

# Copernicus Open Access Hub

Copernicus Open Access Hub (dawniej Sentinels Scientific Data Hub) jest wyszukiwarką przeznaczoną do wyszukiwania i pobierania zdjęć satelitarnych pochodzących z misji satelitarnej Sentinel. Zapewnia darmowy i otwarty dostęp do produktów misji Sentinel-1, Sentinel-2 oraz Sentinel-3. Interfejs okna oparty jest o mapy pochodzące z projektu OpenStreetMap.

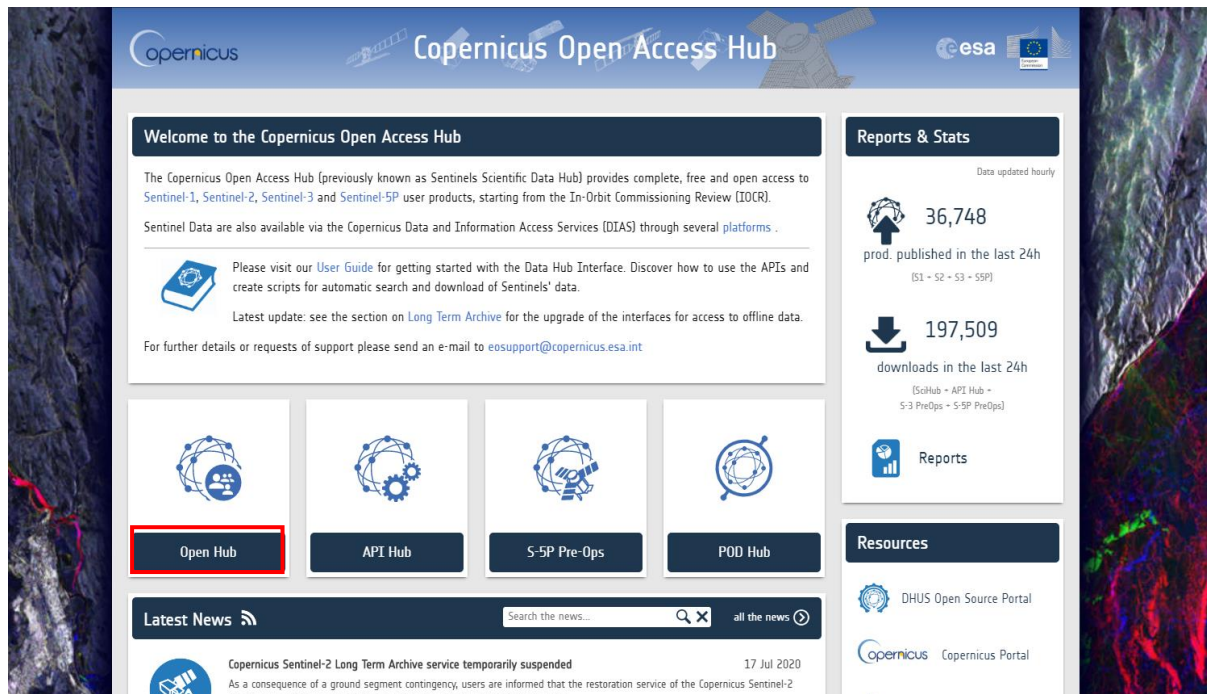
Wyszukiwarka dostępna jest pod adresem: <https://scihub.copernicus.eu/>.

Poniższa instrukcja przedstawia przykład pobierania obrazowania Sentinel-2 dla obszaru Warszawy.

**Niektóre parametry wyszukiwarki mogą tymczasowo nie działać z powodu poprawiania funkcjonalności na stronie.**


## Rejestracja profilu użytkownika

1. Otwórz w przeglądarce internetowej adres witryny Sentinel Scientific Data Hub, dostępnej pod adresem: <https://scihub.copernicus.eu/>.
2. Wybierz ikonę **Open Hub**, w celu przejścia do właściwego okna wyszukiwania obrazowań (ryc.1).



