

## **Ain Kallis: Droonide mäng käib kõrgustes**

Mehitamata õhusõidukite, droonidega, saadetakse teise ilma sadu vaenlasi, kuid niisuguseid lennuvahendeid saab edukalt kasutada ka ilma seiramiseks.

### **Ain Kallis**

Kaheksa rootoriga droon-kopter näitas 14. mail Pirničes, kuidas saaks kasutada tema võimalusi video- ja fotograafiatööstuses.

Paljud sõnad on saanud aegade möödudes uue tähenduse – nagu luuletamine võrdus varemalt valetamisega, nii ka seiramine (pingsalt vaatamine, isegi luuramine) muutus monitooringu, teadusliku info kogumise toiminguks.

Seirata saab õige kaugeid objekte – satelliitidelt, lennukitelt, aerostaatidelt. Üks näide külma sõja päevilt. 1959. aastal tegid ameeriklased orbiidilt Raadi lennuvälja “ehituse järelevalvet”.

### **Sõnakuulmatu õhupall**

Tänapäevases mõttes loetakse kaugseire alguseks ühes Pariisi-lähedases külas köietatud õhupallilt tehtud aerofotosid XIX sajandi lõpul.

Aerostaate ja tuulelohesid hakati edukalt kasutama ka atmosfääri uurimiseks. Rekordilisele kõrgusele – 7262 meetrit – kerkis mais 1910 USA ilmabüroo poolt üles lastud kümnekordne lohe. Terastrossi pikkuseks mõõdeti 13,6 km!

Eestis oli sel alal pioneeriks professor Boriss Sreznevski, kes saatis “tuulemadude” abil üles meteorograafe poolteise kilomeetri kõrgusele.

Juhtus ka äpardusi. Märtsis 1905 kirjutati Postimehes: “Eila, 24. märtsil tapamaja juures teaduslikeks otstarbeks ettevõetud paberilaevade üleslaskmisel on kaks tarvitatud paberilaeva end lahti kiskunud ja enam kui ühe kilomeetri pikkuse terastraadiga ära lennanud; ühel neist oli ilmateaduse registreerimise aparat ühes. Paberilaevad kadusivad linna poolt Nõo poole. Palutakse tungivalt, ilmateaduskatsejaamale, Tiigi uul. 15, v. Oettingeni maja, ajaviitmata teatust saata, kui kadunud asjad üles peaks leitama.”

1998. aasta augustis laskis Kanada teadlaste juurest jalga meteoroloogiline õhupall mitme kalli spektromeetriga. Too hiiglaslik heeliumiga täidetud balloon (läbimõõt üle 100 m, maht 0,35 miljonit kuupmeetrit) pidi plaani kohaselt tõusma 40 km kõrgusele stratosfääri, läbides Maa nn osoonikilbi.

Pall aga väljus varsti pärast õhkutõusmist kontrolli alt ja suundus Atlandi poole. Et vähemalt aparaatur kätte saada ning vähendada ohtu lennuliiklusele, saadeti põgeniku kannule hävituslennukid.

Ent ka parimate Kanada ja hiljem Briti pilootide pingutused ei suutnud seikleja retke katkestada. (Paarisentimeetrised kuuliaugud ei “ventileerinud” palli kuigivõrd.) Üheksa päevaga sai balloonil reisimisest villand ja ta maandus Soomes.

### **Raske ülesanne**

Palju edukam on olnud mehitamata droon-lennukite ning -kopterite kasutamine nii meteoroloogias kui ka maastike, metsade või veekogude kaugseires. Esimesi rakendatakse eeskätt keeristormide uurimisel. Droonid lendavad ka sinna, kuhu ükski lendur naljalt ei kipu nina pistma – orkaanisilma või äikesepilve.

Droon-koptereid kasutatakse aga näiteks tuumakatastroofide piirkonnas õhuproovide võtmiseks või põldude pritsimisel.

Nende kasutamise õppimine pole just kerge ülesanne – Tartu observatooriumil on metsade kaugseireks pisike kopter, mis peaks kandma spektromeetrit sadakonna meetri kõrgusel. Ometi on seni õnnestunud vaid tavalisel, piloodiga Robinsonil lendamine.

Aga küll harjutamine teeb meistriks ka meie füüsikud.