

Szaharai por a Kárpát-medencében

Varga György^{1,*} – Bradák Balázs¹ – Cserhádi Csaba² – Kovács János³ – Szeberényi József¹ – Újvári Gábor⁴

¹MTA CSFK FTI

²Debreceni Egyetem

³Pécsi Tudományegyetem

⁴MTA CSFK GGI

Szaharai forrásterületekről évente több száz millió tonna ásványi por kerül a légkörbe, melynek jelentékeny hányada az afrikai kontinenst elhagyva távoli területeken ülepszik le. Európa déli régióiban viszonylag gyakoriak a Földközi-tengert átszelő szaharai porkitörésekhez köthető különleges légköroptikai jelenségek (elhomályosodás, Bishop-gyűrű), illetve a száraz kiülepedési vagy nedves kimosódási epizódok. Mindezen események időnként hazánk területén is megfigyelhetők.

Munkánk során különböző, 1979-től rendelkezésre álló napi rendszerességű aeroszol-mérési adatbázis, légtömegek mozgáspályája, valamint műholdas felvételek alapján azonosítottunk szaharai porviharos eseményeket a Kárpát-medence légkörében. Modellszámítások alapján a kiülepedő por mennyiségét, a nedves és a száraz kiülepedési folyamatok jelentőségét is vizsgáltuk. Az intenzív porkifúvások kialakulásához vezető szinoptikus meteorológiai helyzeteket, szállítási útvonalakat és az egyes eseményekhez köthető lehetséges forrásterületeket is meghatároztuk.

Három jellemző szinoptikus főtípust tudtunk elkülöníteni, melyek közül a leggyakoribb eset egy az Atlanti-óceán északi medencéje és Északkelet-Afrika felett található magasnyomású légköri képződmény, és a kettő közé északról lehúzódnó teknő vagy ciklon kialakulásához köthető, döntően tavasszal és nyáron. Jellemzőn tavasszal észlelhetünk mediterrán ciklonok előoldali áramlása által hazánk fölé sodort sivatagi szemcséket légkörünkben. Viszonylag ritkán északnyugat/nyugat felől is érkezik a Kárpát-medence területére csekély mennyiségű szaharai poranyag, amely kezdetben az afrikai kontinens északnyugati régiója felől az Atlanti-óceán felé vette útját, de egyre északabbra sodródva a nyugatias áramlások révén Európa belső területeire jutott végül.

A kiülepedő por mennyisége a 2000-2012 közti modellszámítások alapján $\sim 65 \mu\text{g}/\text{m}^2$ -re tehető, de jelentős évenkénti különbségeket tapasztaltunk a számítások alapján ($16\text{-}123 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{év}$). A száraz és nedves kiülepedési folyamatok mintegy fele-fele arányban felelősek az ásványi por légkörből való kiürüléséért hazánk területén.

Kulcsszavak: porvihar, ásványi por, szinoptikus meteorológia, Szahara