

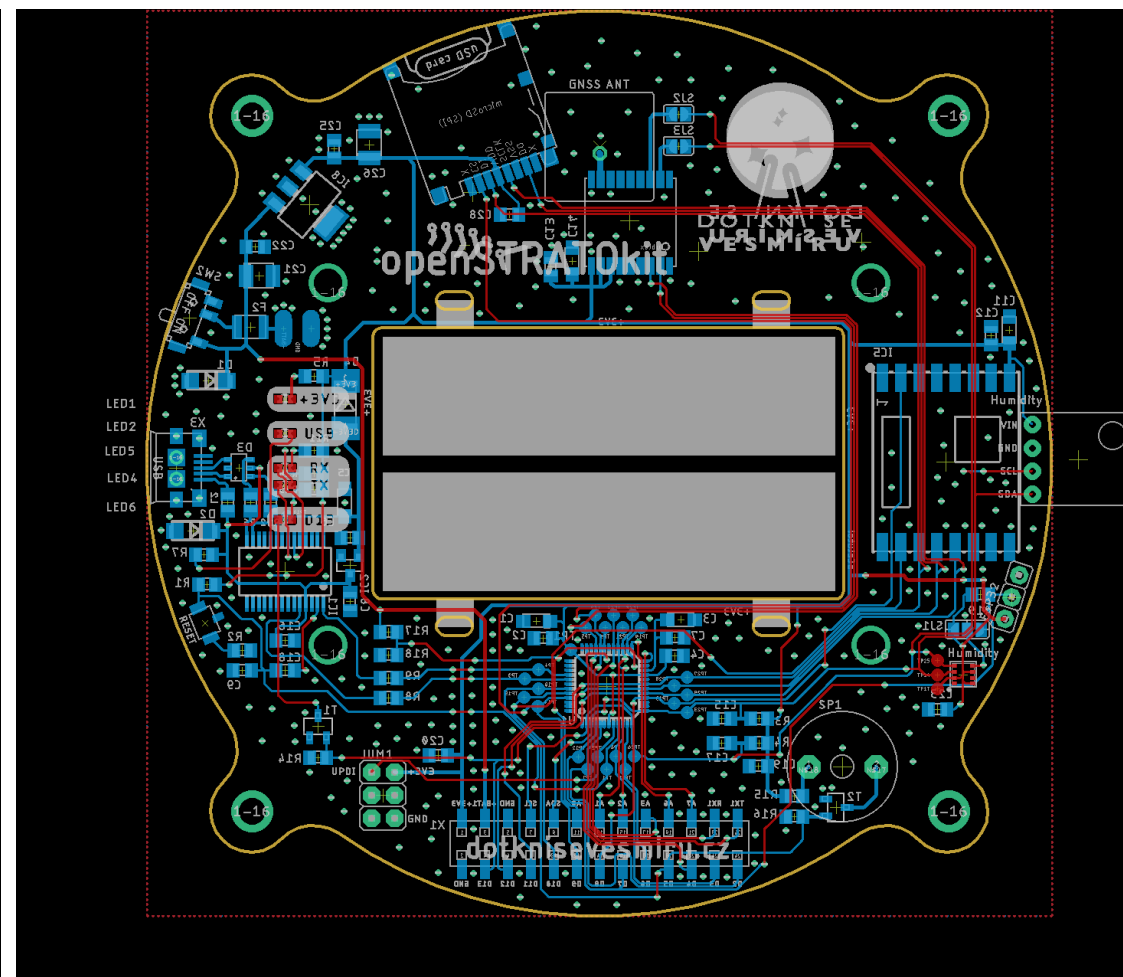
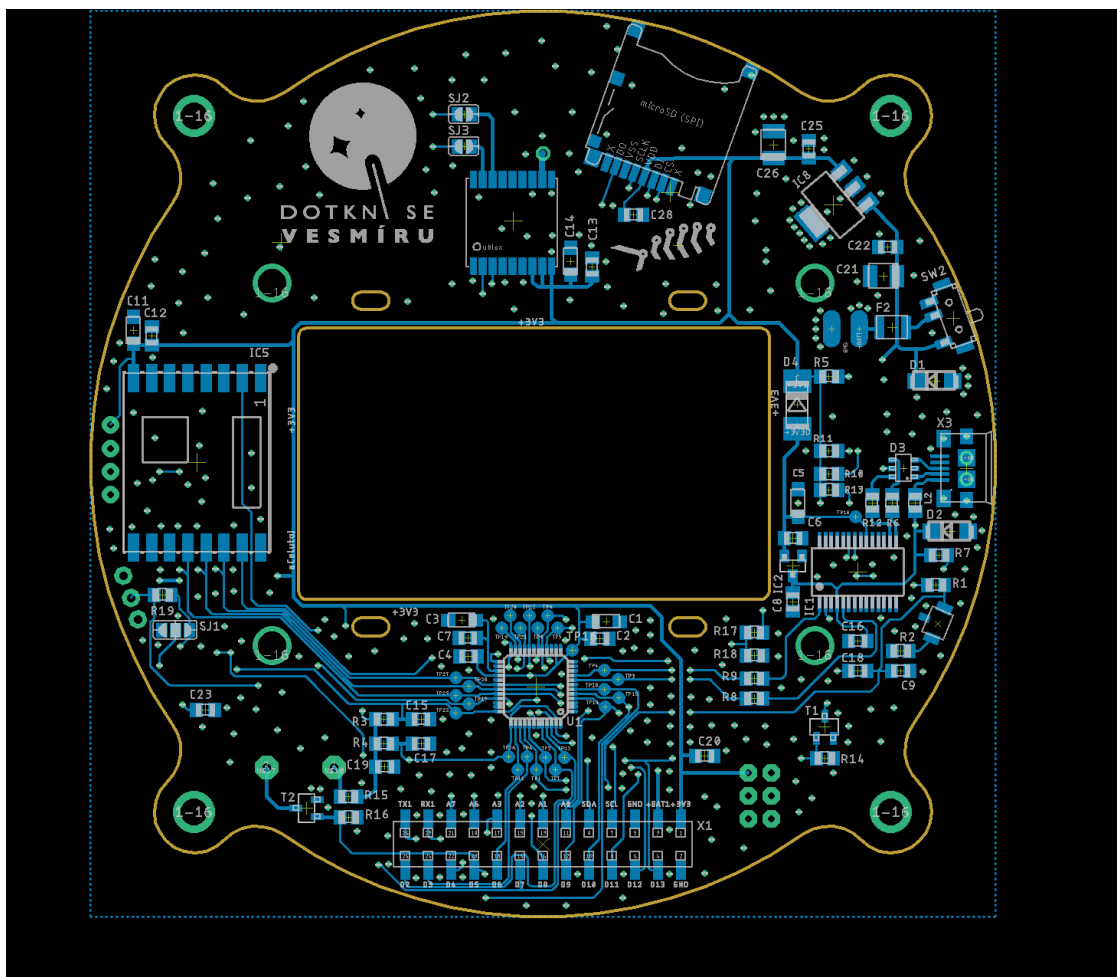


DOTKN SE
VESMÍRU



Udělejte s námi
první krok do
vesmíru!

Otevřít s námi okno do
vesmíru je stejně těžké
jako otevřít učebnici.



