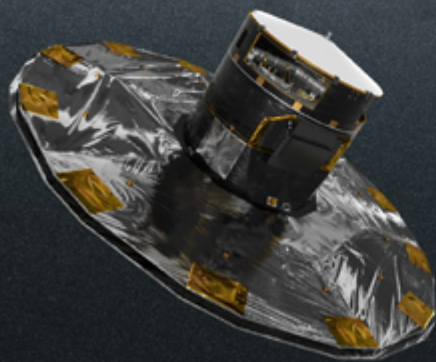
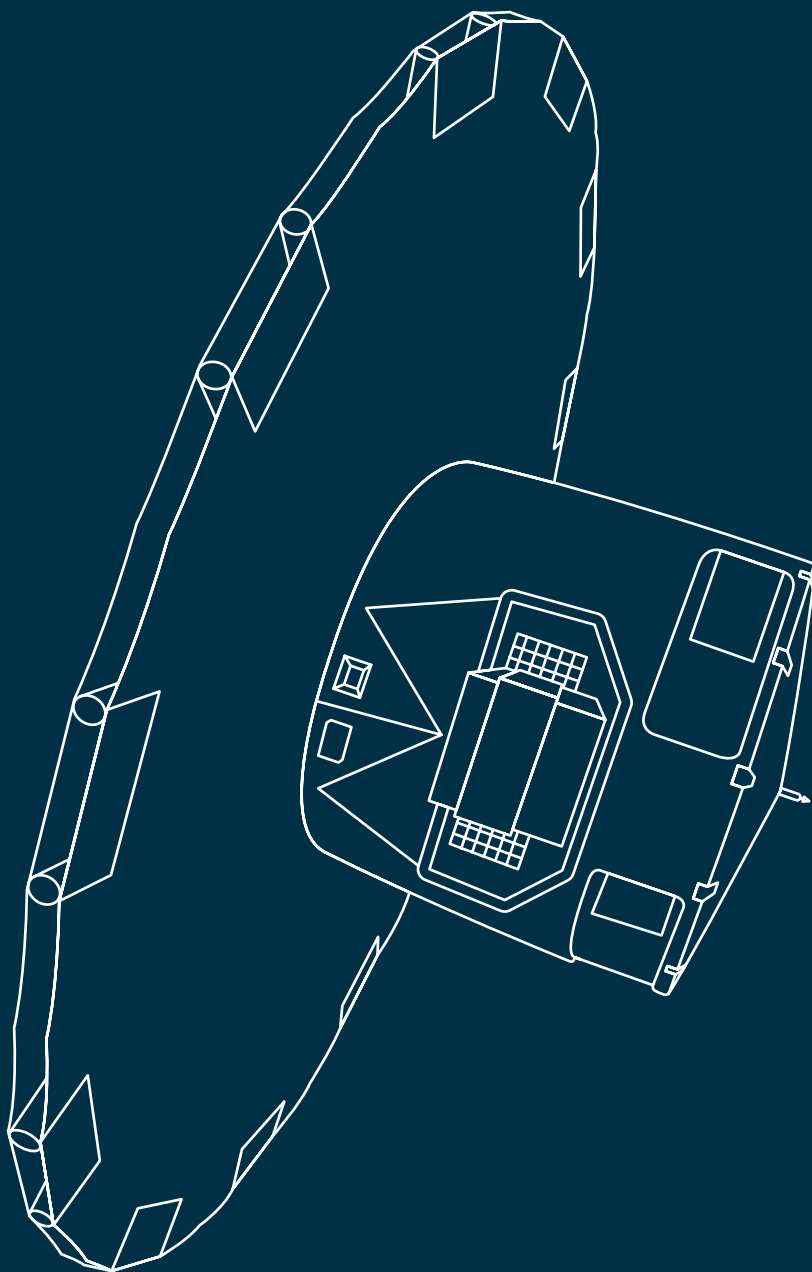


gaia

# MATERIAŁY PRASOWE

Data release 3





**GAIA DATA RELEASE 3**



**CO TO JEST GAIA**



**TECHNIKI OBSERWACYJNE**



**GWIAZDY DROGI MLECZNEJ**



**POMIĘDZY GWIAZDAMI**



**UKŁAD SŁONECZNY**



**POZA NASZĄ GALAKTYKĄ**



**ARTYKUŁY NAUKOWE I ICH ZAWARTOŚĆ**



**KONTAKTY DLA MEDIÓW**



**KONSORCJUM PRZETWARZANIA I ANALIZY DANYCH**



**WIECEJ INFORMACJI**



**ILUSTRACJE I FILMY**



**INFOGRAFIKI**





## REWOLUCJONIZUJE NASZE ROZUMIENIE DROGI MLECZNEJ

Gaia to misja ESA, której celem jest stworzenie najdokładniejszej i kompletnej wielowymiarowej mapy naszej Galaktyki – Drogi Mlecznej. Mapa ta będzie zawierała położenie, prędkość i kierunek ruchu, jasność, temperaturę oraz skład prawie dwóch miliardów obiektów w naszej Galaktyce i poza nią. Informacje te pozwolą astronomom zrekonstruować przeszłą i przyszłą ewolucję Galaktyki na przestrzeni miliardów lat.

Od startu misji Gaia w 2013 r. zbiory danych zostały opublikowane w latach 2016 i 2018, a część trzeciego zbioru danych w 2020 r. Opublikowane zbiory danych zawierały między innymi pozycje gwiazd, ich odległości, ruchy na niebie oraz informacje o barwie.

13 czerwca 2022 r. Gaia opublikuje trzeci pełny zbiór danych, który będzie zawierał jeszcze więcej ulepszonych informacji o prawie dwóch miliardach obiektów, głównie gwiazdach, a także o obiektach Układu Słonecznego i źródłach pozagalaktycznych. Dane te zostały zebrane pomiędzy 25 lipca 2014 a 28 maja 2017.

Nowością w tym zbiorze danych są widma znacznej liczby obiektów, które można wykorzystać do wyznaczenia dokładnych jasności, temperatur, mas i składu chemicznego.

Dane zawierają również prędkości radialne dla 33 milionów gwiazd, pięciokrotnie więcej niż poprzedni zbiór. Prędkość radialna to prędkość, z jaką obiekty oddalają się od nas lub przybliżają w naszym kierunku, stanowiąca trzeci wymiar prędkości na mapie naszej Galaktyki misji Gaia.

Kolejną nowością w tym zbiorze danych jest największy dotychczas katalog gwiazd podwójnych w Drodze Mlecznej, który jest kluczowy dla zrozumienia ewolucji gwiazd.

Ponadto nowy zbiór zawiera informacje o gwiazdach zmieniających jasność w czasie, obiektach Układu Słonecznego takich jak planetoidy i księżyce planet oraz o galaktykach i kwazarach poza Drogą Mleczną.

## JAKIE DANE ZOSTANĄ OPUBLIKOWANE?

W grudniu 2020 r. wstępna publikacja danych Gaia przyniosła nam największy i najdokładniejszy do tej pory przegląd astrometryczny i fotometryczny.

Pełny trzeci zbiór danych (data release 3) zostanie opublikowany 13 czerwca 2022 r. i będzie zawierał:

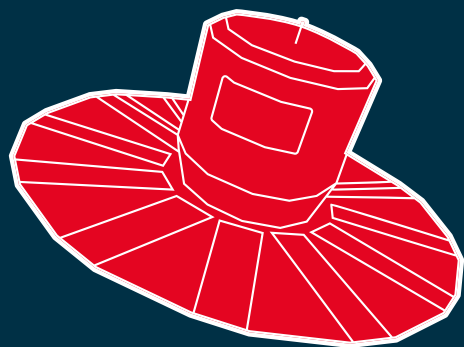
- Największy w historii przegląd spektroskopowy niskiej rozdzielczości
- Największy w historii przegląd prędkości radialnych
- Największy w historii zbiór danych astrofizycznych dla gwiazd Drogi Mlecznej
- Największy w historii przegląd wielu klas gwiazd zmiennych
- Przegląd gwiazd podwójnych przewyższający wszystkie prace nad gwiazdami podwójnymi z ostatnich dwóch stuleci
- Najdokładniejszy przegląd planetoid zawierający ich orbity i skład chemiczny
- Pierwszy dokonany przez misję kosmiczną przegląd całego nieba dla kwazarów i przegląd kształtu galaktyk w lokalnym Wszechświecie
- Przegląd fotometryczny Galaktyki Andromedy

