



## Řídicí jednotka optické komunikace s nízkým EMI

Aleš POVALAČ, Michal KUBÍČEK, Jiří DŘÍNOVSKÝ

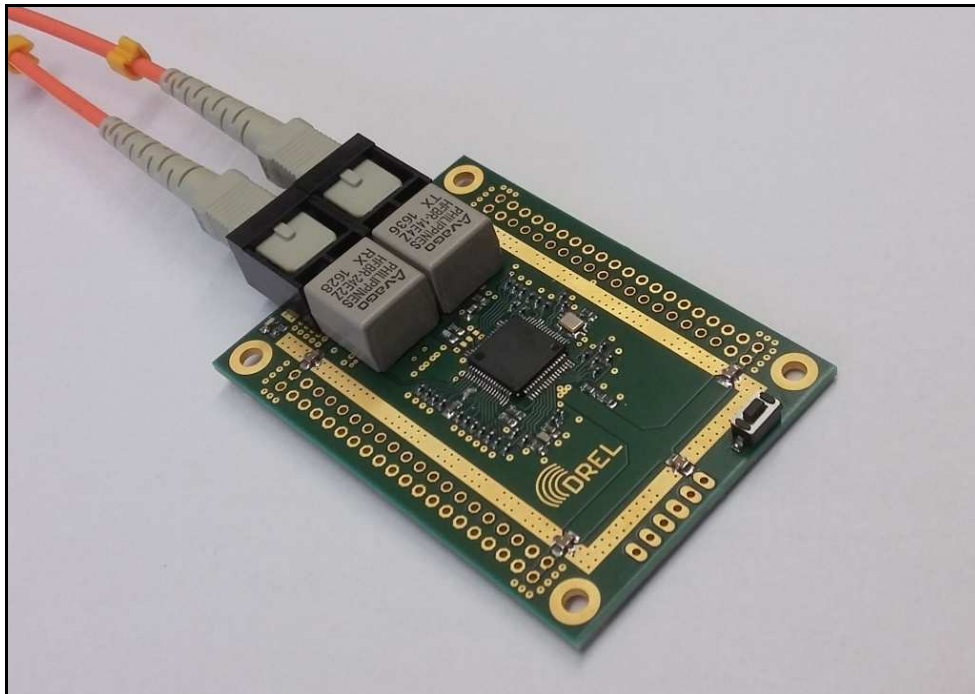
Projekt č. HS18657075 s firmou ŠKODA AUTO a.s.  
LO1401 - Interdisciplinární výzkum bezdrátových technologií (INWITE)

**Datum:** 7.12.2016

**Abstrakt** – Funkční vzorek řídicí jednotky je postaven na mikrokontroléru rodiny STM32F1 spolu s proprietárním optickým komunikačním rozhraním pro rychlosti do 5 Mbit/s, typicky 115 200 bit/s. Rozhraní je založeno na standardu UART a optických komponentech Avago s konektory SC pro multimode optická vlákna.

Firmware mikrokontroléru využívá kooperativní multitasking a je vytvořen v jazyce C. Pro komunikaci byl navržen vlastní protokol. Funkční vzorek byl realizován v ověřovací sérii tří kusů.

Návrh modulu byl proveden s důrazem na extrémně nízké elektromagnetické vyzařování (EMI), hardware je postaven na čtyřvrstvé desce s plošnými spoji a obsahuje množství odrušovacích prvků.



Obr. 1: Funkční vzorek řídicí jednotky