



Project funded by  
EUROPEAN UNION



**Common borders. Common solutions.**

Քլորոֆիլ «Ա»-ի կոնցետրացիայի  
կիրառման օրինակի դիտարկում  
Սևանա լճի օրինակով

Արտակ Աստոնյան, Նարեկ Ջուլիակյան  
Բնապահպանության և ընդերքի  
տեսչական մարմին  
11 նոյեմբերի, 2021թ.





Project funded by  
EUROPEAN UNION



Common borders. Common solutions.

## Քլորոֆիլի կոնցետրացիայի և NDVI ինդեքսի հաշվարկումը SNAP ծրագրով

Ընտրում ենք 'File' / 'Open Product'

Գնացեք՝ / ձեր թղթապանակը՝ որտեղ ներբեռնել եք տվյալները /  
Նշեք «MTD\_MSIL1C.xml» և կրկնակի սեղմեք 'Open'-ի վրա

### RESAMPLING

Անհրաժեշտ է պիքսելների չափսերը վերափոխել 10մ-ի

Ընտրեք պատկերի անվանումը «Product Explorer» բաժնում

Հիմնական ընտրացանակից ընտրեք՝ «Raster» / «Geometric Operation» / «Resampling»

Բացվող պատուհանում նշեք պարամետրերը, ինչպես ցույց է տրված նկարներում և սեղմեք 'Run'



Project funded by  
EUROPEAN UNION



## Common borders. Common solutions.

Resampling

File Help

I/O Parameters Resampling Parameters

Source Product

Name:

[1] S2A\_MSIL1C\_20210422T085551\_N0300\_R007\_T35TQM\_20210422T103559

Target Product

Name:

S2A\_MSIL1C\_20210422T085551\_N0300\_R007\_T35TQM\_20210422T103559\_resampled

Save as: BEAM-DIMAP

Directory:

E:\JAV data\2021.06.11\4\_indices\red

Open in SNAP

Run Close

Resampling

File Help

I/O Parameters Resampling Parameters

Define size of resampled product

By reference band from source product: B2

Resulting target width: 10980

Resulting target height: 10980

By target width and height:

Target width: 10,980

Target height: 10,980

Width / height ratio: 1.00000

By pixel resolution (in m): 60

Resulting target width: 1830

Resulting target height: 1830

Define resampling algorithm

Upsampling method: Nearest

Downsampling method: First

Flag downsampling method: First

Advanced Method Definition by Band

Resample on pyramid levels (for faster imaging)

Run Close



Project funded by  
EUROPEAN UNION

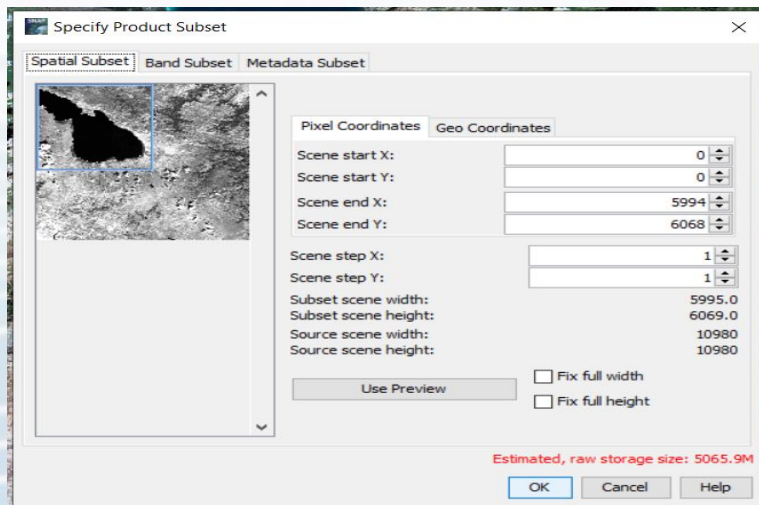


## Common borders. Common solutions.

### SUBSET

Արբանյակային պատկերները հիմնականում զբաղեցնում են ավելի մեծ տարածքներ, քան անհրաժեշտ է, ուստի