Stratosférický balón

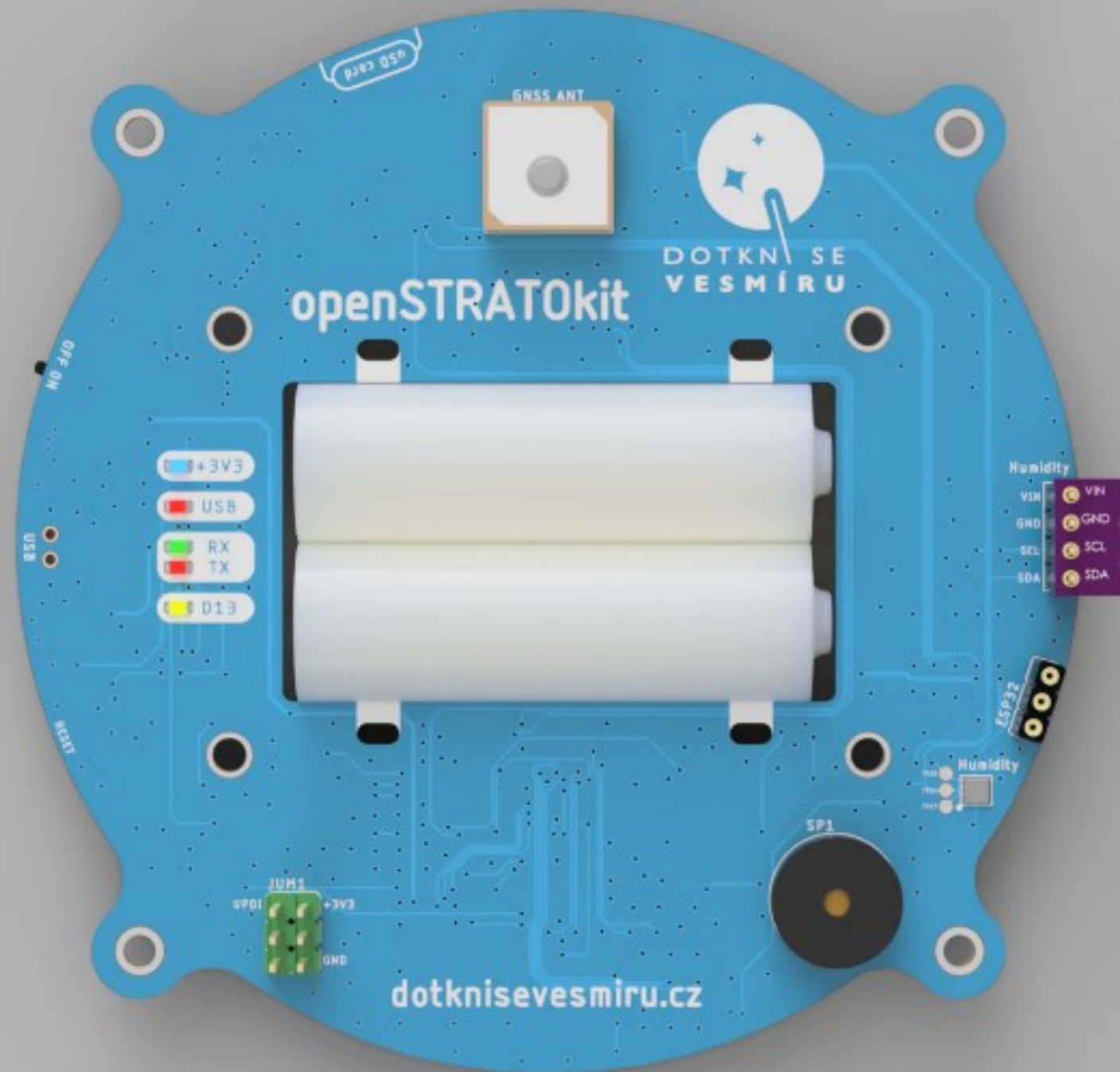
Organizátoři
projektu

STEAM
ACADEMY

SCIENCE
TECHNOLOGY
ENGINEERING
ARTS
MATH



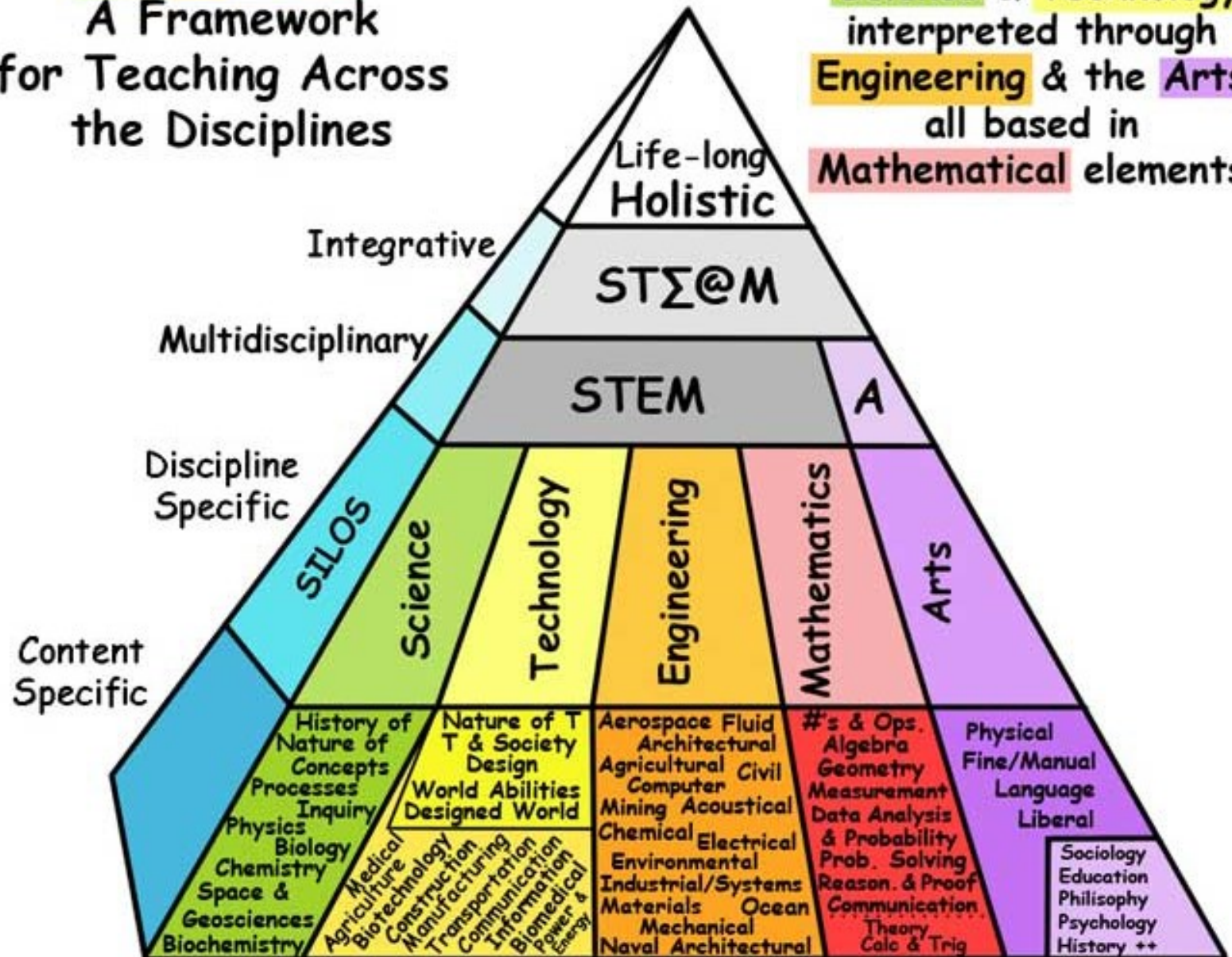
POPIS PROJEKTU



VSTUPTÉ S NÁMI DO STEAM PROJEKTŮ

STΣ@M:
A Framework
for Teaching Across
the Disciplines

STΣ@M =
Science & Technology
interpreted through
Engineering & the Arts,
all based in
Mathematical elements.



28. 3. 2021

11. – 12.12.
2021



Komu je projekt určen?