Ryc. 1. Strona główna witryny.

3. Pobieranie danych satelitarnych jest możliwe po zalogowaniu się na stronie.


Wybierz ikonę  znajdującą się w prawym górnym rogu ekranu oraz wskaż **Sign up** (ryc.2). Następnie wypełnij dane dotyczące profilu. Rejestracja na portalu Copernicus Open Access Hub jest bezpłatna.

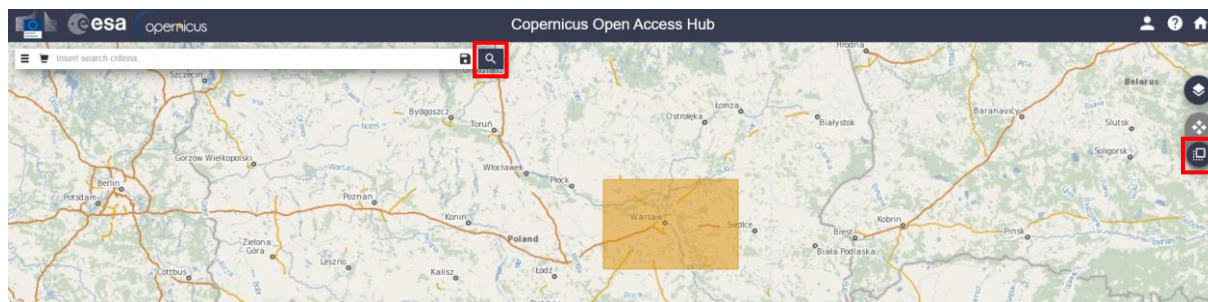


Ryc. 2. Zakładanie konta użytkownika.

4. Zaloguj się na zarejestrowane konto wybierając przycisk **Login**.

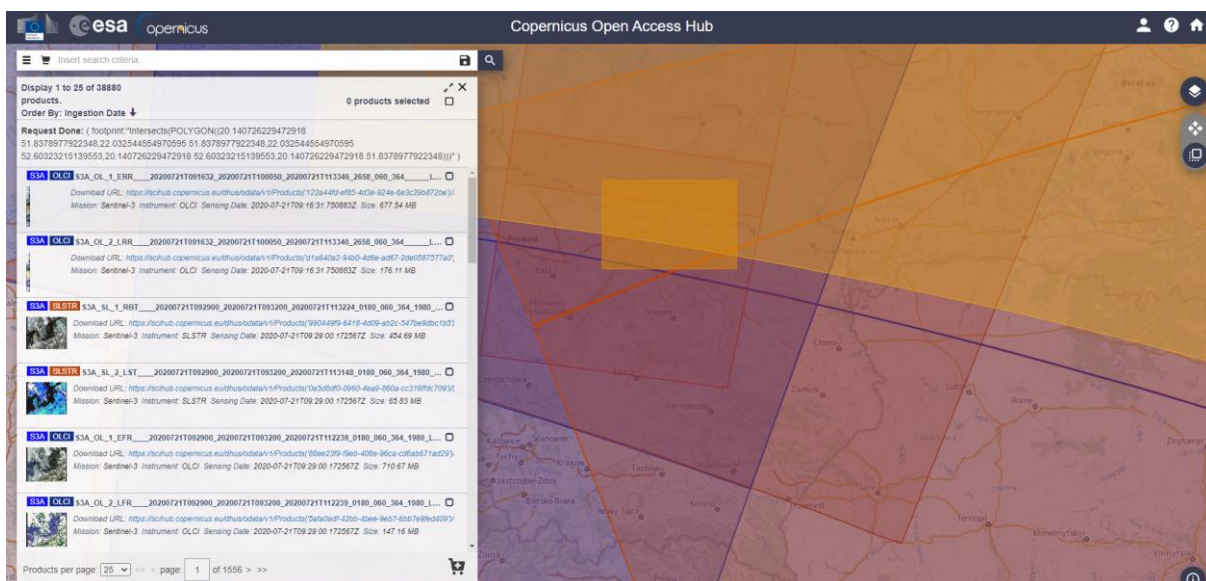
## Wyszukanie obszaru zainteresowania

5. Zasięg obszaru należy zaznaczyć w oknie mapy. Włącz ikonę rysowania  znajdującą się w prawym górnym rogu okna mapy, następnie za pomocą myszki narysuj w oknie mapy zasięg obszaru miasta i wybierz przycisk wyszukiwania (ryc.3).



