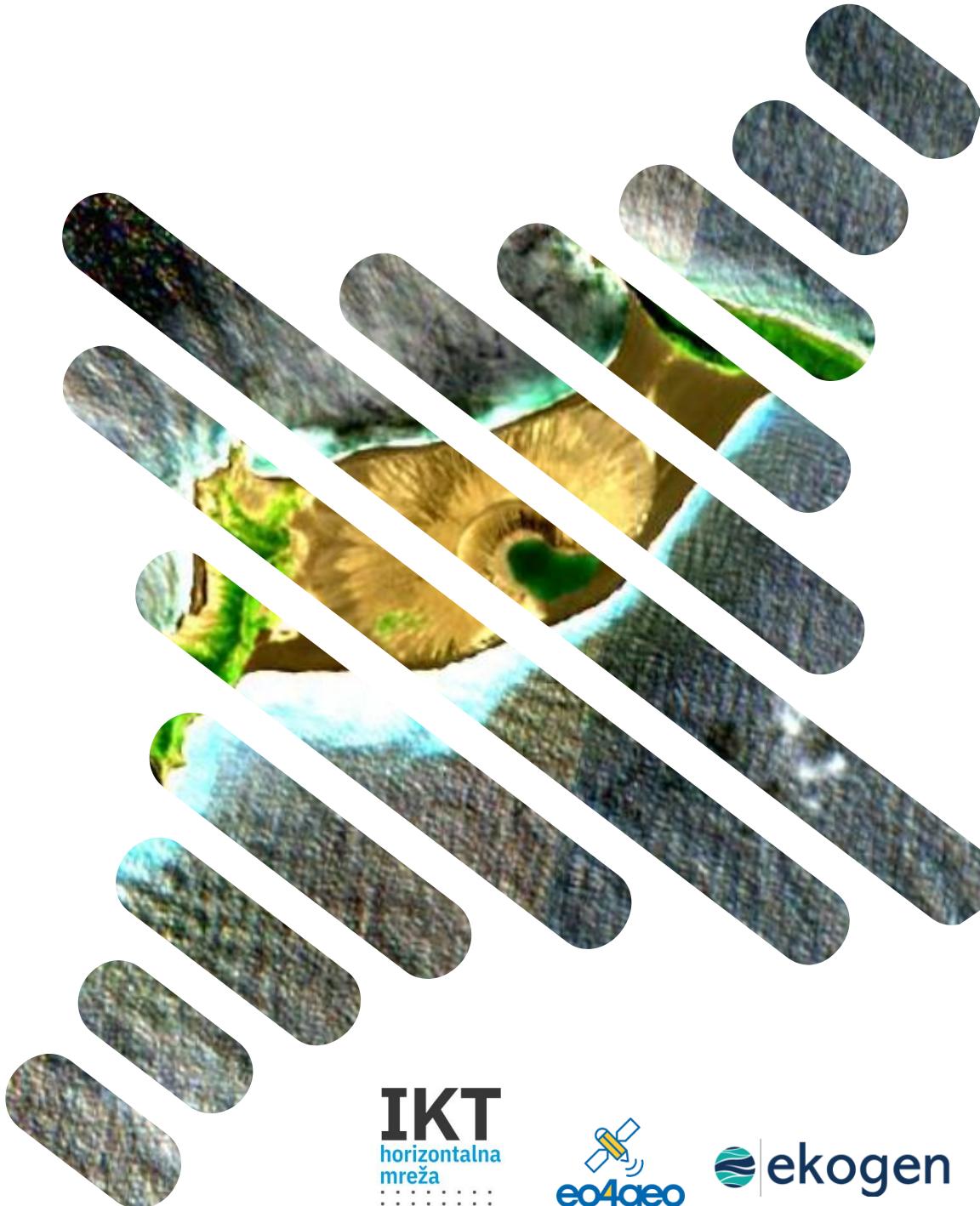


Satelitski podatki – kaj lahko vidimo iz dnevne sobe

Martin Puhar, Igea d.o.o.

8.3.2022



IKT
horizontalna
mreža
eo4geo

ekogen
eo4geo

Satelitski podatki

- Vprašalnik:
 - Ali veste, kje so dostopni satelitski podatki
 - Navedite eno spletno mesto ali platformo, kjer so ti podatki dostopni
- Predstavitev
 - (za uporabnike satelitskih podatkov)
 - EU Sentinel serija satelitov
 - Platforme za uporabo satelitskih podatkov
 - Prikazi podatkov iz platforme EOS Landviewer

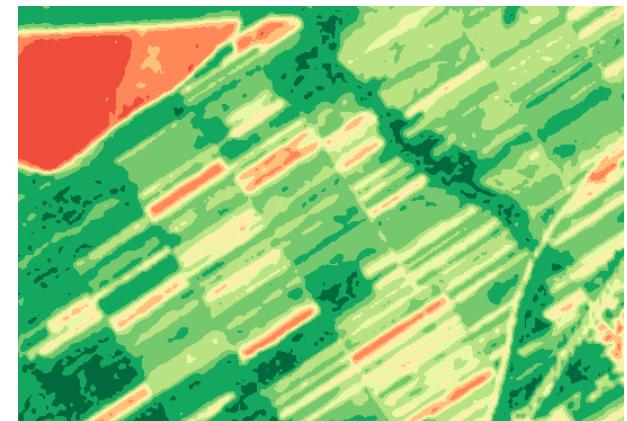
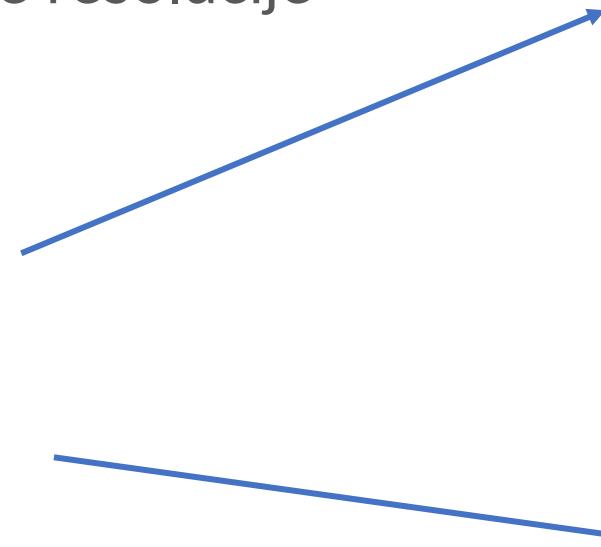
EU Sentinel serija satelitov

- Program ESA (Evropska vesoljska agencija) + Copernicus (EU komisija)
- Nadomešča serije „upokojene“ serije (ERS, Envisat)
- Globalno, kontinuirano spremjanje zemeljske površine
- **Sentinel 1** (2014, 2 satelita, radarsko snemanje, 6 dni, 10-25m)
- **Sentinel 2** (2015, 2 satelita, multispektralno snemanje, 5 dni, 10 m)
- Sentinel 3 (2016, 2 satelita, opazovanje oceanov, 27 dni, 300 m)
- Sentinel 4 (v pripravi)
- Sentinel 5 (2017, spremjanje onesnaževanja, < 1 dan, 7 km)
- Sentinel 6 (2020, merjenje globine morja, 9 dni, 5 km)



