

*Latvijas Universitātes 68. zinātniskā konference  
Zemes un vides zinātņu nozares sekcija,  
apakšsekcija „Ģeomātika (GIS un tālīzpēte)”*

Kārlis Kalviškis, Brigita Laime, Didzis Tjarve

## MODIS reģistrēto attēlu izmantojamība piekrastes biotopu izmaiņu novērtēšanā

LU Bioloģijas fakultātes  
Botānikas un Ekoloģijas katedra

## *Izejas dati*

- ♦ Augāja labsajūtas izmaiņai kādā laika periodā tiek izmantots *NDVI* (*Normalized Difference Vegetation Index*) un *EVI* (*Enhanced Vegetation Index*).
- ♦ *USGS* piedāvā par brīvu lejuplādēt *NDVI* un *EVI* kartes, kas iegūtas no *MODIS* sensoru attēliem.

# ***MODIS NDVI un EVI priekšrocības***

- ◆ Pieejami regulāri.
- ◆ Aptver lielas teritorijas.
- ◆ Samazināta mākoņu ietekme (NDVI tiek rēķināts no noteiktā laika posmā iegūtiem attēliem) .

# ***MODIS NDVI un EVI trūkumi***

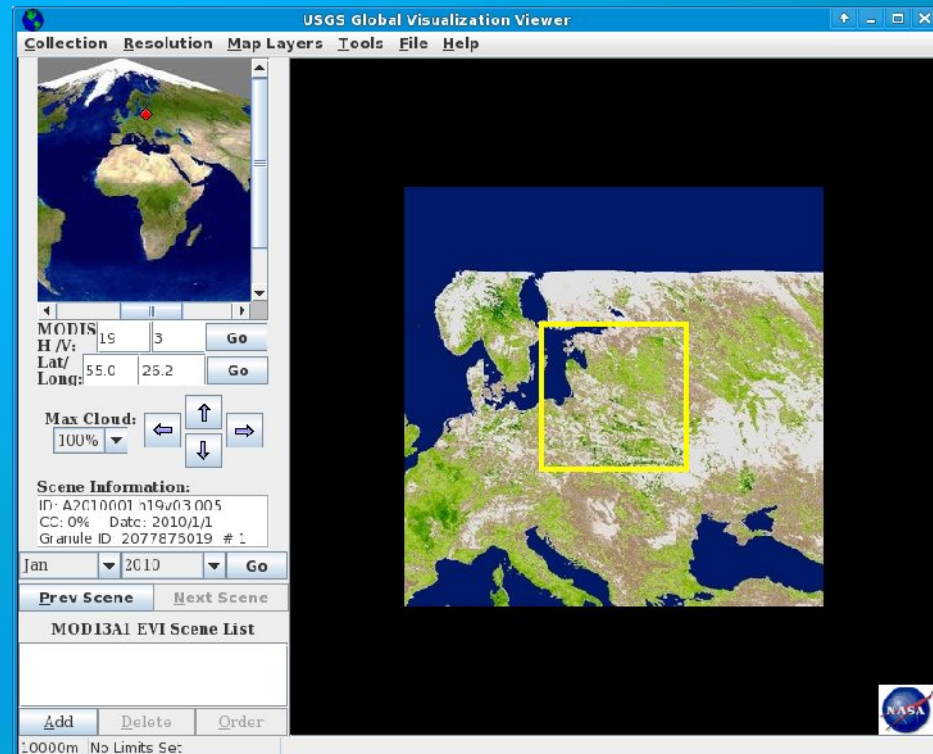
- ♦ Maza telpiskā izšķirtspēja (250 m).