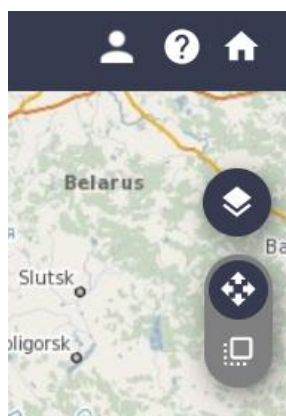
Ryc. 3. Wyszukiwanie obszaru zainteresowania – okno mapy.

Wyświetlone zostaną wszystkie dostępne obrazy dla danego obszaru wraz z zasięgiem scen na mapie podkładowej (ryc.4).




Ryc. 4. Wyniki wyszukiwania.

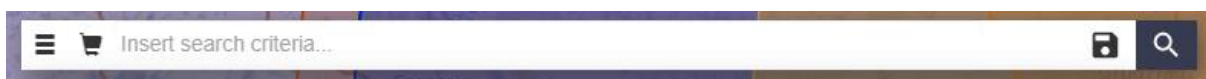
Po narysowaniu zasięgu obszaru można przełączyć się z powrotem na panel nawigacyjny aby móc swobodnie przesuwać mapę (ryc.5).



Ryc. 5. Włączanie panelu nawigacji po mapie.

## Wybór kryteriów wyszukiwania

- Wybierz ikonę  znajdującą się z lewej strony pola wyszukiwania. Ikona ta rozwija zaawansowane kryteria wyszukiwania danych.



Ryc. 6. Zaawansowane kryteria wyszukiwania.

7. W polu **Sensing period** wskaż przedział czasowy: **2020/06/01** do **2020/07/21** (ryc.7). Datę można wskazać w dostępnym kalendarzu.

Ryc.7. Określanie przedziału czasowego.

Wyszukiwane dane można posortować po wybranych parametrach np. czasie pozyskania obrazu (**Sensing date**), czasie zapisania w archiwum (**Ingestion Date**), czy numerze sceny (**Tile Id**) (ryc.8).

Ryc.8. Sortowanie danych.

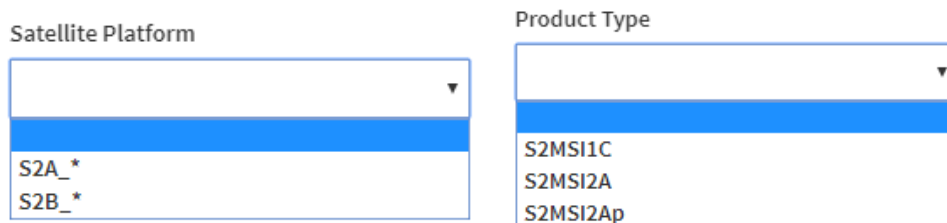
W zaawansowanych kryteriach wyszukiwania można również wskazać misję z której mają zostać wyszukane obrazy (Sentinel-1, Sentinel-2, Sentinel-3) stopień zachmurzenia, platformę satelitarną, typ produktu, instrument i wiele innych parametrów.

8. Wybierz misję satelitarną **Sentinel-2** zaznaczając kwadracik przy nazwie. Następnie wskaż produkt **S2MSI1C** oraz wpisz stopień zachmurzenia od 0 do 50% wpisując **[ 0 TO 5.0 ]** (ryc.9).