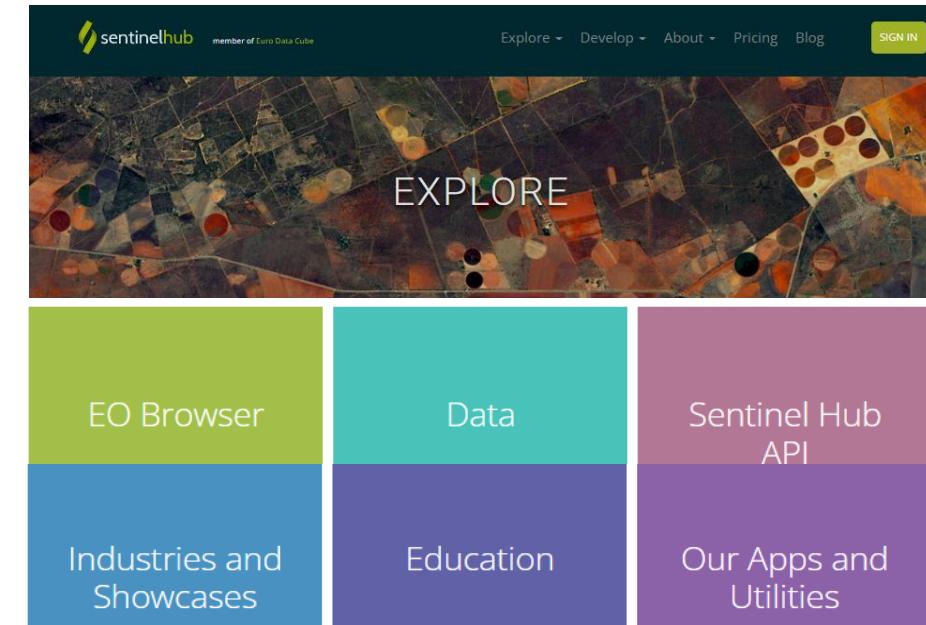
Sentinel 2

- Satelita L2A in L2B, krožita na višini 786 km
- 13 spektralnih kanalov, različne resolucije (10 m, 20m, 60m)
- Barvna slika: B04, B03, B02
- NDVI: $(B8A-B04)/(B8A+B04)$



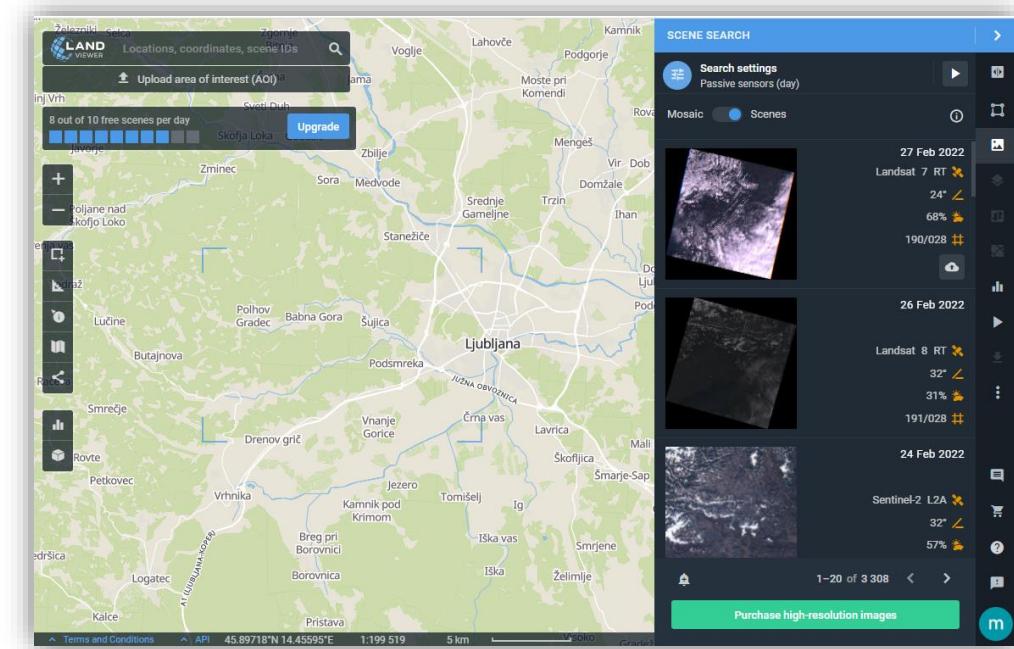
Platforme za dostop do podatkov

- EOS Platform (<https://eos.com/platform/>)
 - Crop Monitoring
 - EOS Storage
 - EOS Vision
 - EOS Land Viewer
- Sentinel HUB (<https://www.sentinel-hub.com/>)
- EU DIAS platforme
- ...



EOS Land Viewer

- <https://eos.com/landviewer>
- Prijava
- Plačljivo (50\$ mesečno)
- Prosta uporaba (do 10 satelitskih posnetkov dnevno)
 - Deljenje prikaza
 - Kombiniranje spektralnih kanalov
 - Prikaz levo-desno
 - Merjenje
 - Naročanje visoko-ločljivih posnetkov
 - Omejen prenos podatkov
 - WMS ni mogoč