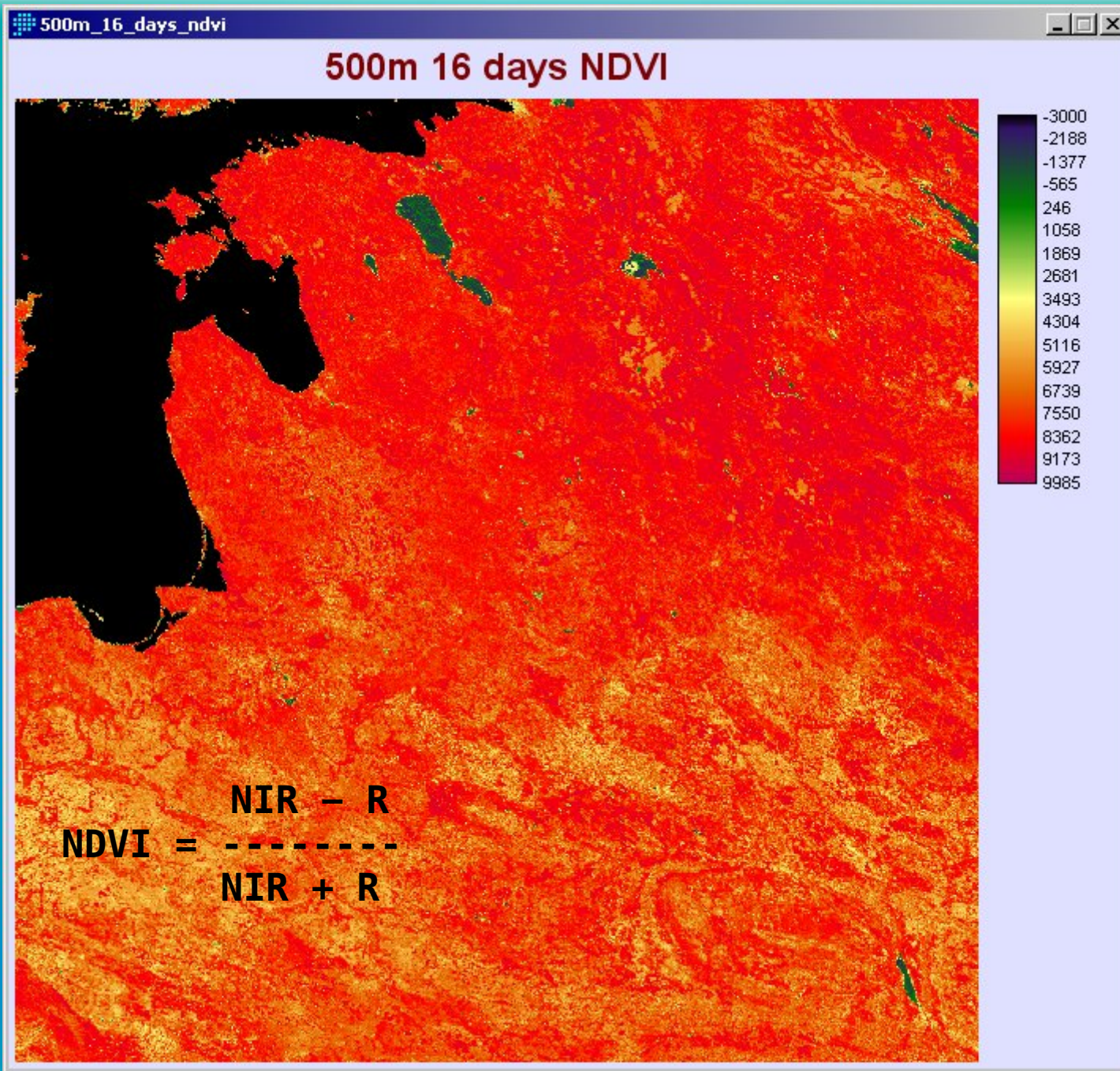
# *Pieņēmums*

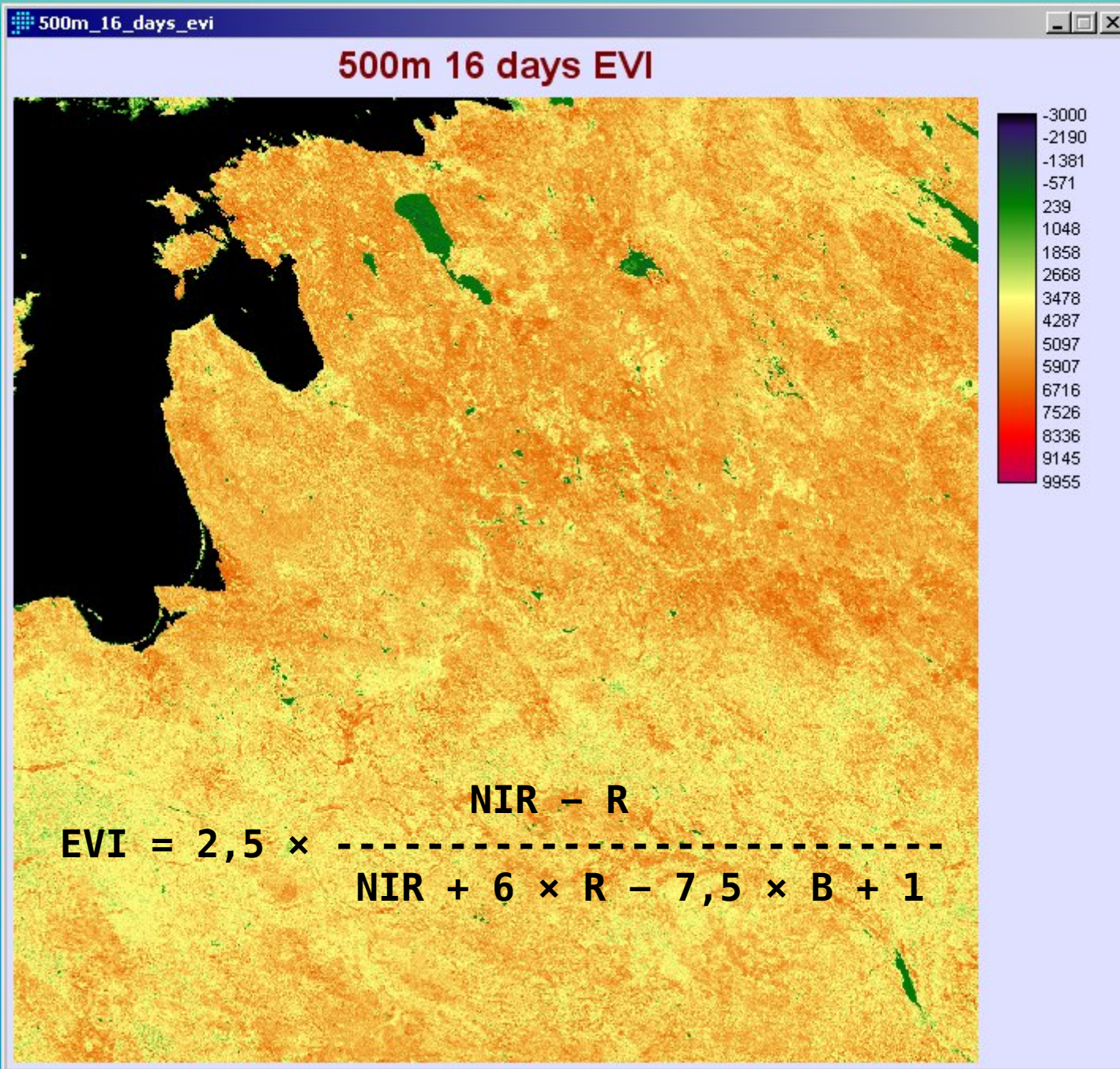
- Analizējot *NDVI* izmaiņas pa gadiem, būs iespējams noteikt izmaiņas Baltijas jūras piekrastē, piemēram, pelēko kāpu aizaugšanu.