Ryc.9. Wybór misji satelitarnej i dodatkowych kryteriów wyszukiwania.

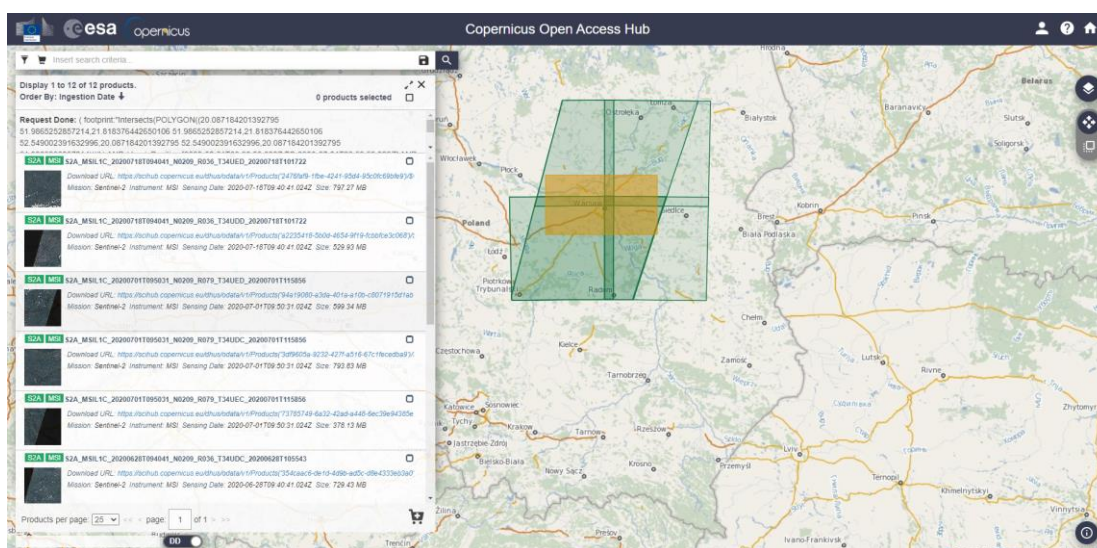


W dostępnych parametrach dla satelity Sentinel-2 można również wskazać z której platformy mają zostać wyszukane dane: **S2A** lub **S2B** oraz wskazać typ produktu: zdjęcia przed korekcją **S2MSI1C** lub po korekcji **S2MSI2A** (ryc. 10). Produkty **S2MSI2Ap** są to produkty pilotażowe generowane do marca 2018 roku.



Ryc.10. Wskazywanie dodatkowych parametrów.

- W celu wyszukania dostępnych obrazów wybierz ikonę . Pojawi się lista z wynikami wyszukiwania, spełniającymi wybrane kryteria. Na mapie zostaną zaznaczone także zasięgi wyszukiwanych scen (ryc.11).

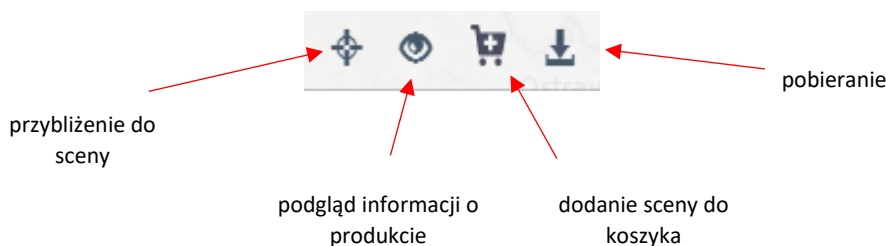


Ryc. 11. Wyniki wyszukiwania spełniające zadane kryteria.



- Najedź kursorem myszy na dowolne zobrazowanie, a w dolnym rogu paska pojawi się menu z narzędziami.

