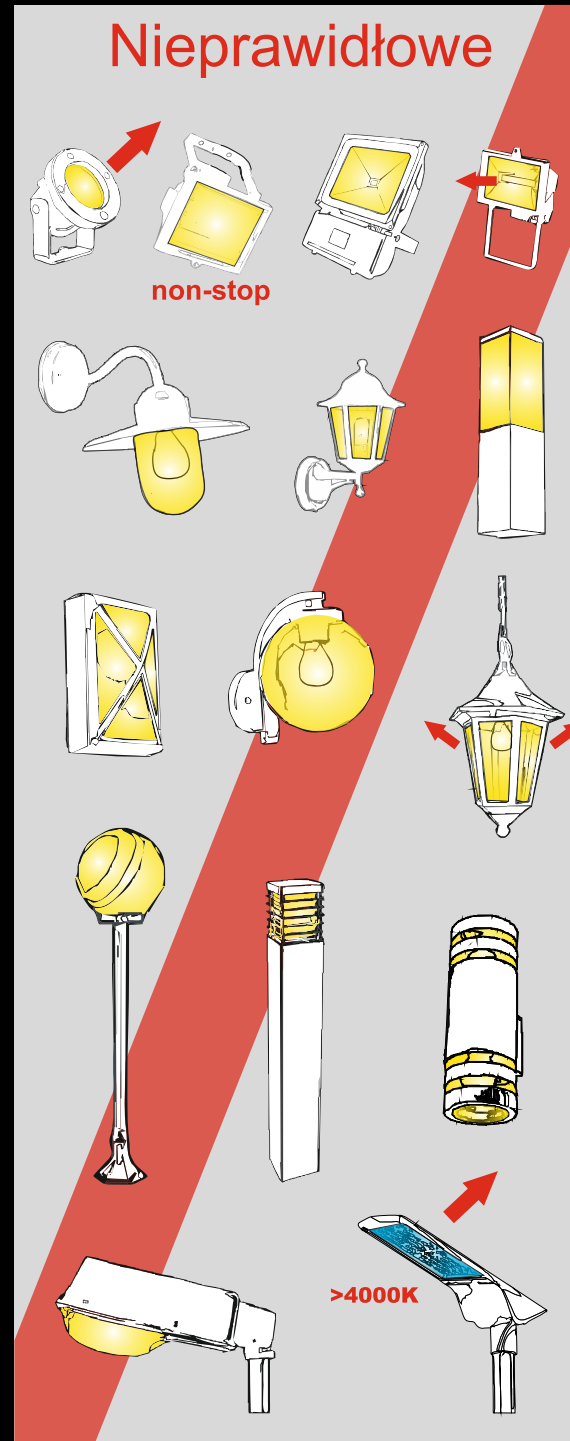
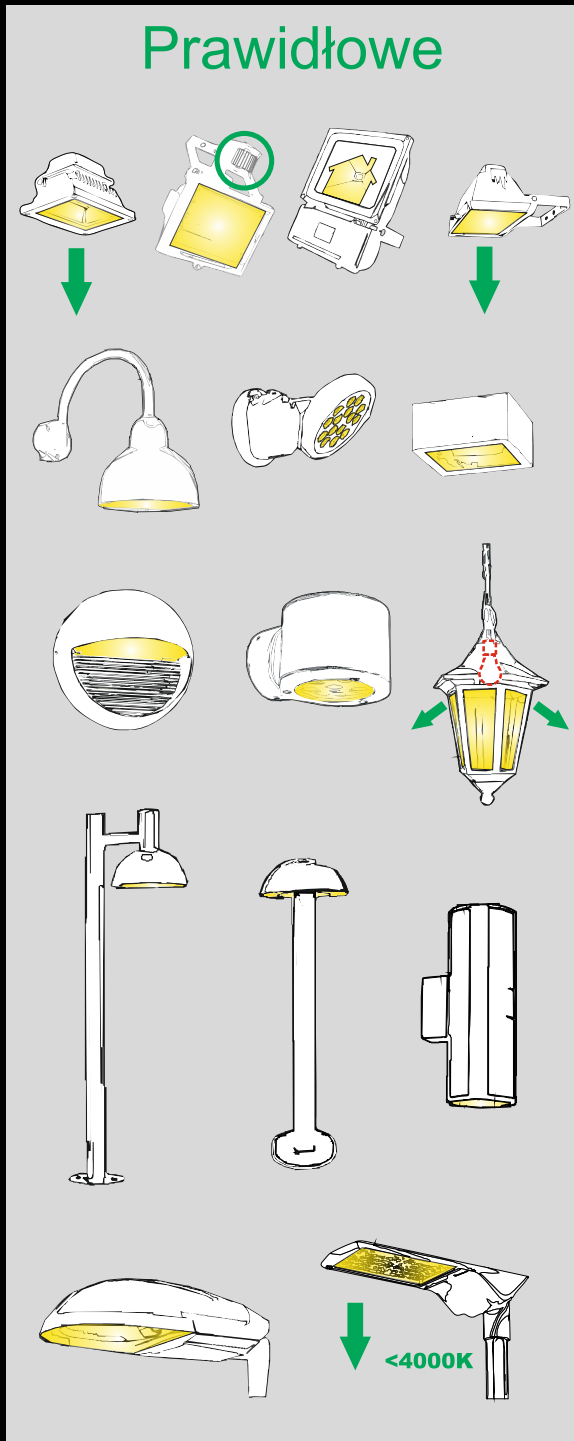
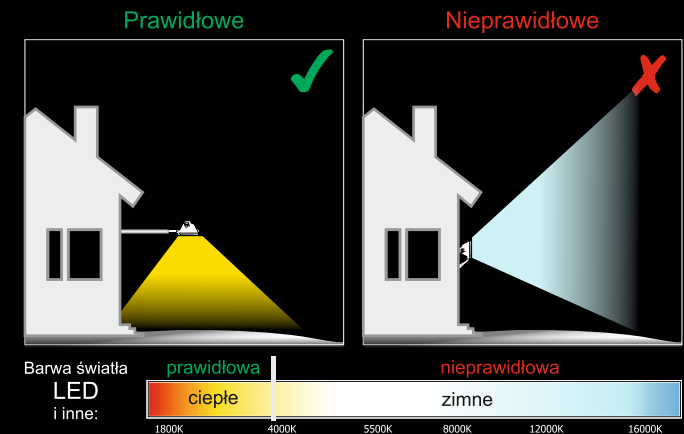


