



Eötvös Loránd  
Tudományegyetem<sup>Ω</sup>

[Főoldal \(/\)](#) > [Két évtized polarizációs kutatásai \(/\)](#)

## KÉT ÉVTIZED POLARIZÁCIÓS KUTATÁSAI

2016.09.16



2016 szeptember elején az ELTE Eötvös Kiadónál jelent meg „**A poláros fény környezetoptikai és biológiai vonatkozásai**” című egyetemi tankönyv Horváth Gábor egyetemi docens (ELTE Biológiai Fizika Tanszék), Farkas Alexandra PhD-hallgató (ELTE Biológiai Fizika Tanszék, MTA Ökológiai Központ, Duna-kutató Intézet) és Kriska György egyetemi adjunktus (ELTE Biológiai Intézet, MTA ÖK DKI) tollából.

A 485 oldal terjedelmű hiánypótló monográfia magyar nyelven foglalja össze az elmúlt 20 év fénypolarizációval kapcsolatos hazai kutatási eredményeit, melyek zöme a Biológiai Fizika Tanszék Környezetoptika Laboratóriumában folyt, az utóbbi években kiegészülve a Duna-kutató Intézet Polarizációs Ökológiai Laboratóriumával együttműködésben zajló kutatásokkal. A kötetben 229 színes ábra és 20 táblázat segíti optikai környezetünk fénypolarizációs jelenségeinek megértését. A monográfia irodalomjegyzéke 521 publikáció bibliográfiai adatait tartalmazza.

Az égbolt jellegzetes, felhőzöttségtől és napállástól függő polarizációs mintázata nemcsak meteorológiai, hanem biológiai szempontból is fontos, mert kiváló viszonyítási irányt jelent a polarizációérzékeny látórendszerű állatoknak, mikor azok más jel híján vannak.

*A tankönyv részletesen tárgyalja az égi mintázat jellemzőit tiszta, derült, felhős, borult és ködös időben, füst jelenlétében, valamint teljes napfogyatkozáskor.*

A szerzők – többek között – beszámolnak arról a hőlégballonos mérésükről, amelyben kimutatták a poláros ég 4. polarizálatlan (neutrális) pontjának létezését. Bemutatják, hogy a különböző vízirovarok (például kérészek, szitakötők, vízipoloskák, vízibogarak és bögölyök) a vízfelszínről tükröződő nap- és égbolttfény vízszintes polarizációja alapján miként találják meg petéző helyüket és életterüket. Ebben a vizet utánzó délibáb nem okoz zavart, az erősen és vízszintesen poláros fényt tükröző mesterséges felületek (például aszfaltutak, napelemtáblák, sötét autók, fényes fekete mezőgazdasági műanyag fóliák, fekete sírkövek, üvegépületek és kőolajtavak) azonban polarizáló vízfelszín utánözva megtévesztik és vonzzák a polarotaktikus rovarokat. A könyvet olvasva kiderül, hogy az e jelenségen alapuló poláros fényszennyezés csökkentésének egyik trükkje a zebráktól (<https://www.elte.hu/content/az-elte-kutatoi-a-zebracsikok-evszazados-rejtelyenek-nyomaban.t.8298>) is elleshető, és hogy miként működnek a fénypolarizációs elvű bögölycsapdák. A szerzők részletesen írnak azon hipotézis kapcsán végzett terepi és laboratóriumi kísérleteikről, miszerint a viking hajósok (<https://www.elte.hu/content/alkonyat-es-napkovek-hogyan-tajekozodtak-a-vikingek.t.7183>) borult és/vagy ködös időben napkő-kristályokat és az égbolttfény polarizációját használva tájékozódhattak a nyílt tengeren.

A kötet az OTKA 2015/1/PUB-I/117239 számú pályázat támogatásával jelent. A tartalomjegyzék, a köszönetnyilvánítás és az előszó itt ([https://arago.elte.hu/sites/default/files/reklamanyag\\_PolKonyv-ELTE-EotvosKiado-2016.pdf](https://arago.elte.hu/sites/default/files/reklamanyag_PolKonyv-ELTE-EotvosKiado-2016.pdf)), a Kiadó ajánlója itt (<http://www.eltereader.hu/kiadvanyok/horvath-gabor-farkas-alexandra-kriska-gyorgy-a-polaros-feny-kornyezetoptikai-es-biologiai-vonatkozasai-ajanl>) olvasható.

Régebbi interjúnk a cikk két, Az ELTE Innovatív Kutatója díjas szerzőjével (<http://www.elte.hu/hir?id=NW-2291>)