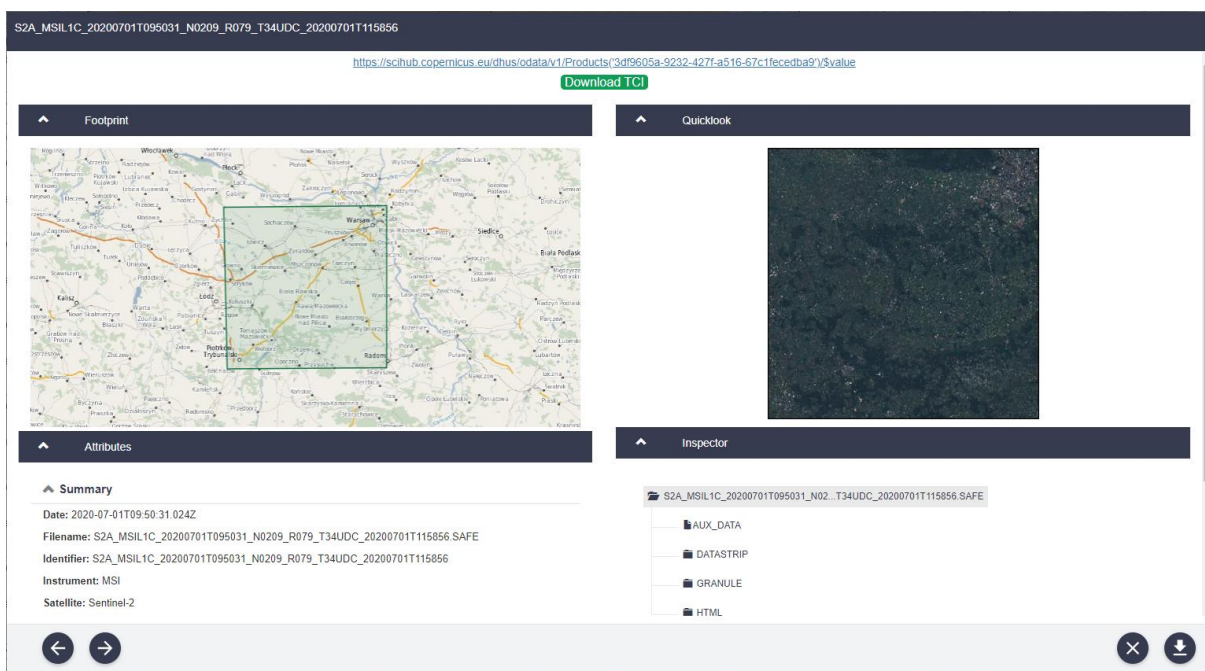


Ryc. 12. Pasek menu przeglądania zdjęć.





Ryc. 13. Menu przeglądania zdjęć.

- Przybliż zasięg wybranej sceny wybierając ikonę . Następnie wybierz podgląd informacji o produkcie wybierając ikonę . Pojawi się wówczas okno w którym można uzyskać informację o zasięgu zobrazowania, szybkim podglądzie sceny (tzw. Quicklook), metadanych, zawartości pobranego pliku.



Ryc. 14. Podgląd metadanych.

- Zobrazowanie można pobrać poprzez wybranie ikony  znajdującej się w dolnym rogu okna metadanych lub poprzez wybranie ikony  w pasku menu po wskazaniu kursorem myszy na wybraną scenę.

Maksymalnie można pobierać dwie sceny zobrazowania. Jeżeli chcesz pobrać większą ilość scen, należy poczekać aż aktualne pobieranie zostanie zakończone i wskazać nowe obrazy.

Często obrazy Sentinel-2 są plikami o dużej pojemności, dlatego pobieranie ich może chwilę potrwać. Warto zainstalować dla przeglądarek internetowych rozszerzenia mające na celu sprawniejsze pobieranie plików o dużej pojemności oraz funkcję wstrzymywania i wznowiania pobierania w dowolnym czasie. Dla przeglądarki FireFox zalecane jest rozszerzenie **DownThemAll** !, natomiast dla przeglądarki Chrome - **Chrono menadżer pobierania**.