[Kliknij tutaj, aby dowiedzieć się, jak śledzić wydarzenia 13 czerwca 2022 r.](#)

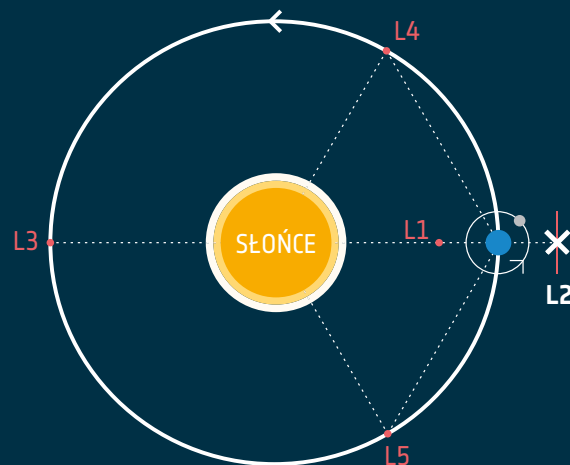
# CO TO JEST GAIA?



Misja europejska



2 teleskopy optyczne  
3 instrumenty  
Gigapikselowa kamera



Na orbicie wokół  
punktu Lagrange'a 2

## W naszej Galaktyce:



Gwiazdy, gwiazdy podwójne, egzoplanety,  
ośrodek międzygwiazdowy,  
obiekty Układu Słonecznego

## Poza Galaktyką:



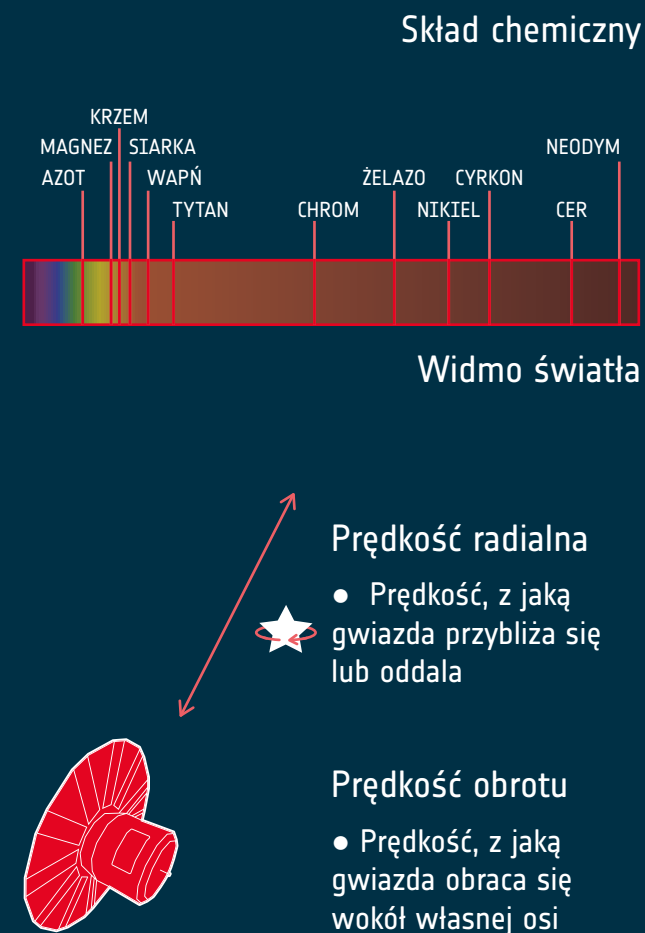
Kwazary i inne galaktyki



Metody badania gwiazd w naszym kosmicznym sąsiedztwie.



**FOTOMETRIA**



Data release 3 zawiera łącznie 1.8 miliarda gwiazd Drogi Mlecznej – umożliwiając astronomom niespotykany dotychczas wgląd w charakterystykę gwiazd i ich cykl życia oraz strukturę i ewolucję Galaktyki.



Opublikowane w early data release 3

Misja ESA Gaia tworzy nie tylko mapę gwiazd w naszej Galaktyce, ale także mapę tego, co znajduje się pomiędzy gwiazdami.