Wybieraj **prawidłowe** oprawy oświetleniowe i unikaj **zanieczyszczenia sztucznym światłem**.



**CO TO TAKIEGO?  
JAKI MA WPŁYW?  
JAK ZAPOBIEGAĆ?**



Redakcja: Piotr Nawalkowski, Patryk Bończyk, Julia Nawalkowska, Wojciech Noga.  
Konsultacje naukowe: prof. dr hab. Krystyna Skwarło-Sońta, Wydział Biologii UW, dr inż. Anna Kołton, UR, dr inż. Przemysław Tabaka, PŁ, SEP, dr Sylwester Kołomański, Instytut Astronomiczny UW.

Wydawca: Program Ciemne Niebo - Polska, Stowarzyszenie POLARIS - OPP, 2019r.  
Sopotnia Wielka 174, 34-340 Jeleśnia, [www.ciemneniebo.pl](http://www.ciemneniebo.pl); [ciemneniebo@op.pl](mailto:ciemneniebo@op.pl)



Dofinansowano przez Narodowy Instytut Wolności - Centrum Rozwoju Społeczeństwa Obywatelskiego ze środków Programu Fundusz Inicjatyw Obywatelskich na lata 2014-2020



Program Fundusz Inicjatyw Obywatelskich na lata 2014-2020  
FIO

## Zanieczyszczenie sztucznym światłem

Zanieczyszczenie to powstaje dlatego, że w nocy używamy dużo sztucznego światła. Nadmierna jego ilość ma negatywny wpływ na różne aspekty życia, także ludzi. Zanieczyszczenie światłem zwiększa się znacząco, jeśli kierujemy światło tam, gdzie jest zbędne.

## Wpływ na astronomię

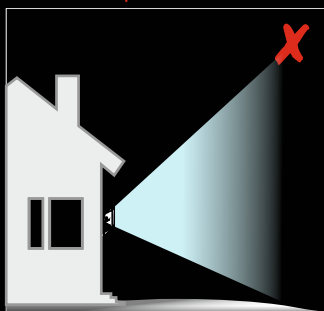
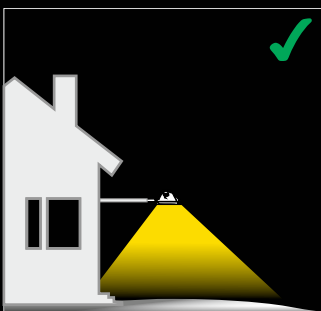
Występująca nocą nad miastami łuna spowodowana sztucznym światłem, prawie całkowicie uniemożliwia widzenie gwiazd. Także poza miastami jest ono poważnie utrudnione nawet przez pojedyncze oprawy oświetleniowe skierowane do góry w niebo lub w stronę teleskopu.



Warto więc instalować oprawy przydomowe tak, aby świeciły tylko w dół na wjazdy, chodniki czy schody, a nie w bok czy do góry w niebo. Kupując oświetlenie LED wybieramy tylko takie z „ciepłą barwą” (do 4000 K):

Prawidłowe

Nieprawidłowe



## Wpływ na ekologię

Nadmierne oświetlenie przysparza problemów dużej liczbie zwierząt, zaburając ich cykl okołodobowy, żerowanie, rozmnażanie, migracje itp. Dla przykładu, oświetlenie architektoniczne kościołów czy ratuszów powoduje, że zamieszkujące tam nietoperze, nie mogą nocą wyruszać na łowy, tracąc możliwość zdobywania pokarmu...



