

Żaluzje molekularne w oku

W. I. Gruszecki

*Institut Fizyki,
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie,
pl. M. Curie-Skłodowskiej 1, 20-031 Lublin*

Fizycy, poznawszy optykę narządu wzroku, podobnie jak i biolodzy, rozwikławszy złożone mechanizmy działania fotoreceptorów, uznali już dawno tajemnicę funkcjonowania oka ludzkiego za rozwiązana. Okazało się, że biofizycy właśnie odkryli interesującą i ważny mechanizm, związany z regulacją dopływu fotonów do fotoreceptorów [1]. Mechanizm ten, nazwany „żaluzjami molekularnymi”, otwiera fotonom drogę do fotoreceptorów w warunkach słabego oświetlenia oraz zamyka przy wysokim natężeniu światła, chroniąc w ten sposób siatkówkę przed foto-destrukcją. Działanie „żaluzji molekularnych” opiera się na foto-izomeryzacji barwników ksantofilowych, luteiny i zeaksantyny, występujących w szczególnie wysokiej koncentracji w plamce żółtej naszego oka. W trakcie wystąpienia przedstawione zostaną mechanizmy molekularne, leżące u podstaw funkcjonowania tego mechanizmu oraz rekomendacje dietetyczne, które pomogą nam zachować dobre widzenie przez długie lata życia.

Bibliografia

- [1] Luchowski R., Grudzinski W., Welc R., Mendes Pinto M. M., Sek A., Ostrowski J., Nierzwicki L., Chodnicki P., Wieczor M., Sowinski K., Rejdak R., Juenemann A. G. M., Teresinski G., Czub J., Gruszecki W. I., Light-Modulated Sunscreen Mechanism in the Retina of the Human Eye, *J. Phys. Chem. B* 125, 6090-6102 (2021).