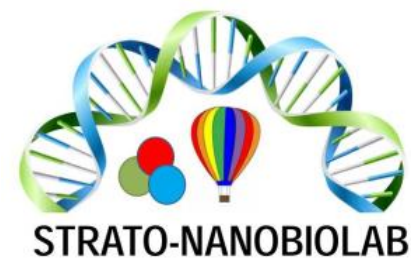


SPOLEČNĚ PRO VÝZKUM, ROZVOJ A INOVACE
CZ/FMP.17A/0436



Technická část experimentu

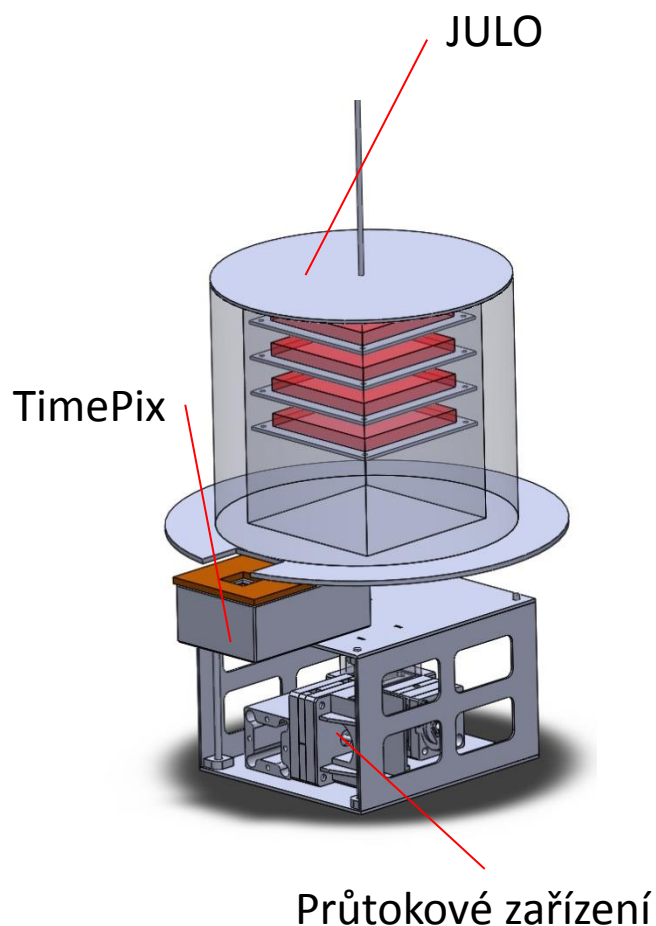
Jan Zítka

Datum: 19.2.2015



FOND MIKROPROJEKTŮ

Návrh experimentu

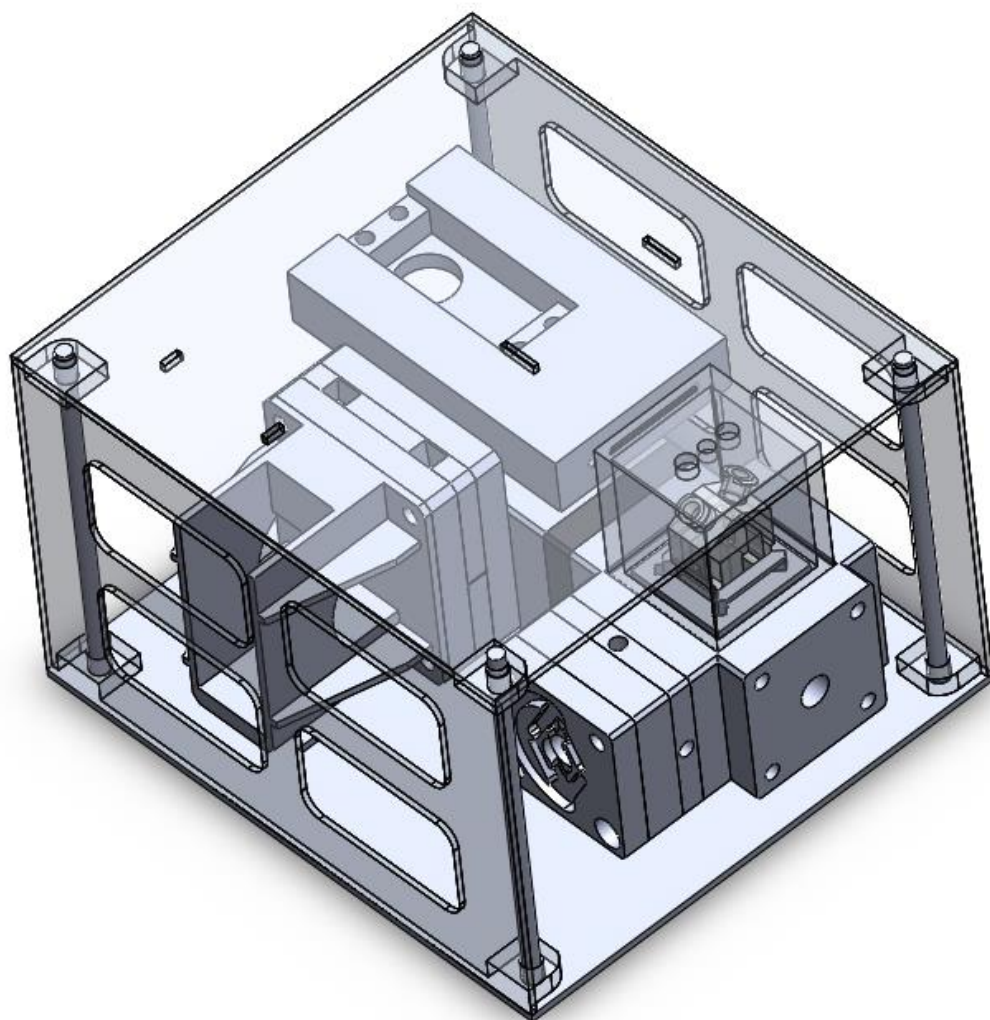


- Letový počítač JULO – zprostředkovává komunikaci vzduch-země a země –vzduch.
- Data jsou předávána do řídicí jednotky průtokového senzoru fluorescence.
- Během letu se plánuje měnit citlivost fotonásobiče, rychlost oběhu kapaliny a nastavení senzoru TimePix.
- Na zem bude JULO posílat průběžně výsledky ze senzoru TimePix a z průtokového zařízení.