Projektując iluminację obiektów architektonicznych należy zadbać o to, aby jak najwięcej strumienia świetlnego docierało do płaszczyzn oświetlanego obiektu (najlepiej oprawy z układem optycznym dopasowanym do geometrii obiektu).

Prawidłowy

Nieprawidłowy



oprawa oświetleniowa z osłoną i układem optycznym dopasowanym do geometrii obiektu

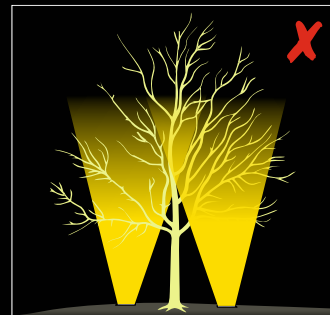
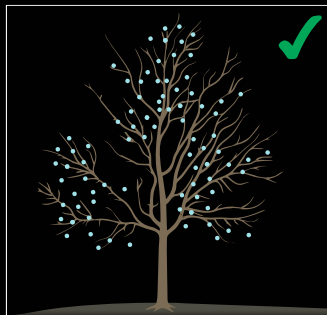


oprawa oświetleniowa bez osłony i układu optycznego

Natomiast rośliny nie powinny być w ogóle oświetlane w nocy w sposób ciągły, nie tylko w fazie bezlistnej ale przede wszystkim w trakcie wegetacji. Nocne oświetlenie roślin zaburza ich rytmy biologiczne i funkcjonowanie, co może prowadzić do ich szybszego obumierania. Dodatkowo uszkodzone pędy drzew mogą stanowić zagrożenie dla otoczenia. Jeśli chcemy jednak oświetlać drzewa, to zamiast reflektora od dołu, zastosujmy delikatne girlandy wygaszane w późnych porach nocnych.

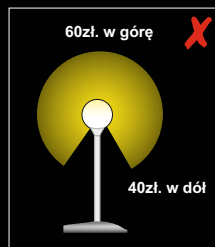
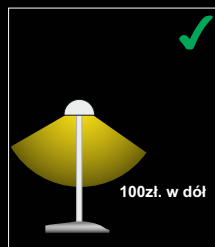
Prawidłowe

Nieprawidłowe



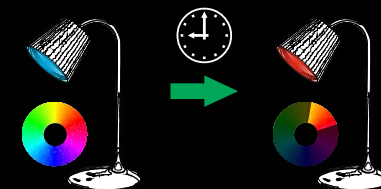
## Wpływ na ekonomię

Za światło emitowane w niebo, na pola czy lasy również trzeba zapłacić. Oto prosta kalkulacja obrazkowa zużycia energii elektrycznej przez rok dla oprawy o mocy 100 W:



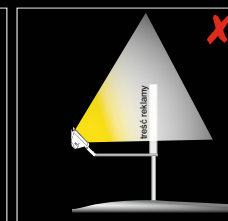
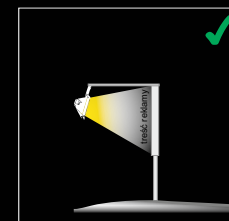
## Wpływ na zdrowie człowieka

Światło, które wpada w nocy przez okna do sypialni, powoduje często nie tylko bezsenność, ale i depresję, zaburzenia hormonalne, a nawet może zwiększać ryzyko niektórych chorób nowotworowych... Szczególnie niebezpieczne jest światło o barwie białej i niebieskiej, zwłaszcza to, które wydobywa się wieczorami ze smartfonów czy tabletów! Dlatego też dla własnego zdrowia unikajmy ich przed snem całkowicie, a w ostateczności uruchamiamy programy typu f.lux czy wbudowane filtry jak „Wyświetlanie nocne” w systemach Windows. Jeśli nauczyliśmy się spać przy świetle, warto zamienić je z barwy białej i niebieskiej, na pomarańczową lub czerwoną.



## Wpływ na bezpieczeństwo

Świecące się całą noc billboardy czy reklamy LED, to uciążliwość nie tylko dla otoczenia, ale i ryzyko wypadków drogowych, spowodowanych olśnieniem czy rozproszeniem uwagi kierowców w nocy. Warto więc uwzględnić wszystkie korzyści, wynikające z nocnego wygaszania reklam i zmiany sposobu oświetlania tablic, szyldów czy billboardów:



## Wpływ na kulturę i estetykę

W Polsce jest coraz mniej miejsc z naturalną ciemnością w nocy. Również w parkach krajobrazowych i narodowych zauważalne są łuny od pobliskich, nawet niewielkich miejscowości. Tymczasem dziedzictwo kulturowe Mikołaja Kopernika czy Jana Heweliusza powinno zobowiązywać do ochrony ciemnego nieba choćby w takich miejscach jak parki, aby widok gwiazd przetrwał dla kolejnych pokoleń.

