**Poletí hledat známky života. V Brně testovali hlavní nosnou část vesmírné sondy PLATO**

**Brno, 29. července 2022 - Hledat v hlubokém vesmíru planety podobné Zemi, to je úkolem mise PLATO Evropské vesmírné agentury. Sonda se má vydat na oběžnou dráhu v roce 2026. Na její přípravě se podílí také česká firma OHB Czechspace. Její inženýři ve spolupráci s týmem Leteckého ústavu Vysokého učení technického v Brně v červenci provedli unikátní zátěžový test. Cílem testu bylo ověřit, zda hlavní nosná část sondy, její centrální trubice, vydrží extrémní tlakovou zátěž při startu rakety i následném osmiletém pobytu ve vesmíru.**

*„V rámci testu musela centrální trubice vydržet tlak o síle 15 až 20 tun, který na ni seshora a ze stran vyvíjely hydraulické válce. Celá konstrukce přitom váží jen 63 kilogramů a její stěny jsou tenké čtyři milimetry. Pro představu jsme ji zatížili váhou zhruba 15 osobních automobilů. Podobnému tlaku musí konstrukce odolat při startu do vesmíru. Data z testování budeme v následujících týdnech vyhodnocovat. Už teď ale můžeme říci, že test byl úspěšný,“* upřesnil vedoucí týmu analytiků OHB Czechspace Daniel Rohel.

Centrální trubice je hlavní nosnou částí, a tedy i páteří celé sondy. Má dvě hlavní funkce. Do jejího středu se ukládají palivové nádrže, zároveň umožňuje nasazení sondy na raketu, která ji následně vynese do vesmíru. Všechna zatížení vybuzená raketou musí tedy projít skrze tuto strukturu. V případě sondy PLATO jde o prototyp speciální lehké konstrukce vyrobené z uhlíkových vláken, která zajišťují její tuhost a odolnost.

*„Je významný krok, že jsme test mohli dělat přímo v Brně, a navíc ve spolupráci s akademickou sférou. Naším úkolem byla příprava, vedení a analýza zátěžového testu. To znamená také vypočítat a namodelovat situace, do kterých se sonda může ve vesmíru dostat. Každá sonda je přitom specifická. PLATO ponese do kosmu celkem 26 optických kamer a tomu je potřeba přizpůsobit její vlastnosti,“* dodal Rohel.

Přípravy zátěžové zkoušky nosné části sondy PLATO trvaly více než rok a půl. Zahrnovaly konstrukci a výrobu potřebných zařízení, detailní výpočty chování struktury, stejně jako analýzy dokazující, že nedojde ke zničení trubice během testu. Test musel splňovat nároky dané standardy Evropské kosmické agentury.

*„Samotné zatížení trvá vždy jen několik minut, a postupně se navyšuje až na úplné maximum. S pomocí citlivých snímačů umíme zachytit i mikroskopické změny a deformity. S OHB Czechspace jsme vytvořili skvěle sehraný tým, který dokázal těmito změřenými veličinami odpovědět na všechny zkoumané otázky prakticky online a přesně podle časového plánu,“* uvedl vedoucí Zkušebny letecké techniky Leteckého ústavu VUT v Brně Ivo Jebáček.

*„Na zkušebně Leteckého ústavu VUT testujeme ročně desítky různých prototypů, setkáváme se řešením různých problémů, ale vždy je pro nás největší zadostiučinění, když vidíme výsledek našich zkoušek v podobě funkčního zařízení v provozu. V tomto případě to bude moment, kdy se PLATO dostane do svého cílového bodu, tedy libračního centra,“* doplnil Jebáček.

Mise PLATO má pomoci odpovědět na otázku, zda existují planety podobné Zemi. Jejím úkolem je hledat planety obíhající kolem jasných hvězd jiných než Slunce, takzvané exoplanety. Sonda bude vybavena celkem 26 kamerami, které budou snímat tisíce hvězd a vyhodnocovat jejich zářivost. Data na Zemi bude posílat ze vzdálenosti 1,5 milionu kilometrů. Sonda bude vážit kolem dvou tun. Musí přečkat bez úhony start i osmiletý pobyt ve vesmíru.

Centrální část sondy čekají v následujících měsících další testy, například vibrační test. Na její přípravě se pro Evropskou kosmickou agenturu podílí řada firem. Společnost OHB Czechspace je zodpovědná za přípravu strukturální analýzy centrální trubice a koordinaci zátěžového testu.

**OHB Czechspace**

Společnost OHB Czechspace sídlí v Brně a je členem technologické skupiny OHB SE. Zaměřuje se na konstrukce vesmírných sond, družicových adaptérů a podpůrných pozemních zařízení. Společnost získala řadu zakázek v rámci programů Evropské kosmické agentury, vedle mise PLATO spolupracuje například na misi planetární obrany Hera a misi na měření oxidu uhličitého v atmosféře CO2M. Více najdete na [www.ohb-czech.cz](http://www.ohb-czech.cz).

**Kontakt pro média:** Jana Běhalová, +420 777 999 584, [jana.behalova@ohb-czech.cz](mailto:jana.behalova@ohb-czech.cz)