

## Międzynarodowa Stacja Kosmiczna fotografuje Warszawę nocą

Warszawa, 19 października 2015. W nocy z 8 na 9 października 2015 roku astronauta Międzynarodowej Stacji Kosmicznej sfotografowali Warszawę, dostarczając najaktualniejszej i jak dotąd najbardziej szczegółowej satelitarnej fotografii nocnych świateł stolicy Polski. Dane – zebrane na prośbę naukowców Centrum Badań Kosmicznych PAN – pomogą w badaniu zanieczyszczenia świetlnego w Polskich miastach.

Serię ponad 30 zdjęć astronauta Międzynarodowej Stacji Kosmicznej wykonali późnym wieczorem 8 października 2015, gdy Stacja przelatywała nad terytorium Polski w kierunku Białorusi i Ukrainy. Stacja znajdowała się wtedy na wysokości około 400 km nad powierzchnią planety. Do uzyskania kosmicznych zdjęć astronauta wykorzystali sprzęt, jakiego na Ziemi używają setki zawodowych fotoreporterów: cyfrowej lustrzanki z 400-milimetrowym teleobiektywem. Pozwoliło to uzyskać obrazy na tyle szczegółowe, że można na nich dostrzec nawet wiele ulic osiedlowych. Najlepsze ze zdjęć można obejrzeć na stronie: <http://zoz.cbk.waw.pl/nocne/>.

Na zdjęciach w pierwszej kolejności rzuca się w oczy sieć dróg z najwyraźniej zaznaczonymi fragmentami Ekspresowej Obwodnicy Warszawy. Najjaśniejsze punkty można odnaleźć w centrum miasta (m.in. światła reklam na budynkach), ale także na obrzeżach, są to m.in. wielkie centra handlowe. Charakterystycznym owalnym kształtem wyróżnia się Stadion Narodowy. Uwagę zwraca także ciemny pas Wisły przecinany jasnymi mostami, pośród których swą nieobecność zaznacza wyłączony z użytkowania Most Łazienkowski.

Najciemniejsze miejsca Stolicy to przede wszystkim parki, ogródki działkowe i lasy miejskie. Ciekawym obiektem na mapie miasta jest też Lotnisko Chopina (Okęcie), na terenie którego można zaobserwować zarówno obszary bardzo ciemne, pokrywające się z pasami startowymi, jak i bardzo jasne – światła bardzo silnych lamp używanych do oświetlenia płyt postojowych samolotów. W wielu miastach świata oświetlenie lotniskowe należy do najbardziej intensywnego w całej aglomeracji.

Satelitarne fotografie nocnych świateł miast mają nie tylko walor estetyczny, ale i naukowy. „Każdy świecący punkt na zdjęciu wskazuje źródło światła, które skierowane jest nie tylko na chodnik czy ulicę, ale również w jakimś stopniu w górę, w niebo. Badania przeprowadzone w Stanach Zjednoczonych wykazały, że w niektórych miastach nawet połowa światła z oświetlenia publicznego jest emitowana prosto w kosmos” – mówi dr Andrzej Kotarba z Zespołu Obserwacji Ziemi w Centrum Badań Kosmicznych PAN, specjalista w zakresie analizy obrazów nocnych świateł Ziemi.

Światło trafiające w atmosferę jest przez nią rozpraszane, co powoduje powstanie tzw. łuny miejskiej. W efekcie nocne niebo jest jasne, czasami tak bardzo, że faktyczna noc nigdy nie nastaje. „Łuna miejska to jeden z przejawów zanieczyszczenia świetlnego. W Polsce to zagadnienie jest wciąż mało znane, choć nie bez znaczenia dla naszego zdrowia. Przybywa badań, które pokazują, że wiele chorób cywilizacyjnych może być wywoływane lub intensyfikowane przez nadmiar światła nocą, w tym zanieczyszczenie światłem” – dodaje Kotarba.

Międzynarodowa Stacja Kosmiczna (ang. International Space Station, ISS) jest wspólnym przedsięwzięciem agencji kosmicznych USA, Europy, Japonii, Kanady, Brazylii i Rosji. Służy przede wszystkim jako laboratorium dla eksperymentów wymagających środowiska mikrogravitacji. Obserwacje Ziemi – w tym fotograficzne – są aktywnością dodatkową. Od listopada 2010 roku Stacja jest nieustannie zamieszkała. Z masą ponad 400 ton i kosztem budowy przekraczającym 100 miliardów dolarów, Stacja jest największym i najdroższym sztucznym satelitą naszej planety.

### Kontakt:

Zespół Obserwacji Ziemi, Centrum Badań Kosmicznych PAN, [zoz@cbk.waw.pl](mailto:zoz@cbk.waw.pl)  
dr hab. Stanisław Lewiński, prof. CBK PAN, [stlewinski@cbk.waw.pl](mailto:stlewinski@cbk.waw.pl), (+48) 224-966-286  
dr Andrzej Kotarba, CBK PAN, [akotarba@cbk.waw.pl](mailto:akotarba@cbk.waw.pl), (+48) 224-966-399

**Grafika:**

[http://zoz.cbk.waw.pl/nocne/dane/warszawa20151008\\_duze.jpg](http://zoz.cbk.waw.pl/nocne/dane/warszawa20151008_duze.jpg)

Zdjęcie nocnych światel Warszawy wykonane 8 października 2015 roku z pokładu Międzynarodowej Stacji Kosmicznej. Fot.: Zespół Obserwacji Ziemi/CBK PAN/NASA JSC

**Interaktywna mapa (online):**

<http://zoz.cbk.waw.pl/nocne/mapa.html>

**Interaktywne grafiki (online):**

<http://zoz.cbk.waw.pl/nocne/index.html>