

Název projektu

Stelární zákryty planetek: výběr, propagace a pozorování pomocí sítě Unistellar

Zahájení a ukončení projektu

1. října 2025 – 30. září 2026 (flexibilní)
-

Popis projektu

Projekt je zaměřen na přípravu, propagaci a pozorování stelárních zákrytů planetek pomocí robotických dalekohledů eVscope, zejména s využitím přístroje dostupného na Astronomickém ústavu UK. Cílem je přispět k určování velikostí a tvarů asteroidů pomocí zákrytových profilů a podílet se na správě mezinárodní sítě pozorovatelů v rámci Unistellar citizen science programu.

Student bude vyhledávat vhodné zákrytové události (např. planetky z mladých asteroidálních rodin), propagovat je pomocí dostupných nástrojů (Slack, Unistellar App), provádět vlastní pozorování a spolupracovat na zpracování výsledků.

Postup řešení a časový harmonogram

Období	Úkol
říjen–listopad 2025	Úvod do metody stelárních zákrytů, práce s predikcemi (Occult, ACROSS, OccultWatcher, Unistellar Science Hub), seznámení s eVscope
prosinec 2025 – leden 2026	Výběr relevantních událostí (např. členové asteroidálních rodin), vytvoření pozorovacích kampaní
únor–květen 2026	Aktivní účast na pozorování pomocí eVscope (institutní přístroj), koordinace sítě pozorovatelů přes Slack
červen–srpen 2026	Zpracování světelných křivek pomocí dostupných nástrojů (ODNet, AOTA, Tangra), spolupráce na publikaci výsledků (např. IOTA report)
září 2026	Příprava závěrečné zprávy, prezentace výsledků na studentském semináři, přispění do databáze tvarových modelů (DAMIT) pokud relevantní

Návaznost na jiné projekty

Projekt navazuje na mezinárodní projekt SETI-UK, který zahrnuje studium fyzikálních vlastností asteroidů – mimo jiné i pomocí zákrytových dat. Výsledky přispějí k určení tvaru a velikosti některých objektů (např. planetka (16583) Oersted byla úspěšně zpracována touto metodou v rámci předchozího výzkumu).

Vedoucí projektu a souhlas pracoviště

Vedoucí projektu: RNDr. Josef Hanuš, Ph.D.

Pracoviště: Astronomický ústav Univerzity Karlovy

Ředitel pracoviště: doc. RNDr. Ladislav Šubr, Ph.D.

Doplňující informace

Student se seznámí s praktickým využitím robotických dalekohledů, metodami předpovědi zákrytů, technikami sběru a zpracování dat. Projekt je vhodný i pro účastníka se zájmem o popularizaci astronomie a mezinárodní spolupráci. Výsledky mohou být publikovány a použity v mezinárodních vědeckých databázích (IOTA, DAMIT).