

z jednej strony sprawdzenie przydatności mierników SQM do tego typu działań, z drugiej zaś zmierzenie jakości nocnego nieba w nowo założonym obszarze ochrony nocnego nieba. Pomiaru te były prowadzone tylko w warunkach bezchmurnego, nie zamglonego, bezksiężycowego nieba. Były to więc tylko typowe pomiary tak zwanej jakości nocnego nieba.

Jedną z ciekawszych akcji pomiarowych z użyciem SQM były pomiary terenowe zanieczyszczenia świetlnego na obszarze Hong Kongu i okolic, prowadzone przez Wydział Fizyki Miejskiego uniwersytetu. Pomiary były wykonywane przez grupę ochotników od 15 III 2008 r. do 31 V 2009 r., również w warunkach częściowego lub całkowitego zachmurzenia czy zamglenia. Końcowym efektem pomiarów było stworzenie mapy zanieczyszczenia świetlnego Hong Kongu i okolic, a także opublikowania raportu (<http://nightsky.physics.hku.hk>).

W ramach projektu badawczego Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego nr 3361/B/P01/2008/34 powstał Krakowski Zespół Monitoringu Zanieczyszczenia Świetlnego (lightpollution.pk.edu.pl), którego głównym celem działań jest badanie nie tylko astronomicznego, lecz również ekologicznego zanieczyszczenia świetlnego. Zespół ten w okresie od listopada 2008 r. do stycznia 2010 r. prowadził, na dziesięciu stałych stanowiskach w obszarze aglomeracji krakowskiej, codzienne, niezależnie od warunków pogodowych, pomiary jasności nocnego nieba, przy jednoczesnym zapisie danych pogodowych. Na podstawie tych pomiarów powstała mapa zanieczyszczenia świetlnego aglomeracji krakowskiej i wyznaczony został zasięg wyspy świetlnej Krakowa. Zespół wykazał również szereg zależności poziomu zanieczyszczenia świetlnego od warunków atmosferycznych. Raport z tych pomiarów został opublikowany przez Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej w monografii nr 388 *Zanieczyszczenie świetlne nocnego niebaw obszarze aglomeracji krakowskiej. Analiza pomiarów sztucznej poświaty niebieskiej w serii Inżynieria Środowiska*.

Obecnie członkowie zespołu prowadzą edukację w zakresie ochrony przez zanieczyszczeniem świetlnym poprzez wygłaszanie prelekcji, udział w seminariach i konferencjach oraz wydawanie publikacji naukowych i popularnonaukowych.

Jak ograniczać zanieczyszczenie świetlne?

Przyczyny zanieczyszczenia świetlnego są dwójakiego rodzaju:

- zła konstrukcja źródeł światła
- złe rozmieszczenie źródeł światła i ich ukierunkowanie.

Głównym źródłem zanieczyszczenia świetlnego jest oświetlenie ulic i przestrzeni publicznych. Zanieczyszczenie jest przy tym nie tylko szkodliwe dla środowiska naturalnego, ale również przynosi wymierne straty finansowe, w postaci zmarnowanej energii elektrycznej. Poprawa konstrukcji opraw lamp ulicznych i właściwe ich rozmieszczenie przynosi natychmiastowe korzyści — również finansowe.



Powyższy przykład typowej lampy „bulwarowej” jest jednym z najgorszych źródeł zanieczyszczenia świetlnego. Lampa tego typu wysłała ponad połowę swego strumienia światła powyżej linii horyzontu — ta jego część jest bezpowrotnie zmarnowana i przyczynia się w całości do zanieczyszczenia świetlnego. Co więcej, można powiedzieć, że w tym przypadku najciemniej jest pod latarnią.