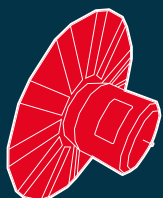
Gaia pomaga stworzyć trójwymiarową mapę pyłu w Drodze Mlecznej

Jaka część światła gwiazd jest blokowana przez pył?

Gdzie i jak powstały gwiazdy?

Jakie cząsteczki są obecne w pyłe?

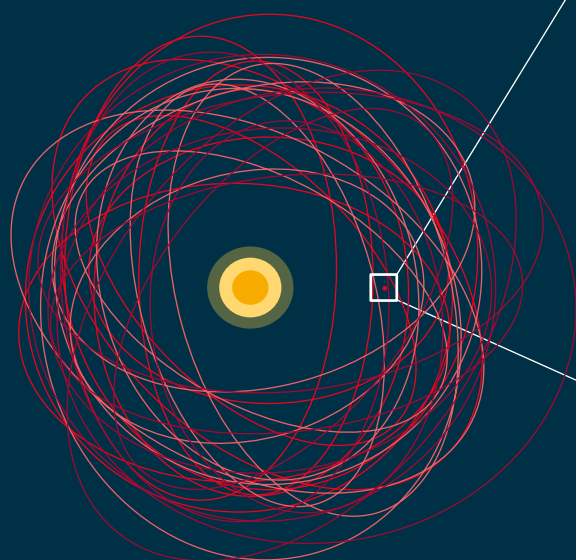
Gaia bada tajemnicze makrocząsteczki w gazie



**Mapa pyłu  
na całym niebie  
o 3 milionach  
pikseli  
na podstawie  
470 milionów  
gwiazd**



Zbiór danych misji Gaia data release 3 dostarcza kluczowych informacji o populacji planetoid w Układzie Słonecznym, co jest niezbędne do zbadania pochodzenia naszego Układu Słonecznego.

