



ČESKÉ  
VYSOKÉ  
UČENÍ  
TECHNICKÉ  
V PRAZE

FAKULTA  
STROJNÍ

# ÚSTAV PŘÍSTROJOVÉ A ŘÍDICÍ TECHNIKY

## DICEBot

### Popis

DICEBot je studentský projekt realizovaný v rámci Studentské grantové soutěže, jehož cílem je sestrojít automatického robota pro mezinárodní soutěž RescueBot/ARLISS, která se každoročně v září koná v poušti Black Rock Playa v Nevadě, USA.

### Soutěž RescueBot/ARLISS

Cílem soutěže je automaticky navigovat svého robota k předem stanovenému cíli (definován GPS souřadnicemi) potom, co byl robot vynesena do výšky 3000 m pomocí rakety. Vzdálenost k cíli se vždy liší a závisí na stávajících klimatických podmínkách. Obvykle se pohybuje mezi 3 a 6 km. Navržený robot se musí vejít do nákladového prostoru rakety a nesmí přesáhnout hmotnost 1,8 kg. Další omezující podmínky nejsou stanoveny a soutěž tedy rozvíjí fantazii účastníků, jelikož je na nich, jak se s překonáním vzdálenosti vypořádají.

### Koncepce

V současnosti pracujeme na mechanickém a elektrickém návrhu dvou robotů, z nichž jedním je koptéra a druhým je dvoukolový rover (robot s diferenciálním podvozkem). Pro řízení obou platforem využíváme mikroprocesory Atmel a STM s širokou škálou moderních MEMS senzorů. Řídící algoritmy jsou realizovány pomocí jazyka C a C++.

### Kontakt projektu

Ing. Jaroslav Bušek  
e-mail: jaroslav.busek@fs.cvut.cz

