

Päikeseuurijatel on mitu juubelit

Tartu-Tõravere ilmajaamal täitub sel aastal õige mitu tähtsat daatumit. Miks rääkida sel puhul just kiirgusmõõtmistest?

AIN KALLIS

Tänavusel Eesti meteoroloogia aastal on tähtis roll täita Tõraveres asuval Tartu ilmajaamal – loetakse teda ju 1865. aastal tööd alustanud ülikooli meteoroloogiaobservatooriumi järglaseks.

Praegu tahaks aga kirjutada ka teistest sündmustest, mille järgi võiks aastat pidada juubelihõnguliseks.

Soovin sulle päikest!

1. jaanuaril 1950, seega 65 aasta eest, algasid Eestis pidevad päikesekiirguse mõõtmised, esialgu Tartu piiril (umbes seal, kus nüüd asub Lõunakeskus); alates 1965. aasta suvest, seega poole sajandi eest juba Tõraveres. Sinna oli koos astronoomidega kolinud ka Tartu aktinomeetriaajaam – nii nimetati kiirgusmõõtmistele (kreeka aktis – kiir) spetsialiseeritud keskust.

See, et õhusooja, sademeid ja tuult on vaja mõõta, mõistavad kõik. Aga miks päikesekiirgust?

Kui varem sooviti kirja lõpus sõbrale tervist, siis nüüd – päikest! Arvata võib, et see on nii vaid pika pimedate talveta maades. Kõrbealadel öeldavat nende kohta, kel tihti veab – tema taevas on alati pilvedega kaetud...

Meie lauludki saavad populaarseks, kui neis avaldub rahva kuumim soov – saada pruuniks teiseks juuniks. Ilus on ju alustada rannahooaega (ametlik algus 1. juunil) igati jumekalt!

Päikesel on aga peale inimeste grimeerimise veel palju muid ülesandeid täita. Väljakiiratud energiast tabab meie planeeti vaid pool miljardikku osa. Ometi piisab sellest kogu atmosfääri õhumasside ja ookeanide vee liikumise panemiseks ning elu säilitamiseks. Kui maakeral ei oleks päikesekiirguse erinevusi, poleks ka erinevusi õhurõhus, tuuli, ookeanihoovusi ja palju muud, mis kujundab kliimat. Seega on igati õige väita, et Päike on ilmastikuteatri peanäitejuht.

Üks viis uurida atmosfääris toimuvaid protsesse on mõõta päikesekiirgust. Palja silmaga me taolisi muutusi täheldada ei suuda, sest inimsilm on võimeline tajuma vaid umbes poolt päikesekiirguse spektrist. Kui õhutemperatuuri on kraadiklaasiga hinnatud enam-vähem korralikult ligi kaks sajandit, siis kiirgust on suudetud mõõta vahel poole vähem. Põhjus: termomeetrid on lihtsama ehitusega, igaüks mõistab saadud suurusi, nende vajalikkust.

Pidevad, senini kestvad mõõtmised algasid Eestis alles, nagu öeldud, 1950. aastal – siinse aktinomeetria isaks kutsutava Juhan Rossi juhtimisel. Praegu registreeritakse päikesekiirguse hulka Eestis kaheksas

jaamas: Tartu-Tõravere, Tiirikoja, Tallinn-Harku, Pärnu, Vilsandi, Narva-Jõesuu, Roomassaare ja Haapsalu ilmajaamades. Lisaks mõõdetakse 16 jaamas päikesepaiste kestust.

Hoiatusi tasub jälgida

Päikesekiirguse muutumist on seega jälgitud (moodsamalt öeldes – seiratud ehk monitooritud) üle poole sajandi. Vaatlusread Tartu-Tõraveres on kujunenud üheks pikemaks Põhja-Euroopas. Ilmselt ka kvaliteetseks, sest ega muidu oleks meile 1992. aastal tehtud ettepanek liituda päikesekiirguse mõõtmiste baasjaamade võrguga. See loodi, et siduda satelliitidelt tehtavaid mõõtmisi vaatlustega maapealsetes jaamades, teha väga täpseid kiirgusmõõtmisi maakera eri osades ning ühtlasi jälgida Maa kiirguskliima muutusi.

Kokku kuulub võrku praegu 35 jaama, neist seitse asuvad Euroopas. Meist ida pool on järgmine sõsarjaam alles Siberis ja Hiinas, läänes aga Saksamaal.

Mida siis on mõõtmised näidanud? Kõigepealt – meie atmosfäär on saanud sama läbipaistvaks ja puhtaks nagu 80 aasta eest. Vahetevahel esineb ka kõrvetavat ultraviolettkiirgust nagu Itaalias. Seega peaksime suvel igati jälgima ilmateenistuse hoiatusi (www.ilmateenistus.ee).

Nii pruuniks nagu meie tulevased kaasmaalased ei soovita küll päevitada...