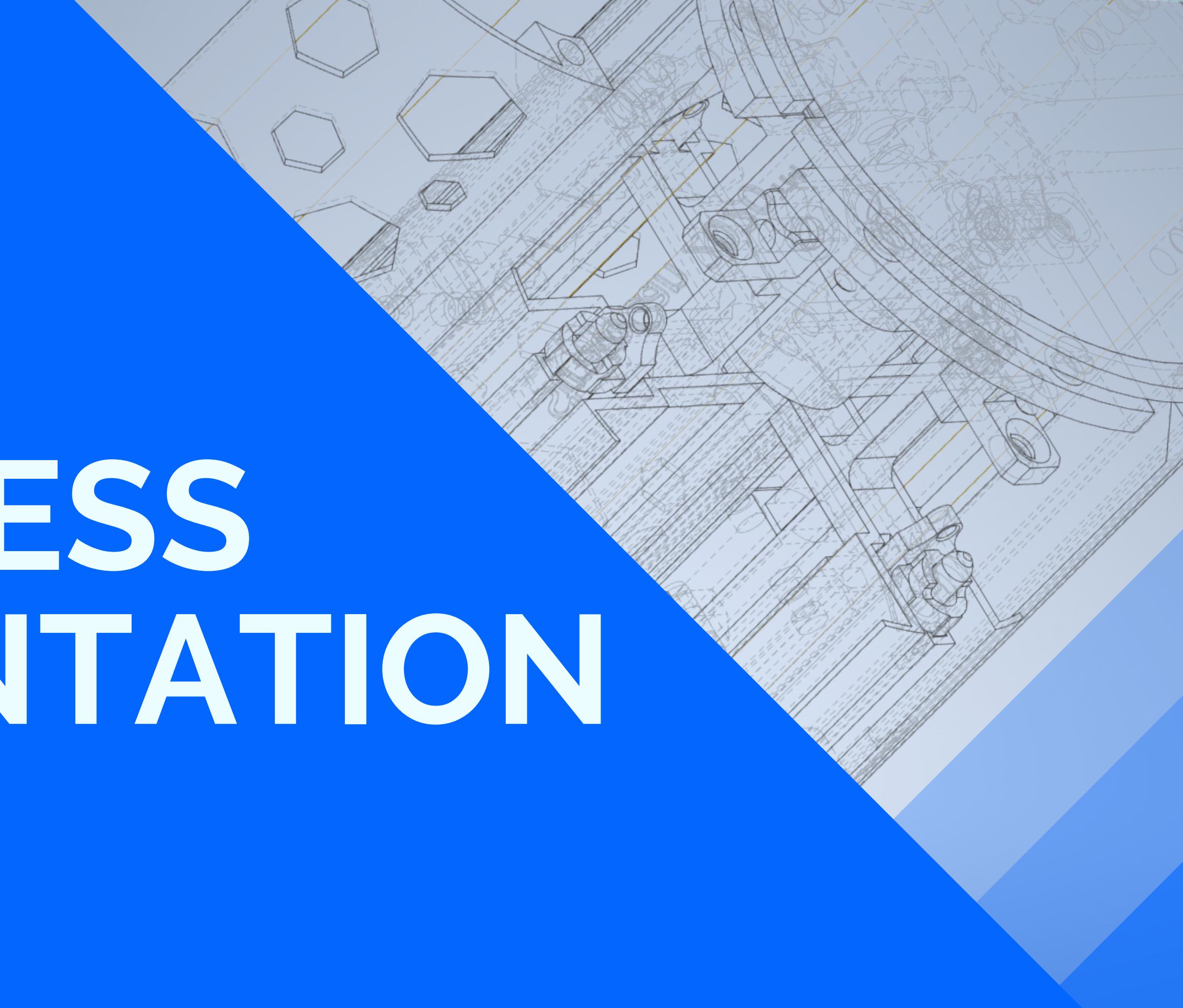


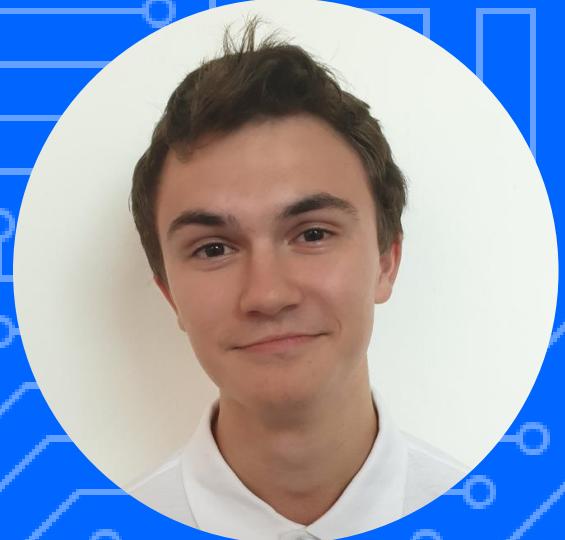
STRATOCAN SOLUTIONS

# FINALS PROGRESS PRESENTATION

CANSAT FINÁLE 25.8.2020



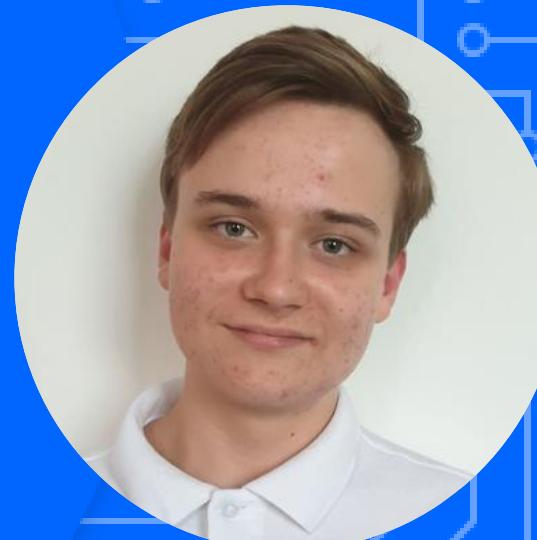
# TÝM STRATOCAN SOLUTIONS



**Adam Sprátek**  
Kapitán, 3D design,  
video-editing



**Filip Sikora**  
Software & web  
development



**Vojtěch Rampáček**  
Padákový systém,  
vedoucí 3D tisku



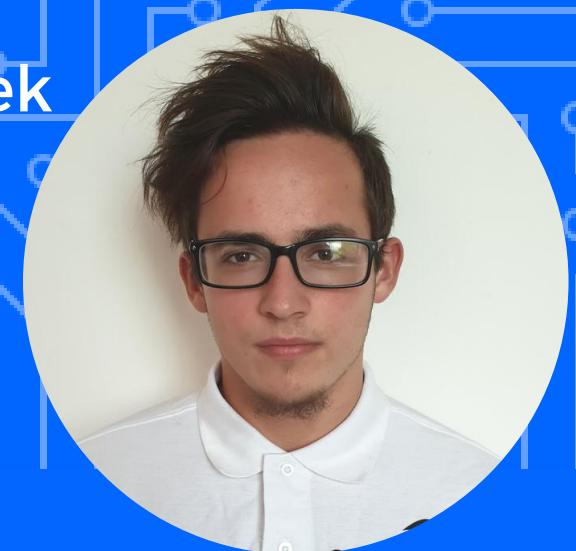
