



Hybridní radio-optický spoj pro pásma 122 GHz, 850 a 1550 nm

Z. Kolka, M. Kubíček, O. Wilfert, Z. Kincl, V. Biolková

Projekt GAP102/11/1376 - Výzkum vlivu zhoršených přenosových podmínek
na vlastnosti budoucích pozemních širokopásmových bezdrátových systémů

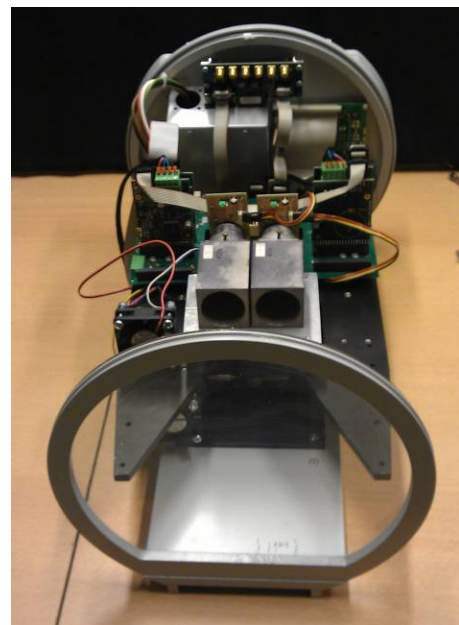
Abstrakt – Hybridní radio-optický spoj pracuje na kmitočtu 122 GHz a vlnových délkách 850 a 1550 nm. Zařízení je určeno pro výzkum šíření milimetrových a optických vln v atmosféře za zhoršených podmínek (mlha, déšť). Přejdem do milimetrové oblasti se zvýšila závislost pozemních širokopásmových radiových spojů na počasí. Vhodnou kombinací s optickou linkou, která je ovlivňována jiným typem srážek, je možné zvýšit míru pohotovosti kombinovaného spoje.

Základní funkcí zařízení je kontinuální nepřímé monitorování útlumu v atmosféře pomocí měření přijímaného výkonu všech tří kanálů. Střední výkon optických vysílačů je 20 mW, u radiového spoje pak 0,7 mW. Výkonová bilance umožňuje instalaci na trasy až do 1 km s možností měřit útlumy do 40 dB.

Jedná se o unikátní vědecké zařízení vyvinuté v rámci grantového projektu GAČR GAP102/11/1376.



Obr. 1: Radiová část 122 GHz
(bez anténního krytu)



Obr. 2: Optický vysílač 850/1550nm
(bez krytu)