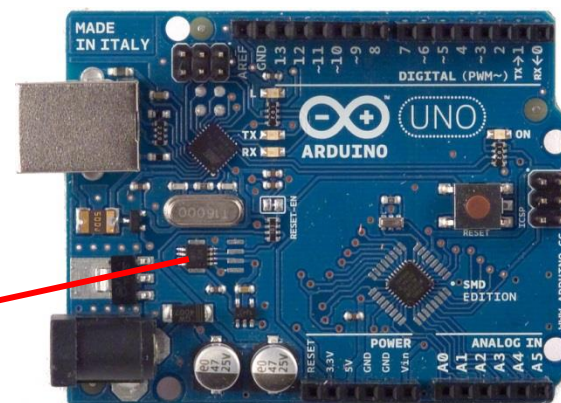
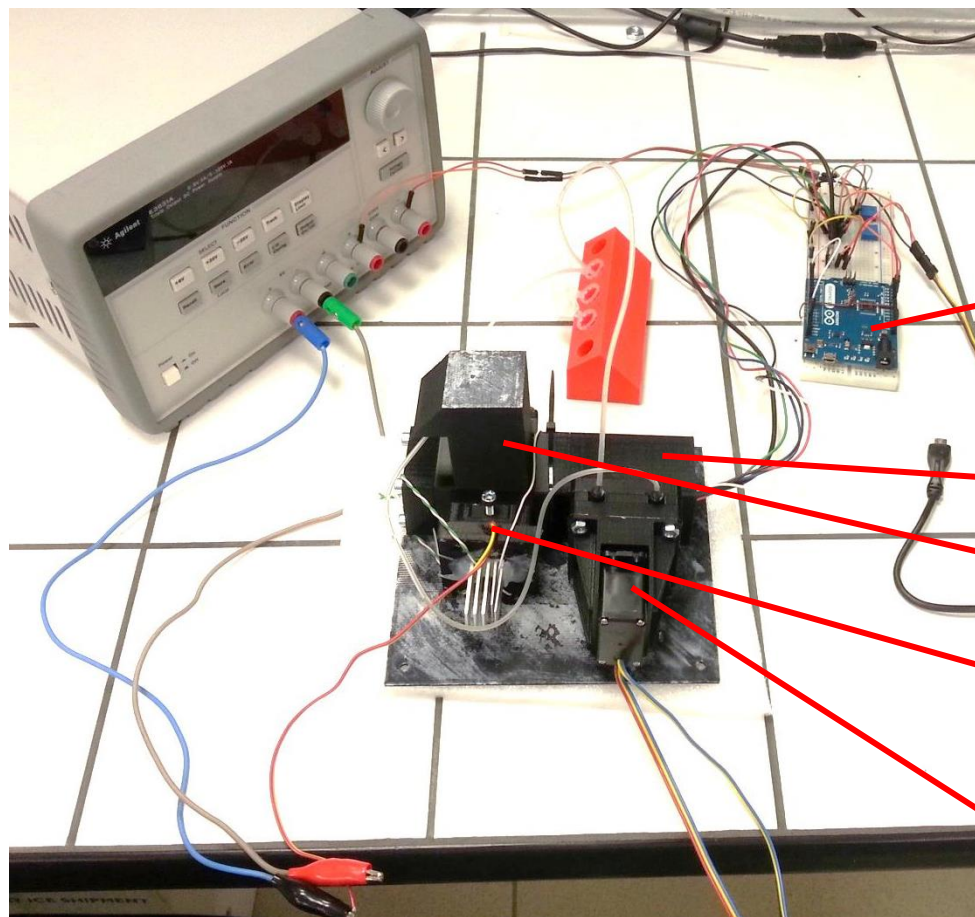
Předběžné rozměry(bez JULA):

- výška 150 cm
- Poloměr 250 cm
- Váha:
 - TimePix 250g
 - Průtokové zařízení 500 g
 - Baterie 250-350g