**Jiří Vala**

Design, web development a software



**Jakub Vantuch**

Hardware



**Michael Moják**

Propagace

# SPONZOŘI

M E T A L   3 D



Metal 3D

SPŠOFM



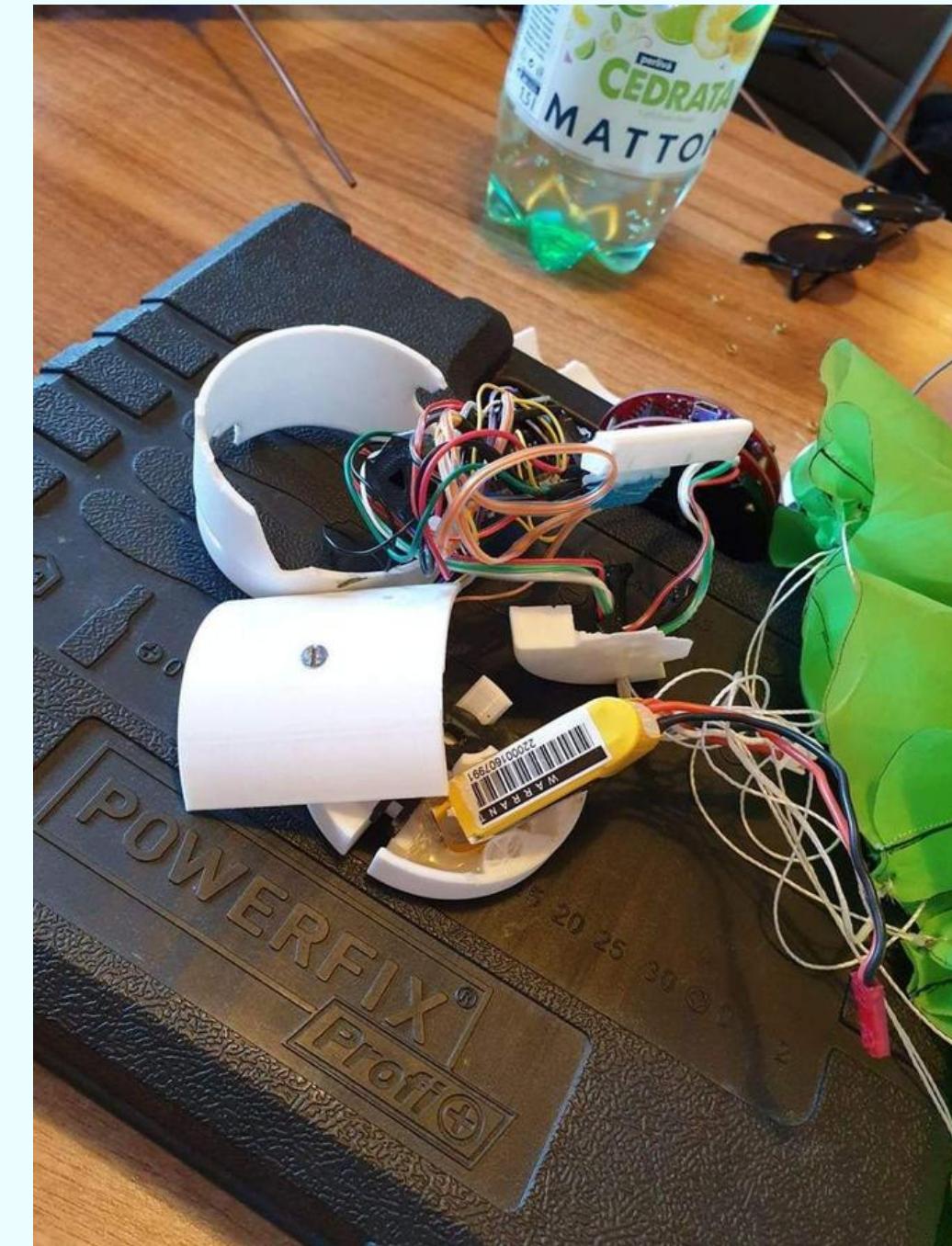
PC servis FM



Město  
Frýdek-Místek

# Včerejší komplikace s měřením

- Komplikace s komunikací mezi Arduino Nano a OpenCanSat kitem a tím pádem i pozemní stanící
- Jádro koaxiálního kabelu se oddělilo od dipolu
