



Poz. 20

**UCHWAŁA NR 53**  
**RADY NAUKOWEJ DYSCYPLINY ASTRONOMIA**

z dnia 30 czerwca 2023 r.

**w sprawie przyjęcia raportu oceny stanu dyscypliny naukowej astronomia  
na Uniwersytecie Warszawskim**

Na podstawie § 49 pkt 9 Statutu Uniwersytetu Warszawskiego (Monitor UW z 2019 r. poz. 190 z późn. zm.) Rada Naukowa Dyscypliny Astronomia postanawia, co następuje:

§ 1

Przyjmuje się raport ocenę stanu dyscypliny naukowej astronomia na Uniwersytecie Warszawskim, stanowiącą załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2

Zobowiązuje się Przewodniczącego Rady Naukowej Dyscypliny Astronomia do przedstawienia szczegółowej oceny Prorektorowi UW ds. badań.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Naukowej Dyscypliny Astronomia: *A. Udalski*

Załącznik do uchwały nr 20 Rady Naukowej Dyscypliny Astronomia  
z dnia 30 czerwca 2023 r. w sprawie przyjęcia oceny stanu dyscypliny  
naukowej astronomia na Uniwersytecie Warszawskim

Warszawa, dnia 30 czerwca 2023 r.

## Ocena stanu dyscypliny naukowej ASTRONOMIA na Uniwersytecie Warszawskim (2023)

### **Część A**

Astronomia istnieje na Uniwersytecie Warszawskim od ponad 200 lat. Katedra astronomii powstała nawet kilka tygodni przed oficjalną datą inauguracji działalności UW. Od 1825 roku astronomowie pracują w ufundowanym dla nich przez władze ówczesnego Królestwa Polskiego budynku Obserwatorium Astronomicznego (Al. Ujazdowskie 4). Obserwatorium Astronomiczne działało nawet w okresach, gdy Uniwersytet nie istniał.

Dyscyplina astronomia stanowi na Uniwersytecie Warszawskim bardzo jednolitą grupę. W ocenianym okresie liczba naukowców uprawiających tę dyscyplinę zawierała się w przedziale od 20 do 23. Wszyscy zatrudnieni są w Obserwatorium Astronomicznym Uniwersytetu Warszawskiego, będącym administracyjnie jednostką wewnętrzną Wydziału Fizyki UW.

Osiągnięcia astronomów Uniwersytetu Warszawskiego reprezentują światowy poziom naukowy. Astronomowie uniwersyteccy są światowymi liderami w dziedzinie tzw. *time-domain astronomy*, a rozpoczęte przez nich projekty naukowe – wielkoskalowe przeglądy nieba – stały się prekursorami współczesnych badań. Prowadzony od 1992 roku w Obserwatorium Astronomicznym projekt OGLE przynosi regularne odkrycia naukowe na najwyższym światowym poziomie, publikowane w najbardziej prestiżowych pismach naukowych w tym w *Nature* i *Science*. Wyznacza regularnie nowe kierunki badań współczesnej astrofizyki. Z kolei projekt ASAS to tzw. płytki przegląd całego nieba. Regularne obserwacje wielkich obszarów nieba prowadzone są w południowej Stacji Obserwacyjnej w Obserwatorium Las Campanas w Chile, jednym z najlepszych miejsc obserwacyjnych na świecie. Stacja została, niestety, zamknięta na okres 2,5 roku w marcu 2020 roku z powodu ogólnoświatowej pandemii CoViD-19, jednak już od sierpnia 2022 roku wznowiła działalność i aktualnie, po generalnym remoncie i rozszerzeniu zakresu badań, prowadzone są w niej obserwacje astronomiczne, tak jak przed pandemią.

Astronomowie warszawscy uczestniczą także bardzo aktywnie w wielkich światowych projektach naukowych astrofizyki wysokich energii (HESS, CTA), fal grawitacyjnych (LIGO/VIRGO, ET) czy najważniejszych misjach satelitarnych (*Gaia*, *Planck*).

Wyniki naukowe astronomów z UW znacząco podwyższają pozycję naukową Uniwersytetu Warszawskiego. Od roku 2017 do dnia dzisiejszego, w najbardziej prestiżowych pismach naukowych na świecie – tygodnikach *Nature* i *Science* – opublikowanych zostało **35** oryginalnych artykułów naukowych z afiliacją Uniwersytetu Warszawskiego. **46%** z nich, czyli **16** artykułów, to prace w których autorami/współautorami są naukowcy z Obserwatorium Astronomicznego, pracujący w dyscyplinie astronomia. Astronomowie stanowią dużo mniej niż **1%** nauczycieli akademickich na UW!

Wyniki naukowe astronomów z UW w decydującym stopniu przyczyniają się również do wysokiej pozycji astronomii i nauki polskiej w rankingach międzynarodowych. Np. w rankingu szanghajskim dyscyplin naukowych w roku 2022, w dyscyplinie fizyka, w skład której wliczane są polskie dyscypliny nauki fizyczne oraz astronomia, Uniwersytet Warszawski został sklasyfikowany w trzeciej ćwiartce (ćwiartka 51–75; miejsce 69) ocenianych uniwersytetów. Najwyżej spośród wszystkich klasyfikowanych dyscyplin szanghajskich z polskich uniwersytetów. Wkład astronomii w ten sukces to około 30%, przy liczbie astronomów wśród naukowców uprawiających fizykę lub astronomię na UW na poziomie 10%.

