

## POMOCNA WENUS. UDANE ASYSTY GRAWITACYJNE W DWÓCH MISJACH BADAWCZYCH

---

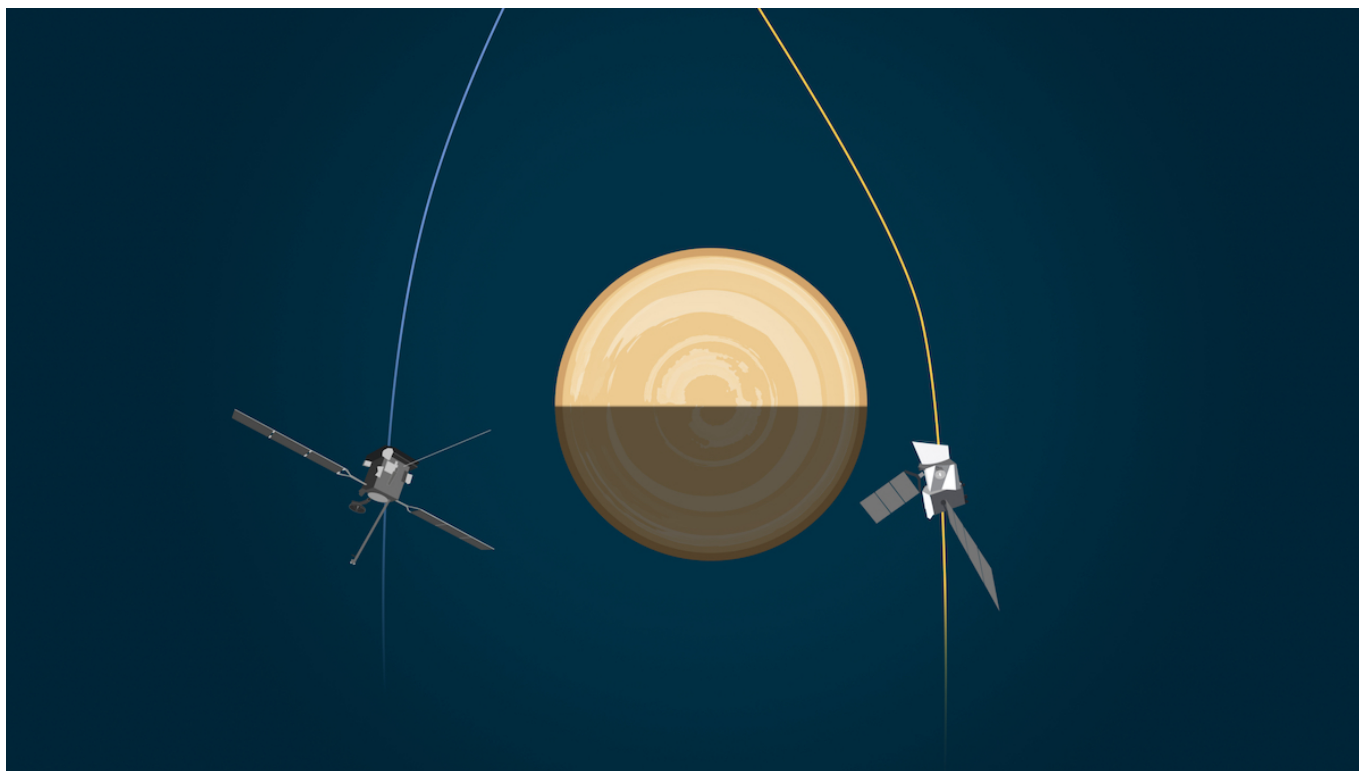
W krótkim odstępie czasu aż dwie aktywne sondy kosmiczne znalazły się w bliskiej odległości od Wenus - jedna, w swojej drodze w kierunku Merkurego (misja ESA i japońskiej agencji kosmicznej JAXA, BepiColombo), druga natomiast skupiona na badaniach Słońca (instrument misji ESA we współpracy z NASA, Solar Orbiter). Obie skutecznie wykonały swoje zaplanowane manewry, polegające na wykorzystaniu przyciągania grawitacyjnego planety do uzyskania dodatkowego pędu i odpowiedniego zakrzywienia toru lotu w stronę upatrzonych ciał niebieskich.

Rozpatrywane przeloty przypadły odpowiednio na 9 i 10 sierpnia br. - w odstępie zaledwie 33 godzin. Najpierw w najbliższym punkcie swojej trajektorii względem drugiej planety Układu Słonecznego znalazła się misja Solar Orbiter, wykonująca już drugi ze swoich ciasnych przelotów wokół Wenus (pierwszy nastąpił [w grudniu 2020 roku](#)). Sonda ta działa w ramach misji Europejskiej Agencji Kosmicznej realizowanej we współpracy z amerykańską NASA. Jej celem jest obserwacja Słońca z bardzo bliskiej odległości. Sondę na orbitę okołosłoneczną wyniosła 10 lutego 2020 roku rakieta Atlas V w wariantcie 411.