- Školám /ZŠ, SŠ, Gymnázia, Lycea, Učiliště/
- Vědeckým institucím /spolupracujeme s vědeckými ústavy/
- Domovům dětí a mládeže
- Kroužkům polytechniky a programování
- Veřejnost



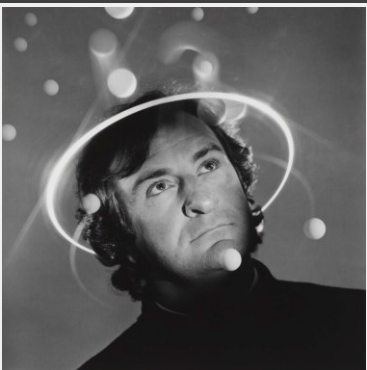
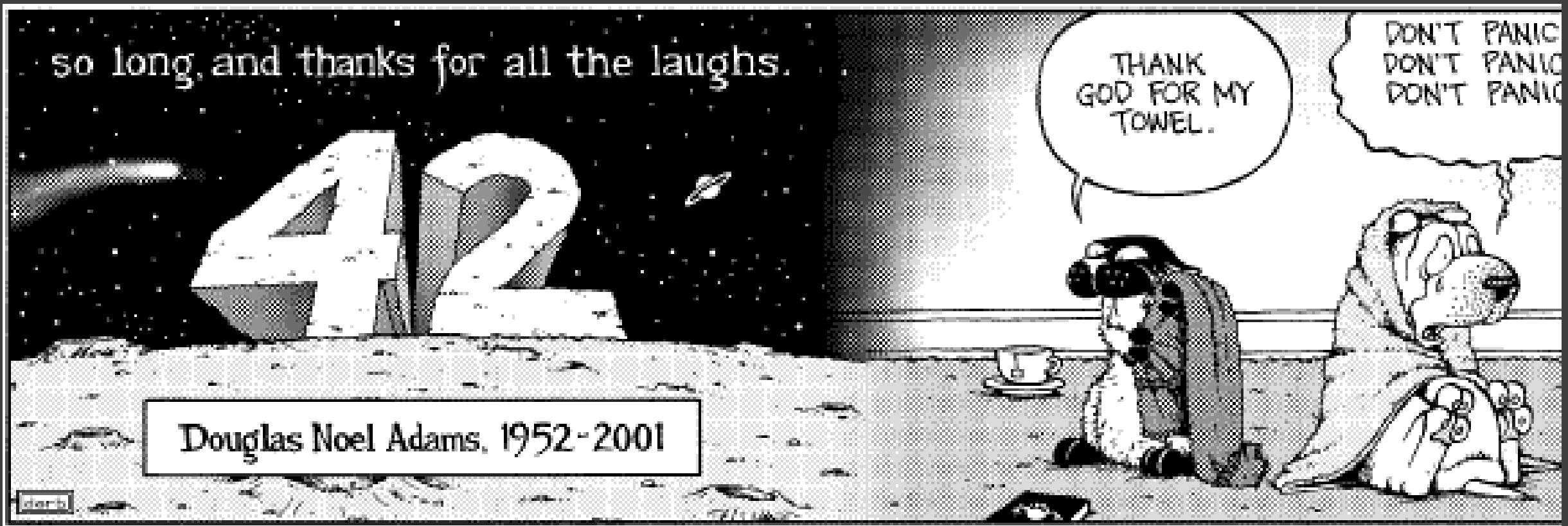
Stratosférický balón

- 42 škol může na podzim 2021 vypustit stratosférický balón do výšky 30 – 35 kilometrů.
- Školám poskytneme veškerou metodickou podporu a naučíme je pracovat skrze různé vědecké oblasti a obory napříč předměty a kurikulem podle pedagogiky STEAM.
- Studenti se naučí programovat, měřit fyzikální veličiny v reálném čase na konkrétním projektu.
- Pořídí originální fotografie a videa Země.
- Sonda je modulární, dá se po návratu z vesmíru použít na dalších projektech, např. jako meteorologická stanice.



42 + 42 týmů - přihlašování

- počet **členů** v týmu není omezen
- tým vede „**velitel letu**“
- každý projektový tým má podpůrný tým
- podpora min. jednoho učitele (kontaktní osoba)



- Douglas Adams: Stopařův průvodce po Galaxii – odpověď na základní otázku života, vesmíru a vůbec.



piloti + pátrači
meziškolní
spolupráce

- **Projektový tým** – /piloti/ vypouští sondu, vytvoří 5 pracovních listů
- **Podpůrný tým** – /pátrači/ pomáhá sondu škole dohledávat

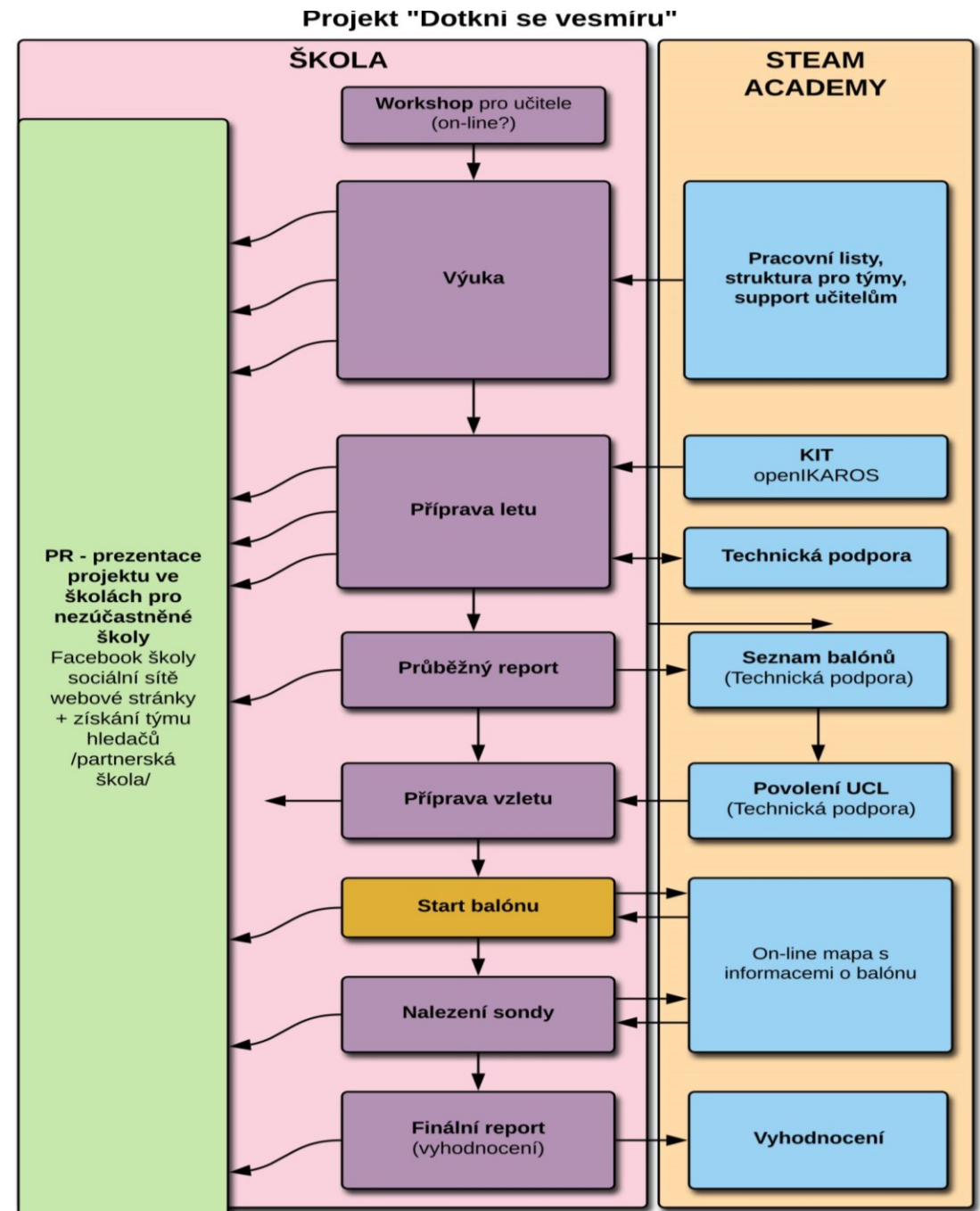
Aktivita

- plánování
- organizace
- experimenty
- střídání rolí a přebírání zodpovědnosti
- měkké dovednosti
- autoevaluace
- projektový palubní deník projektu
- vypracování 5 pracovních listů
- prezentace, video z projektu



Co projekt přináší?

