



XVI DYSKUSYJNE  
FORUM  
UBEZPIECZEŃ  
KOMUNIKACYJNYCH  
2023

OGÓLNOPOLSKI  
KONGRES  
SERWISÓW  
NAPRAWCZYCH



POLSKA ZJAZDOWCZA

# XVI Dyskusyjne Forum Ubezpieczeń Komunikacyjnych II Ogólnopolski Kongres Serwisów Naprawczych

## Koszty działania urządzeń lakierniczych na przykładach.

Przygotował  
Aleksander Terelak  
NTS Sp. z o.o.

**6 grudnia 2023**

Uniejów, ApartHotel Termy Uniejów\*\*\*\*

# NTS

## Parę słów o NTS

### Narzędzia i Technika Serwisowa

- Na rynku od prawie 20 lat
- Pomagamy w zaprojektowaniu i budowie warsztatów blacharsko lakierniczych
- Importer kabin USI Millibar i WBS
- Importer sprzętu blacharskiego Blackhawk i Tytan
- Importer lutospawarek Cebora
- Importer zgrzewarek TECNA i TELWIN
- Marka własna NTools



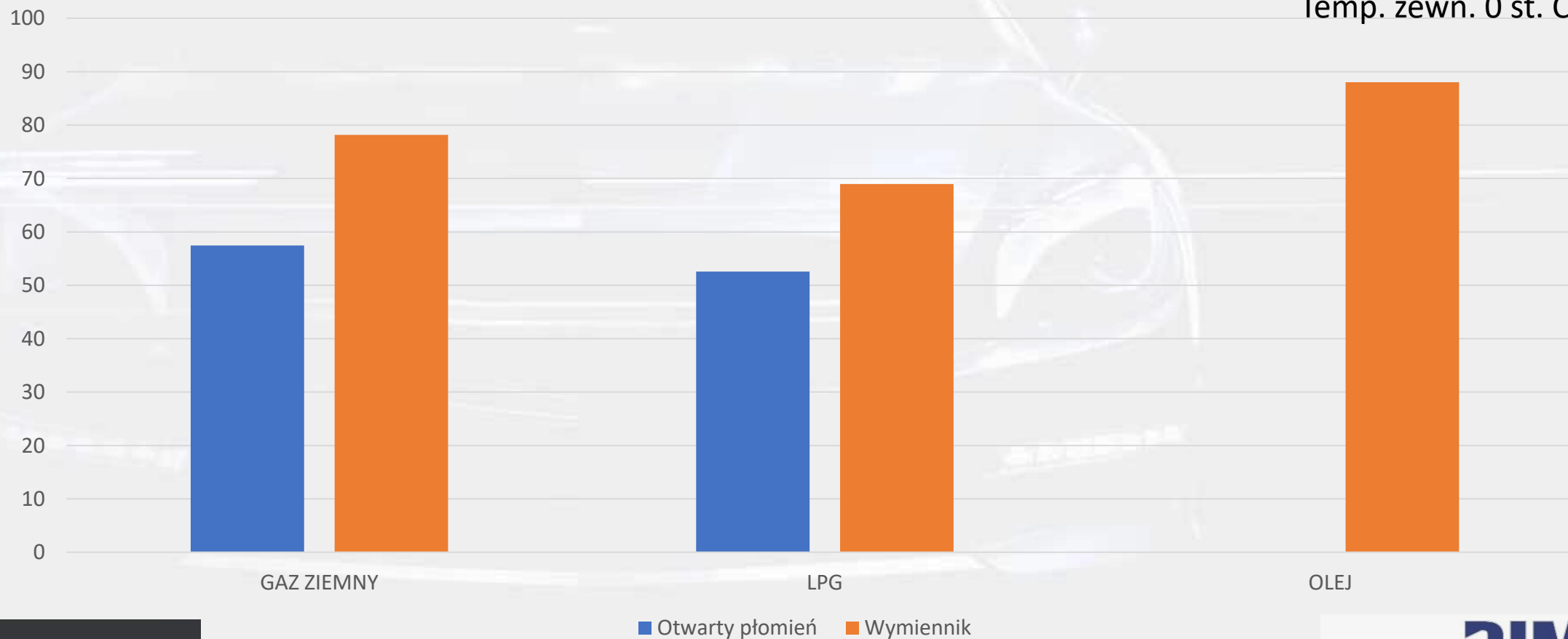
# Koszty paliwa – rodzaj „palnika”

- Olej opałowy?
- Gaz ziemny?
- LPG?
- Inne – gorąca woda, prąd?



