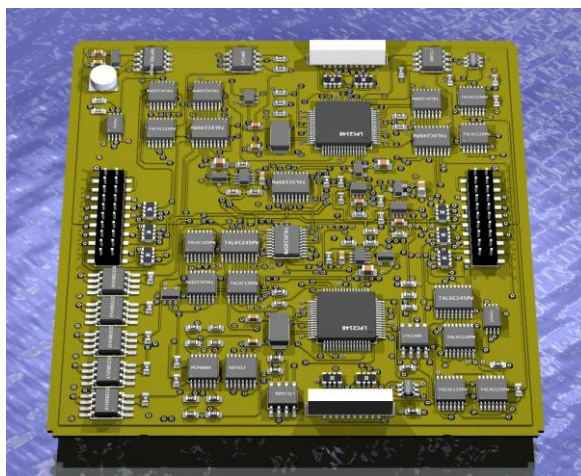


## Funkční vzorek

### Deska řídicího počítače pikosatelitu PilsenCube



- ✓ V souladu s definicí uvedenou v dokumentu Úřadu vlády ČR, Č.j.: 04944/11-RVV „Metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů (platná pro léta 2010 a 2011) je uplatňován funkční vzorek „Deska řídicího počítače PilsenCube“.
- ✓ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu SGS-2010-037 a v rámci specifického výzkumu.
- ✓ Deska řídicího počítače je určena pro implementaci do pikosatelitu řady CubeSat.
- ✓ Hlavní částí desky řídicího počítače je dvojice shodných mikroprocesorů Philips LPC2148 založených na jádře ARM7TDMI. Toto redundantní řešení bylo zvoleno z důvodu dosažení větší spolehlivosti vzhledem k plánovanému nasazení. Dalším klíčovým prvkem je HW watchdog a dvojitě (oboustranné) napájení s “HOT-SWAP“ kontroléry.
- ✓ Řídicí počítač je centrálním prvkem pikosatelitu a zabezpečuje komunikaci s dalšími jednotkami. Komunikace je možná pomocí dvou nezávislých sběrnic typu RS485. K ukládání získaných (naměřených) dat je k dispozici celkem pět FLASH pamětí, každá s kapacitou 4 MB. K dispozici je také RTC obvod a teplotní senzor. Programování jednotlivých mikroprocesorů je zajištěno rozhraním JTAG.
- ✓ Deska byla provedena na osmivrstevném plošném spoji o rozměrech 98 x 92 mm. Jsou použity celkem 4 signálové a 4 napájecí hladiny.

#### EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22110 – FV036 – 2011

#### KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Pavel Fiala

tel.: 377634267

[pavelf@kae.zcu.cz](mailto:pavelf@kae.zcu.cz)

#### ŘEŠITELSKÉ

#### PRACOVIŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra aplikované elektroniky a  
telekomunikací

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