- On/off switch OpenCanSat kitu se zlomil
- Na základě poškození sondy se domníváme, že při výhozu z letadla se sonda rozbila o tělo letadla

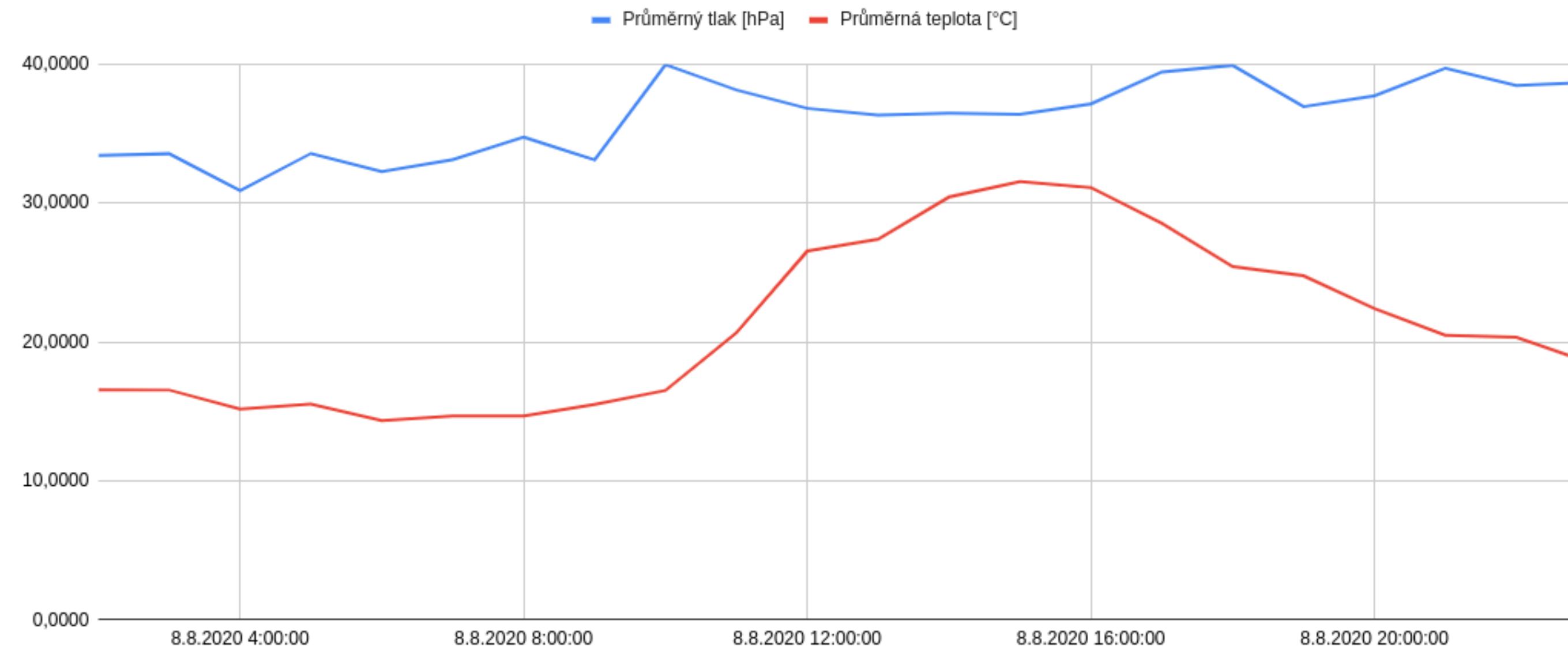


# Sekundární Mise

- Stabilizační systém
- Dlouhodobý ground research a analýza dané planety
- Sestavení "usual planet behavior"
- Použití samostatných senzorů připojených na arduino, z důvodu předchozí zkušenosti s OpenCansat Kitem

