Õhupalliga kosmosesse

16 years ago- 05.09.2010 By Kaido Einama

Poolel teel

Kosmos asub meist 100 km kaugusel. Ometi pole Eestist sinna veel eriti palju tehnikat lennutatud. Lagipähe paistva päikese, üle +30kraadise kuumuse ja tuulevaikse hommikuga otsustavad paar tehnikahuvilist taeva poole saata õhupalli – vähemalt poolele teele kosmosesse.

Tegemist pole niisama blufiga – kui astume „töökojast“ Navireci kontoris läbi, on Reigo Rusingul Navirecist ja Jaak Valgevälil Li Infosüsteemidest vajalik kraam juba laual koos ja arvutist on ette näidata ka video eelmise katsetusega – kevade poole lasti üks heeliumiga täidetud õhupall koos kaamerate ja GPS-jälgimisseadmetega edukalt õhku.

Edukas start ja maandumine sohu

Vändrast kõrgust koguma hakanud heeliumipall tõusis peaaegu 26 km kõrgusele. See on ainult veerand kosmosest, aga nagu kaasasolnud kaamera filmis, oli tunne juba „nagu päris“: taevas tume ning pilved ja lennuliiklus käis läbi kuskilt kaugelt alt.

Lennutajad sõitsid siis kärmelt vastavalt tuule suunale Märjamaa suunas ja seal istuti maha kohalikku pubisse, et teateid oodata. Navireci GPS-moodul, mis „sondiga“ kaasas, lõpetas nimelt 1 km kõrgusel GSM võrgu kaudu asukoha edastamise, sest selgus, et kõrgemal kui kilomeeter enam GSM levi polegi. Seega tuli oodata, millal kõrgel stratosfääris paisuv heeliumipall õhurõhu vähenedes hiiglaslikuks paisub ja lõpuks lõhkeb. Siis järgneb kiire langemine ja langevari rakendub sellistel kõrgustel, kus õhu tihedus on piisavalt paks, et langemisel pidurdada.

„Ootasime Märjamaa baaris mitu tundi, samal ajal möödus sond meist mõne kilomeetri kauguselt, nagu hiljem GPS-träkist selgus,“ räägib Reigo Rusing esimesest katsest. Peagi näitas jälgimisseade, et signaal saabus stardikohast 97 km eemalt Noarootsist. „Napilt läks,“ ohkab Rusing. „Oleks võinud merele minna“.

„Natuke suur tuul oli,“ võtab ta palli pika rännaku kokku, „6-10 m/s on väikese Eesti kohta siiski liiga palju, et olla kindel õhupalli tagasitulekus Eesti pinnale.“

Värsked kogemused ütlevad, et tuul võiks olla kuni 4 m/s.

Kui tiim autodega Noarootsi jõudis, tuli paar kilomeetrit soos kahlata, aga „kosmosesondi“ sai tervelt kätte. Esimese üles lennutatud komplekti kaal tuli 2,6 kg. Iga gramm on õhusõidul arvel ja see kaal tuleb tegijate meelest igal juhul vähemaks saada järgmise lennu jaoks.

Teine katse – ilm ja tehnika nöögivad

Teise katse jaoks on Reigo ja Jaak varunud mitu suurt penoplastiplaati. Jootekolb on laual, natuke juhtmeid ja trükkplaat. Seekordne komplekt koosneb kahest kiivrikaamerast, mis laenati Tehnoturult (üks HD ja teine Full HD kvaliteediga), Canon Ixus 870 IS digikaamerast, eBay internetioksjonilt ostetud Military Weather õhupallist ja akudest. LED valgustitega tegeleva Produxi pakutud 3,7 voldiste ja 2800 mA akude kaalu ja võimsuse suhe oli kõige parem. Iga gramm on ju arvel.

Selleks, et digikaamera pidevalt pilti teeks ja filmiks, oli jaak programmeerinud veidi – Basicut meenutav programmijupp oli laetud Canoni mälukaardile ja see programmeeris digifotoka iga natukese aja pärast pilti ja videot tegema. Jaak asus ka kaamerate ja muu tehnika jaoks kahe kokkupandava vahtplastiplaadi vahele õõnsusi uuristama – nii on tagatud soojustus alla -50-kraadiste temperatuuridega stratosfääris ning ka alla kukkudes on aparaatidel pehmem maandumine.

„Mingit kõva plastmasskesta enam ümber panema ei hakka,“ teatab Reigo, kui vahjtplastid on kokku sobitatud. Vana hea duct tape on abiks – hoiab asjad koos ja kerge ka. See pole ilus, logode ja voolujoonelise disainiga kosmoseaparaat. Prototüüp, võiks selle kohta viisakalt öelda.

Kõik näibki olevat augusti esimesteks päevadeks taas valmis. Reigo proovib lennutamise eelõhtul kodus suuremaid akusid, kui selgub, et üks kaamera ei töötagi. Esimesele tagasilöögile järgneb teine ilmateatega: selge ja ilus ilm asendub prognoosides korraga äikesepilvede ja vihmaga. Hommikul, kui kergelt tibutab, lohutatakse küll teatega Kesk-eestis valitsevast kitsast päikesevööndist, kuid lennutajate usk on kadunud – täna pole hea päev siit planeedilt lahkumiseks. Reigo saab siiski lennuametilt juba varem küsitud loa – võib lennutada Paidest lõuna paiku. Niisama ei tohi asju üle 10 km kõrgusele lähetada, sest lennuliikluse eest vastutajad peavad teadma, kus miski lendab. Eeldatavasti lendab kergem pall üle 30 km kõrgusele, sest kaal on nüüd alla 2 kilo.

Pole mingit mõtet sondi lendu lasta, kui ta kõige huvitavamates kõrgustes filmib vaid pakse pilvi. Jah, on küll virmaliste ja perseiidide hooaeg, kuid siis peaks lend toimuma öö poole, mitte päeval, mil allapoole filmiv kaamera peaks ühel hetkel näitama kogu Eestit. Ja kui üks kaamera ei filmi, on jällegi suur osa lendu asjata.

Seega jääme ootama paremat lennuilma. Planeedilt saab lahkuda ehk juba enne järgmise Arvutimaailma ilmumist. Kui see nii peaks juhtuma, oleme oma kaamerate ja märkmikega jälle kohal.

PLANEEDILT LAHKUMINE

2 kilogrammi 30 km kõrgusele

Vahtplastist plaadid (nende vahele uuristatakse tehnika ja objektiiviaugud)

Canon Ixus 870 IS digikaamera (filmib ja pildistab alla jäävat Eestit)

Contour HD ja Contour HD 1080p kiivrikaamerad (üks filmib õhupalli, teine horisonti)

Akude komplekt (tagavad toite kaameratele ligi kolmetunniseks lennuks)

Navireci GPS-kontroller (saadab üle GSM-võrgu serverisse sondi asukoha)

Nöör, 10 meetrit

Langevari, ise õmmeldud

Military Weather õhupall

Heelium

Projekti koduleht: www.gpsmaailm.ee

Vaata üht teist sarnast kosmoselendu videolt (HD kaamera + iPhone):

Homemade Spacecraft from Luke Geissbuhler on Vimeo.

- Tegijad
- Sõidukid