

Soutěž CanSat 2017

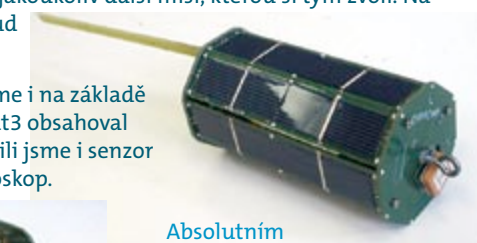
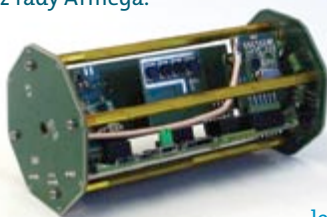
Elektrotechnický kroužek a radioklub OK1RAJ skautského střediska Dvojka Praha se již podruhé účastnil prestižní mezinárodní soutěže CanSat. Pořádá ji evropská kosmická agentura – ESA.

Úkolem každého týmu je sestavit malý satelit o velikosti plechovky na limonádu. Ten musí zvládat měření a vysílání údajů o aktuální teplotě a tlaku vzduchu, kromě toho však může plnit jakoukoliv další misi, kterou si tým zvolí. Na finále soutěže jsou CanSaty vyneseny do výšky několika set metrů, odkud na vlastních padácích sestupují a v průběhu letu plní danou misi.

Naše přípravy na letošní národní finále začaly již v prosinci 2016, kdy jsme i na základě loňských zkušeností navrhli základní obrysy naší budoucí sondy. RAJsat3 obsahoval několik modulů pro měření tlaku vzduchu a vnitřní i vnější teploty. Použili jsme i senzor vlhkosti vzduchu a radiace, digitální akcelerometr, magnetometr a gyroskop. Celý satelit byl řízen výkonným procesorem z řady ATmega.

Na obrázku vidíme kompletní RAJsat3 jen několik hodin před odjezdem na národní finále soutěže. Naše sonda byla pokryta osmi solárními panely, které sloužily k nabíjení vnitřních akumulátorů. Kromě toho šlo RAJsat nabíjet i přes USB.

Let RAJsatu3 na národním finále proběhl úspěšně, náš tým se umístil na prvním místě! Vítězství v národním kole znamenalo účast v kole celoevropském. Proto jsme se rozhodli vyrobit novou sondu, kterou jsme označili RAJsat4.



Absolutním vyvrcholením naší několikaměsíční práce byla chvíle, kdy byl náš CanSat na letišti Rottenburg vložen do rakety, která následně úchvatnou rychlostí vystřelila k obloze. I RAJsat4 v průběhu svého letu úspěšně změřil všechna data, opět jsme se tedy uchýlili k jejich zpracování a přípravě další prezentace. Ta již samozřejmě probíhala v angličtině a jako každá jiná byla následována množstvím zájmutných dotazů ze strany poroty i ostatních týmů.



Na obrázku pořízeném v rámci testování funkce hotového RAJsatu4 lze vidět jasně svítící LED, které spolu s pískajícím piezoměničem a vysílačem „nouzového“ signálu sloužily k usnadnění hledání sondy po jejím přistání.

Vyhlášení vítězů celoevropského kola pro nás žádné zvláštní potěšení nepřineslo – první byli Španělé z týmu La Burgoneta Espacial, na druhém místě byl irský tým Canny Potter a třetí místo připadlo polskému CanPernicus.

Evropské finále se konalo 28. června až 2. července v Brémách (vesmírné centrum ZARM + nedaleké letiště Rotenburg). Setkali jsme se tu s dalšími čtrnácti týmy z různých evropských zemí. RAJsat4 jsme zde prezentovali odborné porotě a proběhla i jeho technická inspekce. Následně byl uskutečněn testovací shoz z dronu, při němž byla ověřena předepsaná rychlost sestupu.



Účast v evropském finále takto prestižní soutěže nám ale přinesla mnohé zkušenosti v oblasti týmové spolupráce i nových technických poznatků. S CanSatem rozhodně nekončíme: naše další projekty můžete sledovat na našem webu radioklub.dvojka.cz i na sociálních sítích pod názvem Radioklub OK1RAJ.