



Kamera pro experimentální družici Psat-2

Aleš POVALAČ, Tomáš URBANEC

LO1401 Interdisciplinární výzkum bezdrátových technologií (INWITE)

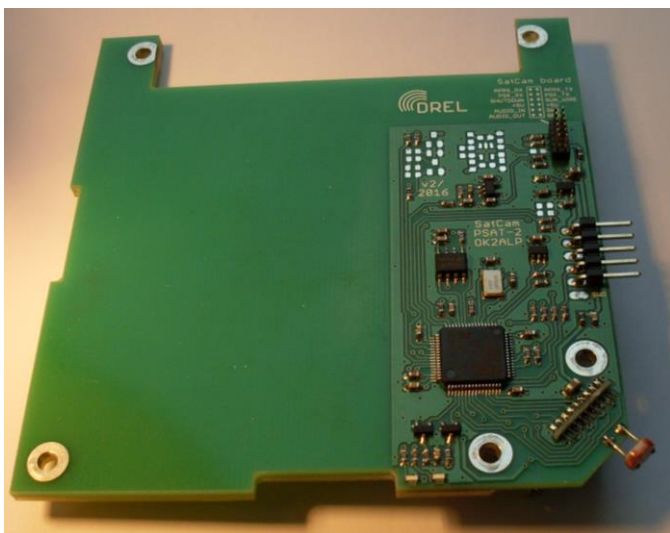
FEKT-S-17-4713 Mikrovlnné technologie pro budoucí bezdrátové systémy

Centrum senzorických, informačních a komunikačních systémů (SIX)

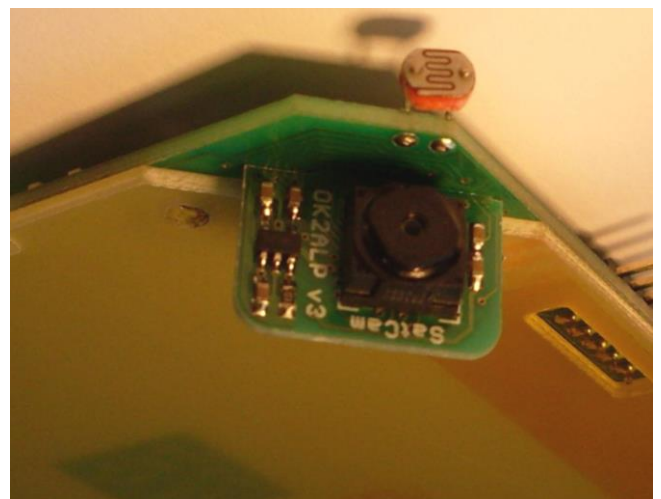
Datum: 2.2.2017

Abstrakt – Kamera je funkčním blokem experimentálního satelitu Psat-2. Umožňuje vytvoření aktuálních snímků v zorném poli družice a jejich přenos na Zemi vysílači družice.

Kamera sestává z řídicího mikroprocesoru STM32, kamerového modulu OV2640 a paměťového obvodu pro ukládání vytvořených snímků před jejich přenosem na Zemi. Snímky jsou vytvořeny s rozlišením 320*240 barevných obrazových bodů a je možno je odeslat na Zemi v několika režimech přenosu ve variabilní kvalitě, která je přímo úměrná přenosovému času v režimu SSTV. Implementované typy přenosu jsou Robot 36, 72, MP73 a 115. Kameře je možné zadat úlohy snímání v časových intervalech, nebo v závislosti na měřeném osvětlení v zorném poli snímače. Pro testovací účely jsou v paměti mikroprocesoru uloženy také testovací snímky se známým obsahem. To umožní přenos obrazu otestovat i v případě chybné činnosti kamerového modulu a zjistit vliv přenosu na parametry snímků porovnáním s referenčními. Kamera je integrována v experimentálním satelitu Psat-2 US Námořní akademie, Maryland.



Obr.1 Řídící deska kamery



Obr.2 Umístění kamerového modulu