Մեծացնում ենք պատկերը. հիմնական ընտրացանկից ընտրում ենք «Raster» / «Subset...» Մուտքագրում ենք կոորդինատները Spatial Subset / 'Geo Coordinates', ինչպես ցույց է տրված նկարում և սեղմում ենք 'Ok'







Project funded by  
EUROPEAN UNION

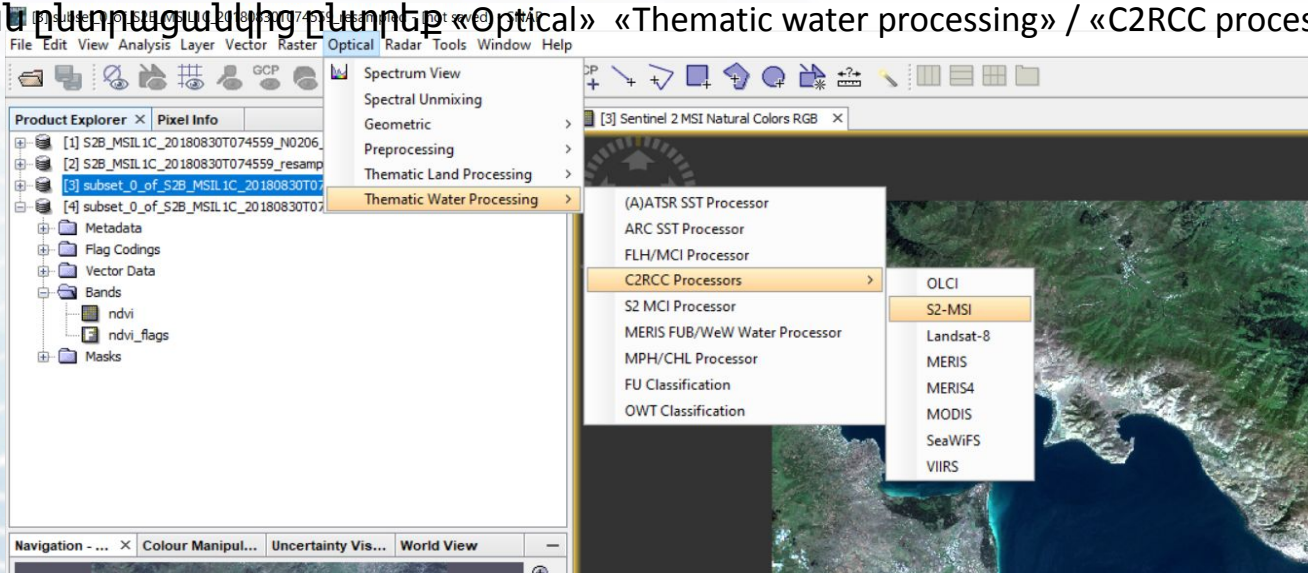


Common borders. Common solutions.

## Քլորոֆիլ «Ա»-ի կոնցենտրացիայի հաշվարկ

Product Explorer-ում բաժնում ընտրում եք այն արբանյակային պատկերը, որի հետ պետք է աշխատեք

Հիմնական ընտրացանկից ընտրեք «Optical» «Thematic water processing» / «C2RCC processors» / «S2-MSI»