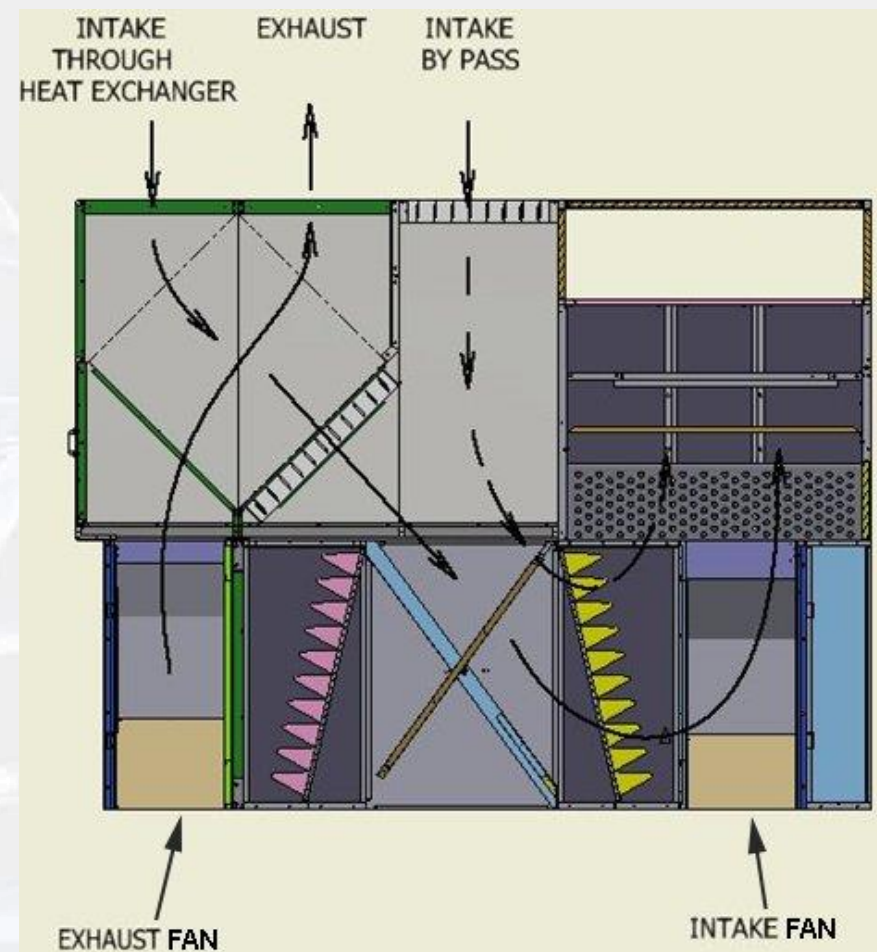
# Koszty paliwa – rodzaj palnika

2 x7,5kW, 27000 m<sup>3</sup>/h,  
Palnik 200kW/220kW  
Temp. zewn. 0 st. C.