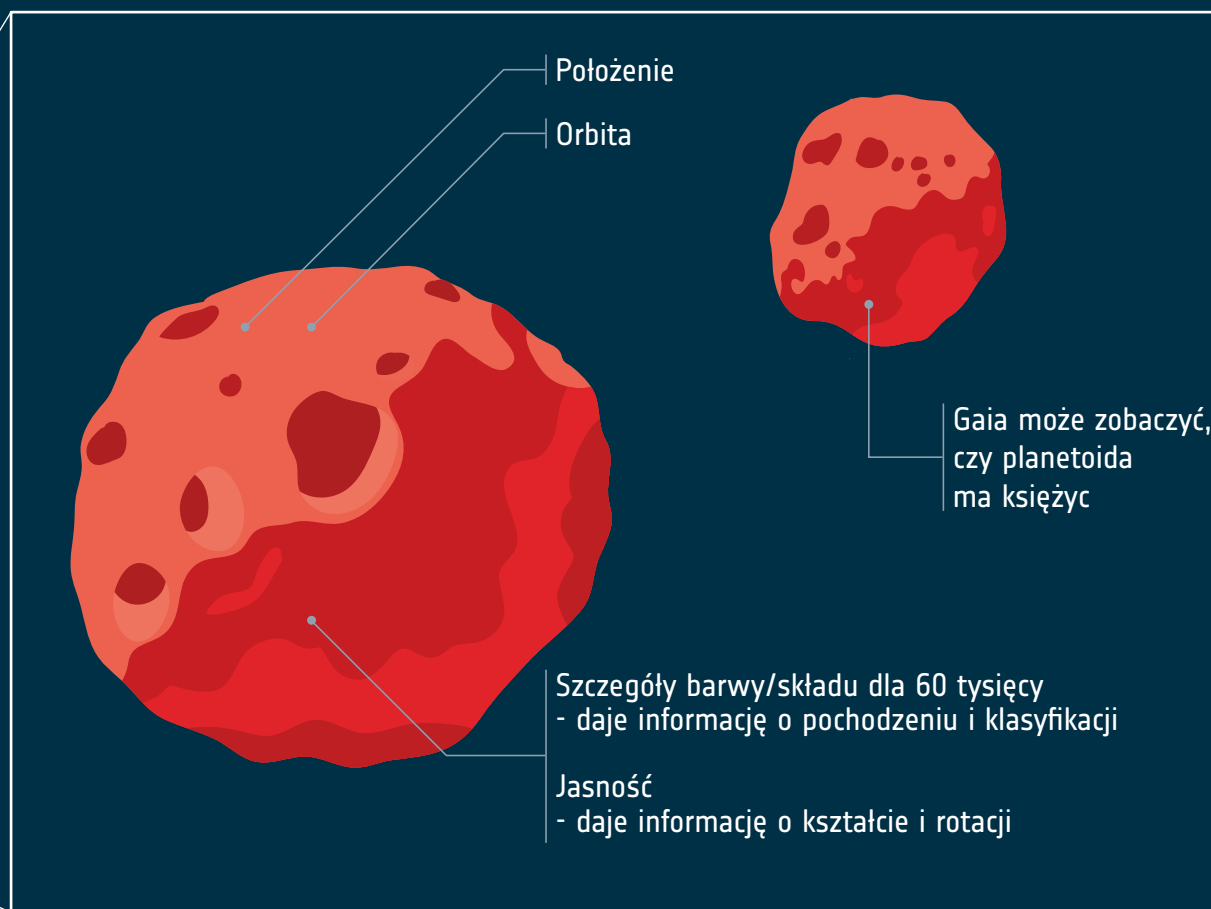


## 156 tysięcy planetoid

Planetoidy bliskie Ziemi | Planetoidy pasa głównego

Przecinające orbitę Marsa | Trojańczycy Jowisza

Centaury | Obiekty transneptunowe



Ponadto Gaia zaobserwowała:



31 księżyców Marsa, Jowisza,  
Saturna, Urana i Neptuna





W odróżnieniu od innych misji, których celem są konkretne obiekty, Gaia jest misją przeglądową. Oznacza to, że przeglądając całe niebo wiele razy, może dostrzec również obiekty spoza Drogi Mlecznej, takie jak kwazary i inne galaktyki. Trzeci zbiór danych misji Gaia dostarcza astronomom szczegółowych informacji o kilku milionach obiektów pozagalaktycznych.

## 1.9 miliona kwazarów

Supermasywne czarne dziury akreujące materię

Przesunięcie ku czerwieni | Jasność | Barwa

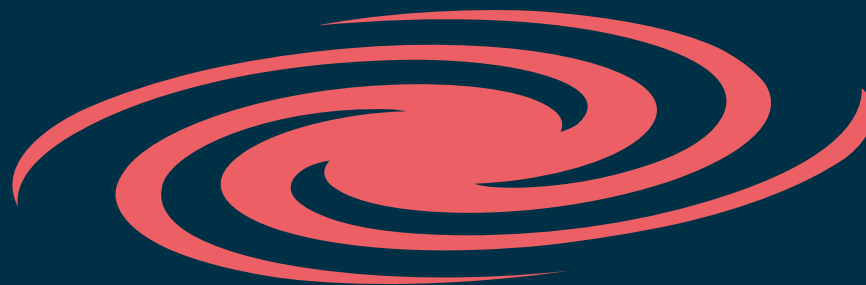
Galaktyka macierzysta wykryta dla 60 tysięcy kwazarów



## 2.9 miliona galaktyk

Jasność | Barwa

Historia powstawania gwiazd | Kształt



13 czerwca 2022 r. ukaże się około 50 artykułów naukowych, z których 9 zostało specjalnie przygotowanych, by zademonstrować ogromny potencjał nowych danych Gaia.

Tytuły tych prac wymieniono poniżej:

- Mapping the asymmetric disc of the Milky Way
- Pulsations in main-sequence OBAF stars as observed by Gaia
- Reflectance spectra of Solar System small bodies
- The galaxy in your preferred colours. Synthetic photometry from Gaia low-resolution spectra
- Stellar multiplicity, a teaser for the hidden treasure
- The extragalactic content
- Chemical cartography of the Milky Way
- Golden sample of astrophysical parameters
- Exploring and mapping the diffuse interstellar bands at 862 nm

W przyszłości przewidywane jest udostępnienie przez misję Gaia jeszcze dokładniejszych i szerszych danych:

- Pełne katalogi astrometryczne i fotometryczne
- Prędkości radialne słabszych gwiazd
- Wysokiej rozdzielczości widma dla 150 milionów gwiazd
- Wszystkie dostępne gwiazdy zmienne i układy podwójne gwiazd
- Poprawione odległości (paralaksy) i ruchy po niebie (ruchy własne)
- Ulepszone klasyfikacje obiektów
- (np. czy gwiazda jest gorąca czy chłodna)
- Rozszerzona lista egzoplanet
- Obiekty soczewkowane grawitacyjnie

Do wszystkich osób można dotrzeć

Poprzez **ESA Media Relations**: [media@esa.int](mailto:media@esa.int)

Flagi reprezentują języki komunikacji.

