

Kék tündér típusú felvillanások az UHU kísérlet észlelési anyagában

Az Axiom Space Ax-4 küldetése során a Nemzetközi Űrállomásról észlelt gyűrűlidércekről (ELVES) már [beszámoltunk](#). Az Ax-4 küldetés keretében, a HUN-REN Földfizikai és Űrtudományi Kutatóintézet vezetésével végzett [UHU kísérlet](#) észlelési anyagában a felhők feletti elektromos eredetű fényfelvillanások ([FEF jelenségek](#)) egy másik típusát is sikerült azonosítani.

A kék pixeltündér (pixie), más néven kék emisszió (blue) a [koronakisülések](#) egy jellegzetes, rövid élettartamú változata, amely leginkább az aktív zivatarfelhő tetején vagy annak a belsejében alakul ki. Bár a nevüket onnan kapták, hogy ez első (távoli) észlelésekben mindössze egy-egy kép pixel felfényesedését okozták, a valóságban ez a fényjelenség akár néhány négyzetkilométernyi területre is kiterjedhet ([Yair et al, 2024](#)). A kék emissziók jogosan tekinthetők tehát tagnak az óriás FEF jelenségek(vörös és gyűrűlidércek, kék és óriás nyalábok) „klubjában”. A felhőzet tetején való megjelenéshez szükséges erős elektromos tér a felhő egy tartományában hirtelen kialakuló jelentős töltéstöbblet és a felhőt láthatatlanul, szorosan körülvevő elektromos burok között feszül.

A zivatarfelhőt körülvevő burok a felhőzet elektromos töltöttsége által a közelbe vonzott légköri szabad ionokból (szabad tértöltés, „space charge”) áll. A kék tündérek megjelenéséhez szükséges nagy töltéstöbblet megjelenése pedig a felhőn belüli villámok egy különleges típusához köthető. Ezek az ún. kompakt felhőn belüli kisülések (compact intracloud discharges – CID), más néven rövid bipoláris kisülések (narrow bipolar events – NBE). Az elnevezések arra utalnak, hogy ezek a villámok jellemzően különböznek a zivatarokban általában megfigyelhető kisülésektől. Rendkívül rövid idejű, legfeljebb néhány századpercig tartó eseményekről beszélhetünk, amelyek maguk kevés fény kibocsátásával járnak, ugyanakkor rendkívül energikusak. A magasfrekvenciás rádiósávban (3-300 MHz) ezek a legerősebben sugárzó rádióforrások a különböző típusú villámok között ([Bandara et al., 2021](#)). Előfordulási magasságuk használható a zivatarok feláramlási (konvekciós) intenzitásának a jellemzésére ([Suszcynsky & Heavner, 2003](#)).

Amíg a magasfrekvenciás rádióhullám észlelés globálisan nem megoldott, a kék emissziók észlelése a világűrből kiváló lehetőség a zivatarok intenzitásának és meteorológiai tulajdonságainak a tanulmányozásához bolygószerre. Az UHU kísérletben a kék tündérek észlelései a projekt [célkitűzéseivel](#) összhangban ehhez járulnak hozzá a tudományos elemzést követően.

Kék pixeltündérek a Kína felett repülő Nemzetközi Űrállomásról fényképezve 2025. július 4-én. Kapu Tibor felvételeinek részletei, Axiom Space Ax-4 misszió.

A kapcsolódó videó megtekintése itt:

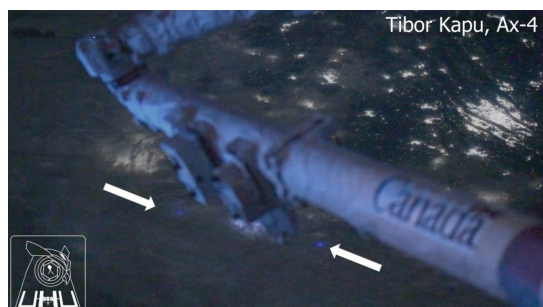
<https://epss.hun-ren.hu/kek-tunder-tipusu-felvillanások-az-uhu-kísérlet-eszlelési-anyagában/>

Sajtókapcsolat:

- +36 99 508 350



© HUN-REN Földfizikai és Űrtudományi Kutatóintézet



© HUN-REN Földfizikai és Űrtudományi Kutatóintézet

Eredeti tartalom: Földfizikai és Űrtudományi Kutatóintézet

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

<https://hellosajto.hu/?p=27421>