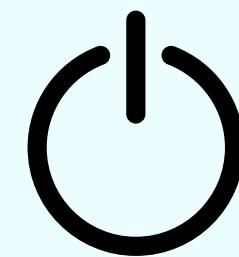
# Sekundární mise - simulace

PRŮMĚRNÁ TEPLOTA



# Jak to funguje?

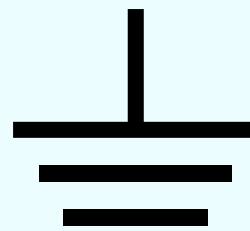
Celá mise je rozdělena do tří sekvencí



START UP SEQUENCE



FALL SEQUENCE



GROUND SEQUENCE

# **START UP SEQUENCE**

Sekvence pro system check

Sonda kalibriuje všechny vnitřní senzory a v případě chyby se rebootuje či hlasí mission abort

# **FALL SEQUENCE**

Sekvence kontrolovsného sestupu sondy

Probíhá měření primární mise a sonda monitoruje úhly pádu.

# GROUND SEQUENCE

Sekvence výzkumu a analýzy dat

## **Parachute detach subsequence**

Odděluje padák od sondy aby nedošlo k poškození

## **Stand - up routine**

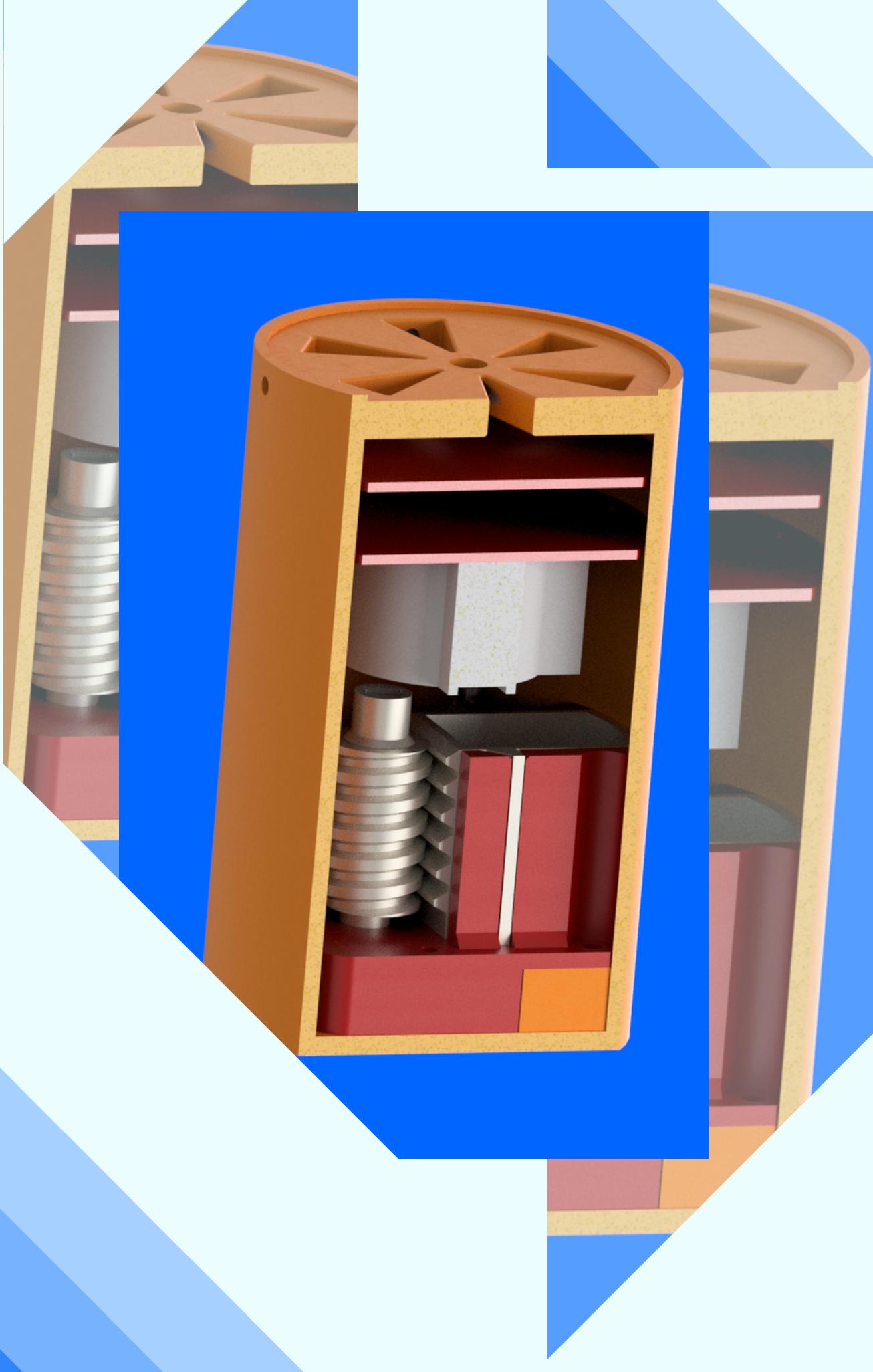
Aktivuje stabilizační nožičky a staví LTRP do pohotovostní polohy