- STEAM technologie do škol
- Průsečík skrze předměty a curriculum SCIENCE předmětů
- Spolupráci studentů na vědeckém „kosmickém“ projektu
- Aktivitu, pokusy, experimenty a bádání /v projektu budou týmy počítat, ověřovat, zkoušet, programovat, zjišťovat, spolupracovat a rozhodovat/



KIT – Basic nebo Custom

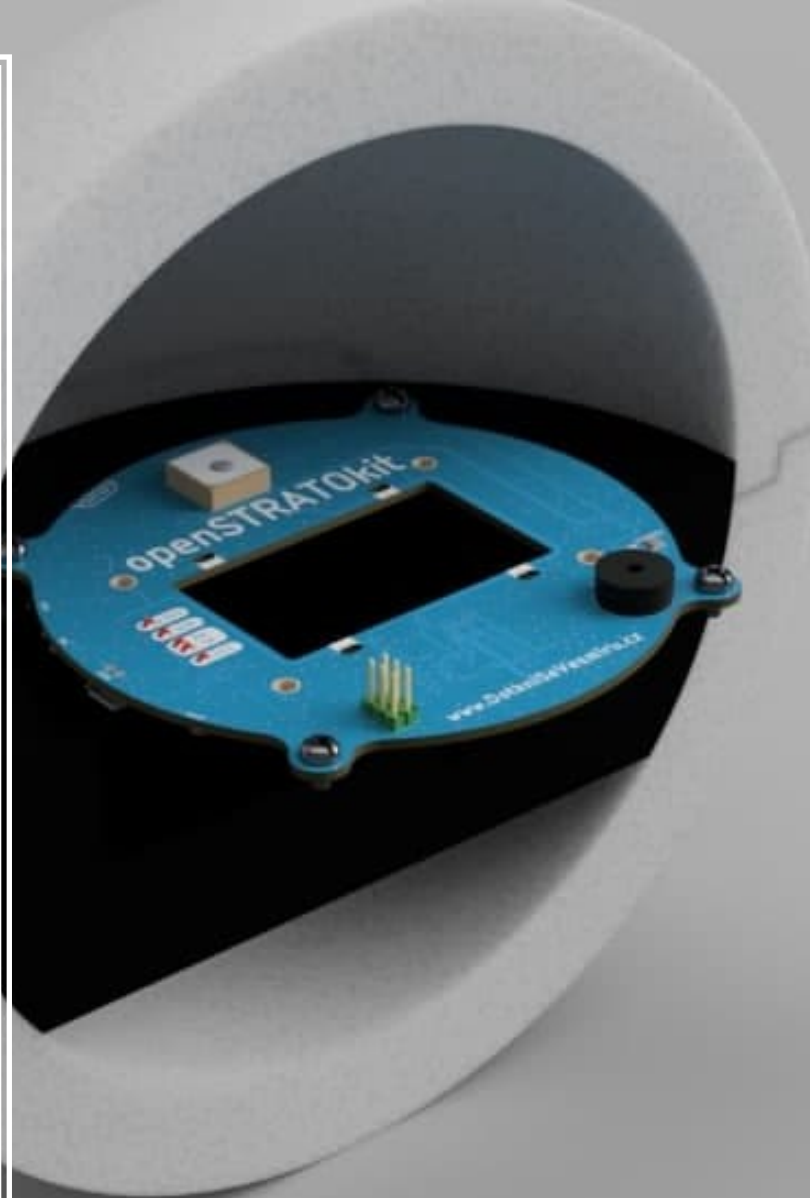
Basic sestaví podle návodu stavebnici a oživí bez nutnosti programování nebo pájení

Custom – kit lze upravit, přeprogramovat, dostane kompletní dokumentaci hardware i software a doplnit svoje čidla, nápady, nesmí však překročit váhový limit pro sondu.

K základní desce lze připojit další desku, kde je možné umístit čidla apod.

Je možné si upravit a vytisknout vložku tištěnou na 3D tiskárně.

Pomocí přijímacích stanic bude možné balónové sondy poslouchat při jejich letu a určit tak místo dopadu. Tyto informace se budou přeposílat na server a vizualizovat.



2 váhové varianty

A – 150 gramů

B – 300 gramů

/může nést kameru
GoPro, detektor
kosmického záření,
případně jiné
zařízení/



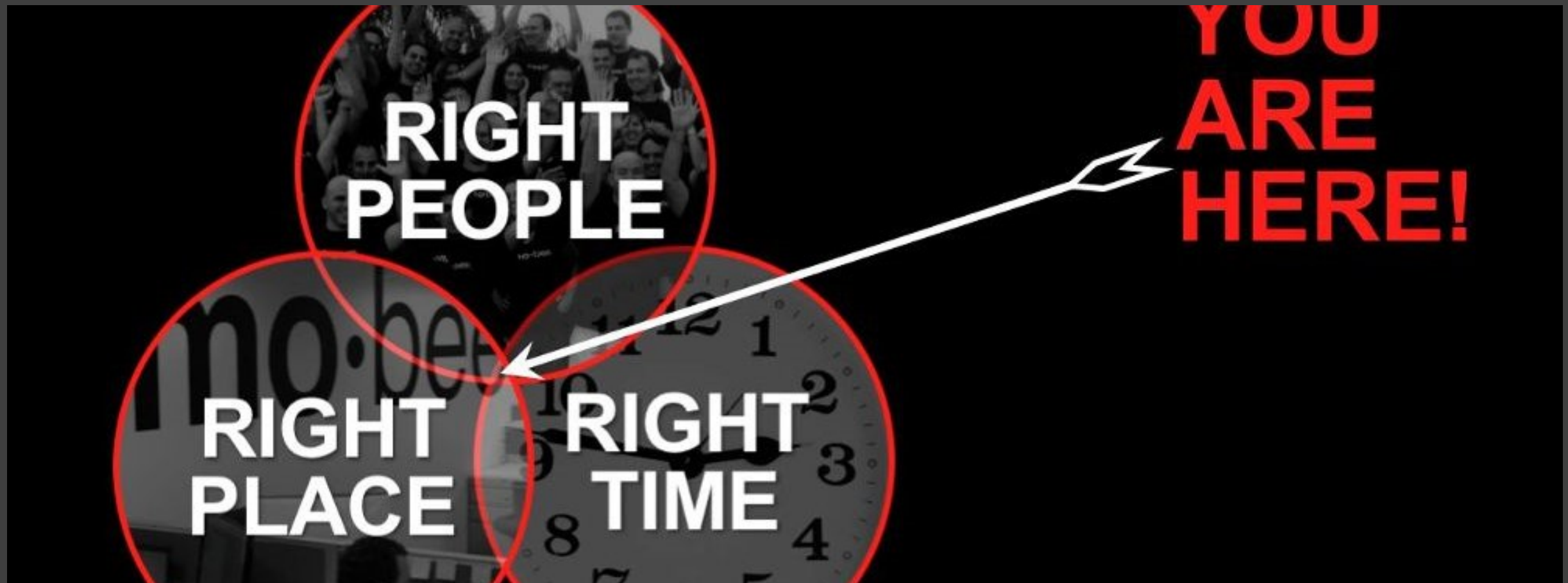
Škola není
oprávněna
zasahovat jakkoli do
podoby vnějšího
pláště sondy a
elektronického
zařízení bez
písemného souhlasu
organizátora či týmu
technické podpory.