Solar Orbiter przeleciał 9 sierpnia br. obok Wenus w odległości prawie 8 tys. km, dokonując przy tej okazji obserwacji i pomiarów otoczenia planety, dotyczących głównie interakcji między wiatrem słonecznym a samą Wenus.

Krótko po tym przelocie, podobny kamień milowy osiągnęła misja kosmiczna BepiColombo, prowadzona we współpracy Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA) i Japońskiej Agencji Eksploracji Aerokosmicznej (JAXA). Lecząca w stronę Merkurego sonda zbliżyła się do Wenus 10 sierpnia 2021 roku, wykonując za pomocą swoich kamer ciekawą sekwencję 89 zdjęć, które ukazują dzienną stronę planety w czarno-białym kolorze. Zdjęcia zostały zapisane w rozdzielczości 1024 x 1024 pikseli i ułożone w jednolite nagranie przelotu.

**Czytaj też:** [Udany start Ariane 5 z Kourou: sonda BepiColombo jest w drodze do Merkurego](#)



Uproszczony schemat niedawnego przelotu misji BepiColombo (z prawej) oraz Solar Orbiter (z lewej) w pobliżu Wenus.  
Ilustracja: ESA [esa.int]

Pierwsze zdjęcie zostało wykonane, gdy statek BepiColombo był jeszcze po nocnej stronie planety - przed jej minięciem. Dalsze, z momentu największego zbliżenia (ok. 550 km od Wenus) obejmuje już całą planetę. Podczas tego etapu sonda zarejestrowała pośrednio także odgłosy wiatru słonecznego, a właściwie jego oddziaływania na atmosferę Wenus. Udało się to dzięki magnometrowi BepiColombo, rejestrując interakcję wiatru słonecznego z cząsteczkami dwutlenku węgla z gęstej atmosfery znajdującej się na Wenus.

Reszta zdjęć z sekwencji obrazuje oddalanie się sondy od Wenus, żegnającej się poniekąd z planetą znikającą z pola widzenia. Zarejestrowana całość to efekt drugiego z dwóch przelotów blisko Wenus, które mają za zadanie odpowiednio skierować sondę na kurs w stronę Merkurego (pierwsza asysta wenusjańska nastąpiła w październiku 2020 roku). Teraz sondę czekają pierwsze korekcyjne przeloty wokół samego Merkurego, zanim instrument zdoła zakotwiczyć się na orbicie wokół tej planety (przewidziano 6 asyst).

**Czytaj też:** [Słońce z perspektywy Solar Orbitera. Pokazano pierwsze zobrazowania](#)

Solar Orbiter z kolei zdąży teraz w stronę Ziemi, aby 27 listopada wykonać ostatni przelot. Pojazd minie Błękitną Planetę w odległości zaledwie 460 km. Po tym bliskim spotkaniu przyjdzie czas na kolejne przeloty obok Wenus, w trakcie których dojdzie do zmiany nachylenia orbity wokół Słońca, aż do momentu osiągnięcia pożądanej orbity polarnej.


Sytuacja skojarzonych przelotów dwóch misji obok Wenus pozwoliła naukowcom po raz pierwszy w historii na dokonanie niemal symultanicznych pomiarów środowiska planety z różnych bliskich perspektyw. "Po raz pierwszy mogliśmy uzyskać tak wielowymiarowe pomiary środowiska wokół Wenus. [...] To może pozwolić nam zobaczyć, na przykład, jak wiatr słoneczny oddziałuje z planetą i

jej atmosferą i jak szybkie są te procesy" - wskazano w zacytowanej przez serwis Space.com wypowiedzi Johanna Benkhoffa, naukowca projektu ESA BepiColombo.

Sondy takie jak BepiColombo czy Solar Orbiter, podczas swoich lotów dostarczają wiele niezwykle cennych danych, które po pewnym czasie zostaną solidnie przeanalizowane przez naukowców zaangażowanych w misje.

**Czytaj też:** [Kierunek - Wenus. NASA ogłasza nowe misje międzyplanetarne](#)

Opracowanie: Mateusz Mitkow/MK



Rodzinne intryki, niewygodne prawdy i obsesja sukcesu.  
Wielogłosowa opowieść o jednej z najbardziej tajemniczych i najważniejszych firm na świecie.

**REPUBLIKA SAMSUNGA**

AZJATYCKI TYGRYS, KTÓRY PODBIŁ ŚWIAT TECHNOLOGII

GEOFFREY CAIN

SCN

Gdzie kończy się interes Samsunga, a zaczyna Korei – i vice versa.

Wnikliwa analiza działań jednej z najbardziej tajemniczych i najważniejszych firm na świecie.

[Sklep.Defence](#) **24**

[Reklama](#)