

Co to znaczy "dobra soczewka okularowa"?

Podstawową i najważniejszą zasadą korekcji okularowej za pomocą soczewki okularowej jest odwzorowanie odległego przedmiotu w obraz pośredni, by znajdujący się w odległości punktu dali oka ametropowego. Ten z kolei może być już bez przeszkód odwzorowany przez układ optyczny oka na siatkówce.

Ale czy aby na pewno bez przeszkód?

Jak to zwykle w optyce bywa, decydującą rolę odgrywa tu kształt soczewki okularowej. A jeśli dodatkowo weźmiemy pod uwagę fakt, że oko jest w ciągłym ruchu, obraca się wokół swojego środka obrotu, zagadnienie kształtu soczewki okularowej robi się coraz trudniejsze. I coraz ciekawsze.

Okazuje się bowiem, że przy patrzeniu przez pozaosiowy obszar soczewki okularowej mamy do czynienia z niepożądanym efektem astygmatyzmu wiązek skośnych. Jest on związany z powstawaniem dwóch liniowych ognisk w dwóch wzajemnie prostopadłych przekrojach. A to kolei prowadzi do wniosku, że nawet zwykła sferyczna soczewka okularowa może wprowadzać mniejszy lub większy astygmatyzm. A wielkość tego astygmatyzmu, w sposób niezwykle istotny zależy od kształtu samej soczewki.

I właśnie o tym chciałbym Państwu opowiedzieć.



dr hab. inż. Damian Siedlecki, profesor uczelni
Zespół Optyki Widzenia, Katedra Optyki i Fotoniki
Wydział Podstawowych Problemów Techniki
Politechnika Wrocławska

Damian Siedlecki jest fizykiem-optykiem, od niemalże 20 lat zajmuje się optyką fizjologiczną. Zajmuje się w tematyką biometrii i modelowania układu optycznego oka oraz korekcji wad widzenia. Posiada doświadczenie zdobyte w pracy badawczej w międzynarodowych zespołach badawczych w Grecji i Hiszpanii. Prowadzi zajęcia z optyki okularowej na Wydziale Podstawowych Problemów Techniki Politechniki Wrocławskiej. Jest autorem ponad 30 prac naukowych opublikowanych w czasopismach polskich i międzynarodowych. Opiekun kilkudziesięciu prac

magisterskich i inżynierskich z zakresu optometrii i optyki okularowej.