



# Projekt systemu zasilania i komunikacji elektrycznego bolidu klasy Formula Student

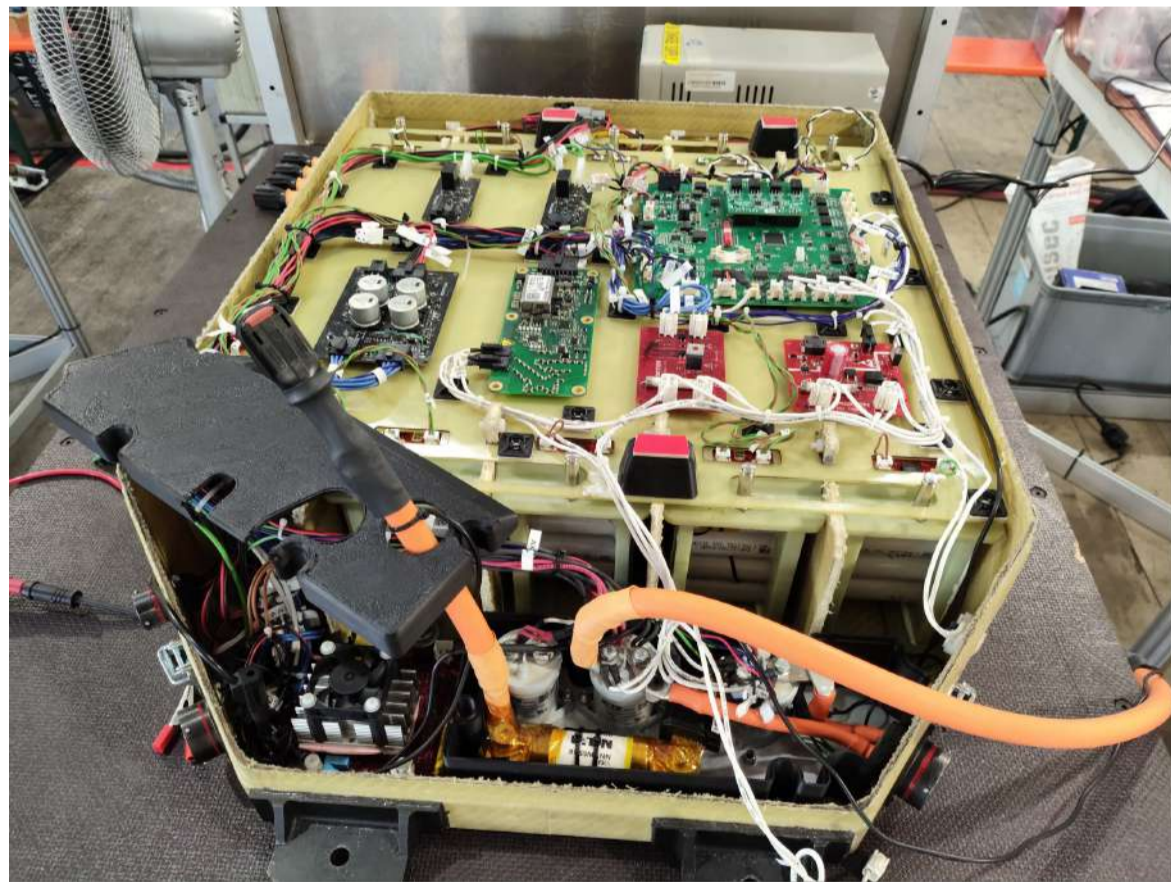
Autor: inż. Łukasz Kordys  
Promotor: dr inż. Ireneusz Krakowiak  
Praca Inżynierska

## Trakcyjny Akumulator Elektrochemiczny

Opracowanie i optymalizacja akumulatora Li-ion o wysokiej gęstości energii dla bolidu Formuły Student. Celem było uzyskanie wysokiej wydajności przy minimalnej masie.

Proces powstawania:

- Analiza dostępnych technologii i wybór konfiguracji ogniw.
- Symulacje energetyczne i obliczenia elektryczne.
- Wybór odpowiednich komponentów systemu zasilania
- Tworzenie modeli CAD 3D oraz dokumentacji technicznej.
- Wykonanie prototypu i przeprowadzenie testów wstępnych.



## Mobilna Stacja Ładowania

Mobilna stacja ładowania umożliwiająca szybkie i efektywne ładowanie bolidu w różnych lokalizacjach.

Proces powstawania:

- Opracowanie schematu blokowego i elektrycznego.
- Dobór komponentów elektrycznych i mechanicznych.
- Stworzenie modeli CAD i wykonanie prototypu.
- Integracja systemów zabezpieczeń, w tym monitorowania izolacji.

