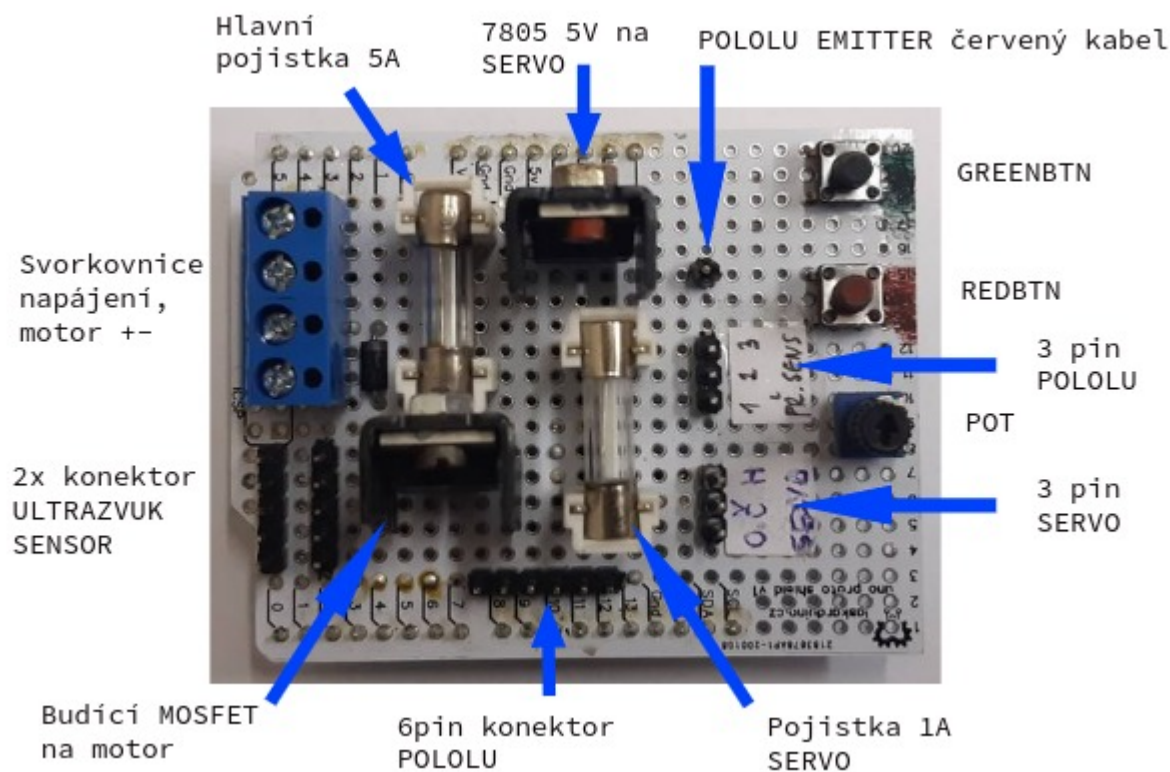


# 1 Mechanické složení

Konstrukce z Merkurů. Držák na sensor čáry vytištěn na 3D tiskárně. Držák na ultrazvukové sensory ze dřeva. Veškeré komponenty jsou k hlavní desce propojeny přes ploché nakrimpované kabely. Baterie připojena na svorkovnici, ze které vede kabel na spínač a následně do svorkovnice na hlavní desce. Hlavní deska s Arduinem je uchycena vzhůru nohama uprostřed robota pro lepší rozložení hmotnosti.

## 2 Elektrická část

Všechna propojení a připojení jsou na hlavní univerzální desce.



Obrázek 1: Hlavní elektrická deska

### 2.1 Napájení

Napájení z 7.5V Li-on baterie přes svorkovnici a spínač. Na hlavní desce se nachází 5A pojistka, přes kterou se toto napětí rozvádí do Pololu zemního sensoru, motoru a jako vstup na napájení Arduina (má vlastní stabilizátor, takže si s přebytkem napětí poradí). Také toto napětí jde do stabilizátoru 7805, který produkuje 5V pro napájení serva (Arduino by nestačilo).

## 2.2 Ultrazvukové sensory

Připojují se přes žílové kabely na hlavní desku na 2x 5 pin konektory. Pro debug je napsána funkce `debugSonic`.

## 2.3 Pololu zemní sensory

Připojuje se přes tři žílové kabely. Velký žílový kabel je pro šest snímacích sensorů, které se připojují na 6 pin konektor 8-13. Malý žílový kabel je napájecí kabel, kde 1 je zem, 2 je 5V a 3 7.5V. Poslední červený kabel je pro jakýsi emitter.

## 2.4 Servo

Připojuje se na hlavní desku do 3 pin konektoru, který je popsán O (oranžová), Č (červená) a H (hnědá). Napájení 5V z vlastního stabilizátoru s pojistkou 1A.

## 2.5 Motor

Poháněcí motor se zapojuje do velké modré svorkovnice s označením M+ a M-. Napájení přímo 7.5V.

# 3 Firmware

Hlavní program `robot_v5.1.ino` s knihovnami `debugs.h`, `tests.h`, `corecontrols.h` a `defines.h`.