Innym przykładem jest ranking Uniwersytetu Stanford, USA, przedstawiający 2% najlepszych na świecie naukowców w różnych dyscyplinach – *World Ranking Top 2% Scientists*. W ostatnim wydaniu z 2022 roku (dane z roku 2021), w kategorii naukowców o największym wpływie na rozwój nauki w całej karierze, obecnych jest 61 naukowców z Uniwersytetu Warszawskiego. Pięciu z nich (**8%**) to astronomowie z Obserwatorium Astronomicznego UW (dyscyplina astronomia). W kategorii o największym wpływie na rozwój nauki w ostatnim roku – 2021 – znajduje się 42 naukowców z Uniwersytetu Warszawskiego w tym siedmiu astronomów (**17%**) z Obserwatorium (dyscyplina astronomia)!

Z kolei w rankingu prowadzonym przez portal <https://research.com> w kategorii "Best Scientists", w obszarze badawczym "Physics", w skład którego wchodzi dyscyplina astronomia, sklasyfikowano tylko dziewięcioro polskich naukowców, w tym **pięciu** z Obserwatorium Astronomicznego UW.

Dyscyplina astronomia jest na Uniwersytecie Warszawskim nierozłącznie związana z kierunkiem studiów astronomia. W rankingu PERSPEKTYWY 2023 UW zajął **pierwszą** pozycję w rankingu kierunku astronomia. UW jest liderem w 22 klasyfikacjach kierunków studiów w tym rankingu, jednak przewaga UW w astronomii nad następnym uniwersytetem jest ogromna: **100 pkt vs. 60,2 pkt**, zdecydowanie największa ze wszystkich liderów kierunków z UW.

Od ostatniej Oceny stanu dyscypliny (koniec 2020 r.) astronomowie uniwersyteccy odnieśli wiele sukcesów naukowych. Kilka najgłośniejszych z nich to:

- Konstrukcja najdokładniejszych map poczerwienienia międzygwiazdowego w kierunku Obłoków Magellana
- Odkrycie erupcji rentgenowskich supermasywnych czarnych dziur w centrach galaktyk

- Odkrycie mechanizmu „długiej okresowości wtórnej” w czerwonych olbrzymach
- Pierwsze obserwacje „mieszanych” par złożonych z czarnej dziury i gwiazdy neutronowej
- Wpisanie Teleskopu Einsteina na mapę drogową ESFRI 2021
- Publikacja trzeciego katalogu źródeł fal grawitacyjnych
- Analiza wpływu satelitów Starlink na obserwacje astronomiczne
- Odkrycie pary supermasywnych czarnych dziur w centrum galaktyki aktywnej
- Odkrycie swobodnej czarnej dziury w Drodze Mlecznej
- Opublikowanie archiwum danych DR3 uzyskanych przez satelitę *Gaia*
- Odkrycie pierwszej „uśpionej” czarnej dziury poza naszą Galaktyką
- Odkrycie układu kataklizmicznego o najkrótszym okresie orbitalnym
- Obserwacje rozerwania gwiazdy przez odległą czarną dziurę
- Odkrycie układu podwójnego z białym karłem spalającym hel
- Analiza największej zaobserwowanej eksplozji kosmicznej
- Odkrycie białego karła, którego połowa jest wodorowa, a druga – helowa

Astronomom uniwersyteckim udało się zdobyć w tym okresie wiele prestiżowych grantów, włączając w to najważniejszy i najbardziej prestiżowy Starting Grant *European Research Council*, przyznany dr hab. Dorocie Skowron w grudniu 2021 r.

W okresie od ostatniej Oceny dyscypliny nastąpiła ewaluacja jednostek naukowych przeprowadzona przez Ministerstwo Edukacji i Nauki. Oceniane były dyscypliny naukowe w jednostkach prowadzących badania naukowe. Dyscyplina astronomia na Uniwersytecie Warszawskim uzyskała najwyższy wynik ewaluacyjny w swojej dyscyplinie i zdobyła pierwsze miejsce wśród ocenianych jednostek – z ogromną przewagą nad konkurencją. Uzyskała najwyższą kategorię naukową A+. Warto podkreślić, że dyscyplina astronomia to **jedyna dyscyplina na Uniwersytecie Warszawskim, która uzyskała pierwsze miejsce w kraju, w najbardziej naukowym kryterium K1 ewaluacji** – definiującym próg do konkursu na kategorię A+.

W rozpoczętym już kolejnym okresie ewaluacyjnym 2022–2025, uzyskane dotychczas wyniki publikacyjne wskazują, że sukces poprzedniej ewaluacji może zostać powtórzony. Nieznane są jeszcze szczegółowe

zasady kolejnej ewaluacji, ale ze szczątkowych informacji wynika, że będą one zbliżone do poprzedniej. Można więc z optymizmem oczekiwać kolejnej ewaluacji.