

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Zielone światło dla badań nad światłem niebieskim



Wolontariusze w bursztynowych goglach przez kilka tygodni oglądać będą świat bez niebieskiego światła. To część badań nad tym, dlaczego światło niebieskie działa na nas inaczej niż światło o innych kolorach. Grant na te badania zdobył zespół naukowców z Krakowa.

O tym, że niektóre długości fali świetlnej mają wpływ na nasz organizm wiadomo już od dawna. Dla naszych komórek toksyczne jest przecież światło ultrafioletowe (UV). Pochłaniane jest ono przez kwasy nukleinowe czy białka z komórek ciała. To za jego sprawą potrzebne są nam kremy do opalania z filtrem, które chronią nas przed poparzeniami słonecznymi i nowotworami skóry. Światło ultrafioletowe szkodliwe jest również dla oczu i może się przyczyniać do uszkodzeń soczewki oka i np. zaćmy. Stąd znaczenie okularów przeciwsłonecznych.

Okazuje się, że również światło widzialne może działać na organizm - i to nie tylko za pośrednictwem wzroku. Pozawzrokowy efekt światła ma znaczenie np. w regulacji rytmu okołodobowego, wydzielaniu hormonów czy ekspresji genów. Interdyscyplinarny zespół naukowców z Uniwersytetu Jagiellońskiego i Małopolskiego Centrum Biotechnologii, kierowany przez prof. Tadeusza Sarne, zbada m.in. to, jak na pracę naszego organizmu i działanie wyspecjalizowanych komórek centralnego układu nerwowego wpływa światło fioletowe i niebieskie, a więc o krótkich długościach fali - zbliżonych do ultrafioletu.

"Światło niebieskie i fioletowe, które badamy (400-500 nm), obecne jest w promieniowaniu słonecznym i w sztucznych źródłach światła. Za sprawą oświetlenia LED i świetlówek mamy z nim coraz częściej do czynienia" - powiedział prof. Sarna i przyznał, że w świetle tradycyjnych żarówek światła niebieskiego było znacznie mniej

Badania prowadzone w różnych miejscach świata pokazały, że światło niebieskie może oddziaływać na niektóre barwniki obecne w naszych komórkach. Czułym szczególnie na niebieskie światło barwnikiem jest np. melanopsyna, która jest obecna w siatkówce oka. To właśnie jej działaniem chce się zająć zespół z Krakowa.

Działanie melanopsyny - która nie bierze udziału w widzeniu - jest dwojakie. Wzbudzenie jej światłem niebieskim, a szczególnie fioletowym, może przyczynić się do powstawania w komórce szkodliwych reaktywnych form tlenu. Bez skutecznej ochrony te formy tlenu zaburzają normalne działanie komórek, a nawet prowadzą do ich śmierci. Zdaniem naukowców długotrwałe narażenie na światło niebieskie może się przyczynić do patologii oka, zwłaszcza degeneracji siatkówki, takiej jak starcze zwyrodnienie plamki żółtej. To właśnie dlatego implanty soczewek wszczepiane podczas operacji zaćmy mają niekiedy filtr, który chronić ma starsze osoby przed szkodliwym działaniem światła niebieskiego.

Czułość melanopsyny na światło niebieskie ma jednak również pozytywne znaczenie dla organizmu. To element mechanizmu regulującego nasz rytm okołodobowy. Nasz wewnętrzny zegar bez informacji z zewnątrz szybko by się zdesynchronizował, gdyby do regulacji nie używałyby bodźców z zewnątrz. Takim bodźcem jest właśnie światło - głównie niebieskie.

Prof. Sarna wyjaśnił, że światło niebieskie może wpływać nie tylko na to, czy chce się nam spać o właściwej porze. Może również działać na emocje czy procesy poznawcze. Aby dokładniej poznać efekty światła niebieskiego, naukowcy z Krakowa zamierzają przeprowadzić badania na szczurach doświadczalnych. To jednak nie wszystko. Uczni chcą też szczegółowo zbadać, jak bez dostępu do światła niebieskiego funkcjonuje człowiek. W ramach eksperymentu wolontariusze w goglach o bursztynowym kolorze przez kilka tygodni będą oglądać świat pozbawiony światła niebieskiego. To, jak taka sytuacja wpłynie na funkcjonowanie ochotników, będzie badane m.in. z użyciem funkcjonalnego obrazowania przy pomocy rezonansu magnetycznego.

Długofalowe badania przeprowadzane będą również na osobach po operacji zaćmy, którym wszczepiono soczewki z filtrem. Zespół ustali, jakie światło jest dla człowieka optymalne i jaki rodzaj filtru w implantach soczewek będzie miał najlepszy wpływ na użytkownika.

Projekt "Dwoista rola światła niebieskiego..." jest realizowany w ramach programu SYMFONIA Narodowego Centrum Nauki.

Źródło: <http://www.pap.pl>

<http://laboratoria.net/aktualnosci/19101.html>



23-12-2024

Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

Radioaktywny pluton się nie ukryje

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych](#)

[Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy