

AZ ŰRIPARTÓL A BRIDZSIG

Egyre többet hallani a magyar űriparról, mi is többször foglalkoztunk ezzel a témával. Ezúttal Miskolcra látogattunk, ahol Bárczy Tamással, az Admatis Kft. ügyvezetőjével beszélgettünk arról, hogy hazánk első, kimondottan űripari cége mivel és milyen űrprogramokban vesz részt. Természetesen feltettük a sokakban felmerülő kérdést: miért érdemes itthon űriparral foglalkozni? És a végén az is kiderül, milyen kapcsolat van az űripar és a bridzs között.



– A céget az ön édesapja, Bárczy Pál vezetésével alapította 2000-ben egy kutatókból álló csapat. A családi hagyományt szerette volna folytatni, vagy lehetett volna akár pék vagy szobafestő is?

– Soha semmilyen nyomás nem volt rajtam, de nagyon szerettem bütykölni. Mindig szerettem valamit, matekból is jó voltam, a műszaki pálya tehát adta magát. Anyagmérnökként végeztem a Miskolci Egyetemen. Az Admatis az első munkahelyem, nem vagyok egy csapongó típus. Valóban a papám alapította a céget és az első 10 évben ő is vezette, az utóbbi 10 évben pedig én. A cégben kb. 2/3 a Bárczy család tulajdonrésze. Lassú építkezés révén lett az Admatis olyan, mint ma.

– Sok szó esik mostanában az űriparról, de nem árt, ha tisztázzuk, mivel foglalkozik egy űripari cég, jelen esetben az Admatis?

– Ez egy mérnök cég, mi megrendelésre dolgozunk. Attól űripari, hogy a vevő által megrendelt terméket valamilyen űrprogramban vagy űrprogramhoz használják fel. Ehhez olyan eszközöket kell előállítanunk, amelyek bírják a világűr extrém körülményeit, a nagy hőmérsékletkülönbséget, sugárzásokat, az indításkor fellépő rázkódatást. Ehhez azonban az előállítás során olyan eszközöket és körülményeket kell biztosítanunk – a csavarhúzótól

a munkakultúráig –, hogy az előállított termékek megfeleljenek a speciális elvárásoknak és persze átmenjenek az űrqualifikációs teszteken. Mi projekteknél gondolkozunk és mindegyik más egy kicsit, ezért nagyon nagy hangsúly van a fejlesztésen. Mindig valami újat kell kitalálni, pontosabbá tenni: anyagot, technológiát, műszaki megoldást, eszközt, tesztelési eljárást. Anyagtechnológia fejlesztésekben vagyunk jók. Sokszor előfordul, hogy olyasmit csinálunk, amit előttünk más még nem. Mi akkor kezdünk dolgozni egy eszközön, egy projekten, amikor arra van konkrét megkeresés, vagy azt mondja a vevő, hogy ha ezt meg tudnád csinálni, akkor ezért pénzt adna. De a fejlesztésre lehet, hogy nem ad, csak azt mondja, gyertek vissza, ha készen vagytok. Erre is volt már példa.

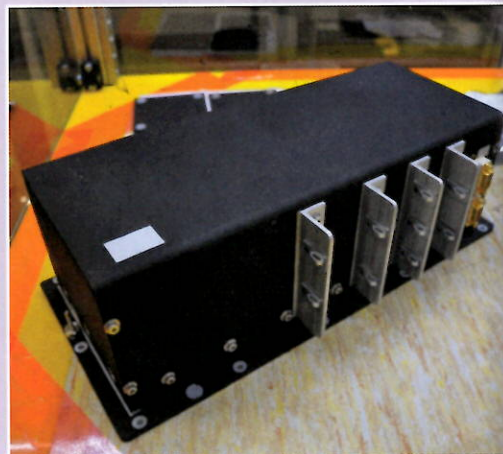
– Ezek szerint érdemes Magyarországon űriparral foglalkozni?

– Mivel mással, ha nem ezzel? Én az űrtevékenységet két részre osztom: űrkutatásra és űriparra. Nyilvánvalóan van átfedés a kettő között, de a lényeg, hogy az űrtevékenységnek évente 350 milliárd dolláros piaca van a világon, aminek kevesebb, mint 10%-a kutatás. A többi hardver, szoftver, szolgáltatás, a már fent lévő műholdak által előállított adatok hasznosítása, és mindehhez rakéták,

földi vevőállomások is kellenek. Ez a piac folyamatosan nő, nagyon nagy hozzáadott értékkel bír és stratégiai fontosságú. Ez olyan, mint a Szaknévsor volt régen: aki kimarad, lemarad. Az űripar jelentőségét itthon is egyre jobban felismerik kormányzati szinten is.

Magyarországon fővállalkozók vagyunk az űripar területén, el tudjuk hozni külföldről a munkát. Sokszor vállalunk olyat, amit mi magunk nem tudunk megcsinálni, de szervezzük rá egy csapatot és menedzseljük az egészet. Rendszeresen együtt dolgozunk más cégekkel, esetenként egyetemekkel, belőlük hoztuk létre

A JUICE műhold alkatrésze összeszerelés után, tesztelés előtt



a HUNSPACE-t vagyis a Magyar Űripari Klasztert. Az űripar azért is fontos, mert a világűr és a hi-tech területek külön-külön is vonzzák a fiatalokat. Mi is tehetséges, az egyetemről frissen kikerült fiatalokat alkalmazunk és nagyon kicsi a lemorzsolódás.

– Milyen űrprogramokban vettek, illetve vesznek részt?