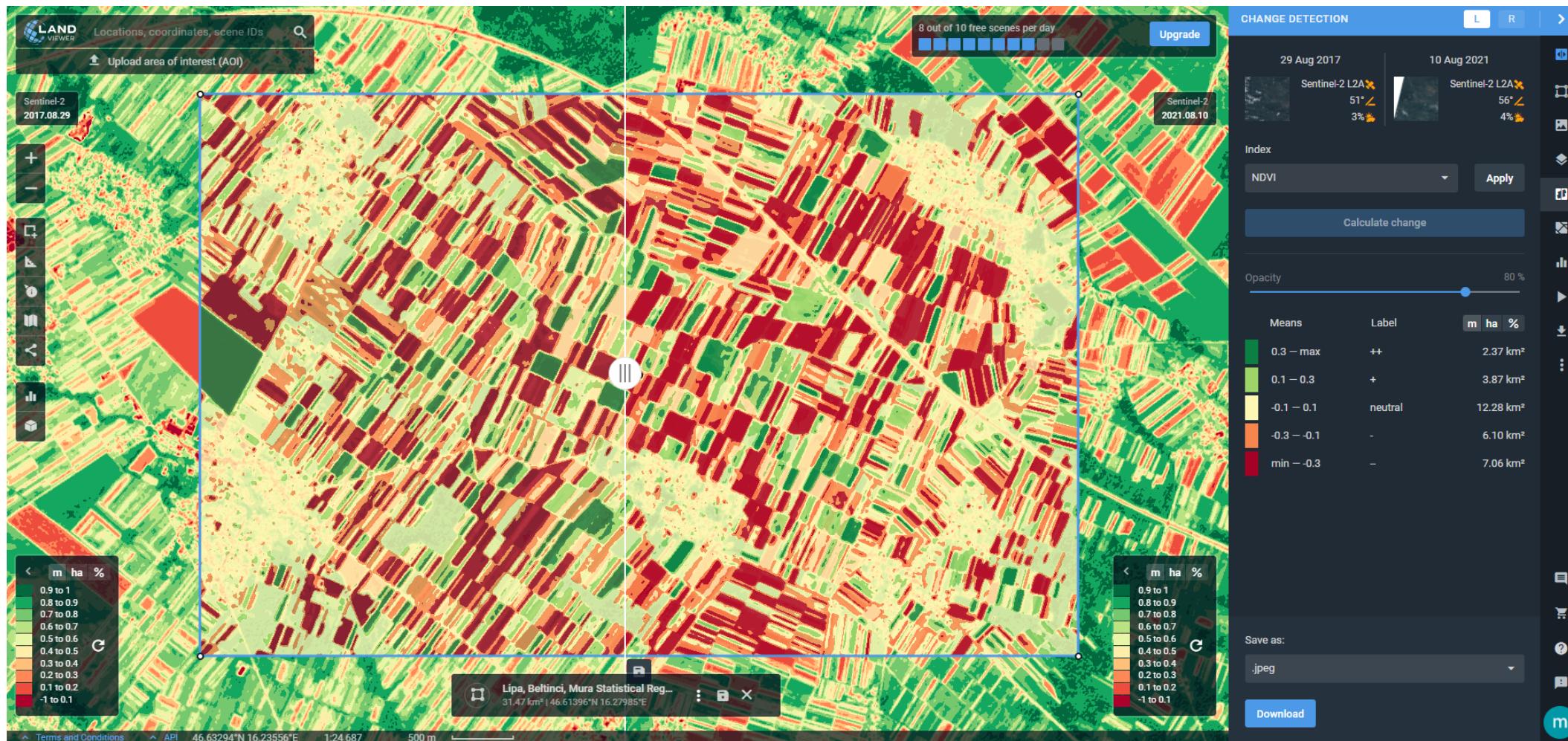
Praktični primeri

- Uporaba EOS Landviewer, registriran uporabnik, brezplačno
- Podatki Sentinel 2 serije (vidni spekter), Sentilel 1 (radar)
- „Zanimivi“ dogodki, pojavi
- Ali jih lahko prepoznamo iz satelitskih podatkov
- Kako dobro jih lahko prepoznamo, tudi če nismo „profesionalci“
- Kakšne so omejitve uporabe serije Sentiel 2/Sentinel 1

Analiza sprememb NDVI

Levo: 2017.08.29 (suša v Prekmurju), desno: 2021.08.20

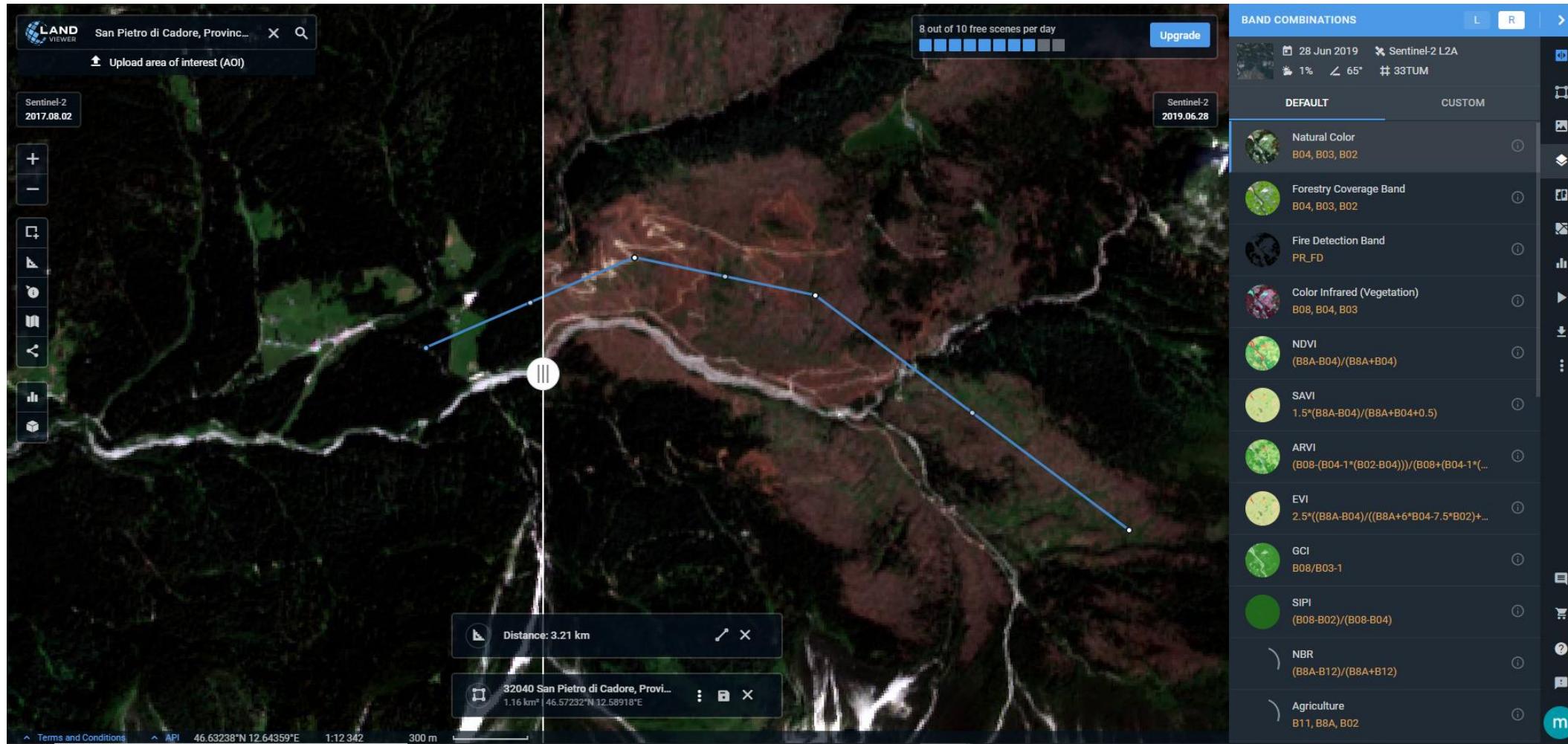
„Change detection“ na izbranem področju



Vetrolom Val Visdene

Veliko neurje in vetrolom 29. in 30.11.2018 (Adrian)

Alen Mangafić (Geod.vestnik), Identifikacija območij vetroloma na podlagi časovne vrste s podatki C-SAR