# Attēlu ieguve

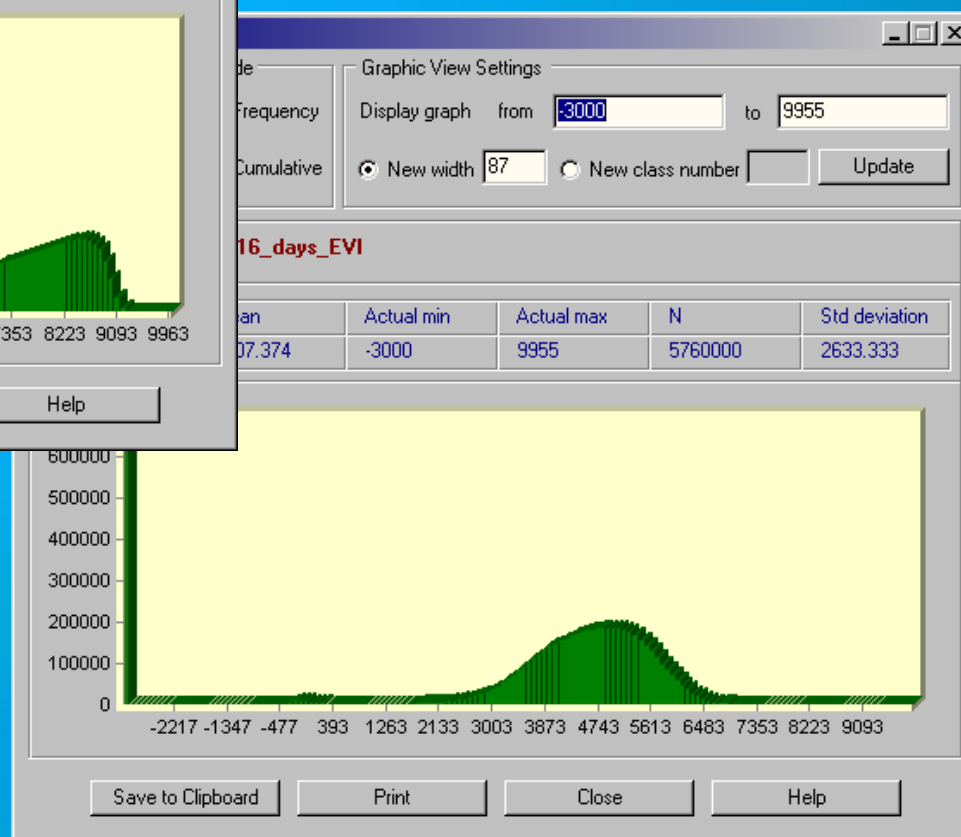
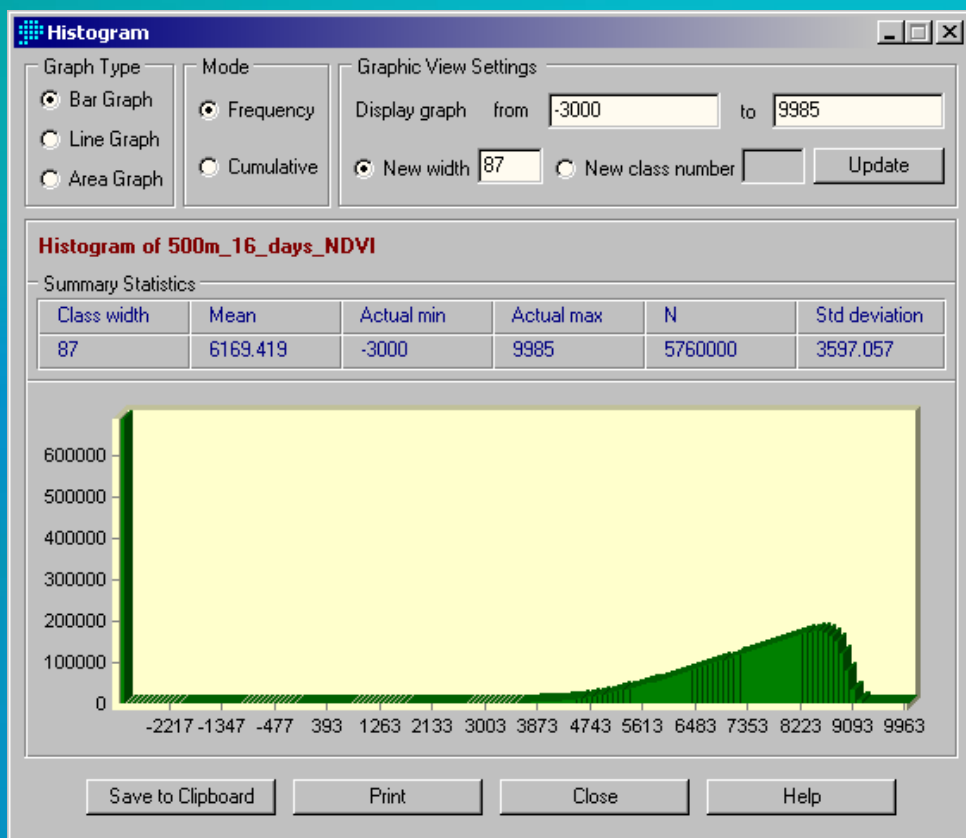
- [https://lpdaac.usgs.gov/lpdaac/get\\_data](https://lpdaac.usgs.gov/lpdaac/get_data)

