koszty ogólne przedsiębiorstwa i sieci sprzedaży sklepów tradycyjnych) nie zmienią się. Nie zmienią się też koszty logistyki dystrybucji na rzecz sklepów tradycyjnych. Zmiana wolumenu zakupu nie wpłynie również na zmianę średniej ceny zakupu pary butów od dostawców. Wypełnij szare pola.

Tabela 11. Planowane roczne przychody przedsiębiorstwa z nową siecią dystrybucji

Przychody	Wartość roczna
Planowane przychody ze sprzedaży w sklepach tradycyjnych	
Planowane przychody ze sprzedaży w sklepie internetowym z odbiorem w sklepie tradycyjnym	
Planowane przychody ze sprzedaży w sklepie internetowym z dostawą "door to door"	
Planowane roczne przychody przedsiębiorstwa z nową siecią dystrybucji [zł/rok]	

Oblicz planowany roczny zysk przedsiębiorstwa z nową siecią dystrybucji wypełniając tabelę 12. Planowane roczne koszty sprzedaży w sieci sklepów tradycyjnych w nowej sieci dystrybucji oblicz według układu tabeli 6 przyjmując, że:

- koszty zakupionych towarów wraz z kosztami logistyki zaopatrzenia od dostawcy "upstream" są kosztami zmiennymi i zależnymi proporcjonalnie od wielkości sprzedaży (planuje się, że sprzedaż w sieci sklepów tradycyjnych spadnie o 15%),
- koszty roczne ogólne przedsiębiorstwa i sieci sprzedaży sklepów tradycyjnych są kosztami stałymi i nie zmienią się,
- roczne koszty logistyki dystrybucji ogółem (koszty magazynu i transportu) są kosztami stałymi i nie zmienią się.

Tabela 12. Planowany roczny zysk przedsiębiorstwa z nową siecią dystrybucji

Parametr	Wartość roczna
Planowane roczne przychody przedsiębiorstwa z nową siecią dystrybucji [zł/rok]	
Planowane roczne koszty sprzedaży w sieci sklepów tradycyjnych [zł/rok]	
Planowane łączne koszty logistyki na rzecz sprzedaży internetowej [zł/rok]	
Planowane roczne koszty łączne obsługi sprzedaży przez sklep internetowy [zł/rok]	
Planowane koszty ogółem [zł/rok]	
Planowany roczny dochód ze sprzedaży (przychód minus koszty) [zł/rok]	