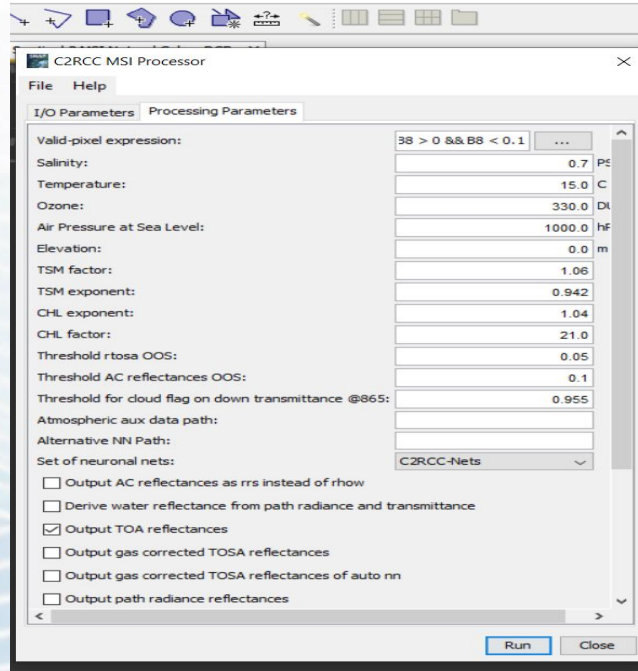
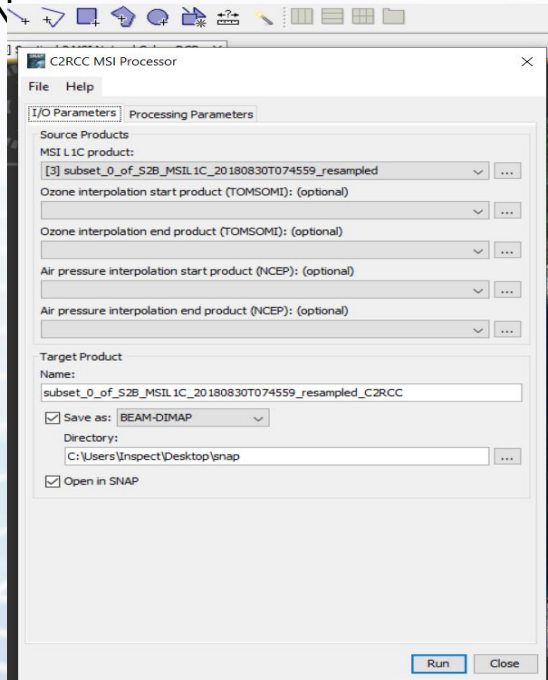


Project funded by  
EUROPEAN UNION



## Common borders. Common solutions.

Բացվող պատուհանում մուտքագրում եք պարամետրերը, ինչպես ցույց է տրված նկարներում և սեղմեք «RUN»:



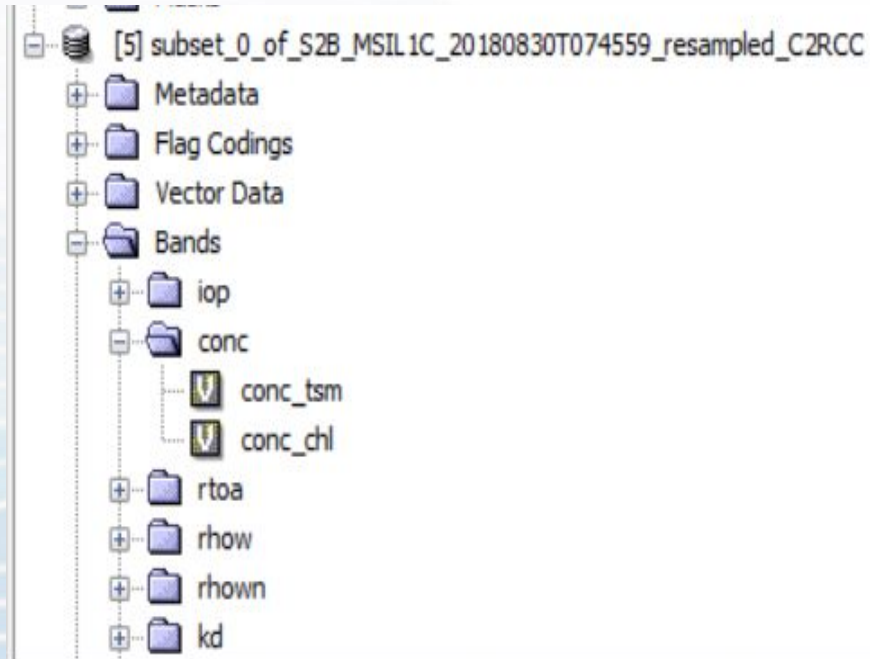


Project funded by  
EUROPEAN UNION



## Common borders. Common solutions.

Ընտրեք S2A\_MSIL1C\_20210422\_C2RCC-ի հաշվարկման արդյունքները «Product Explorer»-ում





