

## TRANSPORT DROGOWY OSÓB

Treść zadania:

### CZ. I.

Jest Pan/i właścicielem przedsiębiorstwa przewozowego obsługującego regularne dalekobieżne linie autobusowe. Ponieważ linie są atrakcyjne, planuje Pan/i zwiększenie liczby realizowanych kursów. W związku z powyższym musi Pan/i podjąć decyzję o leasingu 2 autobusów i zatrudnieniu 2 kierowców.

Przy dalszych obliczeniach należy przyjąć następujące założenia:

#### Dane do obliczenia kosztów wstępnych inwestycji:

- cena autobusu – 450 000 zł,
- opłata wstępna za leasing – 10% wartości pojazdu,
- zmiana licencji – średnio 400 zł/pojazd,
- koszt zatrudnienia jednego kierowcy – 600 zł jednorazowo.

#### Koszty eksploatacyjne (miesięczne):

- płace z narzutami – 3 500 zł dla jednego kierowcy,
- płace z narzutami pozostałych pracowników – 10 000 zł,
- ubezpieczenie ludzi i majątku – 1 000 zł,
- koszt stały – 1 500 zł/pojazd (bez opłat leasingowych),
- koszty eksploatacyjne – 0,10 zł/paskm na pojazd,
- rata leasingowa wraz z oprocentowaniem – 12 000 zł za każdy pojazd,
- inne koszty – 2 000 zł.

Przyjmuje się, że średnia planowana wydajność każdego autobusu wynosi 12 000 paskm dziennie, a rzeczywista liczba dni roboczych wg rozkładu jazdy w roku wynosi 200.

#### Należy obliczyć:

1. Koszty całkowite inwestycji i eksploatacji tych pojazdów poniesione w pierwszym roku.
2. Cenę za 1 paskm gwarantującą 25% nadwyżki przychodów w stosunku do całkowitych kosztów poniesionych w pierwszym roku.

#### UWAGA!

- **Do rozwiązania zadania egzaminacyjnego proszę dołączyć komentarz wyjaśniający tok rozumowania. Nie wystarczą same wyniki liczbowe.**
- **Udzielając odpowiedzi proszę nawiązywać do numeru pytania, np. Ad 1, Ad 2.**
- **Należy wykorzystywać kartki wyłącznie z logo ITS i numeracją zadania widoczną na każdej stronie – żadne inne kartki nie będą brane pod uwagę przy ocenie zadania.**
- **Po zakończeniu egzaminu należy zwrócić wszystkie otrzymane kartki – nawet puste.**
- **Każdy arkusz, nawet niewykorzystany, należy podpisać.**

### Przykładowe rozwiązanie:

Koszt wstępny inwestycji:

Opłata leasingowa 10%, tzn. 2 poj. x 450.000 zł =	900.000 zł x 10% = 90.000 zł
Zmiana licencji (400 zł/pojazd)	400zł x 2 poj. = 800 zł
Koszty zatrudnienia kierowców – wystarczy na 1 zmianę	600 zł x 2 kier. = 1.200 zł
Razem	92.000 zł

Roczne koszty eksploatacyjne:

Płace kierowców	12 mies. x 2 kier. x 3.500 zł = 84.000 zł
Płace pozostałych pracowników	12 mies. x 10.000 zł = 120.000 zł
Ubezpieczenia	12 mies. x 1.000 zł = 12.000 zł
Koszt stały	12 mies. x 2 poj. x 1.500 = 36.000 zł
Koszty eksploatacyjne	2 poj. x 12.000 paskm x 200 dni x 0,10 zł/paskm = 480.000 zł
Raty leasingowe	2 poj. x 12 mies. x 12.000 zł = 288.000 zł
Inne koszty	12 mies. x 2.000 = 24.000 zł
Razem	1.044.000 zł

Ad 1. Razem koszty 1.044.000 zł + 92.000 zł = 1.136.000 zł  
Przychód: 1.136.000 x 125% (bo powinno być 25% nadwyżki w stosunku do kosztów) =  
1.420.000 zł.

Ad 2. Cena za 1 paskm jest to przychód/pracę przewozową, czyli 1.420.000/ 12.000paskm x 2  
pojazdy x 200 dni = 0,296 – ok. 0,3 zł/paskm.