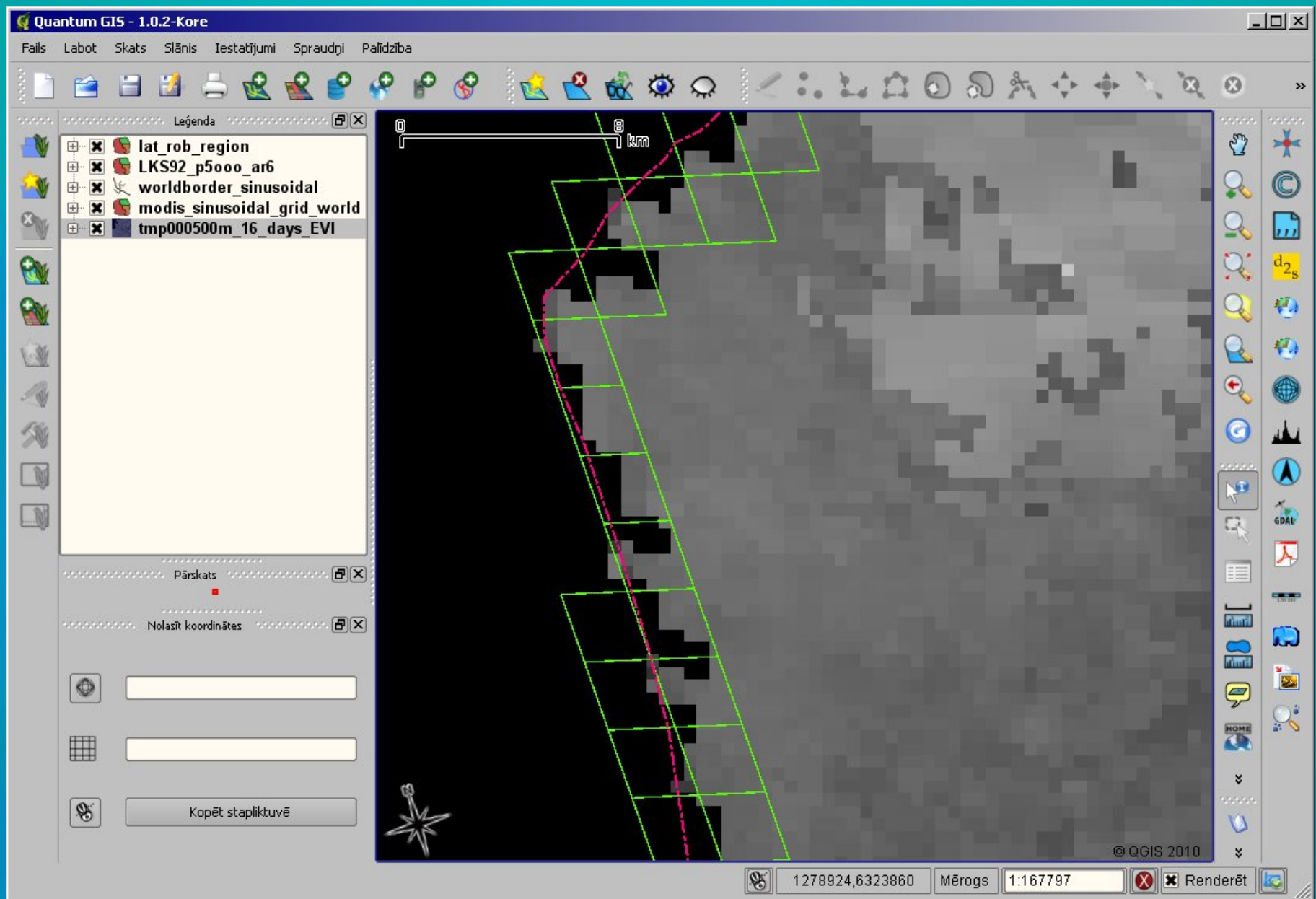


