

VIII Young Scientists Academy



Wojskowa
Akademia
Techniczna



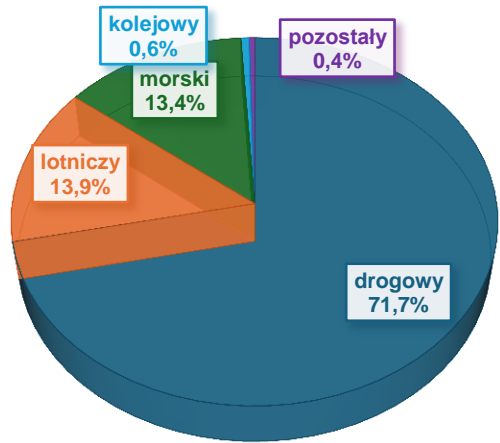
ZASTOSOWANIE ALTERNATYWNYCH NAPĘDÓW DO OBNIŻENIA EMISJI CO₂ W PROCESACH DYSTRYBUCJI W SIŁACH ZBROJNYCH RP

ppłk dr inż. Małgorzata Grzelak

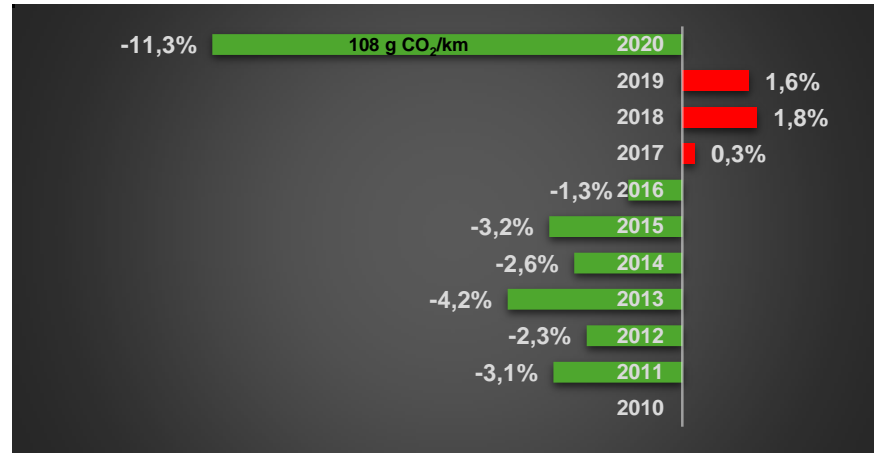
ppor. mgr inż. Olimpia Sobczyk

Zamek Czocha, Sucha 18-20.11.2024 r.

Celem badań jest wskazanie korzyści związanych z implementacją alternatywnych układów napędowych w transporcie drogowym, szczególnie w kontekście dekarbonizacji sektora logistycznego

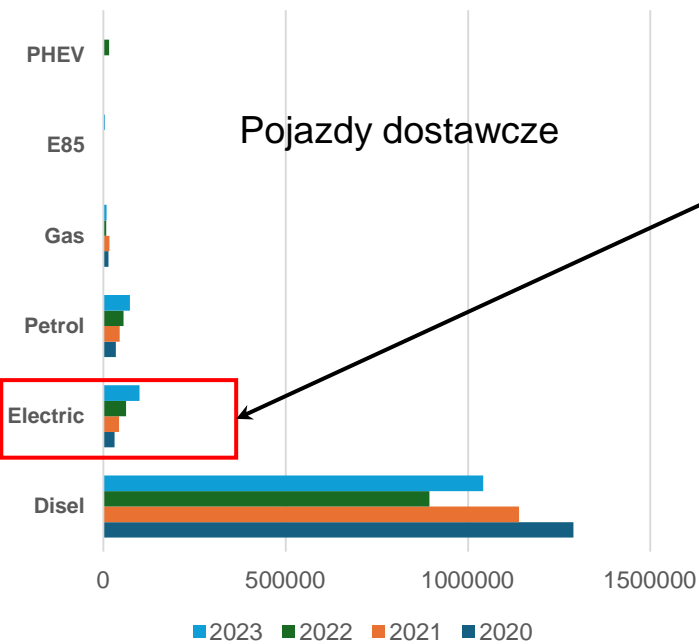


Rys. 1. Udział emisji CO₂ w sektorze transportu w UE

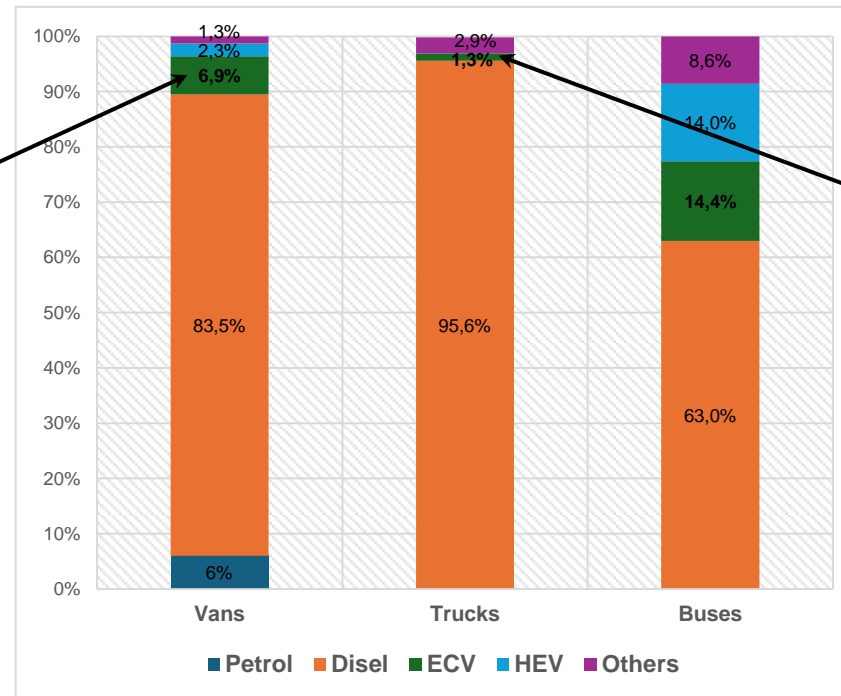


Rys. 2. Zmiany emisyjności CO₂ z nowych pojazdów w UE w latach 2010-2020

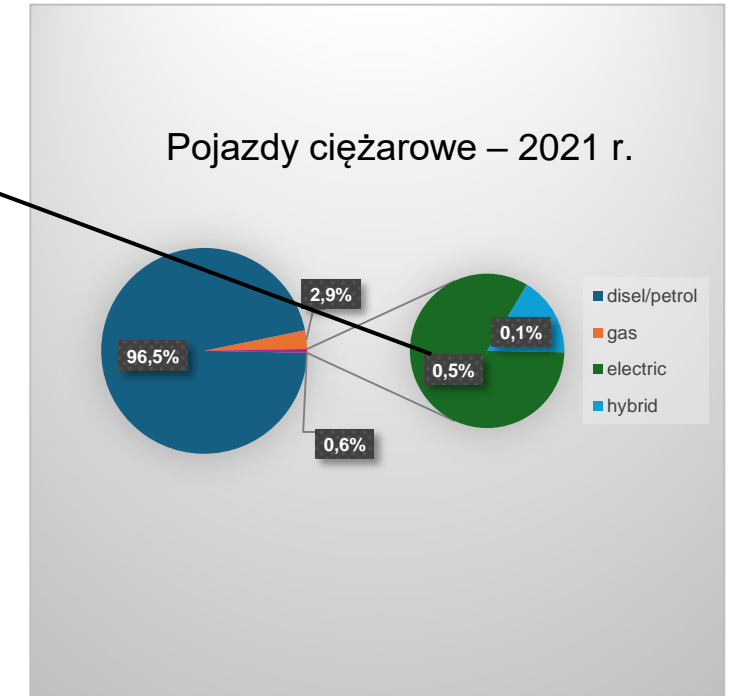
ROK 2023
106,6 g CO₂/km



Rys. 3. Liczba nowych pojazdów dostawczych wg rodzaju energii i paliwa w UE



Rys. 4. Pojazdy użytkowe z podziałem wg rodzaju energii i paliwa w UE (rok 2023)