Project funded by  
EUROPEAN UNION



## Common borders. Common solutions.

Ընտրեք «cc\_chl.cpd» -> «conc\_chl» և կհայտնվի հետևյալը (colour manipulation)

The screenshot displays the QGIS interface with the following components:

- Product Explorer:** Shows a tree view of data layers. The selected layer is 'conc\_chl' under the 'Bands' folder of the 'subset\_0\_of\_S2B\_MSI\_L1C\_20180830T074559\_resampled\_C2RCC' dataset.
- Navigation - [5] ... Colour Mani...:** The 'Sliders' editor is active. It shows a histogram for the 'conc\_tsm' layer with the following statistics:
  - Name: conc\_tsm
  - Units: g m<sup>-3</sup>
  - Min: 0.006
  - Max: 31.028
  - Warning: Rough statistics!The color scale ranges from 0.006 (dark blue) to 31.028 (dark red), with intermediate markers at 1.34, 4.05, 7.19, and 15.48.
- Three Viewport Windows:**
  - The first window shows the original Sentinel-2 MSI Natural Colors RGB satellite image of a lake.
  - The second window shows the 'conc\_chl' layer overlaid on the image, with values represented by a blue-to-red color gradient.
  - The third window shows the 'conc\_tsm' layer, where the same data is displayed using a yellow-to-orange color gradient.



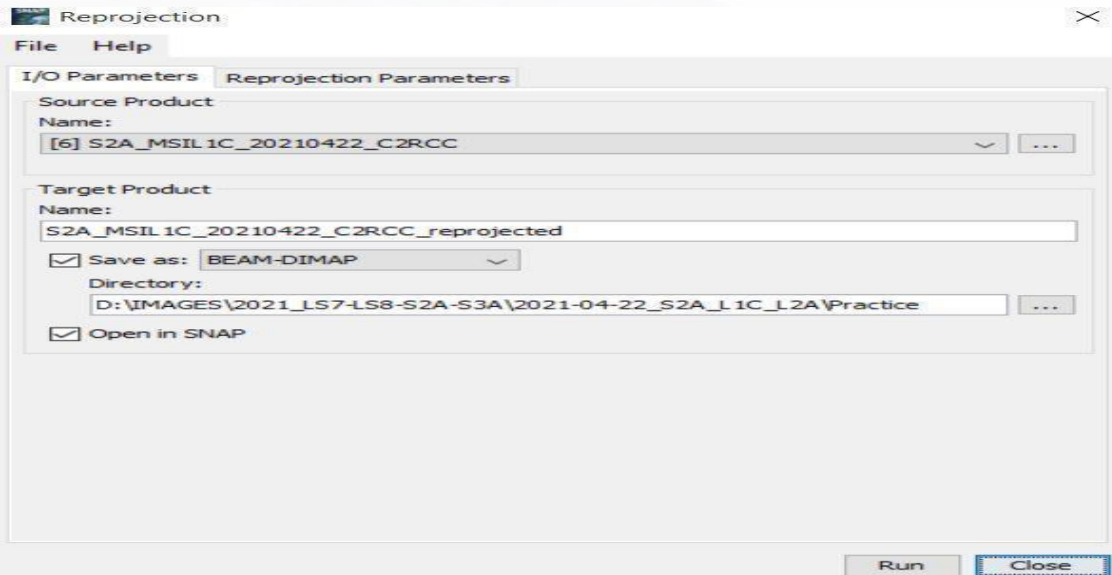


Project funded by  
EUROPEAN UNION



## Common borders. Common solutions.

Ընտրեք քլորոֆիլի հաշվարկի արդյունքները («S2A\_MSIL1C\_20210422\_C2RCC») «Product Explorer»  
-ում: Հիմնական ընտրացանկից ընտրեք՝ «Raster» / «Geometric» / «Reprojection»  
Բացվող պատուհանում մուտքագրեք պարամետրերը, ինչպես ցույց է տրված նկարներում և  
սեղմեք «OK»



