SOMP JA FOTOKEEMILINE SUDU

Täna õhtul sadas vihma. Jumal tänatud! Pilt on tehtud mõned päevad tagasi, kui peaaegu igal õhtul katsid linna sumu ja somp. Osaliselt oli see kindlasti linnaisade oskamatusest ja suutmatusest korraldada linnatänavate puhastamist liivast ja tolmust. Aga küllap on selle taga ka kiirenev autostumine Eestis ja mine tea – ehk veel midagi. Söeterminal? (Indrek Martin)

SOMP JA SELLE LIIGITAMINE

Sombuks nimetatakse õhu sumenemist selles leiduvate tolmu-, tahma-, pinnase- jt väga väikeste osakeste ning aerosoolide levimise tõttu. Kui udu puhul on tegemist õhus levivate väikeste veepiisakestega, tekib somp niiskuse puudumisel (õhuniiskus on alla 75%). See eristabki sompu udust või uduvinest. Somp annab kaugemal olevatele esemetele tihti hallikassinaka varjundi. Päike, eriti kui ta on horisondi lähedal, paistab läbi sombu punakaskollakana. Eristatakse **tolmu-**, **suitsu-**, **põua-** ja **linnasompu**. Sombus on nähtavus 1–10 km, väga intensiivse sombu korral ka alla 1000 m.

Põuavine ehk **põuasomp** (ingl *haze*) on tugev õhu sumenemine tahkete osakeste levimise tõttu. **Linnasomp** ehk **fotokeemiline sudu** – kõrge õhutemperatuuri, päikesevalguse ning 70%-st madalama õhuniiskuse tingimustes toimuv fotokeemiline reaktsioon. Seejuures reageerivad lämmastikoksiidid õhus lendlevate orgaaniliste ühenditega, mille tulemusena tekivad aerosoolid ja osoon, erinevalt Londoni tüüpi sudust, kui niiskel ja külmal aastaajal seguneb vääveloksiid uduga. Selline sudu tekib peamiselt suurlinnades, kus on palju mootorsõidukite heitgaase ja tööstuslikku õhusaastet. Kuna esmalt märgati sellist õhu sumenemist USA-s Los Angeleses, kutsutakse seda ka **Los Angelese** ehk **fotokeemiliseks suduks**. Linnasomp tekib päikesevalguse ja sooja õhu korral. See ei teki vihmase ega niiske ilmaga nagu Londoni tüüpi sudu. Fotokeemilise sudu korral pole tegemist uduga, vaid nähtavust halvendava sombuga. Kui udu korral on nähtavus kuni 1 km, siis fotokeemilises sudus võib see ulatuda 1,5–8 km-ni. Täiesti selge ja päikesepaistelise ilmaga muutub taevas tolmu ja saasteainete tõttu hallikasvalkjaks.

Somp võib tekkida ka biomassi põlemise tagajärjel. Näiteks tekitavad suured metsapõlengud laiaulatuslikel aladel nähtavust halvendavat **suitsusompu**.

Sompu ning sudu võimendavaks asjaoluks on temperatuuriinversioon atmosfääri alumises kihis. See tähendab, et maalähedases õhukihis on temperatuur madalam kui selle kohal olevas õhukihis. Seetõttu ei saa õhk kõrgele tõusta ning sombu hajumine on takistatud. Ka tugeva tuule puudumine soodustab sombu püsimajäämist.

Linnasompu esineb peaaegu kõigis suurlinnades. Eestis on sellist tüüpi sombu tekkimise tõenäosus suurem suvel põua ajal.

2002. aastal juulist septembrini tabas Venemaad üksteise järel mitu sellist kuumalainet, kui õhutemperatuur tõusis üle 32 ºC ning sademeid registreeriti tavapärase 350 mm asemel vaid 150 mm. Metsad ja turbarabad põlesid ning suitsesid, heitgaase lisasid ka sõidukid ja tehased. Nähtavus oli alla 2 km. Surmajuhtude arv Moskvas tõusis erakordselt kõrgele, haiglad olid täis hingamisteede haigusi põdevaid inimesi.

SOMBU MÕJU INIMESELE

Kõige kaitsetumad on linnasombu ehk fotokeemilise sudu ees lapsed ja eakad inimesed, samuti astmaatikud ja suitsetajad. Rohkem mõjutab somp ka väljas töötavaid inimesi. Sissehingatud saasteainetest võib organismi püsima jääda isegi 70%. Kõige sagedasemad tervisehäired, mida fotokeemiline sudu põhjustab, on silmade ärritus, köha, valu rinnus, hingamisraskused, peavalu ja väsimus.