## **Hibernation routine**

LTRP 'upadá do spánku' tím šetří energii

# **ČASOVÁ OSA NÁVRHŮ**

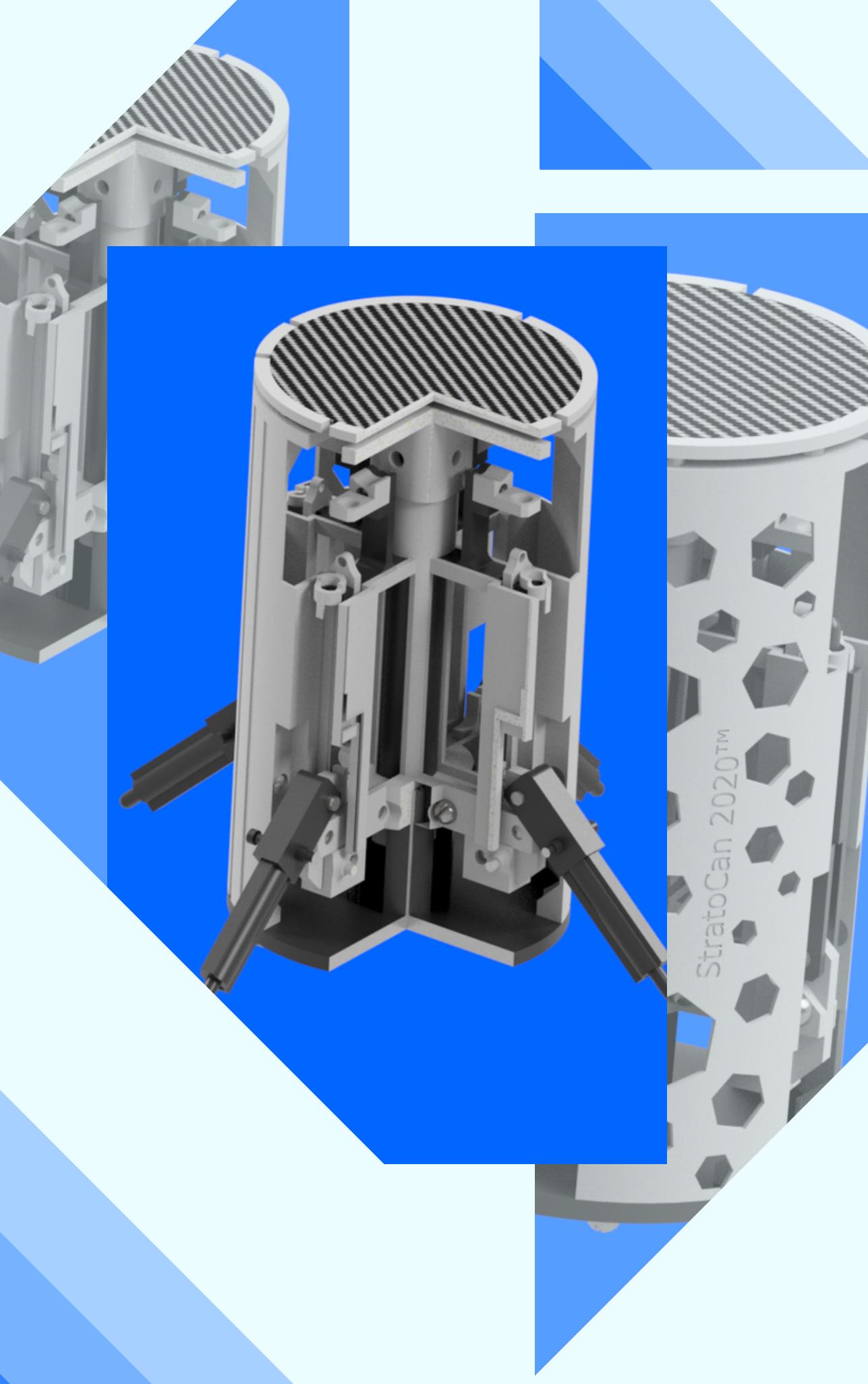
Aneb všechny návrhy LTRP



# Předchozí verze LTRP Sonda Mark VI.

Sonda navržená pro odebrání vzorku zeminy a  
následnou analýzu

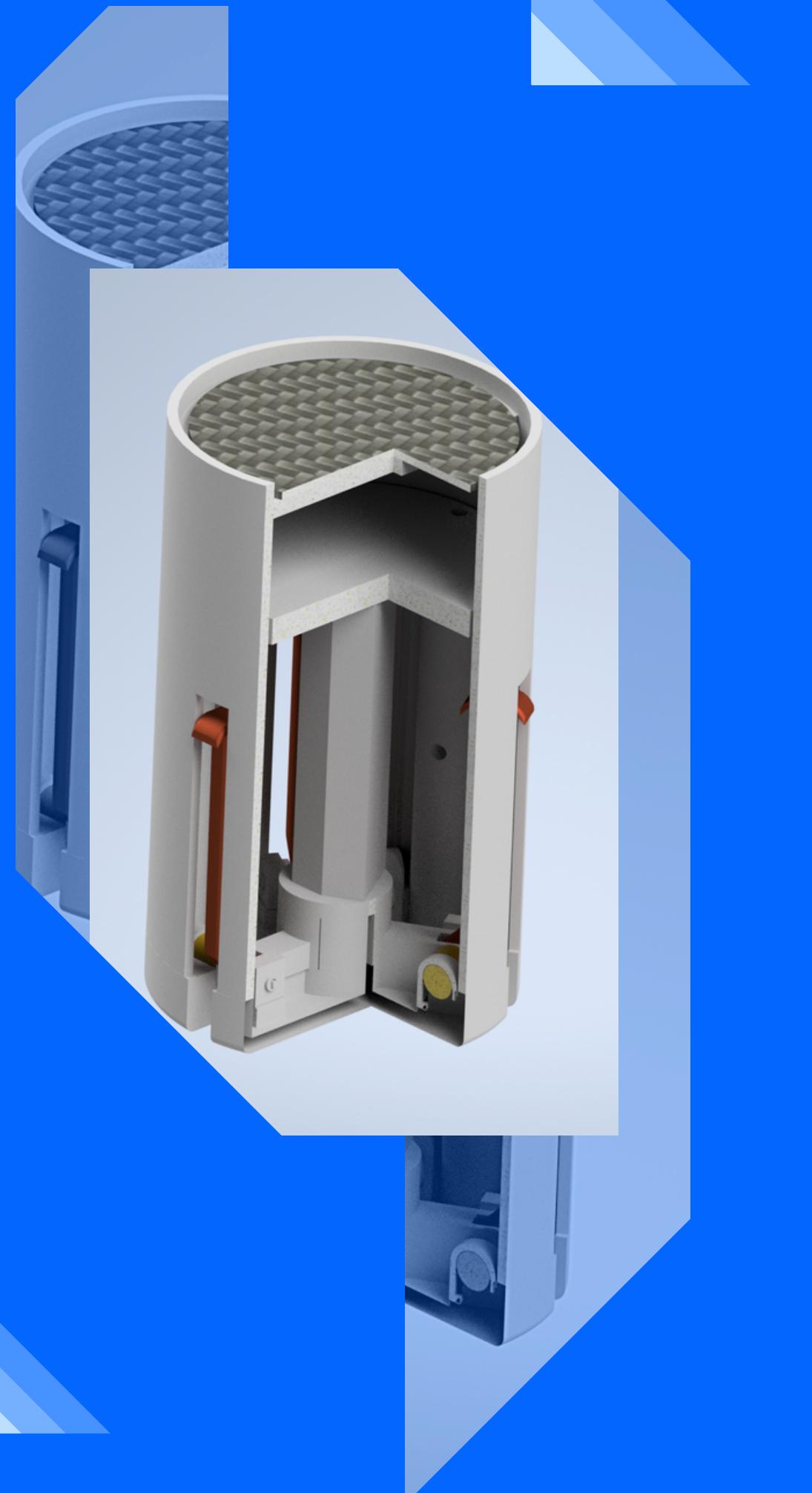
Mark VI. byl použit při semifinále soutěže Cansat  
Následně se od tohoto návrhu opustilo z důvodu  
složitosti provedení



# Předchozí verze LTRP Sonda MARK IX. (LTRP MARK I.)

Sonda navržena pro maximální soběstačnost  
Problém byl počet použitých spojovacích materiálů  
Zdlouhavost přesné výroby jednotlivých komponent

# Sonda LTRP Mark II.

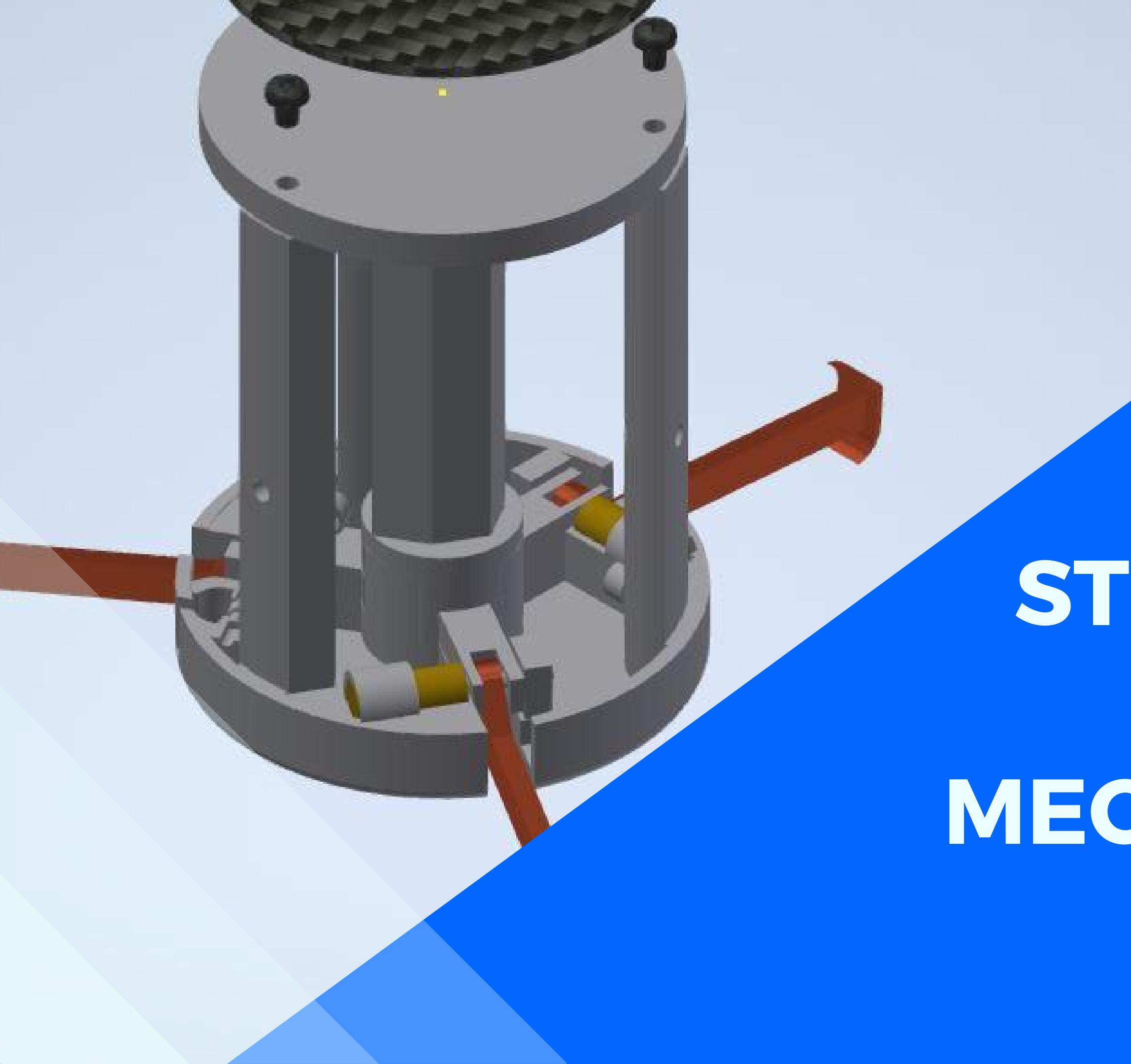


Navržena pro co nejjednodušší složení a rozebíratelnost

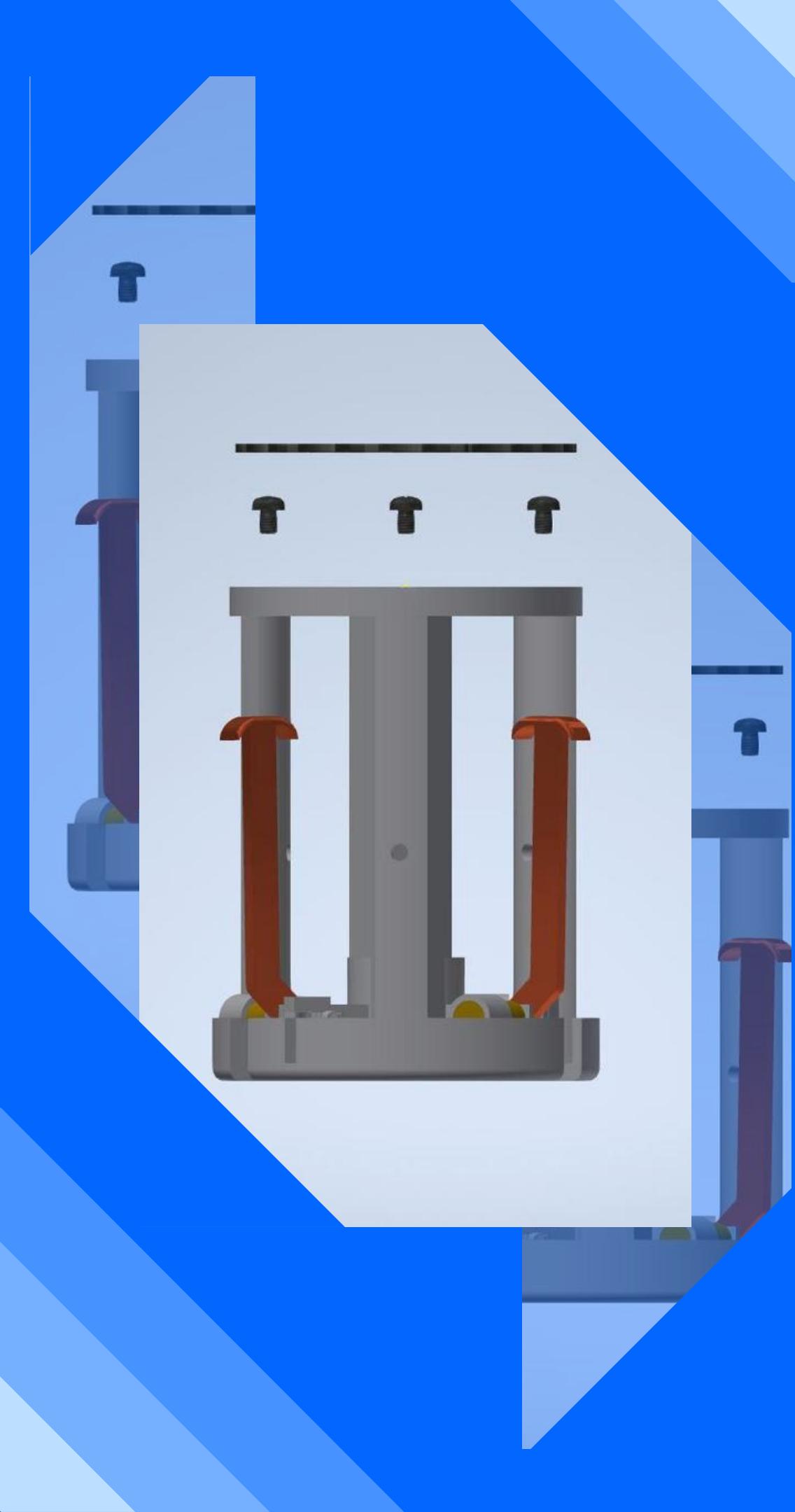
Uzpůsobena pro vyšší odolnost proti fyzickému poškození