– Kis ország kis cége vagyunk, nekünk bőven elegendő Európában helyet találni és integrálódni a nagy űrprogramokba. Az Európai Űrügynökséggel (ESA) nagyon jó az együttműködésünk. Három projektünket emelném ki. Amire nagyon büszkék vagyunk, az a Sentinel-2. Erről annyit érdemes tudni, hogy az Európai Unió az ESA-val karöltve folytatja a Copernicus földmegfigyelő programot. Környezetvédelemhez, klímaváltozáshoz kapcsolódó méréseket végeznek, ennek része a Sentinel-2 műhold-család, ahol az Airbus a fővállalkozó. Négy műholdra van megrendelés, ebből az A és a B már fent van, a C és D még épül. Mindegyikek leszállítottunk már sok-sok alkatrészt. Ha azt számoljuk, hány egyedi gyártású magyar műtűr van egy-egy Sentinel-2 műholdon – alátétekkel, csavarokkal együtt – több mint 3000 darab jön ki. Mivel egyedi gyártásúak, sokáig tartott, óriási kihívás volt. Ez volt a tanulóprojektünk. Mindez azért is fontos, mert a repülő hardver az adu ász az űriparban, ami nevet, mondhatni tekintélyt szerez a cégnek a piacon.

A másik a CHEOPS, ami egy tudományos műhold, exobolygókat kutat. Erre mi a hőhátartást kiszolgáló két radiátort terveztük és építettük. A JUICE a Jupitert és három holdját vizsgálja. Mi a szonda három műszeréhez fejlesztettünk alkatrészt. Az egyikre hőszigetelő kabátot csináltunk, a másik kettőhöz pedig olyan eszközöket, ami a műhold építése közbeni tesztek elvégzését szolgálja.

– Milyen terveik vannak?

– A jövőképünk rózsaszínű. Jelenleg bőven van mit csinálnunk, folyamatos bővülésben vagyunk a projektek száma, volumene, bonyolultsága tekintetében. Állandóan keressük a csapatba beilleszhető új kollégákat. Az ESA-val többféle fejlesztési programunk fut. Többségük a műholdak termikus alrendszerehez kapcsolódó számos fejlesztés,



Komplex termikus műhold-alkatrész fűtőlapokkal, termoelemekkel az ADMATIS tisztaszobájában

ide tartoznak a radiátorok, a hőszigetelő paplanok, hőmérők, fűtőbetétek. Dolgozunk speciális felületkezelési eljárások kidolgozásán is, de több projektünk fut navigáció kapcsán is. Együtt fejlesztjük az ESA-val a hőkamerás detektálás új technológiáját, de olyan jelölőszerkezetek is készülnek, amik évtizedes űrbeli tartózkodás után is precízen működnek majd. Hazai forrásokból fejlesztjük a nagy földi kiszolgáló berendezéseket, mint például a szállító konténereket, mozdató, forgató, emelő berendezéseinket is. Olyan területeken építünk ki kompetenciákat, amelyek mindegyikére minden műhold építésénél szükség van, így potenciálisan minden űrprogramban jelen tudunk lenni. Sok ajánlatot tettünk különböző európai műholdépítések kapcsán, ezek elbírálás alatt vannak.

– Konkrétabb projekteket is említene?

– Igen, az egyik az ARIEL, ami exobolygók légkörét tanulmányozza majd az infravörös tartományban. Startját 2028 közepére tervezik. Ez a legnagyobb kihívás számunkra, mert olyan radiátorokat kell gyártanunk, amelyeknek 50 kelvinen kell működniük. Még nem tudjuk, melyik az a ragasztó, festék, műszaki megoldás, ami ezt biztosítani tudja.

A Comet Interceptor programban a kamera hőhátartását biztosító szerkezeteket fogjuk szállítani. Ezt a szondát egy parkoló pályára küldik

majd az L2 librációs pontba, és ott lesz addig, amíg kiválasztják azt a Naprendszer külső vidékéről befelé haladó célegitettet, amit érdemes megvizsgálni.

Az utóbbi hetekben kaptunk két új megrendelést is. Az egyik a CO2M, a másik a CHIME műhold kritikus termikus elemeire vonatkozik.

Részt veszünk a második magyar űrhajós programjában is, aki hazai tervezésű kísérleteket is visz a Nemzetközi Űrállomásra. Ezek három csoportba sorolhatók: űridőjárás, űrélettan és anyagtudomány. Az utóbbinak vagyunk a vezetői. Ennek félig tudományos, félig technológiai fejlesztései lesznek, és remélhetőleg évtizedre irányt adnak majd a magyar űranyag-fejlesztésnek.

– Ön a MEAFC Bridzs Szakosztályának vezetője, ami elég távolinak tűnik a szóvalódi és átvitt értelmében a világűrrel és az űripartól.

– Pedig a bridzs az élet minden elemét leképezi kicsiben. Talán a legfontosabb, hogy megtanít úgy döntéseket hozni, hogy nem vagyunk birtokában az összes információnak. De sokat tanulhatunk az emberi kapcsolatokról, versenyzésről, mások tiszteletéről és nem utolsósorban magunkról. Pont mint az űrtevékenység. Igazából nem is értem, hogy az emberek miért nem bridzseznek többet, miután megépítették a műholdjaikat...

TRUPKA ZOLTÁN

FENYŐPALETTA • KARÁCSONYI HAIKU-KÉMIA • ÓKORI ÍRÁSJELEK • AZ ALMA HATALMA

LXXV. évfolyam ■ 51-52. szám ■ 2020. december 18.

Ára: 800 Ft

Előfizetőknek: 350 Ft

ÉLET és TUDOMÁNY

TEREMTŐ
TERMÉSZET