



Zdroj: ESA

OPTICKÁ SOUSTAVA PRO MISI ARIEL

Mise ARIEL (the Atmospheric Remote-sensing Infrared Exoplanet Large-survey mission) bude měřit chemické složení a tepelné struktury exoplanet a spojovat je s prostředím mateřské hvězdy. Pomůže odpovědět na klíčové otázky týkající se podmínek pro vznik planet a vznik života. ARIEL bude zkoumat, čím jsou exoplanety tvořeny, jak vznikly a jak se vyvíjejí, a to průzkumem různorodého vzorku přibližně 1000 planetárních atmosfér současně ve viditelných a infračervených vlnových délkách. Získaná data zaplní významnou mezeru v našich znalostech o tom, jak je chemie planety spojena s prostředím, kde vznikla a zda typ mateřské hvězdy řídí fyziku a chemii evoluce planety.

Realizaci, která zahrnuje jednometrový kryogenní dalekohled a související vědecké přístroje, zajišťuje konsorcium mise ARIEL. Konsorcium tvoří více než 50 institucí ze 17 evropských zemí.

Zapojení Centra TOPTEC do projektu představuje návrh, vývoj a realizaci optické sestavy včetně jejího uchycení a možností nastavení (v řádu jednotek μm). Zatímco tým TOPTEC má velké zkušenosti s vývojem optických sestav na zakázku, zadání mise představuje pro výzkumný tým Centra výzvu. Musí se vypořádat se specifickým požadavkem na odolnost setupu při extrémní pracovní teplotě 50K.