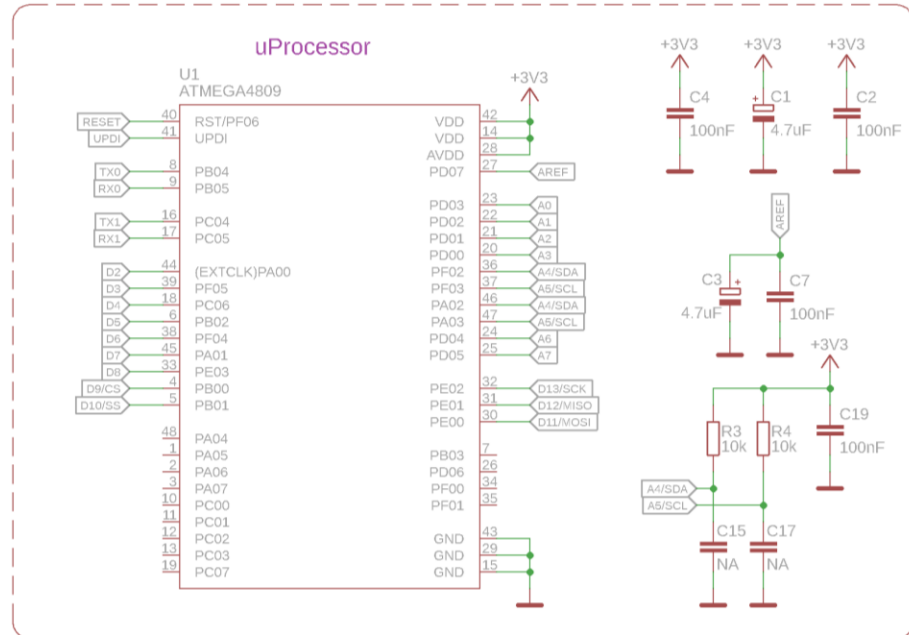
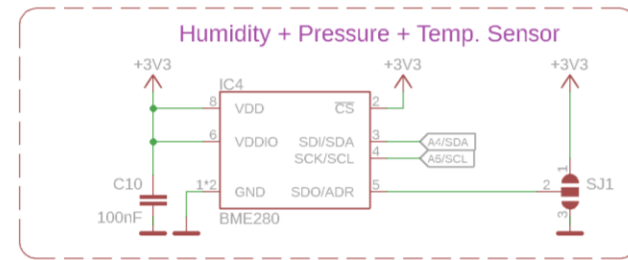
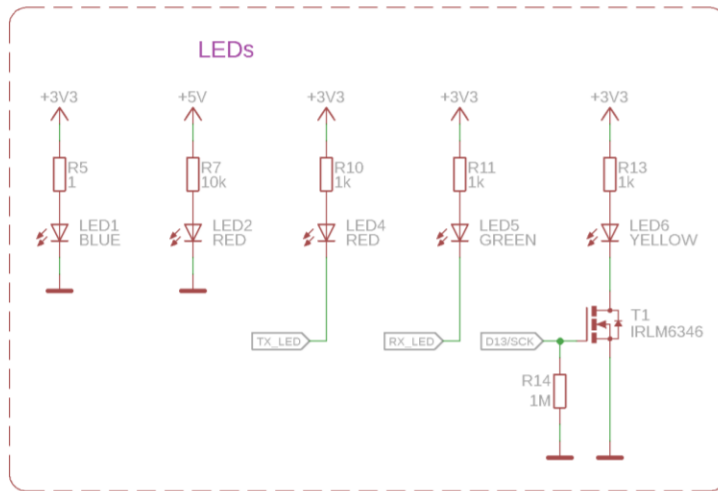
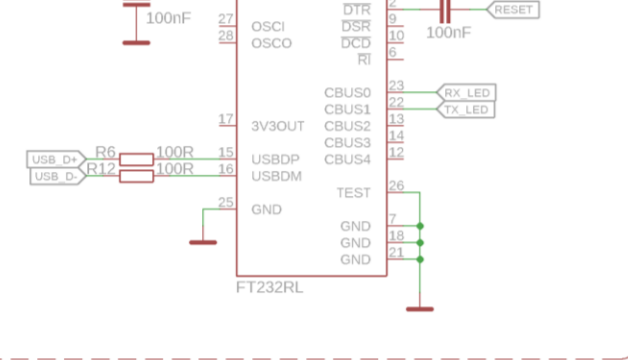
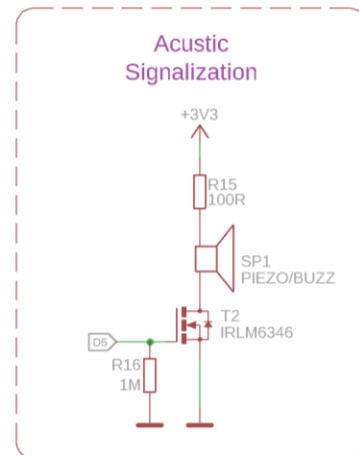
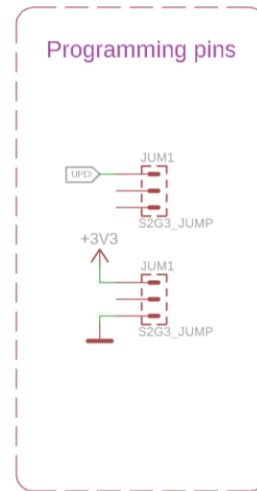
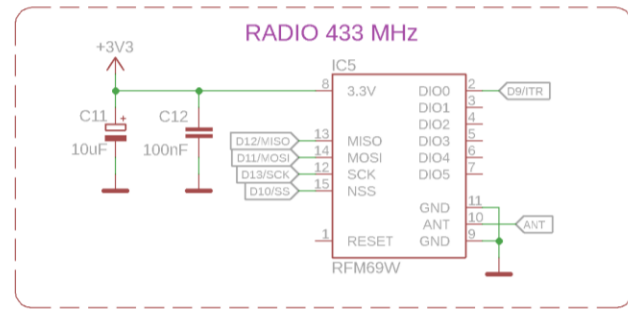
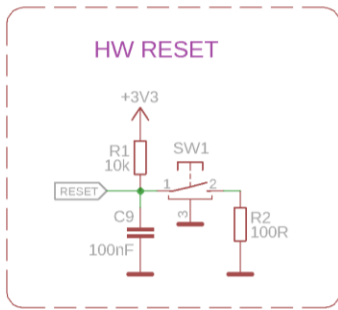
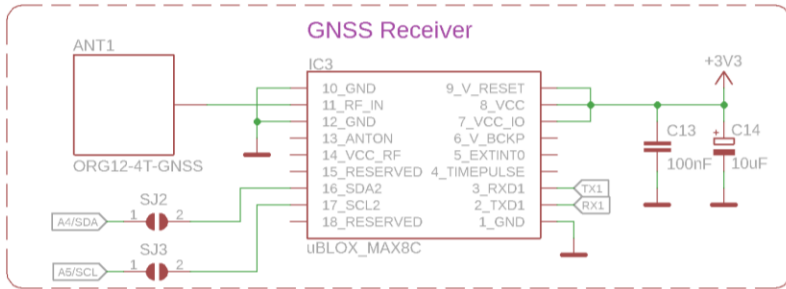
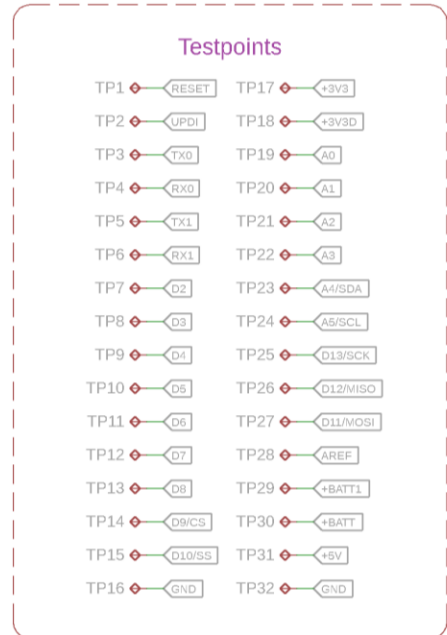
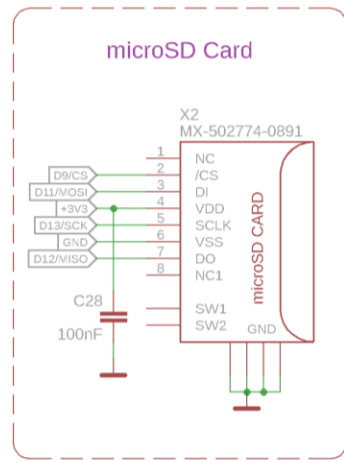
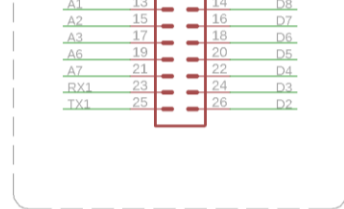
MECHANICS

"NO IT'S NOT YOUR RADIATOR HOSE".