## **CZ. II.**

Jest Pan/i właścicielem firmy realizującej międzynarodowy transport pasażerski z siedzibą w Harvic. Do firmy zgłosiła się osoba z prośbą o podanie warunków zorganizowania kompleksowej wycieczki do Francji na pielgrzymkę do Valbon. Grupa liczy 40 osób i zamierza spędzić 5 nocy w tym samym hotelu we Francji. Odjazd i przyjazd grupy – Harvic. Przeprawa przez kanał nastąpi z Dover do Calais – powrót tą samą drogą. W dalszych obliczeniach należy przyjąć następujące założenia:

- czas trwania wycieczki – 6 dni,
- na trasie Harvic – Valbon i z powrotem nie przewiduje się noclegów
- wyjazd grupy z Harvic o godz. 8.00, a jej powrót do Harvic nie później niż do godz. 24.00 ostatniego dnia,
- odległość Harvic – Dover – 420 km,
- prom płynie do Calais 2 godz. 00 min,
- odległość Calais – Valbon – 390 km,
- pierwszy prom z Dover do Calais odpływa o godz. 2:00, kolejne co 2 godziny, a ostatni o godz. 22.00,
- pierwszy prom z Calais do Dover odpływa o godz. 1:00, kolejne co 2 godziny, a ostatni o 21.00,
- na przeprawę promową należy zgłosić się na 1 godz. przed odpłynięciem,
- średnia prędkość autobusu 60 km/godz.

### **Należy:**

1. Obliczyć łączny czas trwania podróży z Harvic do Valbon przy uwzględnieniu założeń zadania i wymogów prawnych oraz czas trwania jazdy autobusu z Harvic do Valbon. Ilu kierowców powinno obsługiwać tę trasę i uzasadnić dlaczego?
2. Sporządzić harmonogram podróży na trasie z Harvic do Valbon dla wybranej w punkcie 1 załogi. Obliczyć o której godzinie ostatniego dnia kierowca powinien wyjechać z wycieczką z Valbon z powrotem, aby wrócił do Harvic przed godziną 24.00 w sobotę. Podczas obliczeń należy uwzględnić założenia zadania i obowiązujące przepisy.

### Przykładowe rozwiązanie:

Ad. 1.

Obliczenie łącznego czasu jazdy:

na odcinku Harwic-Dover = 420 km:  $60 \text{ km/h} = 7 \text{ godz.}$ ,

na odcinku Calais – Valbon = 390 km:  $60 \text{ km/h} = 6,5 \text{ godz.}$

Łączny czas jazdy wyniósł = 7 godz. + 6,5 godz. = 13,5 godz. przy odległości 810 km.

Jest to więcej niż dzienny dopuszczalny czas jazdy kierowcy wynoszący 9 godz. (wyjątkowo do 10 godzin) – wycieczkę powinno więc obsługiwać dwóch kierowców, ponieważ w drodze nie przewiduje się noclegów.

Czas podróży wyniósł jak w tabelce:

Godz. od-do	Jazda	Dyspozycyjność	Przerwa	Przebyte km narast.	Odpoczynek dobowy	Uwagi
8.00 – 12.30	4,5			270		Kierowca 1
12.30 – 15.00	2,5			420		Kierowca 2
15.00 – 16.00		1				Oczekiwanie
16.00 – 18.00			2			Przeprawa
18.00- 20.00	2,0		-	540		Kierowca 1
20.00- 0.30	4,5			810		Kierowca 2
Razem	13,5	1	2	810	brak	

Łączny czas podróży wyniósł: 7 godz. (odcinek Harwic-Dover) + 1 godz. (oczekiwanie na prom) + 2 godz. (czas płynięcia promem) + 6,5 godz. (odcinek Calais – Valbon) = 16,5 godz. Zaproponowany podział jazdy między dwóch kierowców powoduje wyrównanie czasów ich jazdy (kierowca 1 jedzie 6,5 godz., kierowca 2 – 7 godz.).

Ad. 2.

Zadanie należy rozwiązać postępując krok po kroku „od końca”, a więc:

Podróż z Dover do Harvic trwa 7 godz.

Aby zdążyć do Harvic przed godz. 24.00 autobus musi wyjechać z Dover nie później niż o godzinie 17.00 (24.00 – 7 godz.).

Prom płynie 2 godziny, czyli z Calais powinien do Dover odpłynąć nie później niż o godz. 15.00 (17.00 – 2 godz.).

Z założeń zadania wynika, że jest prom z Calais do Dover o godz. 15.00. Do portu promowego wycieczka powinna przyjechać nie później niż o godz. 14.00 (15.00 – 1 godz.).

Podróż z Valbon do Calais trwała 6,5 godz., a więc wycieczka powinna ruszyć z Valbon nie później niż o godz. 7.30 w sobotę (14.00 – 6,5 godz.).