Detail na experiment



Nynější řízení průtokového senzoru fluorescence



Fotonásobič

Průtoková cela

LED excitační zdroj záření

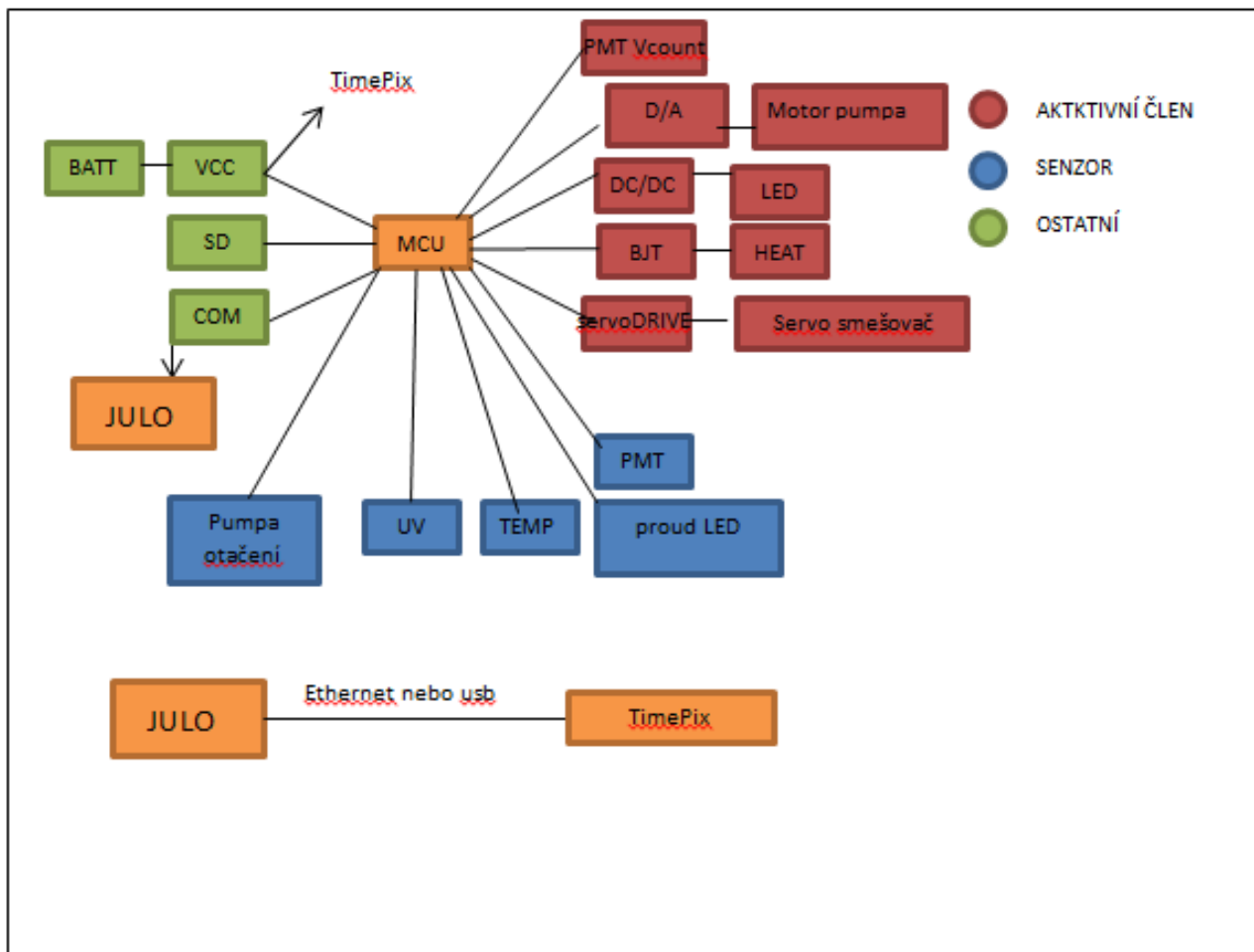
Peristaltická pumpa

+ Směšovač

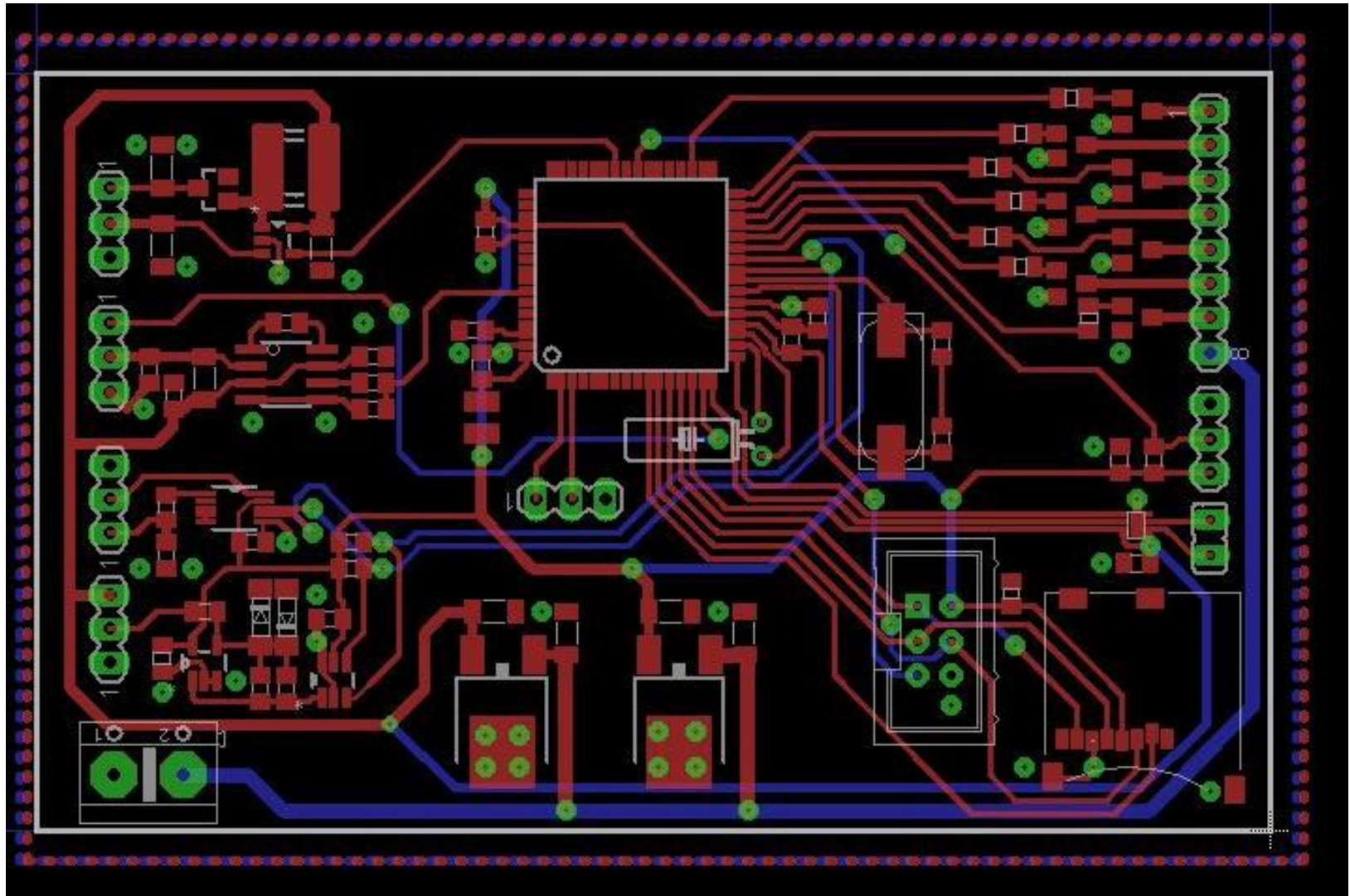
Elektronická část experimentu

Elektronická část

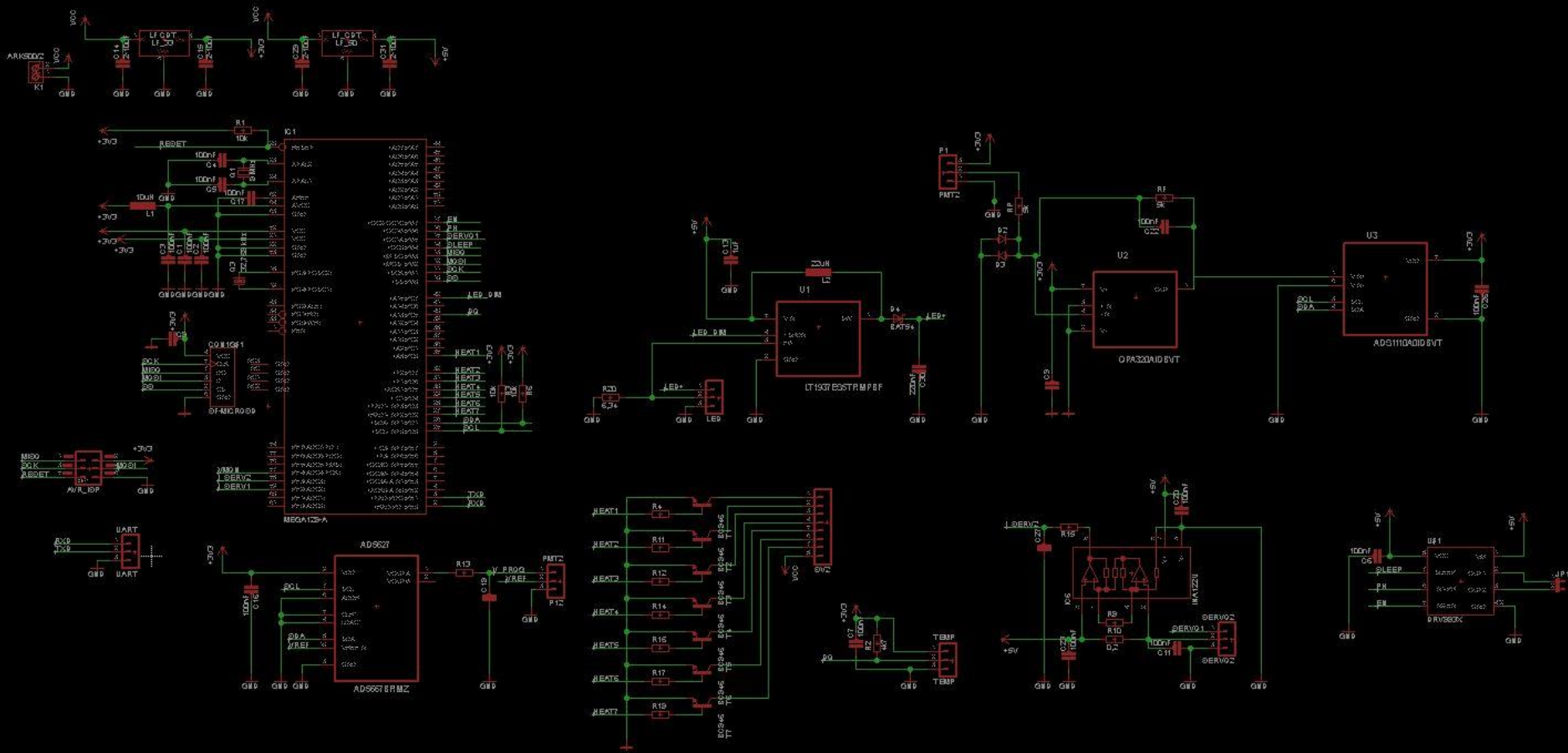
Blokové schéma