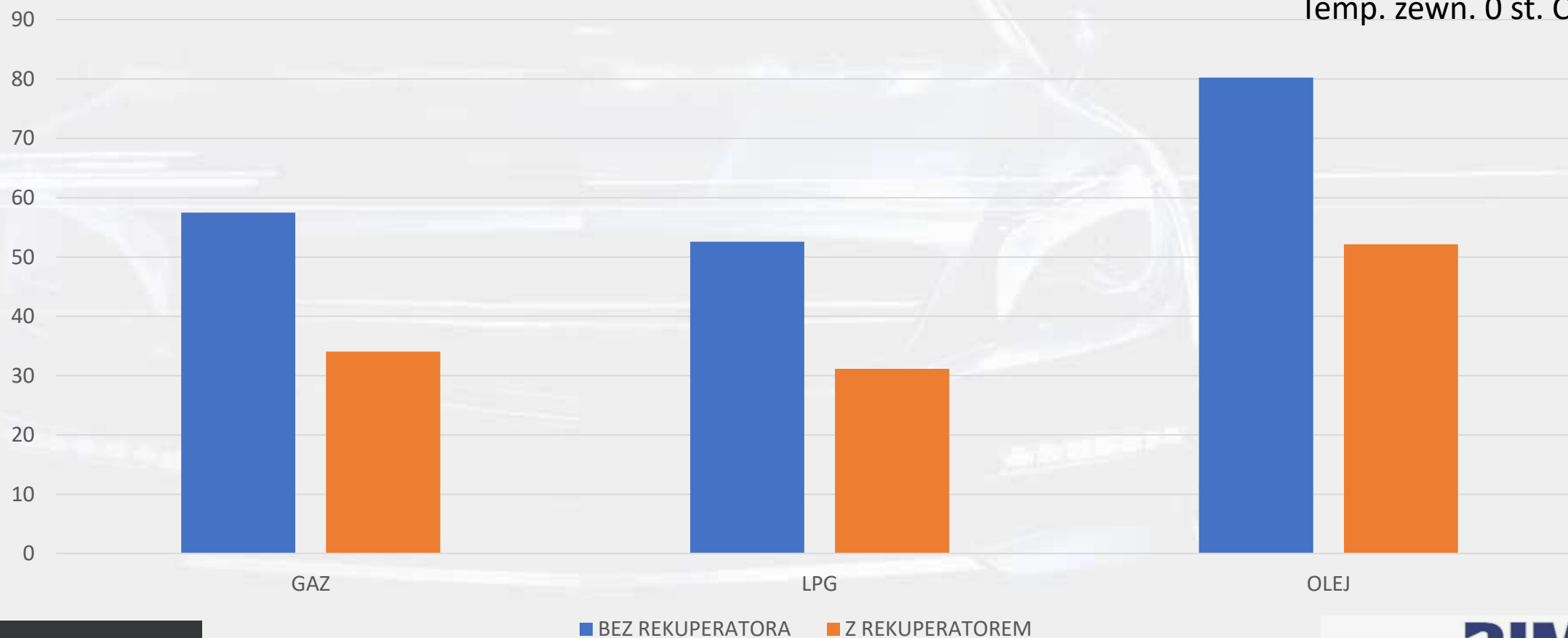
# Koszty paliwa - rekuperacja

- REKUPERATOR to urządzenie przekazujące ciepło z powietrza wychodzącego z kabiny do powietrza wchodzącego do kabiny
- Maksymalna sprawność do 55% przy -12
- Tłumienie przepływu w kabinie 10-20%
- Nie działa przy temperaturach powyżej 18
- Problemy z wychładzaniem kabiny latem



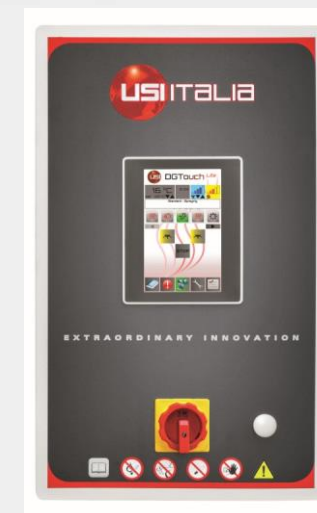
# Koszty paliwa - rekuperacja

2 x7,5kW, 27000 m<sup>3</sup>/h,  
Palnik 200kW/220kW  
Temp. zewn. 0 st. C.