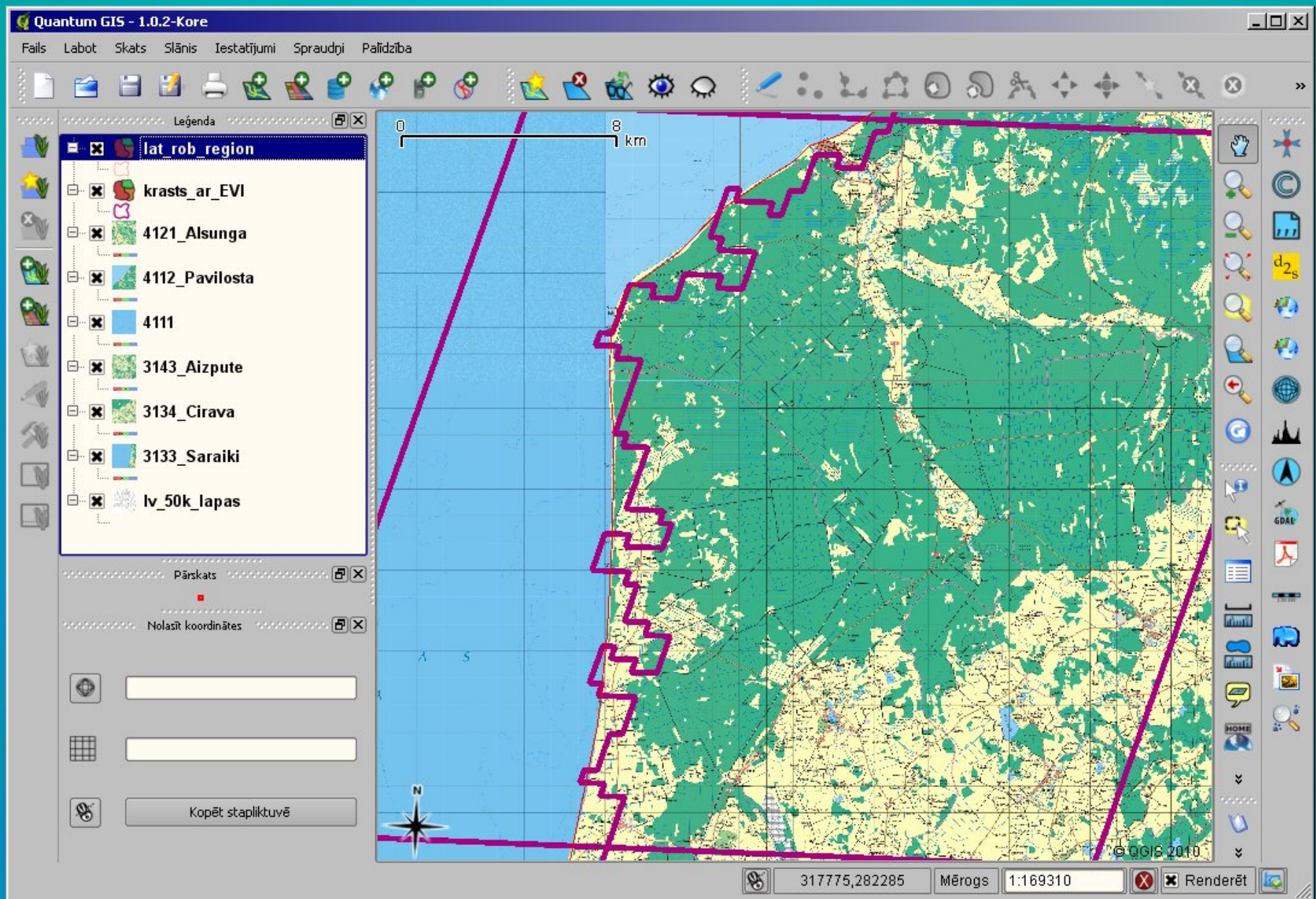






