

## Nõmme noorte taevarobot käis kosmose piiril

29.06.2015

Pühapäeval, 28. juunil 2015 kell 11.10 saatsid Nõmme noored Rapla lähistelt stratosfääriõhupalliga taevasse uurimisrobotid. Roboteid oli kaks, esimene robot oli Nõmme huviliste robot kutsungiga EES ja teine lätlaste valmistatud robot LAASE-C. Mõlemad robotid edastasid anduritelt saadud andmeid raadiosignaalidega maapealsetele vastuvõtjamaadele. Teoks sai rahvusvaheline stratosfääri uurimisprojekt.

Robotid registreerisid lennu ajal GPS satelliitide abil õhupalli asukoha koordinaadid, lennukõrguse, tõusukiiruse, sise- ja välistemperatuurid jt. andmed.

Lisaks pildistas robot EES fotokaameraga ümbrust. Kaadreid jäädvustati iga kahe sekundi järel, seega kogunes robotisse mitu tuhat põnevat pilti.

Lend kestis kokku 2,5 tundi. Õhupall saavutas kahe tunniga oma lennulae kõrgusel 33 km. Kosmose piiril õhupall lõhkes, avanes langevari ja robotid asusid tagasiteele Maa poole. Poole tunni pärast maandusid robotid õnnelikult ühe Raplamaa taluniku õunaaeda. Taevane reis kosmose piirilt oli lõppenud.

Projekti alustati kaks aastat tagasi Tallinna Nõmme Gümnaasiumi tänase vilistlase Tarvo Reinpalu (projekti alustamisel oli Tarvo Tallinna Nõmme Gümnaasiumi õpilane) ja õpetaja Andero Vaariku juhtimisel. Roboti koostamise ja programmeerimise lahendas Tarvo Reinpalu ise. Andmete edastamise raadioside lahendusele aitas kaasa Tallinna Nõmme Noortemaja raadiospordi huviring. Raadiosignaalide maapealse vastuvõtu jaoks suundantenni ehitas raadiospordi ringi õpilane (ja ka Tallinna Nõmme Gümnaasiumi reaalaru õpilane) Sten Kevin Lehtsalu. Raadioside lahendusi konsulteeris raadiospordi õpetaja Enn Liivrand. Tema lisäülesandeks oli kaasata lendu jälgima raadioamatööre ja koordineerida õhupallilt saadud andmete vastuvõtuvõrku Eestis. EES fotokaamera koostamise ja programmeerimisega tegeles Tallinna Nõmme Gümnaasiumi reaalaru õpilane Genert Org, kelle juhendajaks oli Tallinna Nõmme Gümnaasiumi õpetaja Artur Stepanov.

Õhupallilt saadetud andmed võtsid, lisaks töögrupile, vastu ka Eesti ja Läti raadioamatöörid, kes edastasid andmed keskserverisse internetis. Serveri tarkvara märkis Google kaardile õhupalli asukoha ja teekonna ning andurite andmed. Nii said huvilised kogu maailmas jälgida Nõmme noorte eksperimenti Eestimaa taevas.

Tänu kaastöö eest Eesti raadioamatööridele Tartumaal, Läänemaal, Harjumaal ja Raplas. Robotite signaalid ulatusid ka Põhja-Lätti, kaugeim vastuvõtt toimus Ventspilsis.

Algus on tehtud. Tartu tudengid - ESTCUBE, Nõmme noored koostöös Tallinna Nõmme Gümnaasiumiga - EES. Tähtede poole viib ainult tugev meeskonnatöö, raudne tahe ja sihikindlus. Loodame, et selliseid noori Nõmmel leidub.

Enn Liivrand, ES1OV  
raadiospordi treener