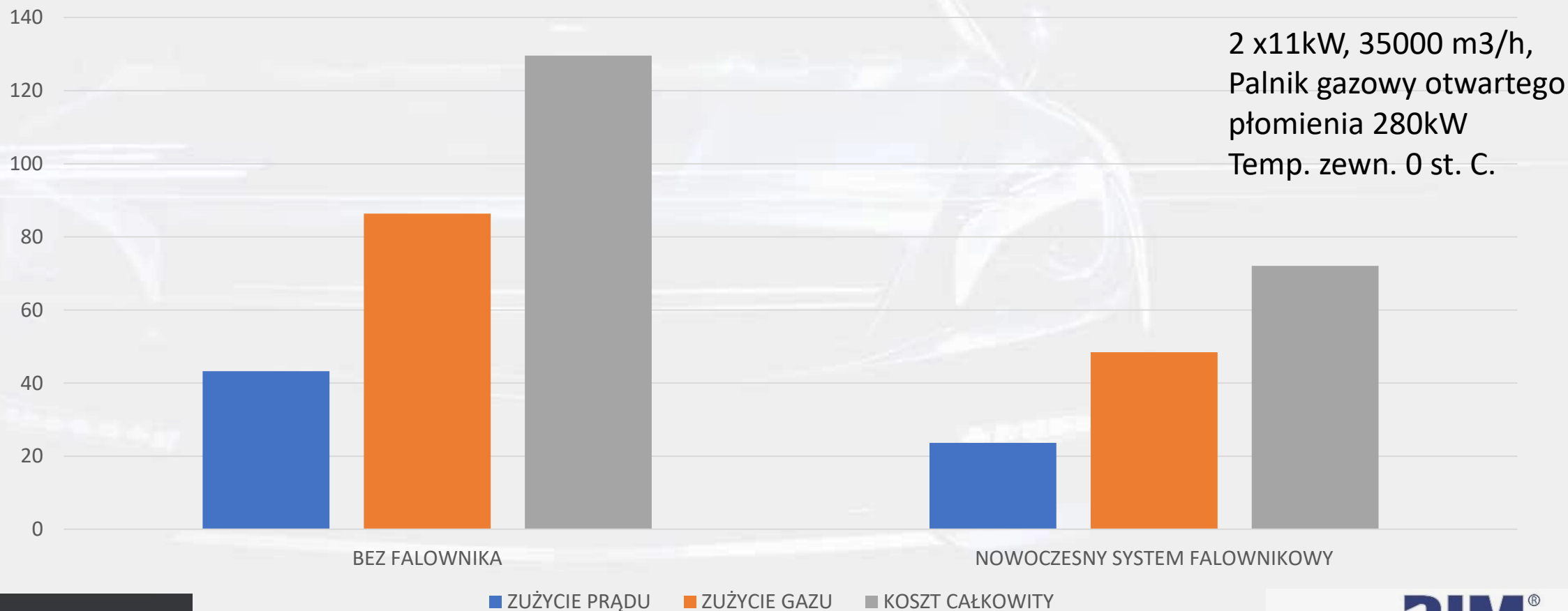


# Koszty energii – system sterowania z inwertorami

- FALOWNIK (INWERTOR) TO URZĄDZENIE STERUJĄCE OBROTAMI SILNIKÓW
- DOSTOSOWANIE PRZEPŁYWU W ZALEŻNOŚCI OD FAZY PRACY
- ZMIANA SPOSOBU PRZEPŁYWU POWIETRZA DLA FAZ SUSZENIA/PRZESUSZANIA (LAKIERY WB)



# Koszty energii – system sterowania z inwertorami





# Koszty energii – oświetlenie LED

- NIE MOŻNA PORÓWNYWAĆ WAT do WAT
- WŁAŚCIWE PORÓWNANIE TO ILOŚĆ EMITOWANEGO ŚWIATŁA
  
- Standardowa świetlówka T8 – 5000lm (58W)
- Świetlówka LED – 2200lm (20W)
- Świetlówka LED HO – 3700 - 4000lm (26W)



# Koszty energii – inne urządzenia

- Szlifierki – elektryczne czy pneumatyczne
  - 2 bączki pneumatyczne = 600 l/min = kompresor 4kW
  - 2 bączki elektryczne = 0,5kW
- Regenerator do odzysku nitro



*DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ.*

*W WYPADKU PYTAŃ JESTEM DO DYSPOZYCJI  
LUB ZAPRASZAM DO KONTAKTU*

*TEL 605 999 238  
a.terelak@nts.com.pl*