

## **Emisja CO2 do atmosfery oraz zużycie energii w KWh przy wykorzystaniu palet drewnianych EUR oraz palet plastikowych LIBRA PARTNERS – Porównanie**

### **Założenia :**

- 1) Waga palety drewnianej EUR o wymiarach 1200/800/144 mm wg normy UNE-EN 13698-1 wynosi 25 kg.
- 2) Waga palety plastikowej o wymiarach 1200/800/144 mm LIBRA PARTNERS wynosi 9 kg.
- 3) Kierowca pokonuje co tydzień trasę Sieradz – Paryż ( 1437 km ) i z powrotem. Zatem wykonuje miesięcznie 8 odcinków po 1437 km, razem 11.496 km miesięcznie.
- 4) Dla ułatwienia obliczeń kierowca wykonuje co tydzień taką samą trasę z tym samym ładunkiem. Naczepa ciężarowa mieści standardowo 33 palety o wymiarach 1200/800/144 mm
- 5) Waga samego ładunku wynosi 23.175 kg

### **Cel obliczeń :**

Porównanie emisji CO2 całego zestawu na trasie Sieradz-Paryż-Sieradz w skali miesiąca.

Porównanie zużycia energii KWh całego zestawu na trasie Sieradz-Paryż-Sieradz w skali miesiąca.

**Symulacja nr 1** – producent korzysta z palet drewnianych EUR o wadze 25kg każda.  
 Waga ładunku 23.175 kg razem z paletami ( 33 palety x 25 kg = 825 kg ) wynosi 24.000 kg

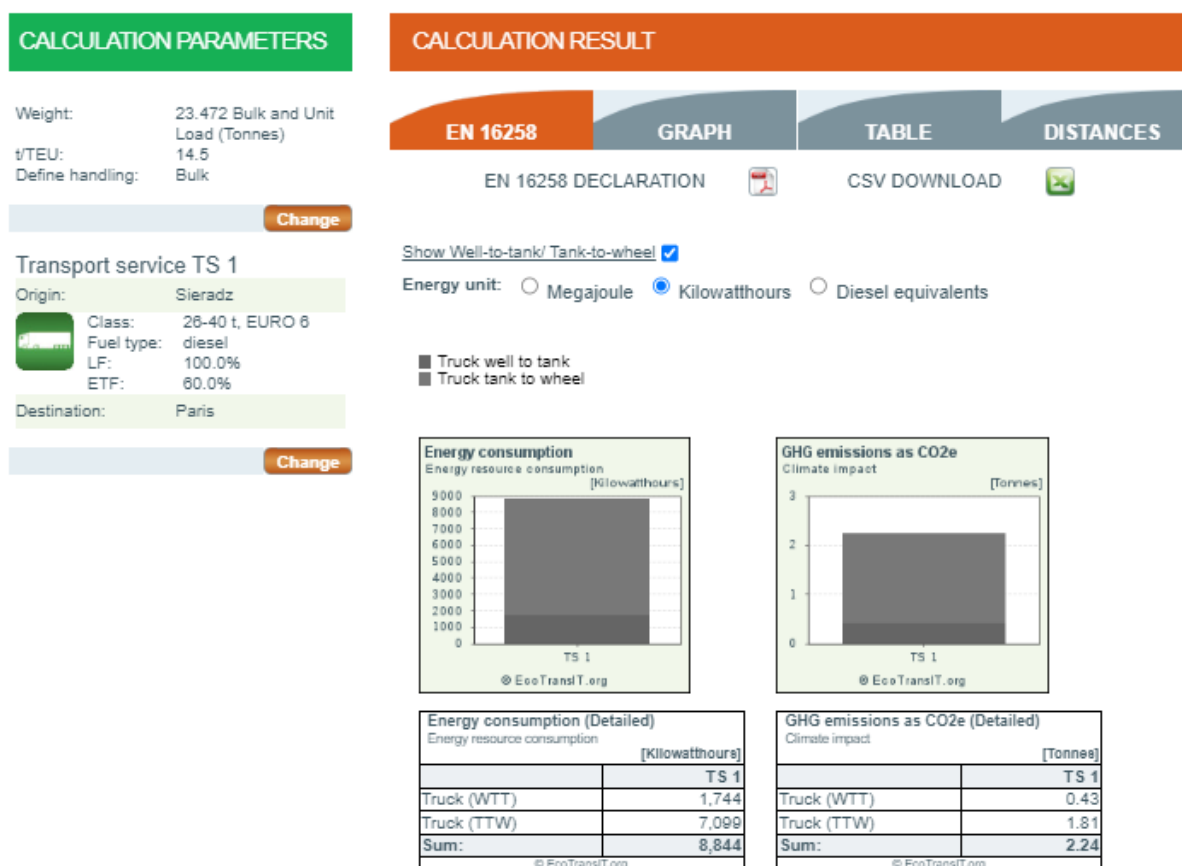


Odcinek Sieradz – Paryż 1437 km.  
 Emisja CO<sub>2</sub> na dystansie – 2,29 t ( 2290 kg )  
 Zużycie energii KWh na dystansie – 9,042 KWh

Zużycie miesięczne dla 8 odcinków po 1437 km  
 Emisja CO<sub>2</sub> - 8x 2,29 t = 18,32 t = 18.320 kg CO<sub>2</sub>  
 Zużycie energii – 8x 9,042 KWh = 72,336 KWh

**Symulacja nr 2** – producent korzysta z palet plastikowych LIBRA PARTNERS o wadze 9kg każda.

Waga ładunku 23.175 kg razem z paletami ( 33 palety x 9kg = 297 kg ) wynosi 23.472 kg.



Odcinek Sieradz – Paryż 1437 km.

Emisja CO<sub>2</sub> na dystansie – 2,24 t ( 2240 kg )

Zużycie energii KWh na dystansie – 8,844 KWh

Zużycie miesięczne dla 8 odcinków po 1437 km

Emisja CO<sub>2</sub> - 8x 2,24 t = 17,92 t = 17.920 kg CO<sub>2</sub>

Zużycie energii – 8x 8,844 KWh = 70,752 KWh

Wyniki obliczeń.

Z obliczeń wynika , iż zestaw ciężarowy używający 33 palet plastikowych LIBRA PARTNERS dzięki swojej niskiej wadze w ciągu miesiąca na trasie Sieradz-Paryż-Sieradz zużywa odpowiednio :  
400 kg mniej CO2 do środowiska oraz o 1,584 KWh mniej energii.

### **PODSUMOWANIE :**

Należy podkreślić, iż według badań projektu badawczego naukowców z Uniwersytetu Helsińskiego jedno drzewo pochłania rocznie 6-7 kg CO2, a w skali miesiąca około 0,5kg CO2. ( źródło : <https://www.cire.pl/artykuly/serwis-informacyjny-cire-24/152208-w-finlandii-zmierzono,-ile-co2-pochlania-jedno-drzewo> )

Łatwo obliczyć ile drzew potrzebnych jest do wchłonięcia dodatkowej ilości CO2 wytwarzanej przez samochody ciężarowe transportujące towary na ciężkich, drewnianych paletach EUR, zamiast na lżejszych i ekologicznych paletach plastikowych LIBRA PARTNERS.

Każdy samochód ciężarowy, transportujący towary na 33 paletach drewnianych typu EUR zamiast lżejszych i ekologicznych paletach LIBRA PARTNERS przyczynia się do dodatkowej emisji CO2 tożsamej z emisją CO2 która może być wchłonięta przez 800 drzew !