## Günther Hasinger

ESA Director of Science

Location: ESAC, Hiszpania



## Markus Kissler-Patig

ESA Head of Science  
and Operations Department

Location: ESAC, Hiszpania



## Uwe Lammers

ESA Gaia Mission Manager

Location: ESAC, Hiszpania



## Timo Prusti

ESA Gaia Project Scientist

Location: ESTEC, Holandia



## Łukasz Wyrzykowski

Head of Gaia Poland Team

Location: OA UW, Polska



## Jos de Bruijne

ESA Gaia Deputy Project Scientist

Location: ESTEC, Holandia



## Rocío Guerra

ESA Gaia Science Operations Coordinator

Location: ESAC, Hiszpania



## José Hernández

ESA Gaia Science Operations Engineer

Location: ESAC, Hiszpania



## Pedro García Lario

ESA Gaia Community Support Scientist

Location: ESAC, Hiszpania



## Anthony Brown

Gaia Consortium Chair

Location: Leiden Observatory, Holandia



## Antonella Vallenari

Gaia Consortium Deputy Chair

Location: INAF, Włochy



## Clara Nicolas

Gaia operations manager at CNES

Location: CNES, Francja



## Orlagh Creevey

Gaia Consortium lead on astrophysical parameters

Location: Observatoire de la Côte d'Azur, Francja



## Milena Ratajczak

Gaia Vari Citizen Science Project

Location: OA UW, Polska



Austria	Niemcy
Belgia	Polska
Chorwacja	Portugalia
Czechy	Słowenia
Dania	Szwecja
Finlandia	Szwajcaria
Francja	Węgry
Grecja	Wielka Brytania
Hiszpania	Włochy
Holandia	

Udział biorą również:

Algieria, Brazylia, Chile, Chiny, Izrael, USA,  
Europejskie Obserwatorium Południowe



## MEDIA I AKTUALIZACJE

### Konferencja prasowa w telewizji internetowej ESA

13 czerwca 2022 r. w godzinach 10:00-11:00 CEST  
ESA przeprowadzi konferencję prasową na żywo  
z ekspertami Gaia na temat publikacji danych Gaia  
data release 3.

W tym samym czasie na kanałach ESA  
zostaną opublikowane teksty opisujące wyniki  
z artykułów naukowych oraz nowe ilustracje i filmy.

#### Wystąpią:

Josef Aschbacher  
ESA Director General

Günther Hasinger  
ESA Director of Science

Timo Prusti  
ESA Gaia Project Scientist

Anthony Brown  
Gaia Consortium Chair  
Leiden University

Antonella Vallenari  
Gaia Consortium Deputy Chair  
Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)

Conny Aerts  
Author of Gaia performance verification paper  
KU Leuven



ESA Web TV: [esawebtv.esa.int](https://esawebtv.esa.int)



**Informacje dla gości:** [esa.int/gaia](https://esa.int/gaia)

**Więcej informacji:**

<https://www.cosmos.esa.int/web/gaia/data-release-3>



EuropeanSpaceAgency



@europeanspaceagency



esa



@esa  
@esascience  
@ESAGaia

Hashtags: **#GaiaMission**

**#GaiaDR3**

**#GaiaScience**



Merchandise

**W Europie będą zorganizowane lokalne wydarzenia.**

**Aktualności:** <https://www.cosmos.esa.int/web/gaia/dr3-events>

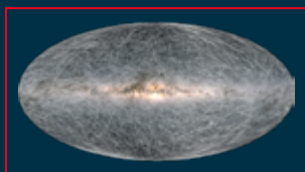




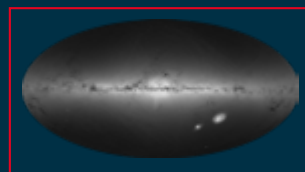
Nowe ilustracje i filmy zostaną opublikowane 13 czerwca 2022 r

Pełna biblioteka ilustracji związanych z Gaia znajduje się [here](#), a filmów [here](#).

