

Srebrna Rocznic Przeglądu Nieba OGLE

Andrzej Udalski

*Obserwatorium Astronomiczne Uniwersytetu Warszawskiego,
Al. Ujazdowskie 4, 00-478 Warszawa, Poland*

W 2017 roku mija 25-ta rocznica rozpoczęcia największego w historii polskiej astronomii projektu obserwacyjnego – The Optical Gravitational Lensing Experiment (OGLE). Jest on prowadzony przez astronomów z Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Warszawskiego i od chwili powstania należy do największych w skali światowej przeglądów nieba.

Projekt OGLE od ćwierć wieku dostarcza nieprzerwanie nowych odkryć naukowych na najwyższym światowym poziomie, wytycza nowe kierunki badań we współczesnej astronomii rozwijając pionierski rodzaj prowadzenia obserwacji astronomicznych – wielkoskalowe przeglądy nieba i tzw. time domain astrophysics.

Do najważniejszych sukcesów projektu OGLE należy detekcja pierwszych zjawisk mikrosoczewkowania grawitacyjnego i rozwój tej nowatorskiej dziedziny badań astrofizycznych. Zjawiska mikrosoczewkowania grawitacyjnego wykorzystano m.in. do badania ciemnej materii w Drodze Mlecznej oraz analizy jej budowy, a także do poszukiwania planet pozasłonecznych.

Kolejne przełomowe odkrycia zostały dokonane w dziedzinie poszukiwań planet pozasłonecznych. Po raz pierwszy z sukcesem zastosowano dwie nowe techniki poszukiwania planet: metodę tranzytów i mikrosoczewkowania grawitacyjnego. Dotychczas odkryto około 70 planet pozasłonecznych.

W ramach projektu OGLE skompletowano największą na świecie kolekcję gwiazd zmiennych liczącą około miliona obiektów. Zawiera ona wiele wyjątkowych systemów gwiazdowych oraz nieznanie wcześniej typy zmienności gwiazd. Odkrywane są również regularnie obiekty wybuchowe, w szczególności unikalne gwiazdy nowe, nowe karłowate czy supernowe.

Przedmiotem zainteresowania projektu są również obiekty z bezpośredniego otoczenia Ziemi – np. kandydatki na planety karłowate, krążące w tzw. pasie Kuipera – a także znajdujące się w odległościach kosmologicznych: odległe kwazary, galaktyki czy soczewki grawitacyjne.

W trakcie wykładu przedstawione zostaną aktualne badania prowadzone w ramach projektu OGLE ze szczególnym akcentem położonym na niedawne odkrycia w różnych dziedzinach.