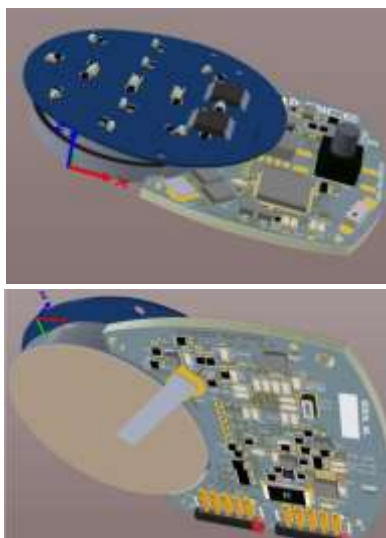


## Funkční vzorek

### Rukavice s navigačním systémem a s integrovaným světelným kompasem pro lokalizaci ohrožené osoby



**Obr. 1:** 3D model navržené osazené DPS pro rukavici s navigačním systémem a s integrovaným světelným kompasem.



**Obr. 2:** Vyrobená sestava desek plošných spojů pro rukavici s navigačním systémem a s integrovaným světelným kompasem.



**Obr. 3:** Realizovaná rukavice s navigačním systémem a s integrovaným světelným kompasem pro lokalizaci ohrožené osoby.

- V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek.
- Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu „ILOC – Systém lokalizace a navigace pro záchranu osob integrovaný v ochranné obuvi a rukavici“ s číslem FW03010077 na základě Smlouvy o poskytnutí podpory 2021FW03010023.
- Jedná se o funkční vzorek rukavice s navigačním systémem a s integrovaným světelným kompasem, který je praktickou realizací výstupu V1 (užitný vzor). Tato rukavice s LED kompasem je reálnou demonstrací způsobu integrace jednotlivých elektronických funkčních prvků a jejich konkrétního materiálového a rozměrového provedení. Funkční vzorek bude sloužit pro získání zpětné vazby od konečných uživatelů a pro testování funkčnosti a odolnosti v poloprovozních podmínkách v ohňovém polygonu.
- Elektronické prvky jsou integrovány ve hřbetní oblasti rukavice. Světelný kompas je tvořen kruhovým uspořádáním 8 RGB LED (dělení s úhlem 45°). Aktivně svítící LED indikuje směr k ohrožené osobě. Aktuální barva LED umístěné ve středu rukavice indikuje orientační vzdálenost. Budou se využívat logaritmická stupnice vzdálenosti (1; 2; 5; 10; >20 m) v intuitivní barevné škále (kombinace semaforové metody se zvýrazněním mezních hodnot přerušovaným spínáním). Světelný výstup z LED je v jednotlivých směrech linearizován stranově vyzářujícími světlovodnými vlákny. Multifunkční tlačítko je umístěno uprostřed světelného kompasu, dle délky a počtu stlačení bude zajišťovat zapnutí/vypnutí systému, uložení vztažného bodu lokalizace a autokalibraci.
- V rukavici je integrován 3D magnetometr pro určení její orientace a pro rychlý přenos dat bude využito 5G připojení.

#### EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV010-2023

#### KONTAKTNÍ OSOBA:

doc. Ing. Radek Soukup, Ph.D.

tel.: 377634542

[rsoukup@fel.zcu.cz](mailto:rsoukup@fel.zcu.cz)

#### ŘEŠITELSKÉ

#### PRACOVIŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra materiálů a

technologií/RICE

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň