

Zde se dozvíte, jak sestavit openSTRATOkít.

Budeme potřebovat

- 1ks openSTRATOkít tracker se senzorem (balíček openSTRATOkít)
- 1ks kruhový úchyt trackeru (balíček openSTRATOkít)
- 1ks akční kamera + microSD karta
- 1ks polystyrenová koule 160mm
- 4ks úchyt šňůry padáku (balíček Mechanika)
- 4ks šroub M3 (balíček Mechanika)
- 4ks šroub M5 (balíček Mechanika)
- 1ks vrut (balíček Mechanika)
- 1m šňůry (balíček Mechanika)

nástroje: *(nejsou součástí balení)*

- 1ks párátka/špejle
- 1ks vrták 5 mm
- 1ks plochý šroubovák
- 1ks křížový šroubovák
- 1ks odlamovací řezák
- 1ks lihový fix



Postup

1) Doprostřed polystyrenové polokoule vložíme kameru tak, aby objektiv mířil dolů. Kameru na kouli obkreslíme a vyznačený prostor opatrně zevnitř obřízneme a vydlabeme. Můžeme prostor nařezat na kostičky, aby se nám lépe dlabalo. Poté vyřízneme co nejmenší otvor na objektiv. Ten můžeme zvenku mírně seříznout, abychom neměli části polystyrenu v záběru. Objektiv by měl být v kouli co nejvíce zahlouben.

Cílem je, aby kamera v dutině opravdu pevně držela, ale aby polystyren netlačil na její tlačítka. Pokud kamera v kouli dostatečně nedrží, je možné ji přichytit například stahovacím páskem, nebo suchým zipem.

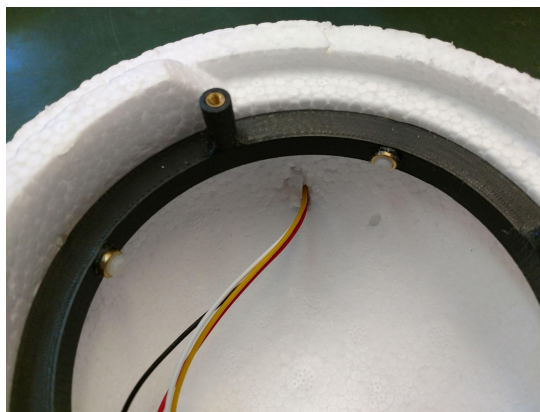
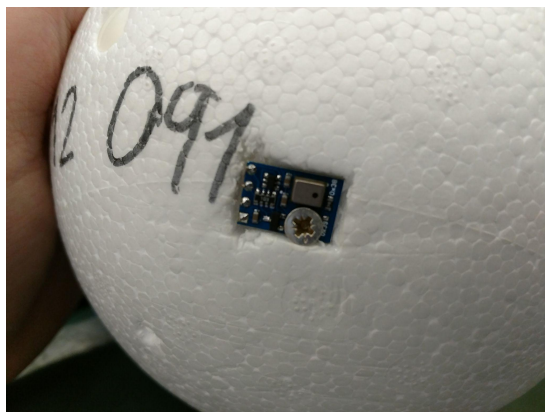
Kameru můžeme umístit i v jiné orientaci, například aby hleděla do strany, ale je třeba dát pozor, aby se nad ní pořád vešel tracker s úchytem.



- 2) Zajistíme, aby byla tlačítka kamery dostupná i po úplném složení kitu. Tedy pokud jsou utopená v polystyrenu, kousek ho vyřízneme, aby se tlačítka dala zmáčknout například špejlí, nebo ke stejnému účelu v místech tlačítek kamery protlačíme párátkem zvenku malé díry.
- 3) Pokud nám zbývají přebytečné otvory a mezery, co nejlépe je utěsníme; mějme na paměti, že kameru bude třeba opakovaně vyndávat a vkládat zpět.
- 4) Kameru vyjmeme z koule, vložíme do ní kartu a nastavíme ji dle libosti. Nejvhodnější je nastavit rozlišení 1080p@60fps, vypnout obrazovku a WiFi. Poté kameru vložíme zpět do koule a otestujeme zapnutí zvenku špejlí, nebo tupým párátkem. Kameru necháme chvíli nahrávat a vyzkoušíme, že v polystyrenu dobře drží - kouli upustíme na stůl, pořádně s ní zaklepeme apod.
- 5) Do koule vložíme úchyt trackeru podle obrázku. Vrchní vodorovné plochy úchytu by měly být v rovině s vodorovnými plochami na kouli. Otvory pro šrouby označíme párátkem, úchyt vyjmeme a otvory vyvrtáme vrtákem (stačí otáčet rukou; pokud není k dispozici vrták, můžeme díry zvětšit párátkem a poté do nich přímo šrouby zašroubovat). Úchyt vložíme zpět do koule a přichytíme jej plastovými šrouby M5.



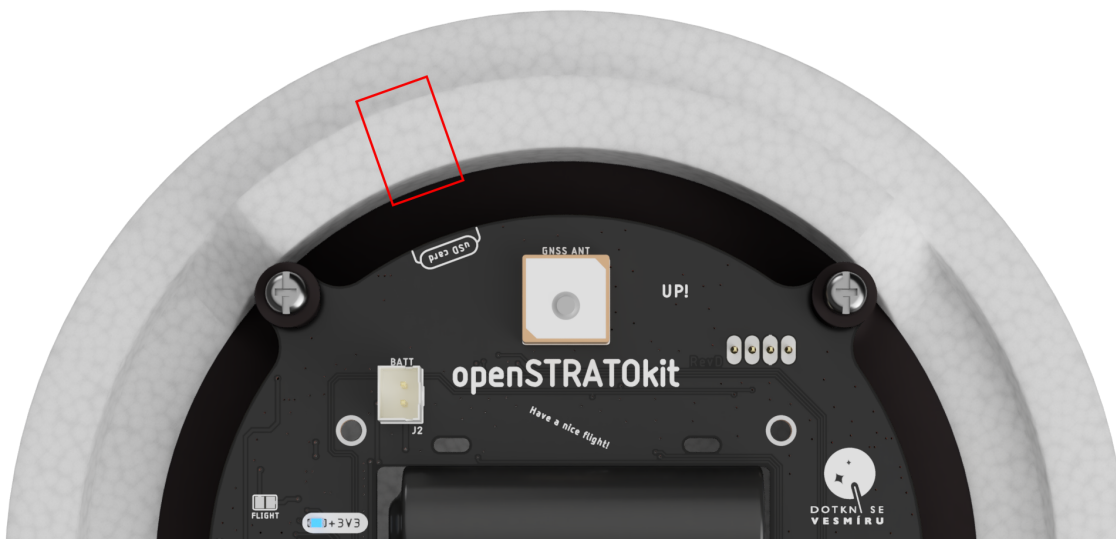
- 6) Modul s vnějším senzorem odpojíme od desky. Obkreslíme jej na libovolné místo na vnější straně spodní polokoule a tento prostor opatrně vyhloubíme. Na jedné jeho straně prořízneme co nejmenší obdélníkovou díru skrz stěnu koule, senzor skrz ní prostrčíme a připevníme vrutem do vyhloubeného prostoru. Díru s kabelem co nejlépe utěsníme. Senzor ani vrut nesmí přesahovat vnější povrch koule.



8) Ověříme že je kamera nabitá, má vloženou SD kartu a je nastavená jak je třeba. Zkontrolujeme, že je SD karta vložená i v trackeru. Zároveň do něj zpátky připojíme kabel od vnějšího senzoru a tracker přišroubujeme šrouby M3 k plastovému úchytu; mezi šrouby a desku trackeru vložíme úchyty šňůry (na obrázku vyznačeny oranžově, ve skutečnosti černé).



9) Pro snazší přístup k SD kartě trackeru můžeme odříznout část spodní polokoule, vyznačené na obrázku.

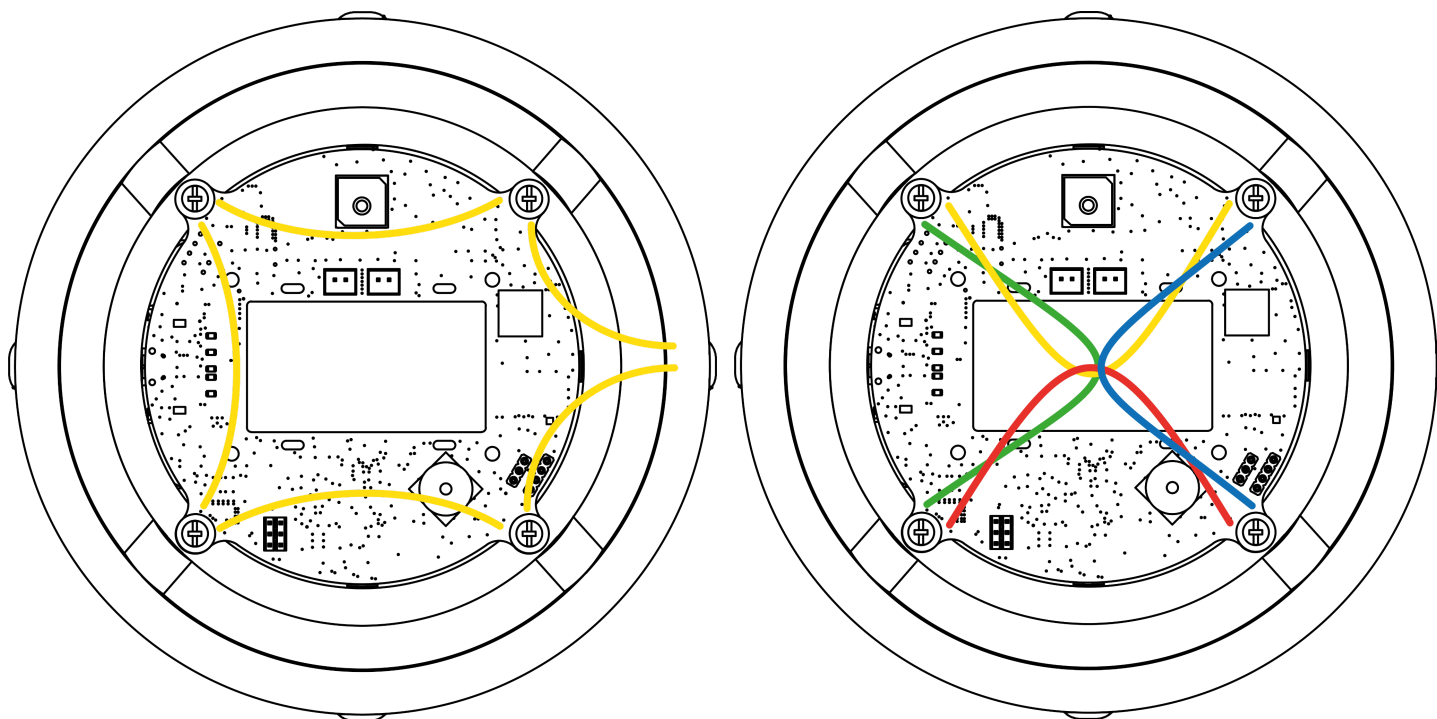


10) Pro radiovou anténu (17cm lanko, upevněné zespod na desce trackeru, hned vedle políčka s volacím znakem) propícháme ve spodní polokouli co nejmenší díru a prostrčíme jej kolmo dolů.



Poslední přípravy před odjezdem k vypuštění

Po finální kontrole a konzultaci [požadavků ke startu](#) k sondě připevníme smyčku šňůry. Postupně odšroubujeme šrouby M3, kterými jsme dříve upevnili desku trackeru. Do drážky v každém úchyty vložíme šňůru a šroub i s úchytem vrátíme na své místo. Šňůrou se musí dát po zašroubování pohybovat. Protáhneme ji mezi úchyty podle obrázku nalevo. Poté středy vzniklých obloučků šňůry vtáhneme ke středu, přibližně 4 cm nad deskou trackeru. Volný konec šňůry zavážeme několika uzly a zbytek odstříháme.



Jako poslední krok je potřeba utěsnit všechny zbylé, nebo nově vzniklé mezery, a to zejména u objektivu kamery. K utěsnění můžeme použít ideálně odřezky polystyrenu z koule.

Pozn.: před vypuštěním bude do otvoru uprostřed desky trackeru nainstalován [bateriový pack](#). Je tudíž nezbytné tento otvor ponechat prázdný.

Tipy:

- * s koulí se mnohem lépe pracuje když ji položíte například do role lepicí pásky
- * pokud se chystáte vnější povrch koule graficky upravovat, mějte na paměti, že před vypuštěním sondy bude zvenku hned pod horní okraj spodní polokoule přilepena identifikační samolepka velikosti 47x15 mm
- * pokud potřebujete někam přichytit například vlastní destičku s elektronikou, můžete využít čtyř M3 děr v desce trackeru, rozmístěných kolem prostředního otvoru pro baterie
- * nastavení kamery a manipulaci s ní nezapomeňte otestovat; před odletem ji pořádně nabijte, každá mAh se počítá