

[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. Tadeusz 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.

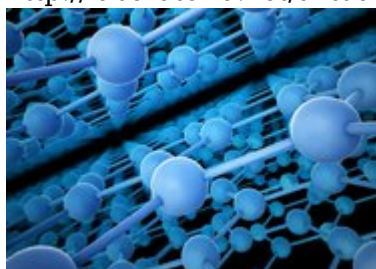
Prof. Sarna wyjaśnił, że światło niebieskie może wpływać nie tylko na to, czy chce się nam spać o właściwej porze. Może również działać na emocje czy procesy poznawcze. Aby dokładniej poznać efekty światła niebieskiego, naukowcy z Krakowa zamierzają przeprowadzić badania na szczurach doświadczalnych. 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>



28-05-2024

[Drżące nanorurki](#)

Właściwości zależą m.in. od tego, w jaki sposób struktury te wibrują.



28-05-2024

Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu

Informuje "Nature".



28-05-2024

ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA

W roku 2022 dzieci z diagnozą ADHD było o milion więcej niż w roku 2016.



28-05-2024

Testy na obecność HPV

Co osiem lat równie skuteczne, co regularna cytologia.



28-05-2024

Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO

Przeznaczonych do walki z malarią.



28-05-2024

Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku

Niektóre gatunki owadów są w stanie zjadać plastik.



28-05-2024

Terapia daremna przedłuża cierpienie, przedłuża agonię

Terapia daremna nie jest w stanie pomóc pacjentowi.



28-05-2024

Widzimy eskalację zaburzeń związanych ze stresem

Szeroko rozumianych lękowo-depresyjnych.

Informacje dnia: [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów](#) [GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w](#)

[USA Testy na obecność HPV Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

Partnerzy