Visoka plima pri Benetkah

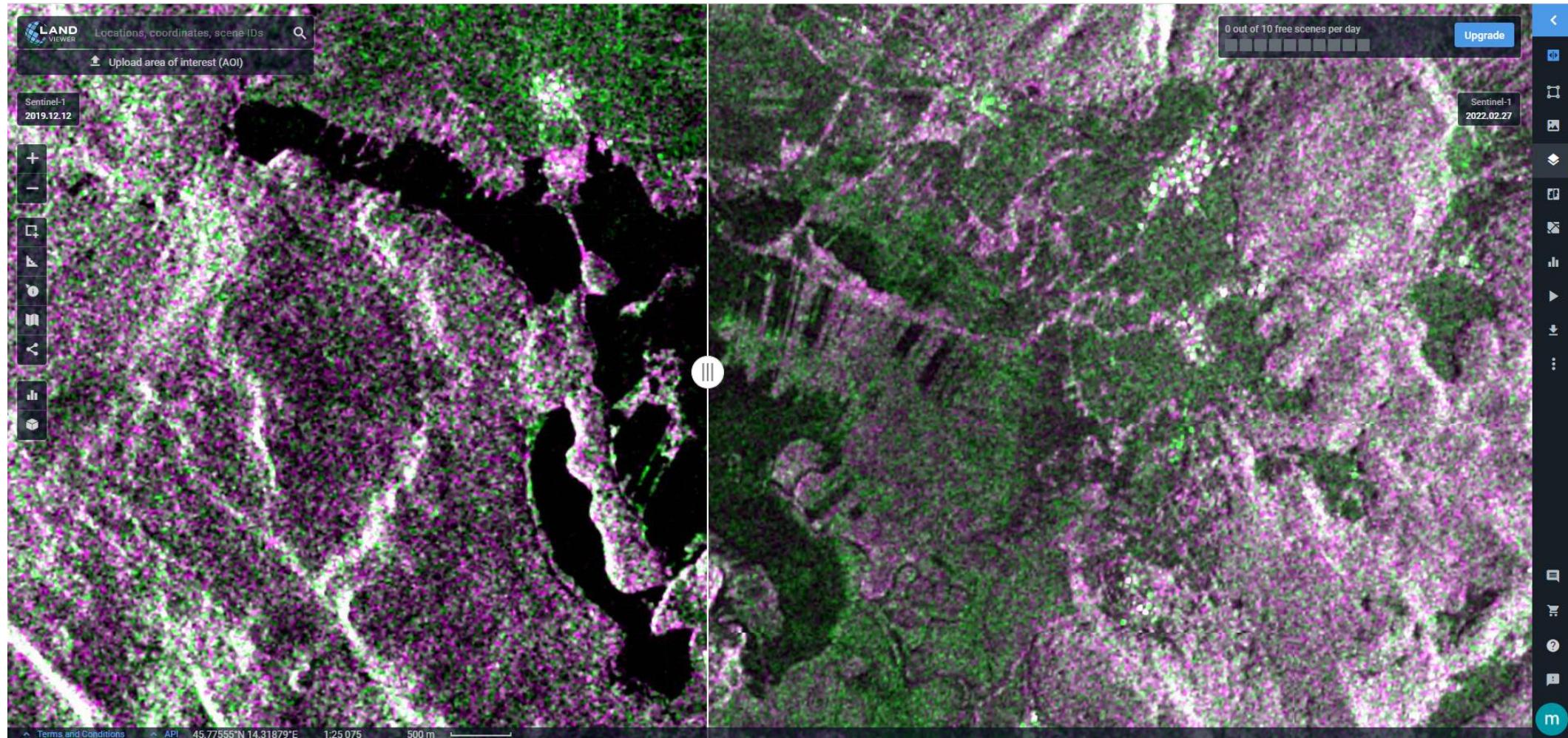
Levo: 2019.01.05 (Sentinel1), desno: 2019.10.28 (Sentinel1)

Barene



Cerkniško jezero iz Sentinel1

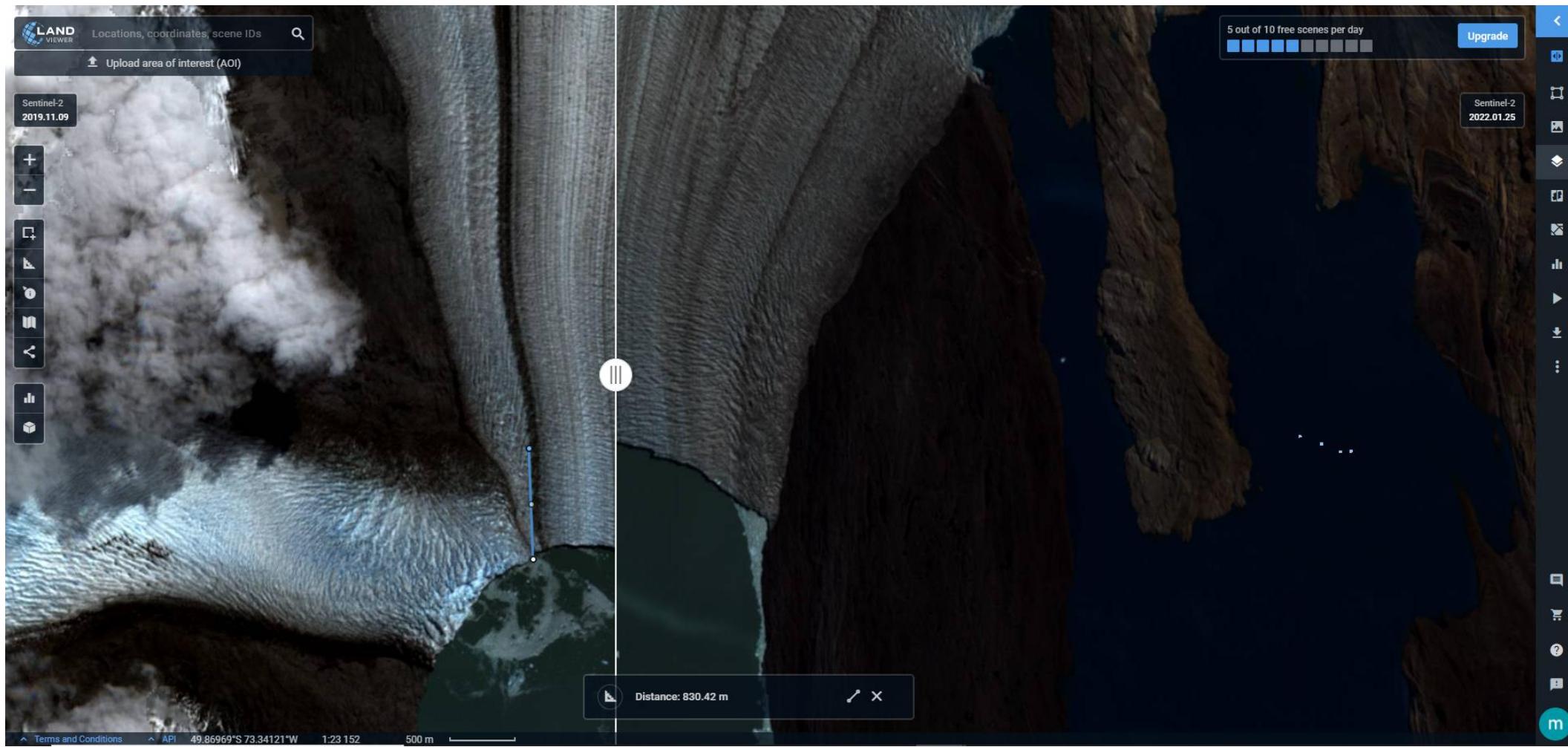
Levo: 2019.12.12 (Sentinel1), desno: 2022.02.27 (Sentinel1)



Topljenje ledenikov

Levo: 2019.11.09, desno: 2022.01.25

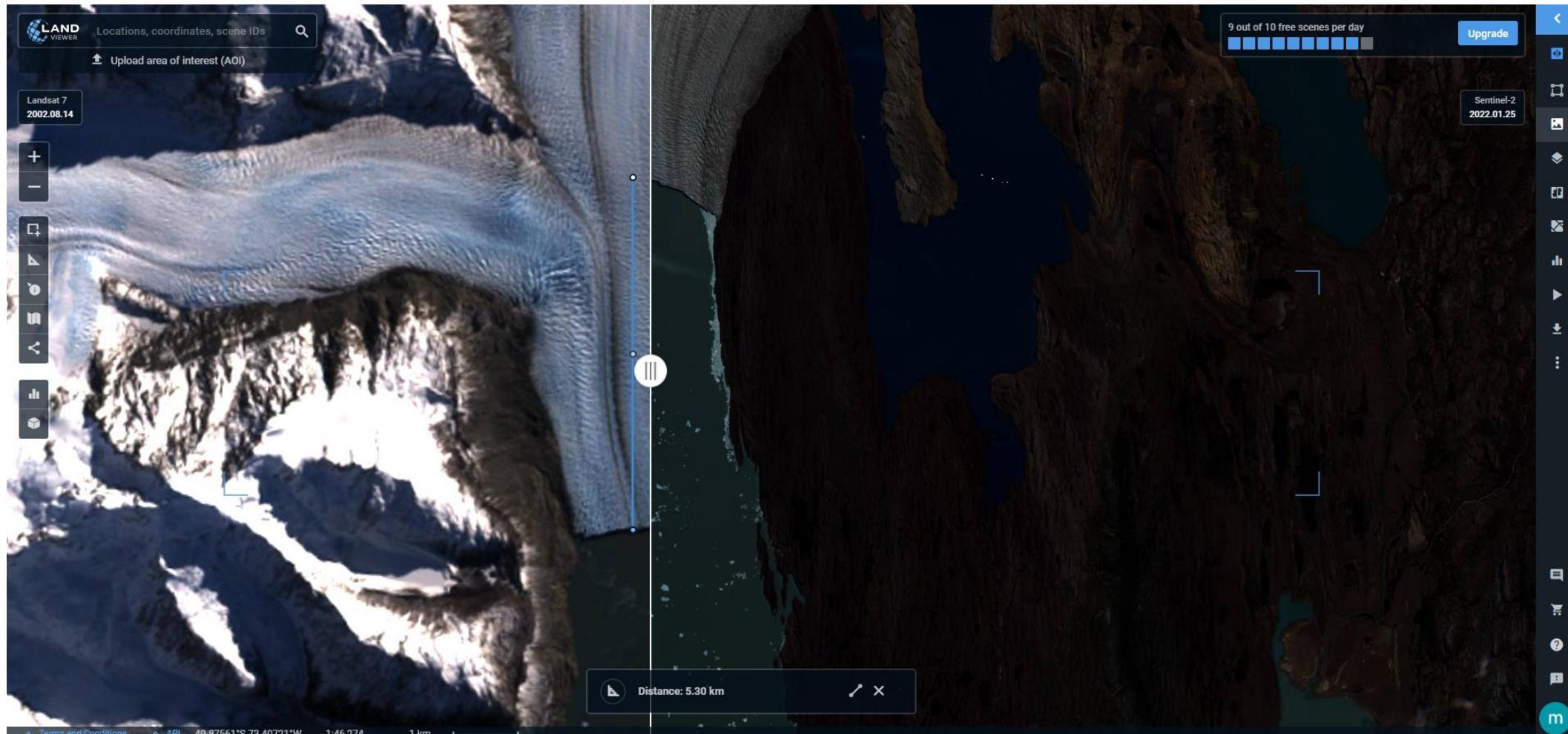
Ledenik Perito Moreno, Argentina, delta=830 m



Topljenje ledenikov

Levo: 2002.08.14 (Landsat), desno: 2022.01.25

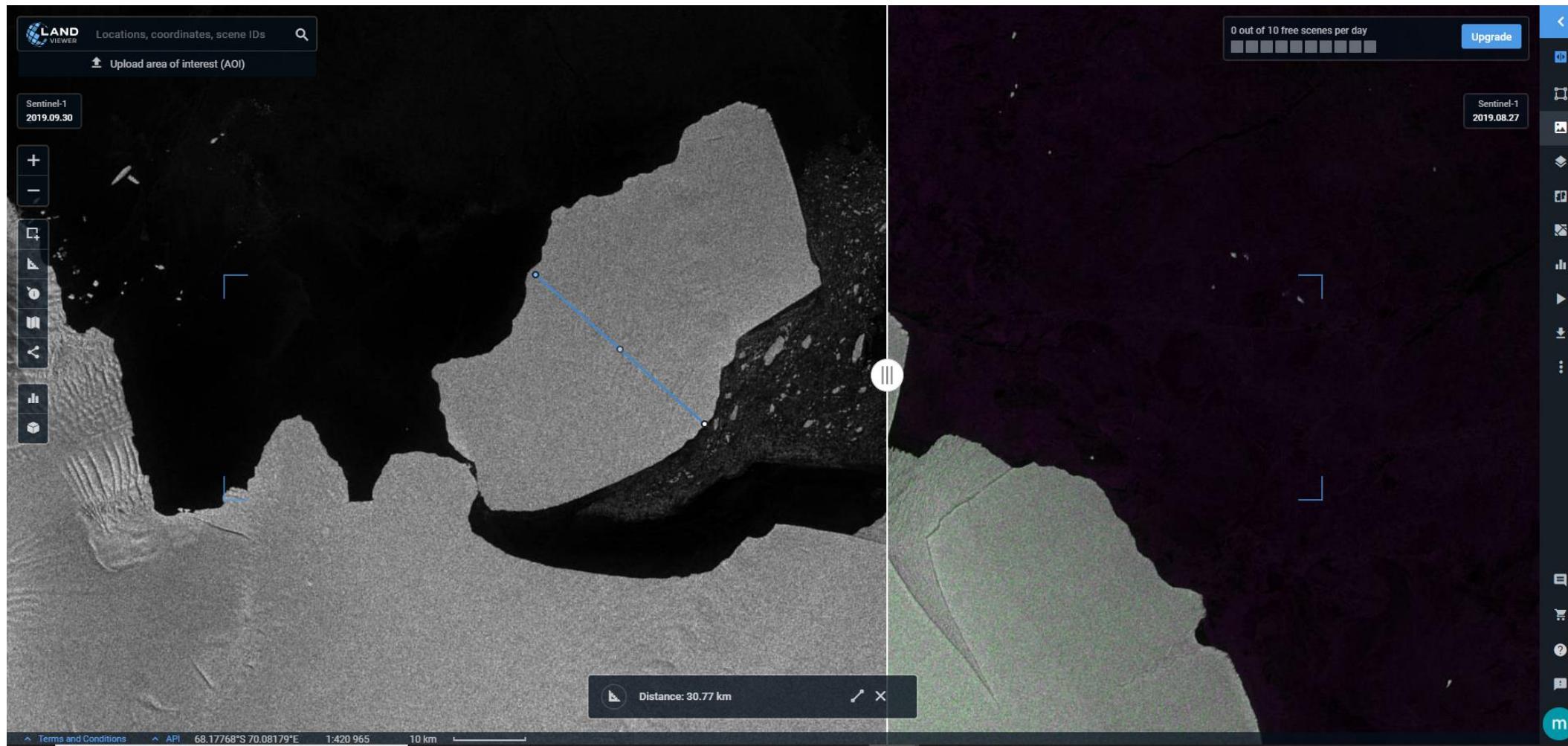
Ledenik Perito Moreno, Argentina, delta=5300 m



Odlom ledene plošče na Antarktiki

Levo: 2019.09.30 (Sentinel1), desno: 2019.08.27

60kmx30km



Vulkan Cumbre Vieja, La Palma

Levo: 2021.09.30 (B12-B11-B04), desno: 2021.09.30 (B11, B8A, B02 - Agriculture)