Stvořena na základech neúspěchu předešlých návrhů

Kompletována za použití zredukovaného počtu komponent



# STRUKTURA A MECHANISMUS



Sonda je založena na minimalistickém a jednoduchém návrhu

Každá stabilizační noha je schopná fungovat nezávisle, což je přínosné pro nezvyklé postupy k dosažení pohotovostní polohy

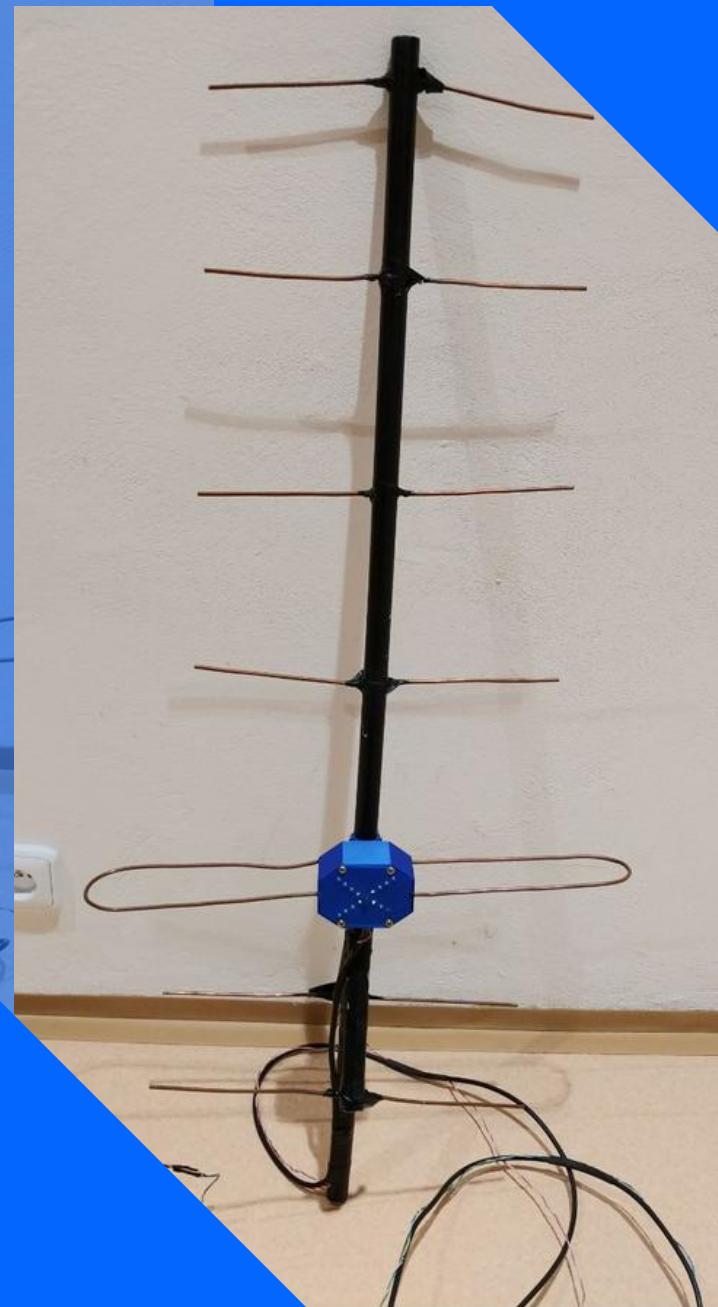
Základem je dosažení co nejnižší hmotnosti, celá struktura je skoro kompletně bez šroubů



Mechanismus odpojení padáku je navržen s největší jednoduchostí k zajistění nejlepší funkčnosti

Důležitou roli při otevření padaku hraje hák

Padák je ve finální části zcela odpojen od sondy



Anténa z minulého ročníku byla postavena podle principu Yagi-Uda antény

Pro okamžitou signalizaci přijmání signálu jsme na anténu přidali indikátor v podobě LED diod

Při posledním dálkovém měření byl dosah aktivního příjmu signálu 1km



Zkušenost z minulého roku vedla ke změně materiálu  
Vlastnoručně vytvořený padák s jiné látky  
Parametry a tvar byli přesně spočítány pro naše  
potřeby

# Děkujeme za pozornost!



Za tým Stratocan Solutions

**Adam Sprátek, Filip Sikora, Michael Moják, Jakub Vantuch, Vojtěch Rampáček a Jiří Vala**