

Zanieczyszczenie świetlne nocnego nieba

Zanieczyszczenie świetlne, rozumiane głównie jako świecenie nocnego nieba (tzw. sztuczna poświata niebieska) jest coraz większym problemem nie tylko dla astronomów (tzw. astronomiczne zanieczyszczenie świetlne), lecz również dla środowiska naturalnego (tzw. ekologiczne zanieczyszczenie świetlne). Astronomiczne zanieczyszczenie świetlne znacznie utrudnia, a niekiedy wręcz uniemożliwia, prowadzenie obserwacji astronomicznych nie tylko w miastach, lecz również z obszarów tradycyjnie uważanych za wolne od tego rodzaju zagrożenia. Chyba każdy z obserwatorów znalazł się w sytuacji, w której właśnie jasno świecące nocne niebo uniemożliwiło mu wykonanie upragnionej obserwacji. Ilu obserwatorów widziało światło zodiakalne, czy nawet Drogę Mleczną? Nieustanne pogarszanie się jakości nocnego nieba sprawia, że często zakupiony niegdyś sprzęt obserwacyjny staje się bezużyteczny.

Mapy zamieszczone na kolejnych dwóch stronach przedstawiają radiancję świetlną z obszaru Polski w 2021 r⁴⁶. Pokazują one wielkość strumienia świetlnego wypromieniowywanego z danego obszaru w kosmos. Oczywiście, od tej wielkości zależy jasność łuny świetlnej nocnego nieba, często rozumianej jako zanieczyszczenie świetlne. Jasność ta zależy jednak również od szeregu innych czynników, jak np. zapylenia atmosfery czy ukształtowania terenu. Mapy te mogą jednak służyć jako dobry wskaźnik w poszukiwaniu punktów obserwacyjnych o najmniejszej możliwej jasności łuny świetlnej.

Na kolejnych stronach przedstawiono kilka metod określenia jakości nocnego, bezchmurnego nieba. Są one na tyle proste, że ten rodzaj badań naukowych, jakim jest monitoring zanieczyszczenia świetlnego, może przeprowadzać nawet obserwator nieposiadający dobrych warunków obserwacyjnych ani nawet jakiegokolwiek sprzętu obserwacyjnego.

Zasady wykonywania ocen i pomiarów jasności nocnego nieba

- Oceny wizualne należy wykonywać zgodnie z niżej zamieszczonymi opisami.
- Oceny wizualne i/lub pomiary instrumentalne należy wykonywać możliwie jak najczęściej, najlepiej w każdą pogodną, bezksiężycową noc.
- Oceny/pomiary należy wykonywać, w miarę możliwości, w okolicach północy
- Oceny/pomiary należy przeprowadzać w ciemnym miejscu, nieoświetlonym przez sztuczne źródła światła.
- W przypadku pomiarów instrumentalnych miernik kierować wyłącznie w pobliże zenitu.
- Po wykonaniu oceny/pomiaru należy przesłać wypełniony formularz raportu do Sekcji Obserwatorów Ciemnego Nieba PTMA⁴⁷.

Otrzymane raporty pozwolą na aktualizowanie map jasności nocnego nieba w Polsce.

⁴⁶ Radiancja zmierzona satelitarnie dla obszaru Polski. Skala wyrażona jest w jednostkach 10^{-9} W/cm² ·sr [VIIRS/DMSP Earth Observation Group, NOAA National Geophysical Data Center, <https://www.lightpollutionmap.info>] (dostęp 22.11.2021)

⁴⁷ Sekcja Ochrony Ciemnego Nieba PTMA [online] <http://lightpollution.pk.edu.pl/SOCN/>; Pracownia Monitoringu Zanieczyszczenie Świetlne PK [online] <http://lightpollution.pk.edu.pl/> (dostęp 23.11.2021)