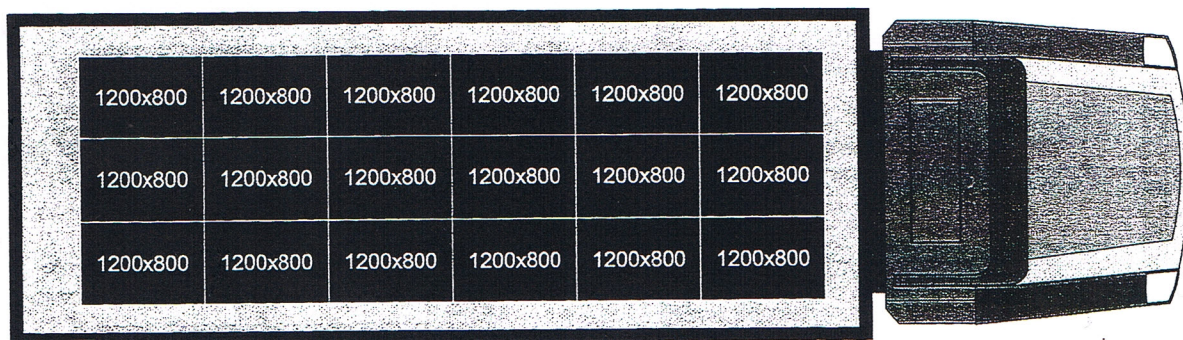


1.5. Formowanie ładunku z paletowych jednostek ładunkowych na zewnętrznych środkach transportu

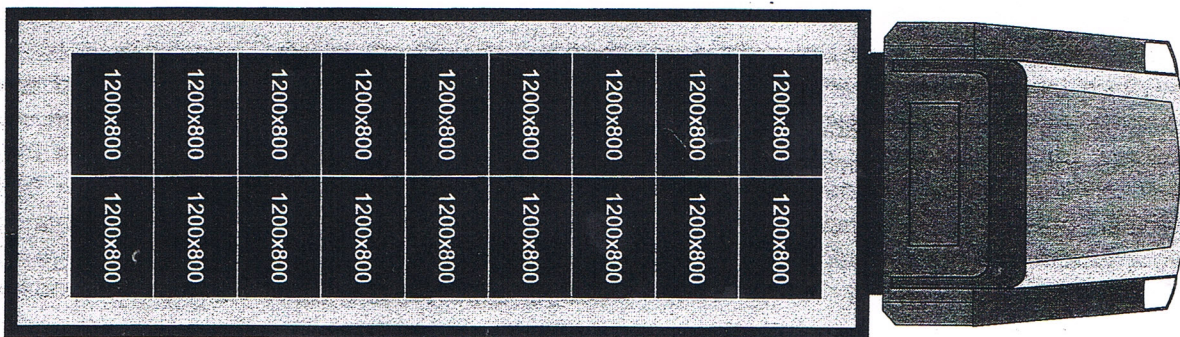
Formowanie pęt oraz innych jednostek ładunkowych przekłada się bezpośrednio na etap układania jednostek ładunkowych na środkach transportu zewnętrznego. Planując ten proces należy uwzględnić rozmieszczenie ładunku w przestrzeni ładunkowej środka transportu zewnętrznego. W praktyce ułożenie pęt na zewnętrznym środku transportu sprowadza się do czterech głównych wariantów, tj.:

- dłuższy bok nośnika jest układany równolegle do dłuższego boku zewnętrznego środka transportu (patrz rys. 1.10),
- krótszy bok nośnika jest układany równolegle do dłuższego boku przestrzeni ładunkowej zewnętrznego środka transportu (patrz rys. 1.11),
- jeden rząd z nośnikami jest układany równolegle dłuższym bokiem do dłuższego boku przestrzeni ładunkowej zewnętrznego środka transportu, natomiast drugi rząd krótszym bokiem (patrz rys. 1.12),
- oraz różne kombinacje wariantów powyżej w zależności od potrzeb (patrz rys. 1.13).

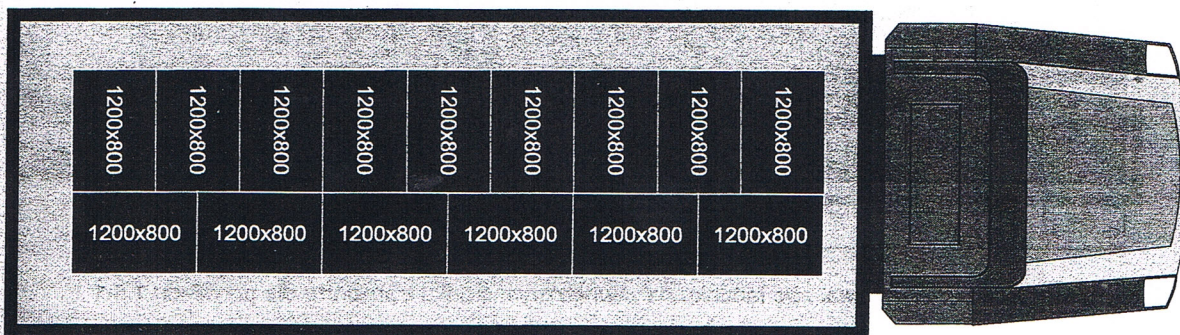


Rys. 1.10. Pęt na zewnętrznym środku transportu, dłuższy bok nośnika układany równolegle do dłuższego boku zewnętrznego środka transportu

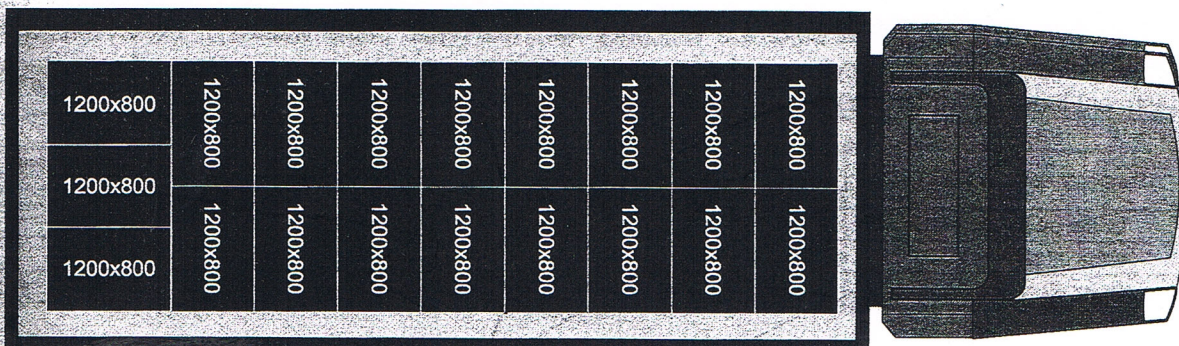
Formowanie ładunków



Rys. 1.11. Płt na zewnętrznym środku transportu, krótszy bok nośnika układany równolegle do dłuższego boku przestrzeni ładunkowej zewnętrznego środka transportu



Rys. 1.12. Płt na zewnętrznym środku transportu, jeden rząd z nośnikami jest układany równolegle do dłuższego boku dłuższego boku przestrzeni ładunkowej zewnętrznego środka transportu, natomiast drugi rząd krótszym bokiem



Rys. 1.13. Płt na zewnętrznym środku transportu, hybryda ułożeń

Przykład 1.5.1

Należy sformować ładunek złożony z europalet, bez zachowania luzów manipulacyjnych, na zewnętrznym środku transportu o wymiarach przestrzeni ładunkowej: długość 8000 mm, szerokość 2450 mm, wysokość 2350 mm. Wiemy, że paletowe jednostki ładunkowe są transportowane w jednej warstwie. Przed sformowaniem obliczyć, ile płt zmieści się na pojeździe w jednej warstwie (tylko pełne warstwy). Do wykonanych obliczeń dołączyć szkic sytuacyjny dla lepszego wariantu, pamiętając o maksymalnym wykorzystaniu przestrzeni ładunkowej (rzut z góry).

Rozwiązanie

Obliczamy ilość palet, które zmieszczą się w przestrzeni ładunkowej pojazdu ciężarowego.

Dane:

- wymiary przestrzeni ładunkowej pojazdu = 8000 mm × 2450 mm,
- wymiary palety = 1200 mm × 800 mm.

Wariant 1

$$LP_z = 8000 / 1200 = 6,67 = 6$$

$$LP_z = 2450 / 800 = 3,06 = 3$$

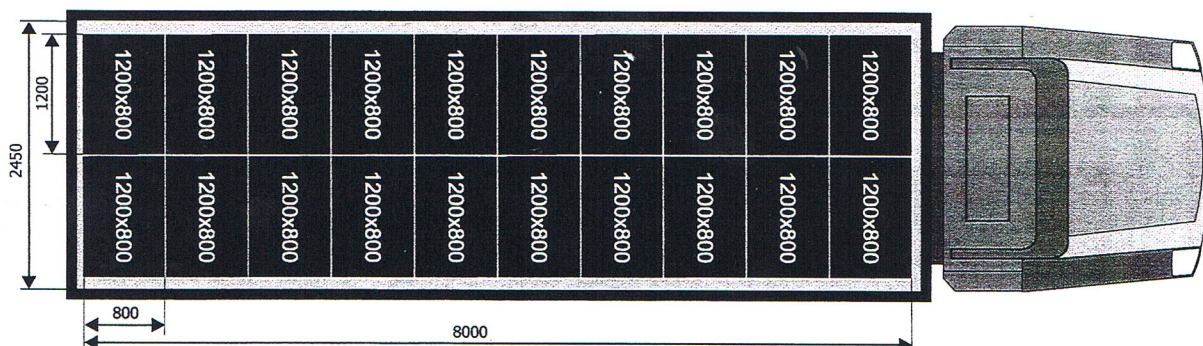
$$LP = 6 \times 3 = 18 \text{ palet}$$

Wariant 2

$$LP_z = 8000 / 800 = 10$$

$$LP_z = 2450 / 1200 = 2,041 = 2$$

$$LP = 2 \times 10 = 20 \text{ palet}$$



Rys. 1.14. Szkic sformowanego ładunku na zewnętrznym środku transportu dla przykładu 1.5.1

