

## OBSERWATORIUM ASTRONOMICZNE UW: ÓWIERĆ WIEKU PROJEKTU OGLE

---

12 kwietnia 1992 roku w Obserwatorium Las Campanas w Chile wykonano pierwsze obserwacje nieba w ramach projektu The Optical Gravitational Lensing Experiment (OGLE). Moment ten stanowi symboliczny początek największego w historii polskiej astronomii projektu obserwacyjnego prowadzonego przez astronomów z Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Warszawskiego pod kierunkiem prof. dr. hab. Andrzeja Udalskiego.

Projekt OGLE jest wielkoskalowym fotometrycznym przeglądem nieba skoncentrowanym na badaniach zmienności jasności rozmaitych obiektów. Należy do największych przeglądów nieba w skali światowej. Przez 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.

Aktualnie w ramach projektu OGLE obserwowanych jest regularnie ponad miliard gwiazd w najciekawszych rejonach nieba – centrum i dysku Drogi Mlecznej oraz sąsiednich galaktykach – Obłokach Magellana. Zgromadzono już ponad bilion obserwacji fotometrycznych gwiazd. Obserwacje prowadzone są w stacji Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Warszawskiego w Obserwatorium Las Campanas w Chile – jednym z najlepszych obserwacyjnych miejsc na świecie. Polski teleskop fotometryczny o średnicy 1,3 m wraz jedną największych na świecie kamer mozaikowych złożoną z 32-detektorów CCD stanowi unikatowy zestaw do prowadzenia tego typu przeglądów nieba.

Prace naukowe projektu OGLE publikowane są w najbardziej prestiżowych pismach naukowych na świecie. Zespół OGLE jako jedyny w Polsce regularnie publikuje prace w pismach klasy *Nature/Science*. Świadectwem najwyższego poziomu naukowego jest przyznanie kierownikowi projektu, prof. Andrzejowi Udalskiemu, prestiżowego grantu Europejskiej Rady ds Nauki (ERC) dla doświadczonych naukowców (AdG) w roku 2009, a w roku 2017 jednej z najbardziej prestiżowych nagród naukowych na świecie – Dan David Prize.

Grupa OGLE opublikowała ponad 450 prac naukowych w prestiżowych/profesjonalnych czasopismach specjalistycznych, cytowanych przez astronomów z całego świata około 19 000 razy. Opublikowane lub udostępnione dane projektu OGLE wykorzystywane były w kilku tysiącach prac autorstwa astronomów z całego świata. W projekcie OGLE łącznie uczestniczyło około 20 astronomów. Obecnie zespół liczy 12 naukowców: prof. dr hab. Andrzej Udalski, prof. dr hab. Michał Szymański, prof. dr hab. Igor Soszyński, dr hab. Łukasz Wyrzykowski, dr hab. Szymon Kozłowski, dr hab. Paweł Pietrukowicz, dr Krzysztof Ulaczyk, dr Radosław Poleski, dr Dorota Skowron, dr Jan Skowron, mgr Przemysław Mróz oraz mgr Michał Pawlak.

Projekt OGLE jest współfinansowany przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (SPUB, granty naukowe Ideas i Iuventus plus, Stypendia dla Wybitnych Młodych Naukowców, Diamentowe Granty), Narodowe Centrum Nauki (granty MAESTRO, Opus, Harmonia, Symfonia), a w przeszłości także przez Fundację na Rzecz Nauki Polskiej (subsydia profesorskie, programy Team, Homing, Focus oraz Start), Europejską Radę ds. Badań Naukowych (ERC, program IDEAS Advanced Grants), NASA oraz NSF.

Źródło: Obserwatorium Astronomiczne UW