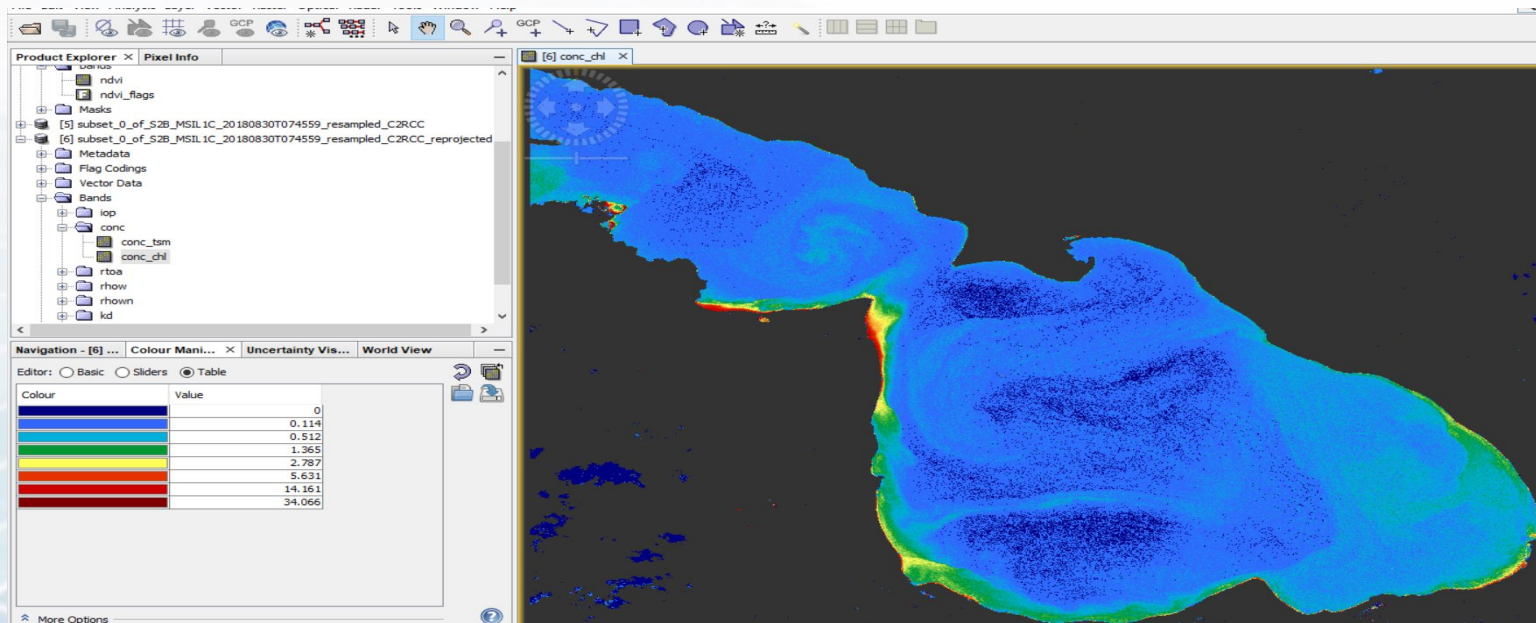


Project funded by  
EUROPEAN UNION



Common borders. Common solutions.

Սահմաներ գուճալին սխեման, ինչպես ցույց է տրված ստորև նկարում (colour manipulation)





Project funded by  
EUROPEAN UNION



Common borders. Common solutions.

