

Az MTA GGKI Széchenyi István Geofizikai Obszervatóriumban regisztrált Schumann rezonancia tranziensek vizsgálata és kapcsolata a felső légkör elektro-optikai emisszióival

Bór József

(MTA Geodéziai és Geofizikai Kutatóintézet)

A lélegektromos jelenségeket magába foglaló légréteg elektromágneses üregrezonátorként viselkedik a villámkisülések elektromágneses sugárzásának földi méretekkel összehasonlítható hullámhossztartományában (ún. Schumann rezonátor - Schumann rezonancia). Egy elegendően nagyenergiájú villámkisülés (impulzus) egyedül is képes gerjeszteni ezt a rezonátort, amint azt az elektromágneses háttérzajból kiemelkedő koherens jelek jól mutatják. Ezt a jelenséget nevezzük Q-viharnak. Mind a háttér Schumann-rezonanciák, mind a Q-viharok regisztrálása jelenleg is folyamatos a MTA GGKI Széchenyi István Geofizikai Obszervatóriumában. A tranziens adatsorokból levezethetők a keltő villám földrajzi koordinátái, polaritása, illetve becslés tehető a kisülési csatornában folyó áram erősségére. A nagy árammomentummal rendelkező kisülések következményei az 1990-es években felfedezett magas légköri elektro-optikai emissziók ("sprite", "jet", "ELVES") is, amelyeket a Q-vihart kiváltó villámmal egyidőben a zivatarrégió felett 40 - 100 km-es magasságban figyeltek meg.