Funny Demotivational Posters



Škola, která bude vypouštět balón, zajistí, aby byl projektový a podpůrný tým a sonda připraveny v čase a místě /Praha/, z něhož se balóny budou vypouštět. Balóny budou vypouštěny ve dne podle pravidel leteckého provozu platných na území ČR.



openSTRAT0kit-MainBoard

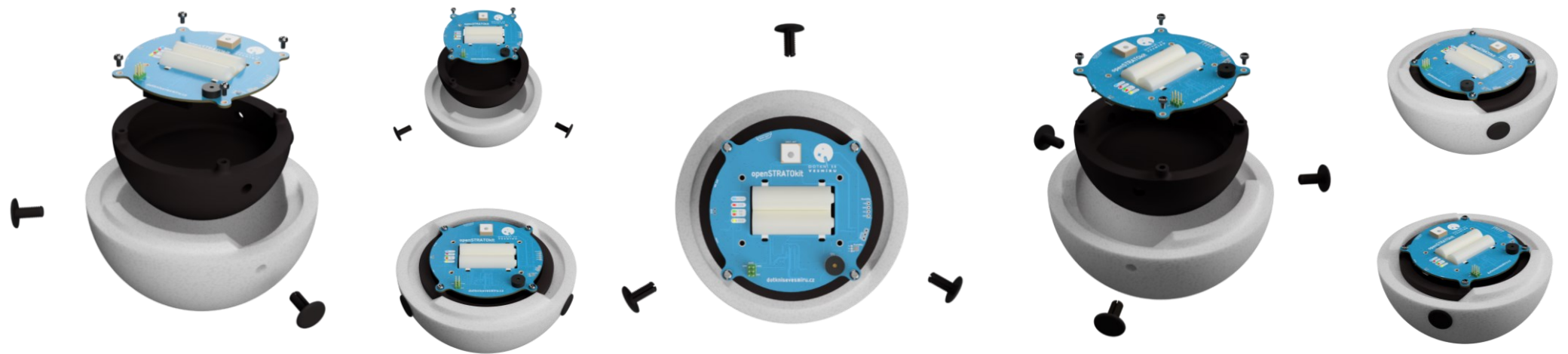
TITLE: openSTRAT0kit_MAIN_v1.0_RevA

Document Number: **@Dev0K1RAJ Team** REV: **A**

Date: not saved! Sheet: 1/1

NOT FINAL VERSION

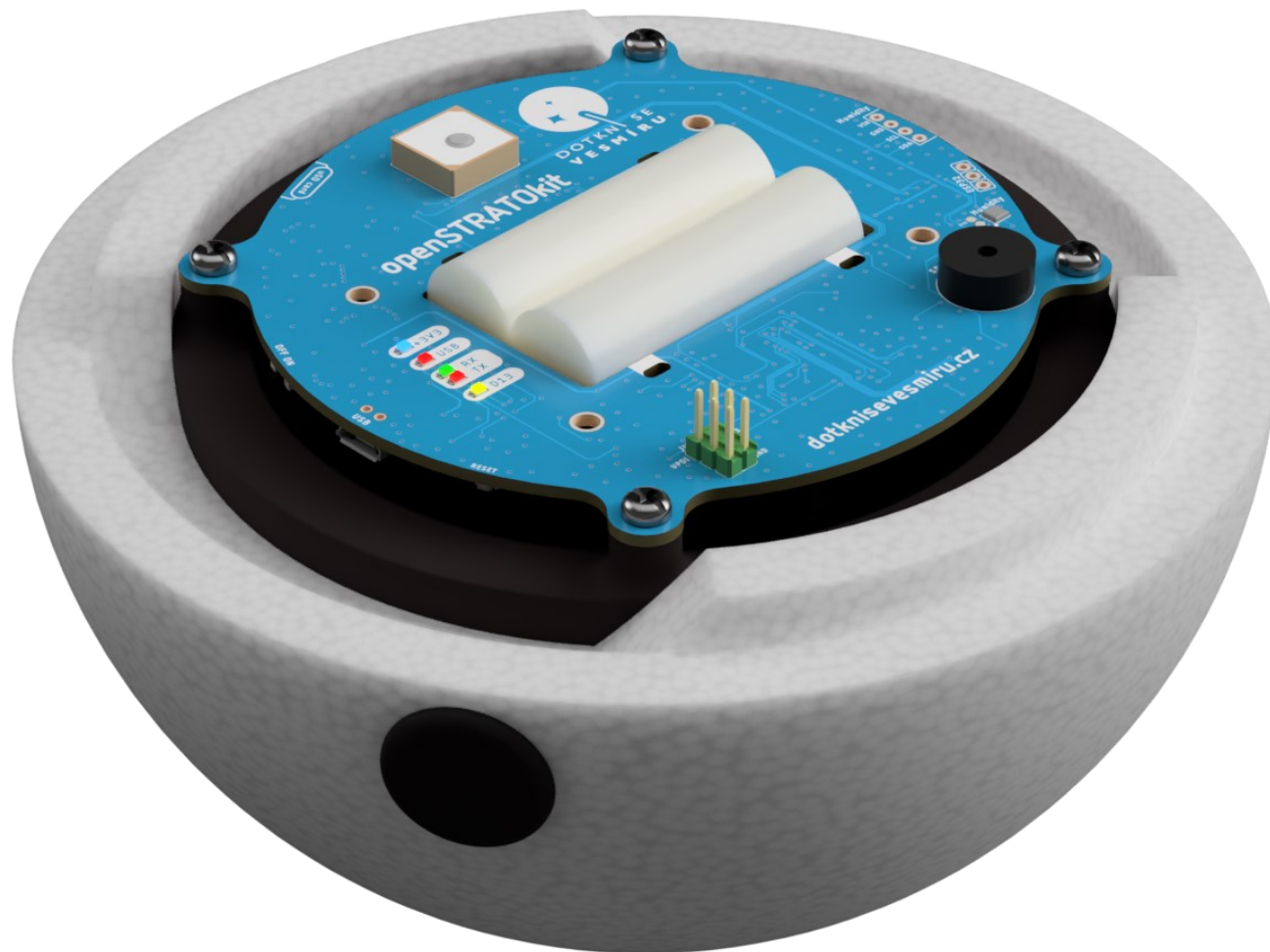
PROTOTYP VYROBEN



CENA PROJEKTU PRO ŠKOLY - piloti

29 000,- Kč

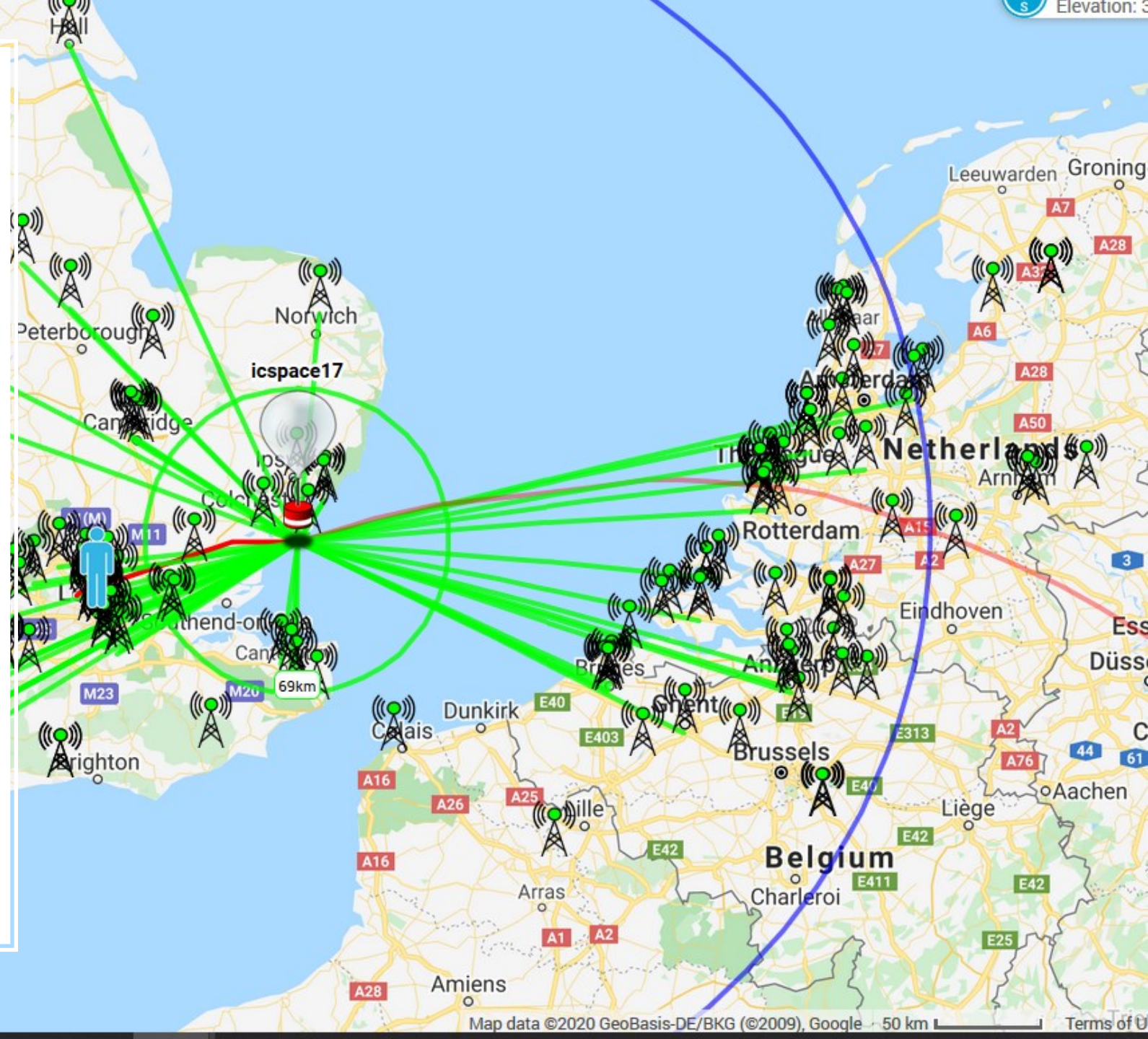
Cena zahrnuje speciální stratosférickou balónovou sondu, padák, hélium, přijímací radiovou stanici, povolení k letu, pojištění pro leteckou dopravu podle zákona o letecké dopravě, metodickou podporu po celou dobu trvání projektu i při startu a účast na závěrečné konferenci v pražském planetáriu 11. – 12. 12. 2021



CENA PROJEKTU PRO ŠKOLY - PÁTRAČI

8300,- Kč

- Cena zahrnuje přijímací stanici, stativ, anténu, kabely a software
