



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

AKTUÁLNÍ VÝZKUM V OBLASTI UAS A JEJICH PLÁNOVANÝ ROZVOJ V ČR A EVROPĚ

**Ústav letecké dopravy
ČVUT v Praze, Fakulta dopravní**

Jakub Kraus

- **Ústav letecké dopravy**
- **Aktuálně řešené výzkumné oblasti**
- **Projekt TAČR Zéta – STS**
- **U-space a SORA**
- **Sociální přijatelnost**
- **Otevřené otázky v rámci ČR a Evropy**

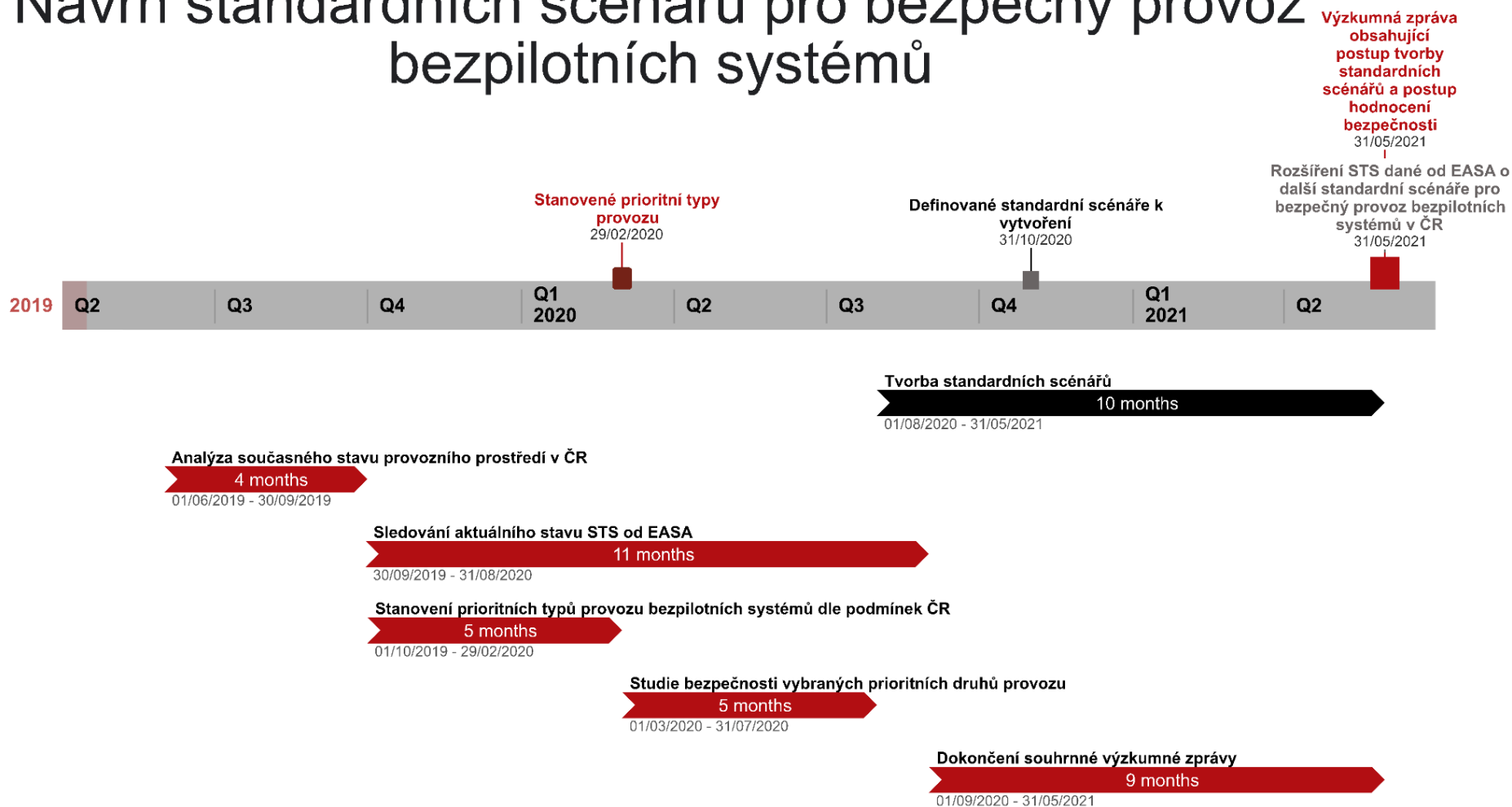


- Součást Fakulty dopravní ČVUT v Praze
- 5 oborů/programů od Bc. po Ph.D.
- Projektově zaměřená výuka do 6 výzkumných oblastí
- To podstatné – Bezpilotní systémy
- Zajišťuje „**UAS Research Group**“

Výzkum v oblasti bezpilotních systémů

- **Zaměření na provozní část a složitější problematiku**
Specific kategorie
- Standardní scénáře
- Uspořádání UAS provozu pro ČR – U-space
- Provozní bezpečnost (Safety) a SORA
- Společenská přijatelnost