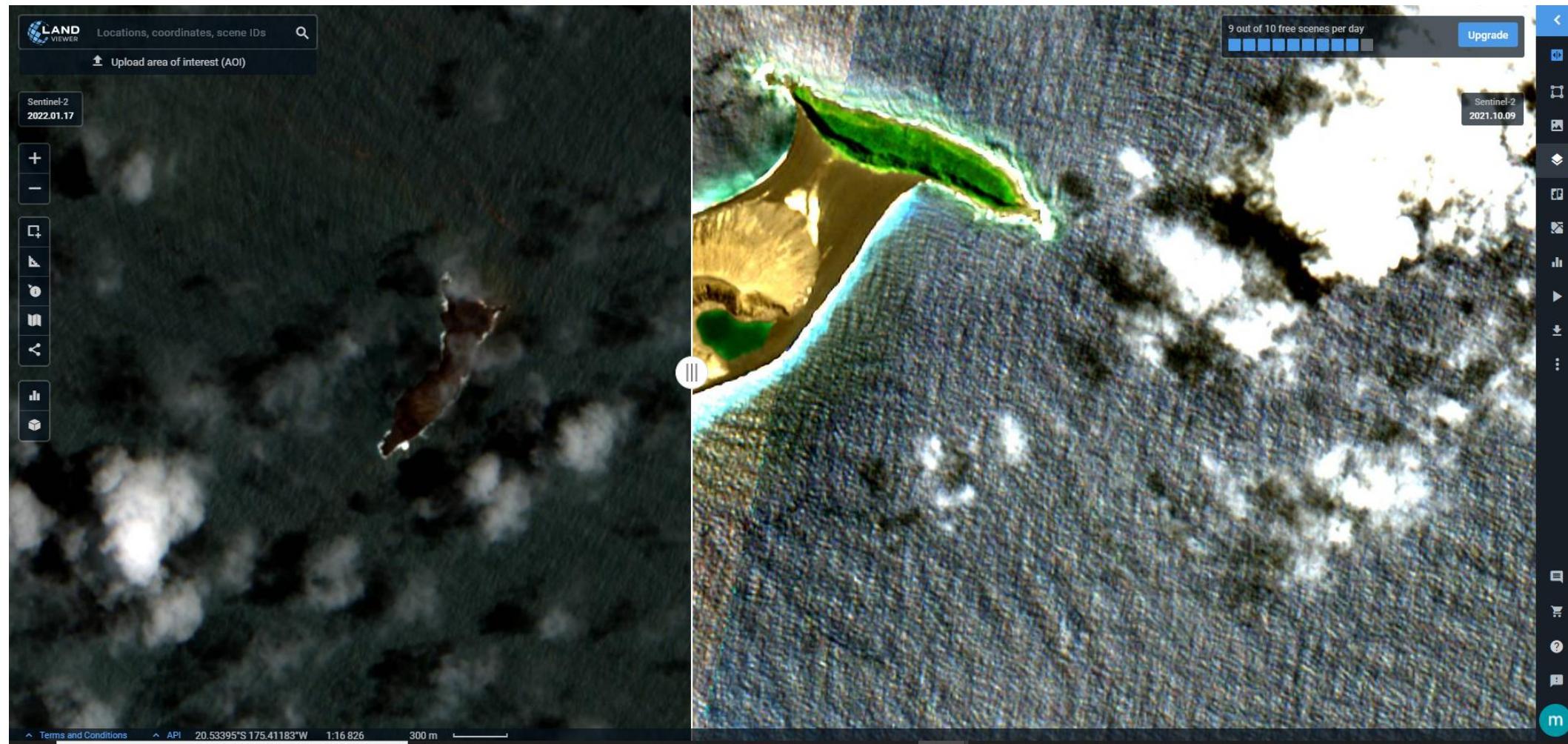
Vulkanski greben Cumbre Vieja, La Palma, Kanarski otoki, 19.9.2021-13.12.2021