- Tým „pátračů“ dělá podporu při vyhledávání sondy, naučí se telemetrii, je partnerem týmu „pilotů“.
- Týmy „pátračů“ nejsou početně omezeny, jejich role je stejně důležitá jako role „pilotů“, jedna škola, která bude vypouštět sondu, může mít několik podpůrných týmů „pátračů“.

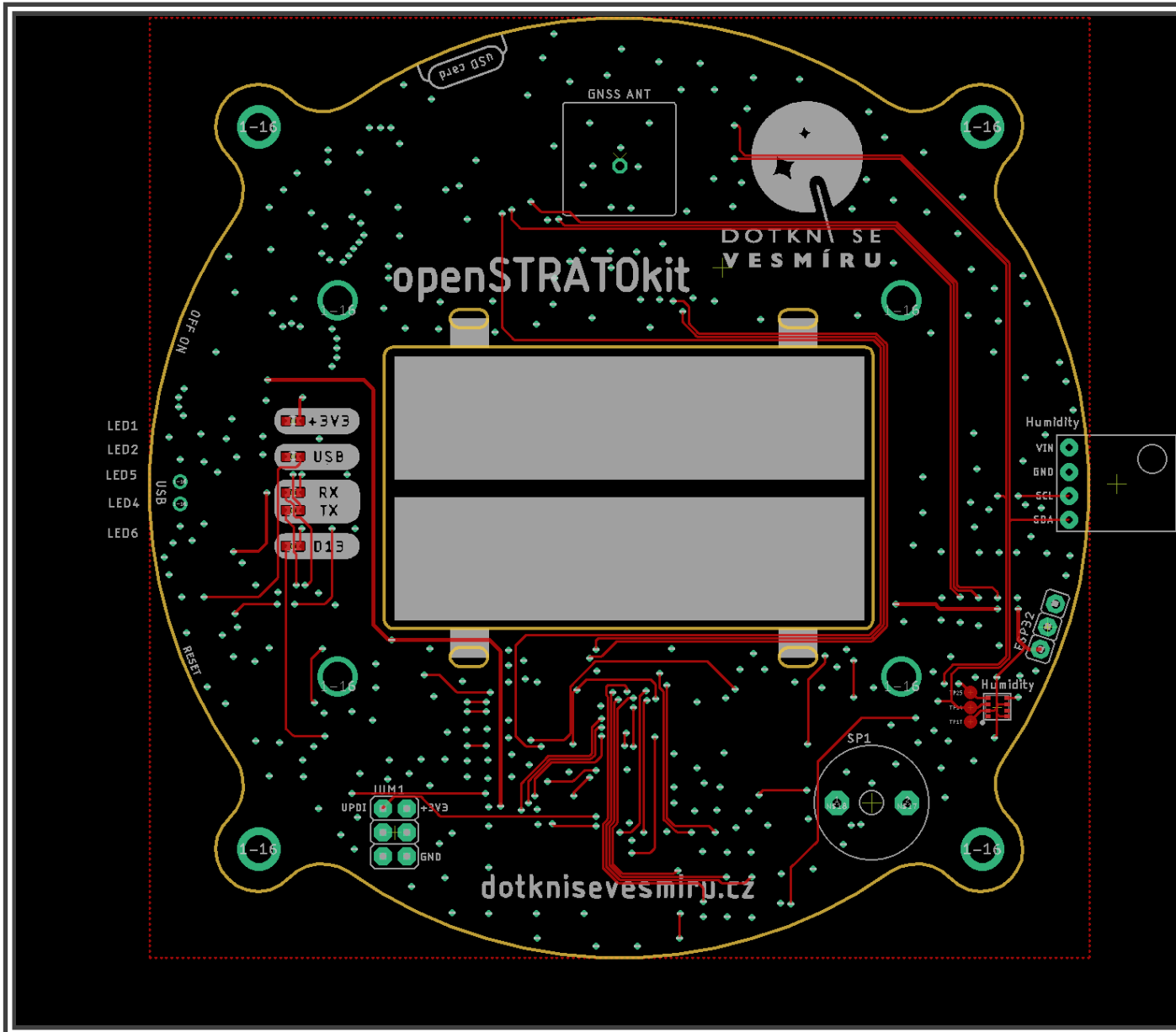


REALIZACE PROJEKTU

- 18. 1. 2021 – první informační webinář pro školy o projektu
- 1. 2. 2021 – druhý informační webinář pro školy o projektu
- 22. 2. 2021 – připravené webové stránky na ostrý provoz
- Duben 2021 – školy obdrží objednané sondy, do té doby pracují s 3D vizualizací sondy
- 1. 4. 2021 – školy jsou uvedeny na webu projektu se spolupracujícími školami
- 3. 5. 2021 – webinář pro školy /telemetrie/
- 15. 5. 2021 – odevzdání prvního pracovního listu
- 15. 6. 2021 – odevzdání druhého pracovního listu
- 15. 9. 2021 – odevzdání třetího pracovního listu
- 15. 10. 2021 – odevzdání čtvrtého pracovního listu
- září – říjen 2021 – vypouštění sond
- zpracování videa z projektu
- 15. 11. 2021 – odevzdání pátého pracovního listu
- 11. 12. – 12. 12. 2021 – konference, prezentace škol