## Արդյունքների պահպանում

- քլորոֆիլի հաշվարկի արդյունքների նկարի վրա սեղմեք մկնիկի աջ կոճակը, այնուհետև export to google earth KMZ այնուհետև նշեք թղթապանակը և ֆայլի անունը:
- Բացեք պահպանված \* .kmz ֆայլը Google Earth-ում

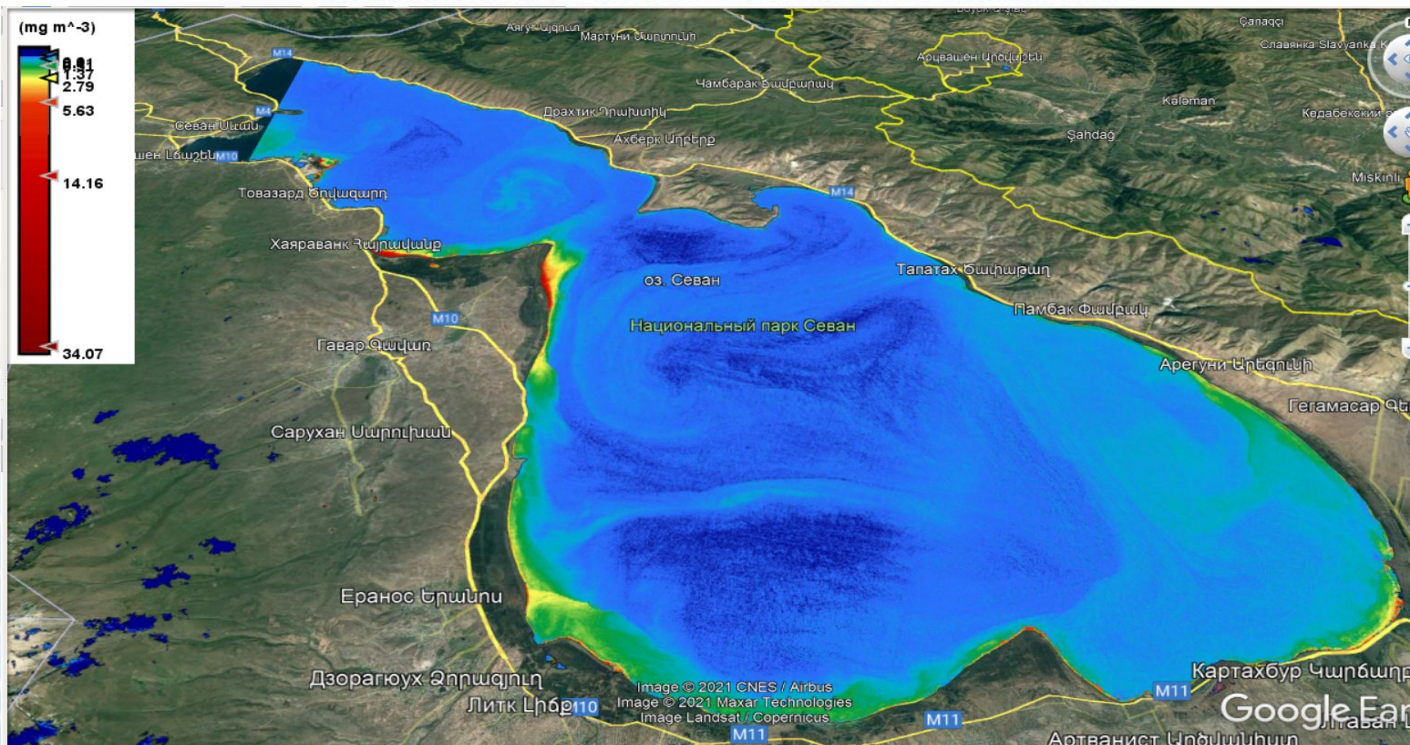




Project funded by  
EUROPEAN UNION



## Common borders. Common solutions.







Project funded by  
EUROPEAN UNION



Common borders. Common solutions.

ՀՆՈՐՅԱԿԱԼՈՒԹՅՈՒՆ