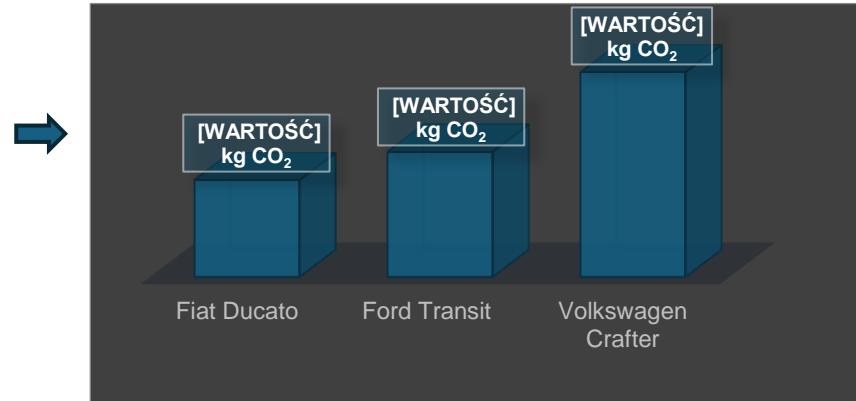


Rys. 5. Podział pojazdów ciężarowych wg rodzaju energii i paliwa w UE (2021 rok)

Implementacja elektrycznej floty transportowej w logistyce wojskowej

Tab. 1. Samochody dostawcze na wyposażeniu kompanii transportowej

Samochody dostawcze w kompanii transportowej	
Nazwa	Liczba
Fiat Ducato 2.0 85KW	1
Ford Transit L3H2	2
Volkswagen Crafter 3.5	2



Rys. 6. Roczna emisja CO₂ z modeli dostawczych w kompanii transportowej

ok. 32 t CO₂ /rok = 7 ha lasu



Volkswagen e-Crafter Furgon 136 KM / 35,8 kWh Fiat e-Ducato Furgon L4H3 / 3,5 t / 79 kWh



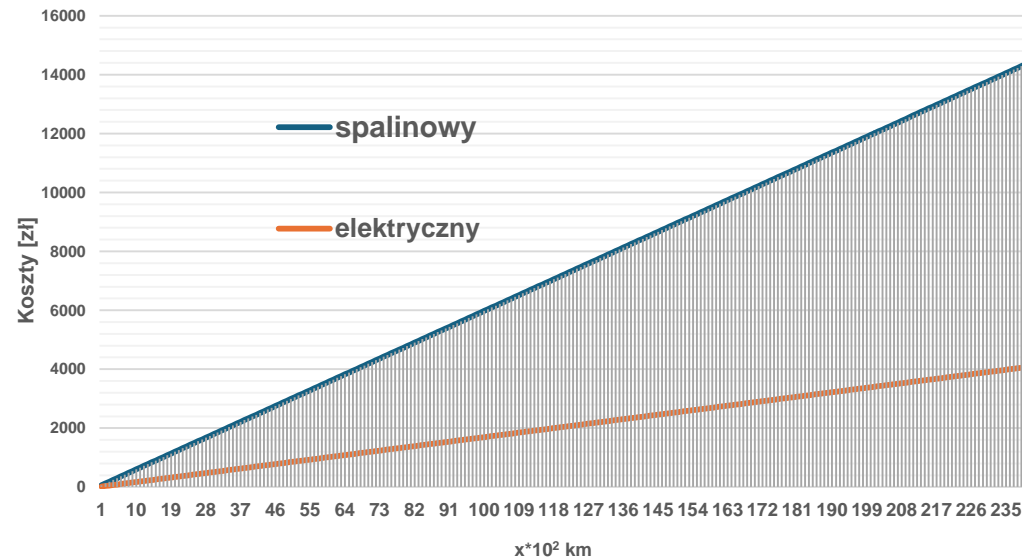
Ford eTransit VAN 425 / L4 / 269 KM



Rys. 8. Elektryczne modele samochodów dostawczych

model spalinowy - Furgon - 4d Diesel 2.0 EcoBlue 165 KM, M6, AWD : **cena 191 365 zł**

model elektryczny - 89 kWh BEV (elektryczny) – 269 KM, A1, RWD: **cena 278 505 zł**



Rys. 7. Analiza porównawcza kosztów energii i paliwa względem przebiegu

oszczędność w skali roku = 10 281,6 zł