Vulkan Hunga Tonga

Levo: 2022.01.17, desno: 2021.10.09

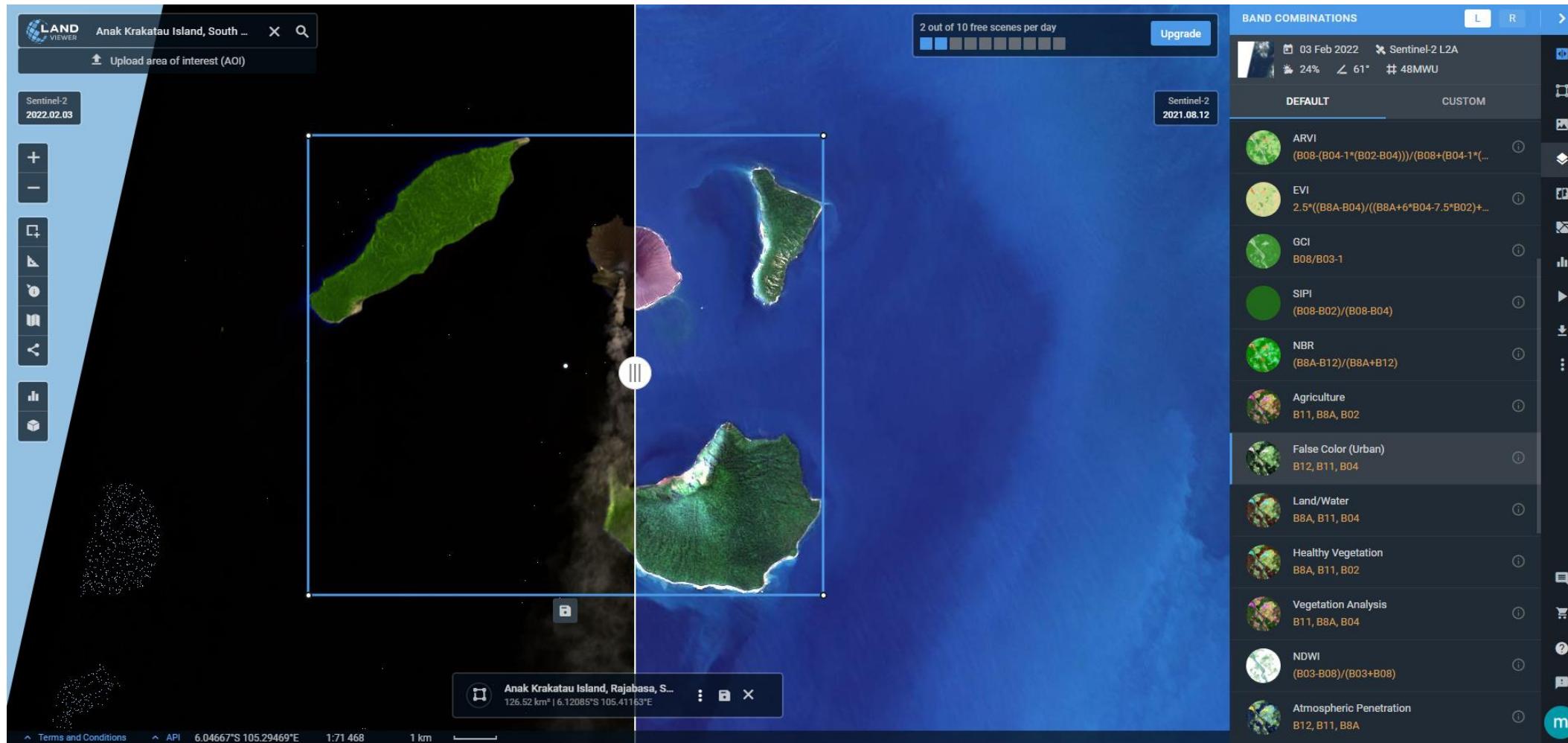
Hunga Tonga, 15.01.2022



Vulkan Anak Krakatoa

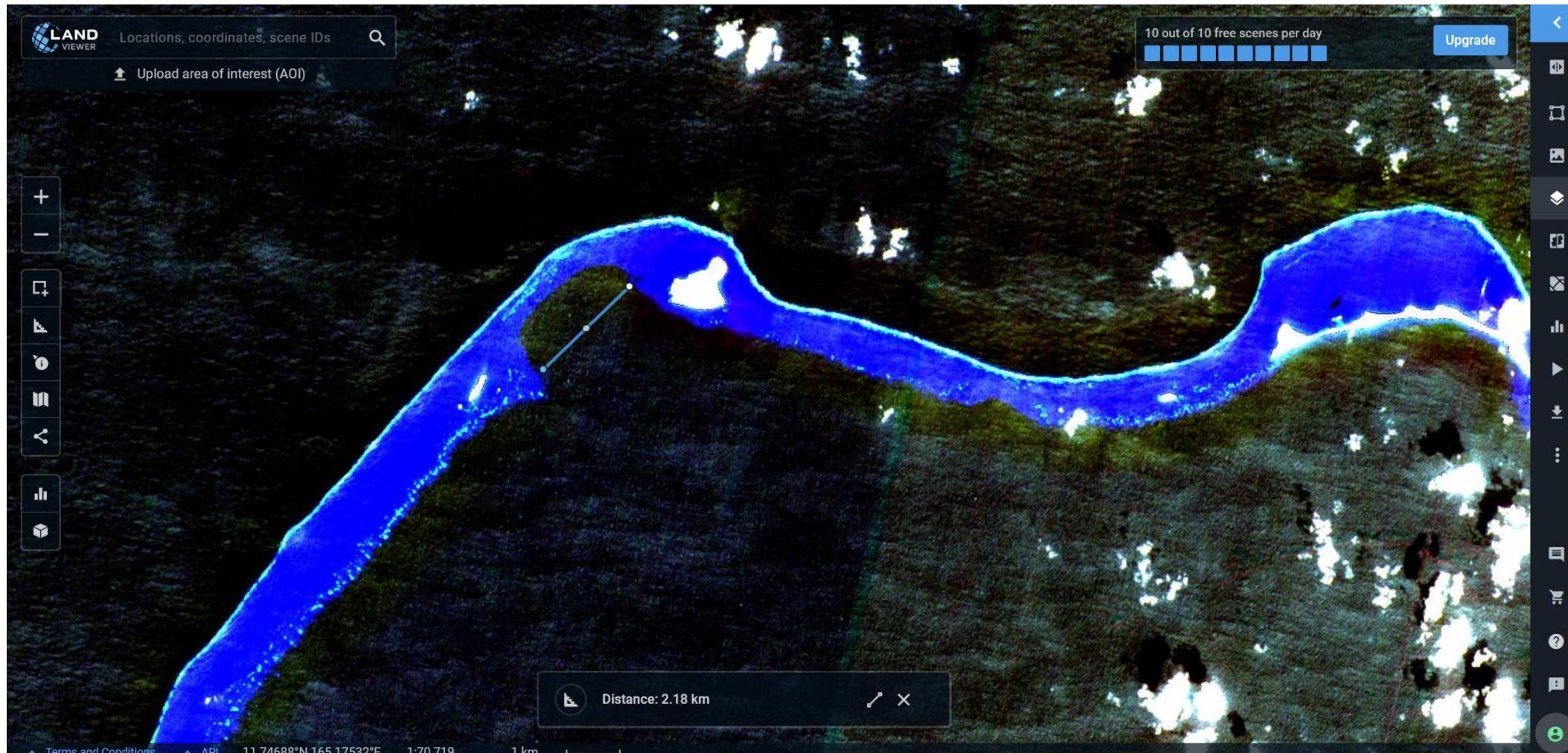
Levo: 2022.02.03, desno: 2021.08.12

Anak Krakatoa, 22.03.2022



Atol Bikini

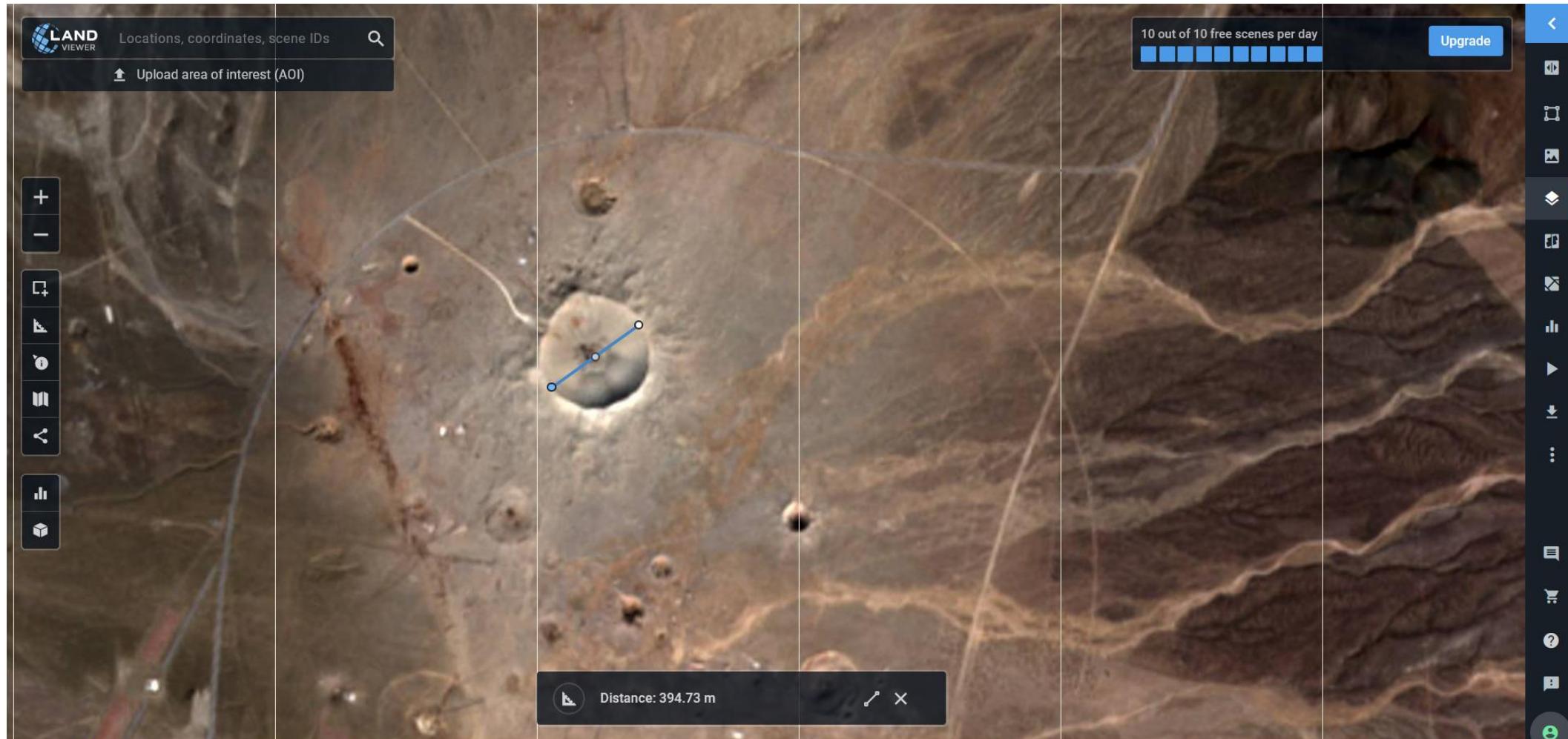
2022.01.12, Maršalovi otoki, Tihi ocean
Največja atomska bomba, 1.3.1954, 2.000 m



