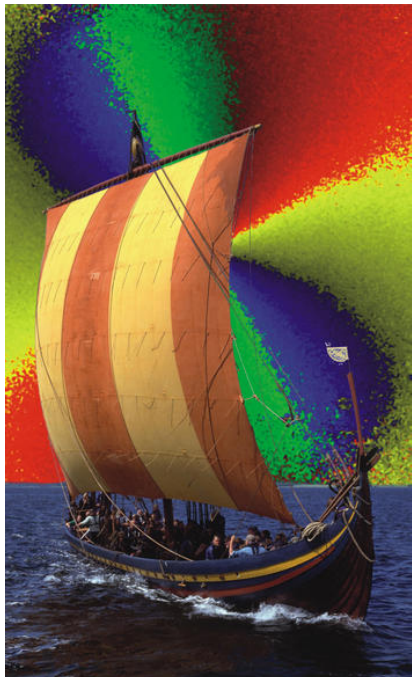




ELTE TTK Fizikai Intézet > [Égbolt-polarimetria a felhők felismerésére és a polarimetrikus viking-navigációnak kedvező meteorológiai viszonyok vizsgálatára](#)

ÉGBOLT-POLARIMETRIA A FELHŐK FELISMERÉSÉRE ÉS A POLARIMETRIKUS VIKING-NAVIGÁCIÓNAK KEDVEZŐ METEOROLÓGIAI VISZONYOK VIZSGÁLATÁRA

2018.11.06.



Az egyik legfontosabb meteorológiai jellemző az égbolt felhőborítottsága, ami az időjárást és az éghajlatot is befolyásolja. A felhők felismerését és az ég felhőfedettségének mérését egyre inkább önműködő berendezések végzik. Korábban kimutattuk, hogy ha egy felhős égbolt színes fényképén túl felhasználjuk az ég képalkotó polarimetriával mért polarizációs mintázatait is, akkor a felhődetekció pontossága növelhető. Egyik fő kutatási célunk olyan újgenerációs polarizációs felhődetektorok építése, amelyek 3 darab, 180o látószögű halszemoptikát, 3 digitális kamerát és 3 eltérő, rögzített áteresztési irányú lineáris polárszűrőt tartalmaznak. E polarimétereket Magyarországon és egy Atlanti-óceáni expedíción fogjuk tesztelni. Két polarizációs felhődetektort egymástól megfelelően nagy földi bázistávolságra sztereo-párba állítva azt vizsgáljuk, hogy a mért égbolt-polarizációs információk mennyiben javítják a térbeli felhődetekciót. E nem csak felhők felismerésére alkalmas polariméterekkel mérjük továbbá a légkörbe került vulkáni aeroszok, szárazföldi homok, por és virágpor égbolt-polarizációt módosító hatásait. E polarizációs felhődetekciós módszerünkről a magyar Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatalában 2011. szeptemberében egy szabadalmi bejelentést nyújtottunk be (P-1100482). Tervezett kutatómunkánk másik fő vonala szerint a képalkotó polarimetriával mért égbolt-polarizációs mintázatokat arra is használjuk, hogy a polarimetrikus viking-navigáció két fő lépése hibafüggvényének laboratóriumi biofizikai mérése után meghatározzuk azon meteorológiai viszonyokat, melyek kedveznek e navigációs módszernek. E kutatást az OTKA K-105054 számú pályázat támogatta.

Vezető kutató(k): Horváth Gábor

Résztvevő(k): Száz Dénes; Takács Péter; Farkas Alexandra; Bernáth Balázs; Egri Ádám; Blahó Miklós, Barta András; Hegedüs Ramón

Honlap: arago.elte.hu

Publikáció(k):

- Dénes Száz, Gábor Horváth (2018) Success of sky-polarimetric Viking navigation: revealing the chance Viking sailors could reach Greenland from Norway. Royal Society Open Science 5: 172187 (10 pages, doi: 10.1098/rsos.172187) [DOI](#).
- Dénes Száz, Alexandra Farkas, András Barta, Balázs Kretzer, Miklós Blahó, Ádám Egri, Gyula Szabó, Gábor Horváth (2017) Accuracy of the hypothetical sky-polarimetric Viking navigation versus sky conditions: revealing solar elevations and cloudinesses favourable for this navigation method. Proceedings of the Royal Society A 473: 20170358 (18 pages, doi: 10.1098/rspa.2017.0358) [DOI](#).
- Gábor Horváth, Péter Takács, Balázs Kretzer, Szilvia Szilasi, Dénes Száz, Alexandra Farkas, András Barta (2017) Celestial polarization patterns sufficient for Viking navigation with the naked eye: Detectability of Haidinger's brushes on the sky versus meteorological conditions. Royal Society Open Science 4: 160688 (12 pages, doi: 10.1098/rsos.160688) [DOI](#).
- Dénes Száz, Alexandra Farkas, András Barta, Balázs Kretzer, Ádám Egri, Gábor Horváth (2016) North error estimation based on solar elevation errors in the third step of sky-polarimetric Viking navigation. Proceedings of the Royal Society A 472: 20160171 (15 pages, doi: 10.1098/rspa.2016.0171) [DOI](#).