Návrh PCB

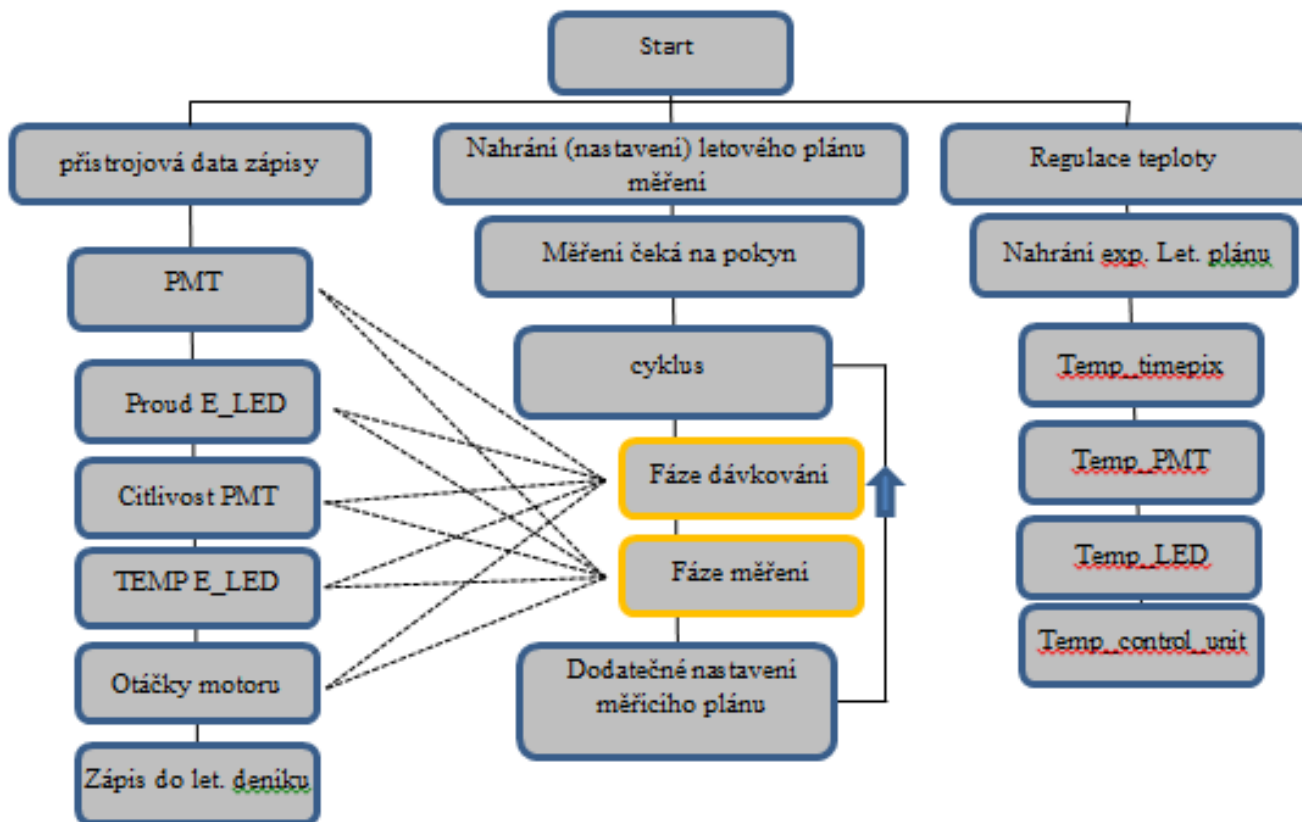


EL schéma PCB



Programová část experimentu

Schéma



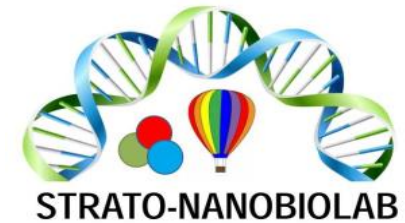
Vzor letového plánu

dávka	objem	Rychlost dávkování	Rychlost motoru při dávkování	Rychlost motoru po dávkování	led_proud	PMT_citlivost	Doba davk	Doba celková
A	0-100%	0-100%	0...100%	0...100%	0...100%	0...110%	Y(s)	X(s)
B								
...								
Doba začátku dávkování od startu								
T1(s nebo min)								
T2...								

- Fáze dávkování
 1. Nastaví otáček MOTOR u ...0 do 100 % (0-5V na motoru)
 2. Nastavení citlivosti PMT ...0 do 110 % (0,5-1,1V)
 3. Nastavení proudu LED ...0 do 100% (0-350 mA)
 4. Servo dávkuje rychlosti ...0 do 100 % (rychlost změny střidy)
 5. Servo dávkuje objem ...0 do 100% (střída)
- Fáze měření
 1. Nastaví otáček MOTORu ...0 do 100 %

Během měření se zaznamenávají data z PMT, citlivost PMT, proud led, temp led, otáčky motoru. V interavelch po 0,2 s.

SPOLEČNĚ PRO VÝZKUM, ROZVOJ A INOVACE
CZ/FMP.17A/0436



Děkuji za pozornost



FOND MIKROPROJEKTŮ