Sedan crater Nevada

2022.02.17

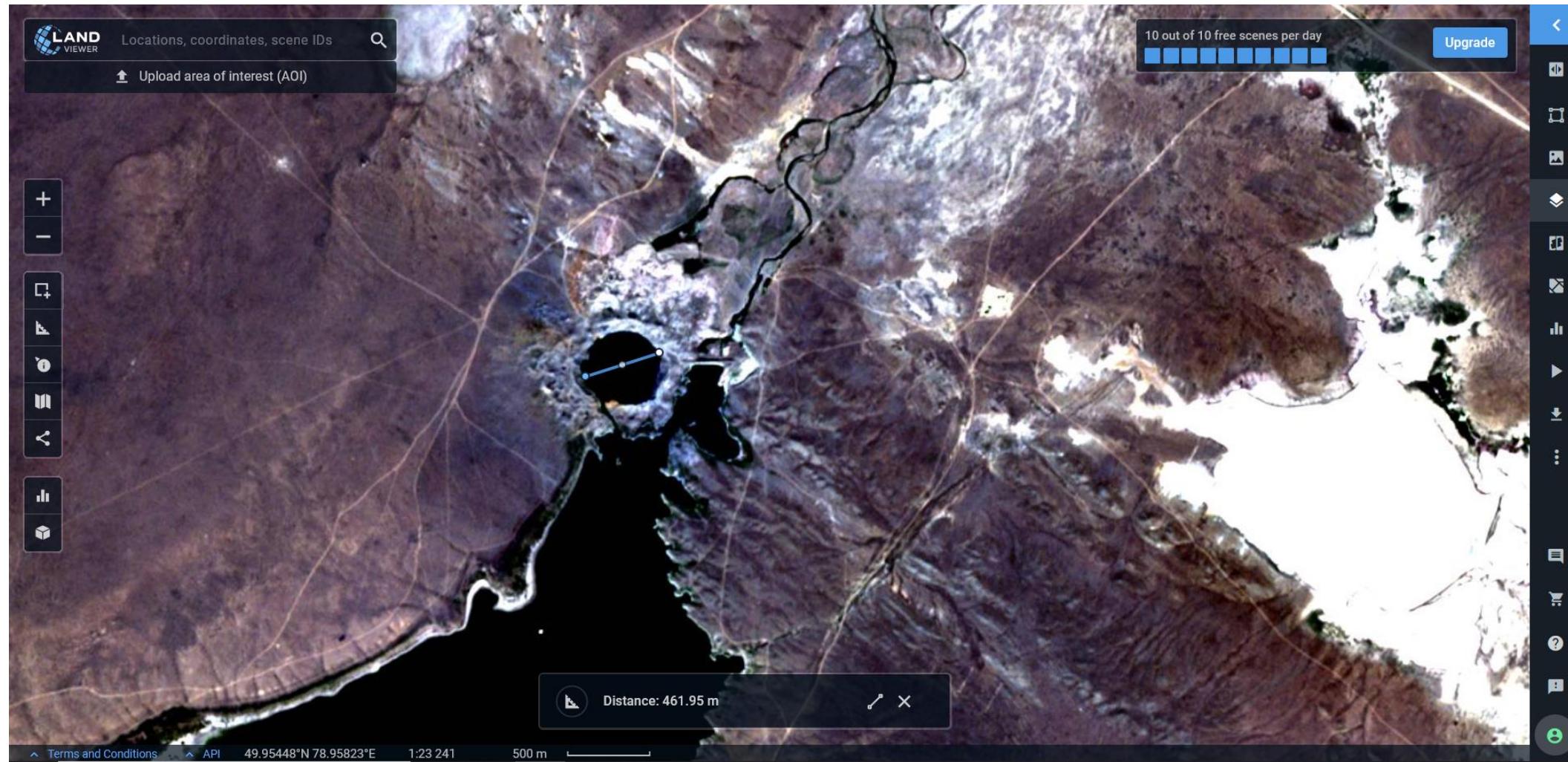
Atomska bomba, 6.7.1962, 390 m



Atomsko jezero

2022.02.17

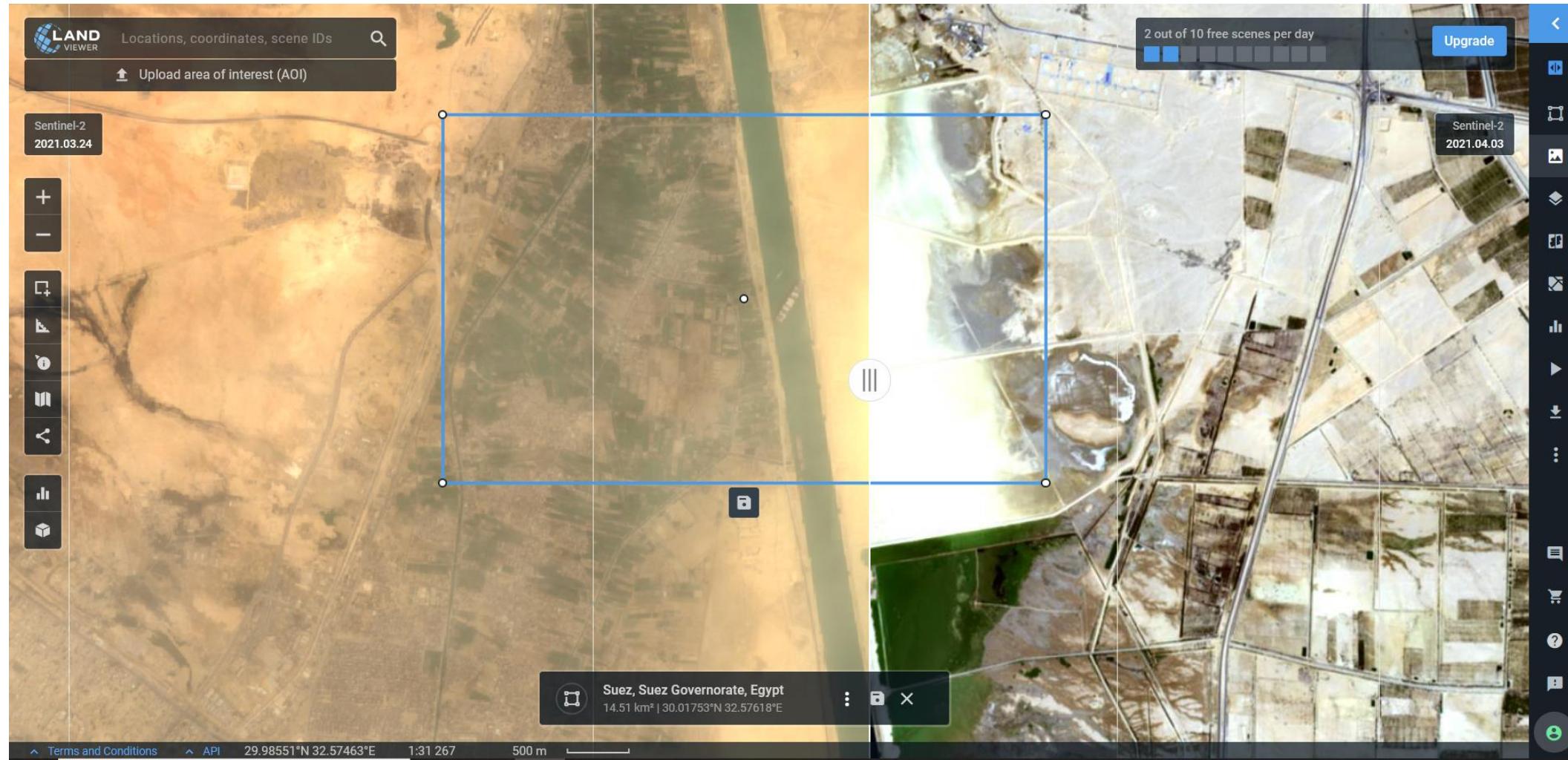
Kazahstan, Atomska bomba, SZ, 15.1.1965, 400 m



Ladja v Suezu

Levo: 2021.03.24, desno: 2021.04.03

Ladja Ever Given, 400 m, močan veter, blokirala kanal (23.3.2021-29.3.2021)



Solarna elektrarna na Kitajskem

Datong – Sončna elektrarna v obliki 2eh pand