Cíl projektu



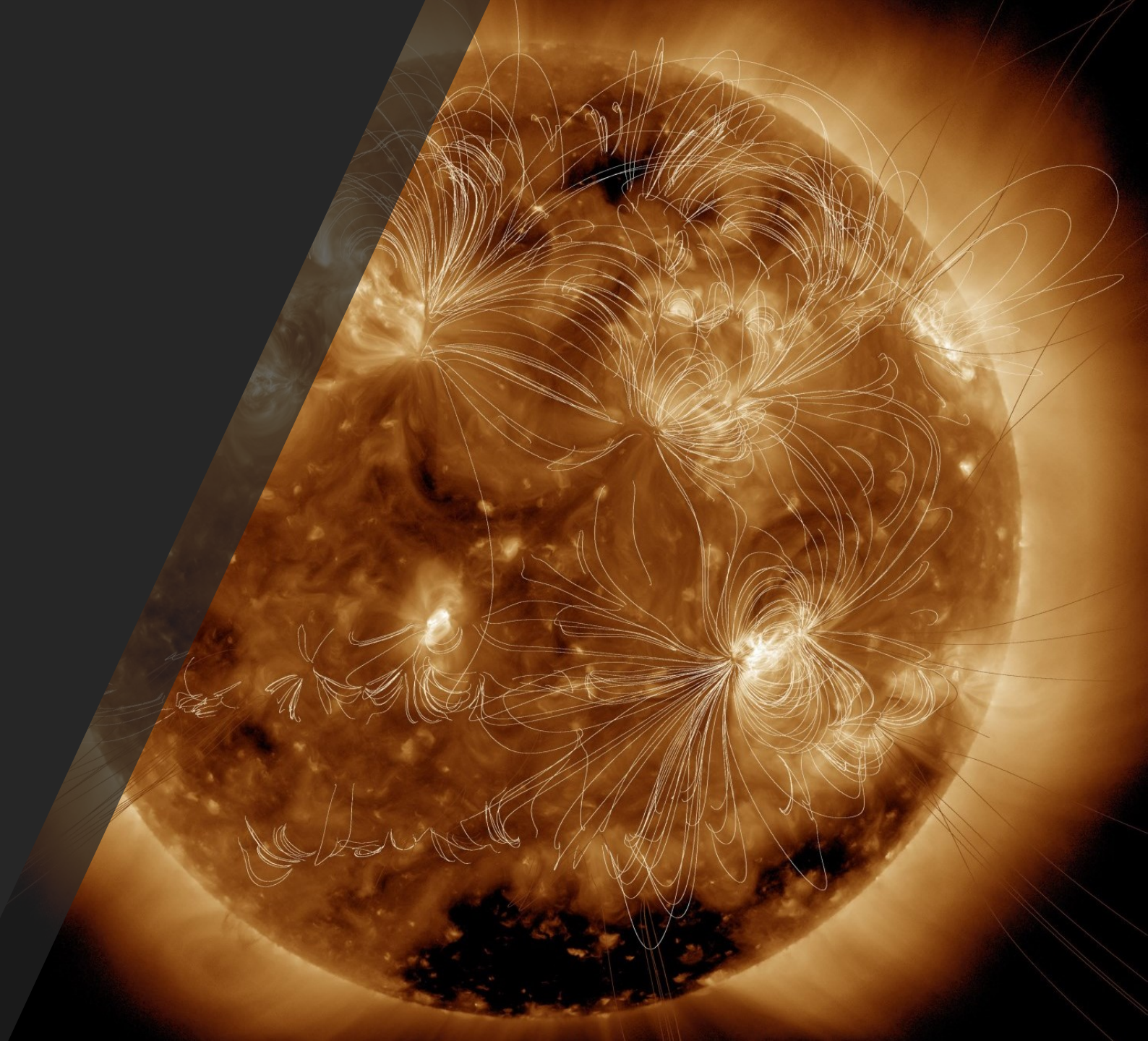
- Naučíte se vše, co potřebuje znát a vědět člověk, který chce vypustit na okraj vesmíru stratosférický balón.
- Je ve vesmíru zima? Pojdme to změřit!
- Prohloubíte své znalosti z mnoha vědeckých oborů, o nichž jste možná ještě nikdy neslyšeli.
- Budete mít zodpovědnost za konečnou podobu a vypuštění stratosférické sondy a komunikaci ve vašem týmu.
- Naučíte se komunikovat a programovat sondu jejím jazykem, pokud o to budete stát.
- Můžete se už teď s kýmkoli vsadit, že Země je kulatá – pořídíte fotografii, která to dokáže.
- Získáte video z výšky, kde žádní ptáci již nelétají, ale vaše sonda dolétne téměř třikrát výš.
- Změříte různé fyzikální veličiny související s letem do vesmíru.
- Vypočítáte směr, rychlost a pravděpodobné místo dopadu vaší sondy.



Doprovodné akce partnerů projektu

PLANETUM

- Všechny školy 42+42 mohou od **1. 3. do 15. 10. 2021** využít online přednášky zdarma pro neomezený počet žáků z dané školy. Přednáška bude mít 45 minut a během jednoho dopoledne se může uskutečnit až 4x (čtyři vyučovací hodiny).
- Bude na výběr ze dvou témat přednášky a je možné v rámci dopoledne kombinovat:
- **Kosmické příležitosti v České republice** pro děti a žáky (od 4. třídy ZŠ po maturitní ročníky SŠ)
- **Co všechno o vesmíru víme?** (od 2. třídy ZŠ po maturitní ročníky SŠ)
- Termín přednášky se stanovuje po předchozí domluvě s Janem Spratkem:
- spratek@planetum.cz, tel.: 731 435 236





Ústav jaderné fyziky

- přednášky
- semináře
- návštěvy škol
- měření radioaktivity...



WWW.LABORKY.CZ

- Všechny týmy – „piloti“ mohou využít workshop dílnu plnou pokusů, experimentů, nápadů a výbuchů na jeden den ve skvělých Laborkách v Gymnáziu Slaný /max. 30 studentů/
- Zapojené školy v projektu mohou využít 3D tiskáren I3MK3S PRUSA /MMU2 – multimateriál/, PRUSA SL1 s vytvrzovací stanicí, 3D skenery /podpora tisku, plánování, konzultace/ kontakt: [dilna@gymnaziumslany.cz/](mailto:dilna@gymnaziumslany.cz)





Český
hydrometeorologický
ústav



planetum

WWW.LABORKEY.CZ

fillamentum
addi(c)tive polymers



VYTISKŮ



MAPOTIC



Partneři
Odborná spolupráce

Sponzoři projektu



www.fotoskoda.cz



ARGO



PEGAS

fillamentum

addi(c)tive polymers



Zásilkovna

Pilotní projekt „Dotkni se vesmíru“
odstartuje další
polytechnické
vzdělávání zábavnou,
ale vědeckou formou
dostupnou běžným
školám.

/ZŠ, SŠ, Gymnáziím/



www.dotknisevesmiru.cz

www.steamacademy.cz

www.ok1raj.cz

www.touchtheuniverse.eu

Kontakt:

Mgr. Rostislav Konopa

Tel.: +420 724 025 354

konopa@steamacademy.cz