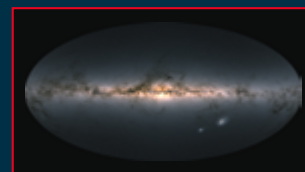
## IMAGES



Ruch gwiazd



Gęstość gwiazd



Kolor nieba



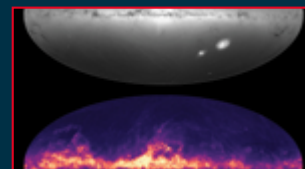
Obłoki Magellana



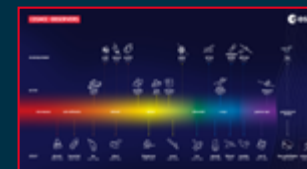
Zakrzywienie Drogi Mlecznej



Anatomia Drogi Mlecznej



Niebo widziane przez Gaia



Flota kosmicznych  
obserwatoriów ESA

## VIDEOS



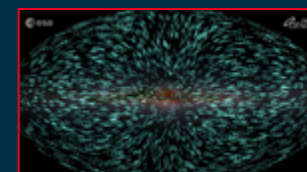
Model 3D misji Gaia



Orbity pobliskich gwiazd



Ruch gwiazd



Przyspieszenie Układu Słonecznego



Astronomiczna rewolucja Gaia



Wszechświat widziany  
przez Gaia



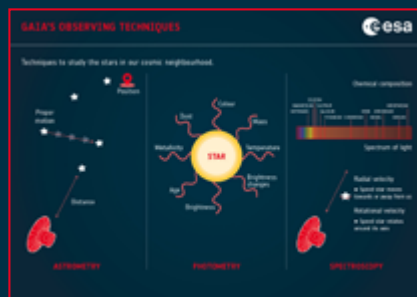
Planetoidy odkryte  
przez Gaia



Gaia przeglądająca niebo



CO TO JEST GAIA?



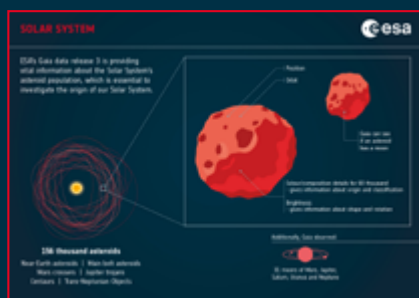
TECHNIKI OBSERWACYJNE GAIA



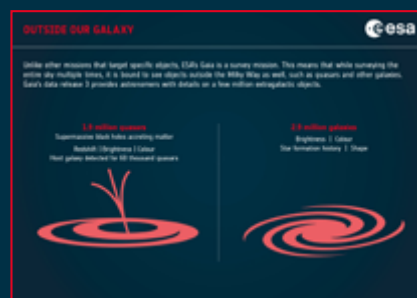
GWIAZDY DROGI MLECZNEJ



POMIĘDZY GWIAZDAMI



UKŁAD SŁONECZNY



POZA NASZĄ GALAKTYKĄ



KONSORCJUM PRZETWARZANIA I ANALIZY DANYCH GAIA



## EUROPEJSKA AGENCJA KOSMICZNA

Założona w 1975 r. ESA ma obecnie 22 państwa członkowskie i współpracuje z wieloma innymi. Kraje te są domem dla ponad 500 milionów obywateli Europy. Jeśli jesteś jednym z nich, to pracujemy dla Ciebie.

Naszą misją jest pokojowa eksploracja i wykorzystanie przestrzeni kosmicznej dla dobra ogółu. Czuwamy nad Ziemią, rozwijamy i realizujemy inspirujące i wyjątkowe projekty kosmiczne, szkolimy astronautów i przesuwamy granice nauki i technologii, poszukując odpowiedzi na wielkie pytania dotyczące Wszechświata.

Jesteśmy społecznością naukowców, inżynierów i przedsiębiorców z całej Europy, pracujących razem w różnorodnym i wielonarodowym środowisku.

**Publikacja ESA**

Prawa autorskie © 2022 Europejska Agencja Kosmiczna

