

rámcové téma disertační práce:

## **Elektronika časové měřicí ústředny pro kosmické projekty**

školitel: prof. Ing. Ivan Procházka, DrSc. (KFE)

školitel-specialista: Ing. Vojtěch Michálek, Ph.D. (Serenum, a.s.)

program / obor: Aplikace přírodních věd / Fyzikální inženýrství

Tématem disertace bude navrhnout a realizovat úpravy elektronického obvodu stávajícího zařízení New Pico Event Timing (NPET) používaného pro měření a záznam časového okamžiku událostí generovaných v experimentech. Cílem těchto úprav je dosáhnout stejných parametrů při použití elektronických součástek certifikovaných pro vesmírné použití. V první fázi práce budou hledány dostupné ekvivalenty elektronických součástek použitých ve stávající variantě NPET. Druhou fází bude návrh a úprava elektroniky NPET při použití těchto součástek. A třetí fází bude komplexní test výkonu celé časové ústředny. Zamýšlené použití ústředny bude v kosmickém segmentu připravované vesmírné mise ESA pro laserovou synchronizaci časových stupnic mezi pozemní stanicí a orbitálním zařízením.

reference:

- [1] J. Westin, P. Pánek, J. Kodet, I. Procházka, Progress of Space Qualification of the NPET Timing System for SLR and Time Transfer Applications. In: Proceedings of 21<sup>st</sup> Int. Workshop on Laser Ranging, Canberra, Australia. Greenbelt, MD, USA: ILRS (2018).
- [2] I. Procházka, J. Blažej, J. Kodet, Space qualified solid state photon counting detector with reduced detection delay temperature drift, Review of Scientific Instruments 82(5), 056106 (2018).