Návrh standardních scénářů pro bezpečný provoz bezpilotních systémů



- **Standardní scénáře**
 - Stanovená pravidla pro provoz, která, když budou dodržována, zajišťují bezpečný provoz
 - Není třeba schvalování, jen deklarace
 - Publikovány na úrovni EU
 - Do roku 2022 možnost národních
- **Záměr**
 - Vytvořit aspoň 7 standardních scénářů
 - Přesně pro provozní prostředí ČR
 - Výstup použitelný i po 2022

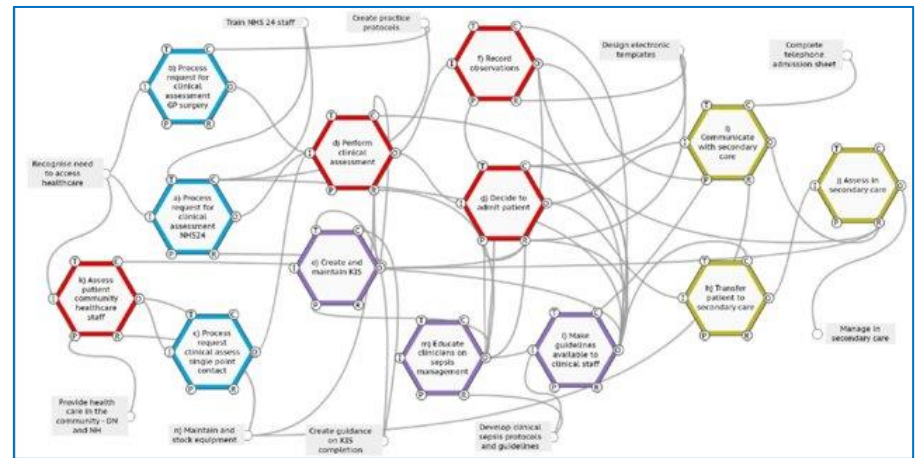
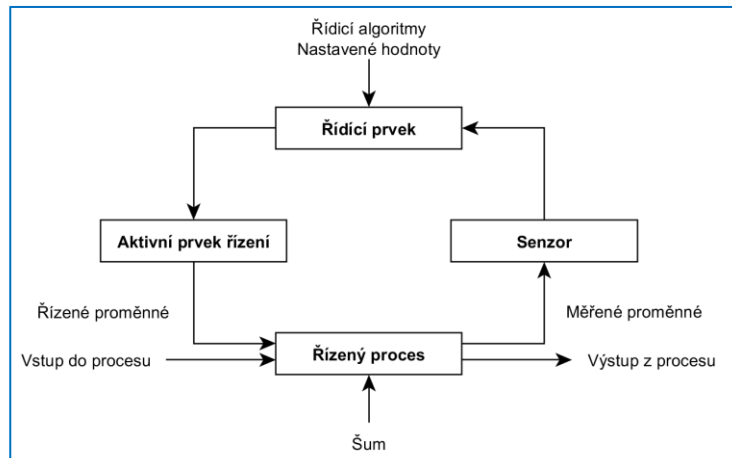
U-space – Uspořádání UAS provozu (pro ČR)

- **Spolupráce s ŘLP**
- **Řešení hlavních systémových otázek**
 - Navrhnout strukturu řízení a koordinaci provozu UAS v ČR
 - Navrhnout způsob integrace UAS do vzdušného prostoru VLL
 - Definovat prostory pro provoz UAS
 - Navrhnout způsob výnosu informací o UAS provozu v řízeném prostoru pro stanoviště služby řízení



SORA – „Specific Operations Risk Assessment“

- Studie bezpečnosti pro zamýšlený provoz
- Zahrnout moderní přístupy k řešení provozní bezpečnosti jako je STAMP a FRAM
- Zajistit jednoduchost a lepší prokazatelnost



Společenská přijatelnost

- Jak zajistit akceptaci provozu dronů každého z nás nad našimi hlavami
- Spolupráce s Univerzitou Karlovou
- Identifikace faktorů, které způsobují negativní postoj + definice nápravných opatření
- Zajistit pravidelné průzkumy sociální přijatelnosti se sledováním zlepšení a vlivu nápravných opatření



Otázky do budoucna



- **U-space – je obsah draftu dostatečný?**
- **Pravidla přednosti – jak začlenit UAS?**
- **Klasifikace prostorů pro drony – dle jakého klíče?**
- **Řešení No Drone Zón – kdo by měl navrhovat?**
- **Detekce dronů – zodpovědnosti za různé oblasti?**
- **Eliminace – kdo a jak bude pověřen?**

- Oblast bezpilotních prostředků má obrovský potenciál
- Stále je však na začátku a je nutné řešit zásadní systémové problémy
- Řešíme současné překážky, avšak s výhledem do budoucna 3-5 let
- **Chcete-li podpořit svůj provoz, pojďme dořešit STS**

Otázky?

Jakub Kraus
kraus@fd.cvut.cz