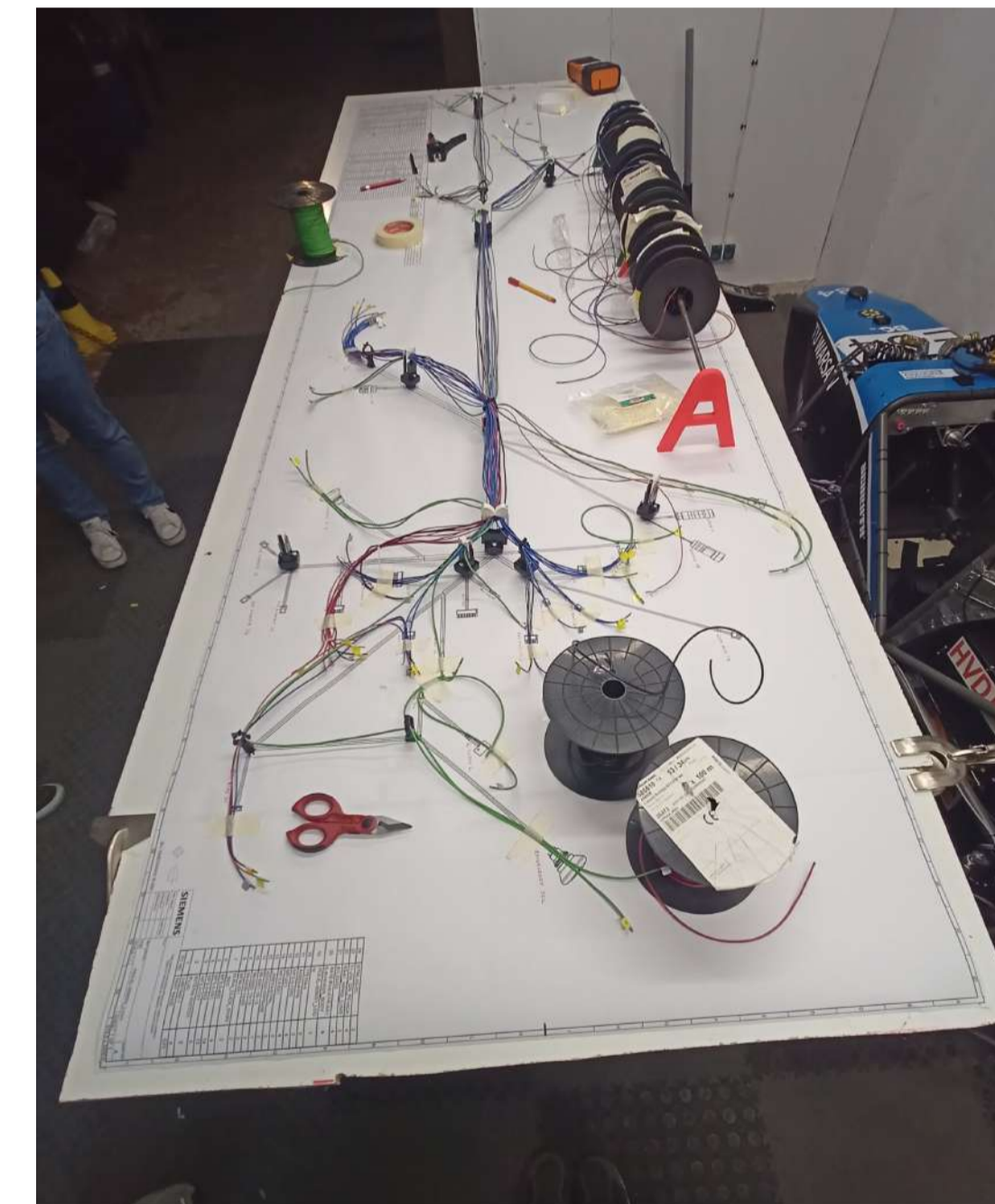


## Wiązka Elektryczna

Projekt i wykonanie wiązki elektrycznej zapewniającej optymalną transmisję energii i sygnałów pomiędzy komponentami bolidu.

Proces powstawania:

- Opracowanie schematów blokowych.
- Wybór przewodów, złącz i zabezpieczeń mechanicznych.
- Modelowanie CAD oraz przygotowanie dokumentacji 2D i 3D.
- Montaż i testowanie prototypu.



## Obudowa Elektroniki

Obudowa wykonana z kompozytów aramidowych, spełniająca normy IP i zapewniająca ochronę elementów elektronicznych przed kurzem i wilgocią.

Proces powstawania:

- Projektowanie konstrukcji zgodnie z wymaganiami norm IP.
- Tworzenie modeli CAD i dokumentacji technicznej.
- Wykonanie prototypu metodą laminowania kompozytowego.
- Wykonanie wersji finalnej z Aluminiowej blachy giętej
- Testy mechaniczne i szczelności.