Ćwiczenie 1.5.1

Należy sformować ładunek złożony z pjl ułożonych na nośniku z europalet o masie nośnika 25 kg oraz ładunku 300 kg, bez zachowania luzów manipulacyjnych, na zewnętrznym środku transportu o wymiarach przestrzeni ładunkowej naczepy: długość 13,60 m, szerokość 2,45 m, wysokość 2,85 m. Wiemy, że paletowe jednostki ładunkowe są transportowane w jednej warstwie. Przed sformowaniem obliczyć, ile pjl zmieści się na pojeździe w jednej warstwie (tylko pełne warstwy). Do wykonanych obliczeń dołączyć szkic sytuacyjny dla lepszego wariantu, pamiętając o maksymalnym wykorzystaniu przestrzeni ładunkowej (rzut z góry).

Parametr do wyznaczenia	Wariant ułożenia I	Wariant ułożenia II	Parametr do wyznaczenia	Wariant ułożenia I	Wariant ułożenia II
Liczba pjl na długości			masa netto pjl na środku transportu		
Liczba pjl na szerokości			masa brutto pjl na środku transportu		
Liczba pjl na pojeździe			masa nośników		

Szkic:

Formowanie ładunków

Ćwiczenie 1.5.2

Należy sformować ładunek złożony pjęt ułożonych na nośniku z europalet o masie nośnika 25 kg oraz ładunku 400 kg, bez zachowania luzów manipulacyjnych, na zewnętrznym środku transportu o wymiarach przestrzeni ładunkowej: pojazd samochodowy o wymiarach: długość 6,20 m, szerokość 2,45 m, wysokość 2,50 m; przyczepa o wymiarach: długość 7,65 m, szerokość 2,45 m, wysokość 2,50 m. Wiemy, że paletowe jednostki ładunkowe są transportowane w jednej warstwie. Przed sformowaniem obliczyć, ile pjęt zmieści się na pojeździe w jednej warstwie (tylko pełne warstwy). Do wykonanych obliczeń dołączyć szkic sytuacyjny dla lepszego wariantu, pamiętając o maksymalnym wykorzystaniu przestrzeni ładunkowej (rzut z góry).

Pojazd samochodowy

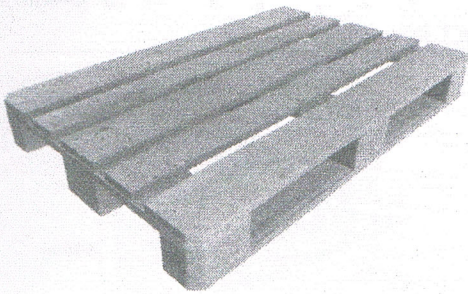
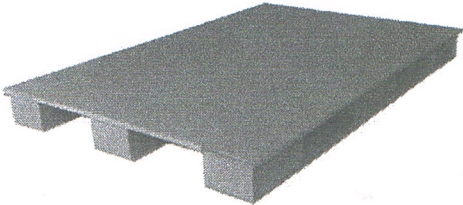
Parametr do wyznaczenia	Wariant ułożenia I	Wariant ułożenia II	Parametr do wyznaczenia	Wariant ułożenia I	Wariant ułożenia II
Liczba pjęt na długości			masa netto pjęt na środku transportu		
Liczba pjęt na szerokości			masa brutto pjęt na środku transportu		
Liczba pjęt na pojeździe			masa nośników		
Szkic:					

Przyczepa

Parametr do wyznaczenia	Wariant ułożenia I	Wariant ułożenia II	Parametr do wyznaczenia	Wariant ułożenia I	Wariant ułożenia II
Liczba pjęt na długości			masa netto pjęt na środku transportu		
Liczba pjęt na szerokości			masa brutto pjęt na środku transportu		
Liczba pjęt na pojeździe			masa nośników		
Szkic:					

Ćwiczenie 3.

Uformuj ładunek składający się z widocznych palet w podanych naczepach. Wybierz naczepę, w której możliwy będzie załadunek największej liczby palet.

Paleta drewniana	Paleta tekturowa
 Wymiary: 1 200 x 800 x 144 mm Masa: 25 kg	 Wymiary: 1 200 x 800 x 105 mm Masa: 3 kg

Baza transportowa

Nr naczepy	Wymiary [mm]	Ładowność [t]
1	4 200 x 2 000 x 2 000	3,5
2	5 200 x 2 000 x 2 500	3,5
3	6 500 x 2 460 x 2 000	5,1

Wyszczególnienie		Naczepy		
		1	2	3
Paleta drewniana	Liczba palet na długości			
	Liczba palet na szerokości			
	Liczba warstw			
	Liczba palet w naczepie			
	Sprawdzenie ładowności			
	Wybór naczepy			
Paleta tekturowa	Liczba palet na długości			
	Liczba palet na szerokości			
	Liczba warstw			
	Liczba palet w naczepie			
	Sprawdzenie ładowności			
	Wybór naczepy			