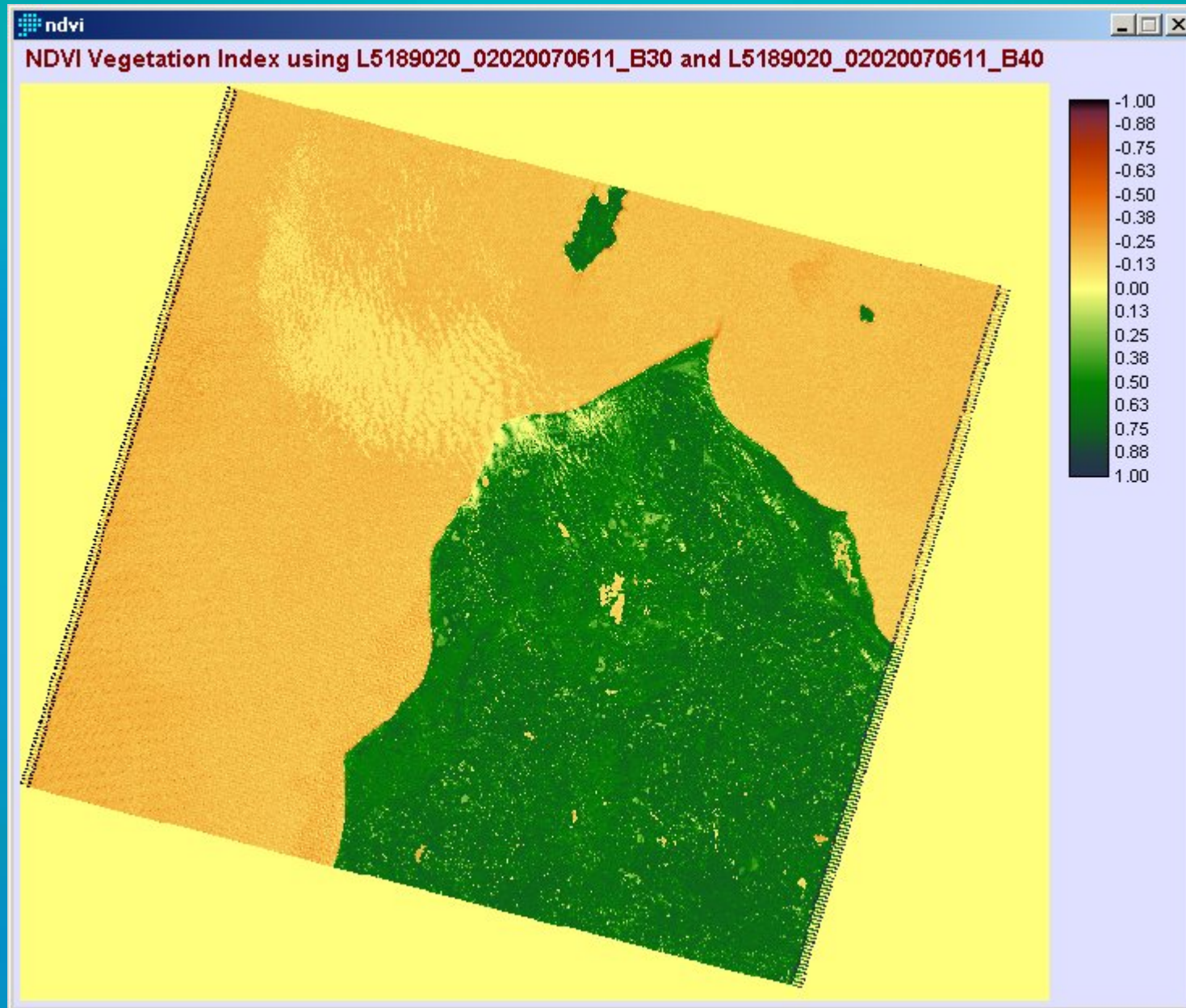


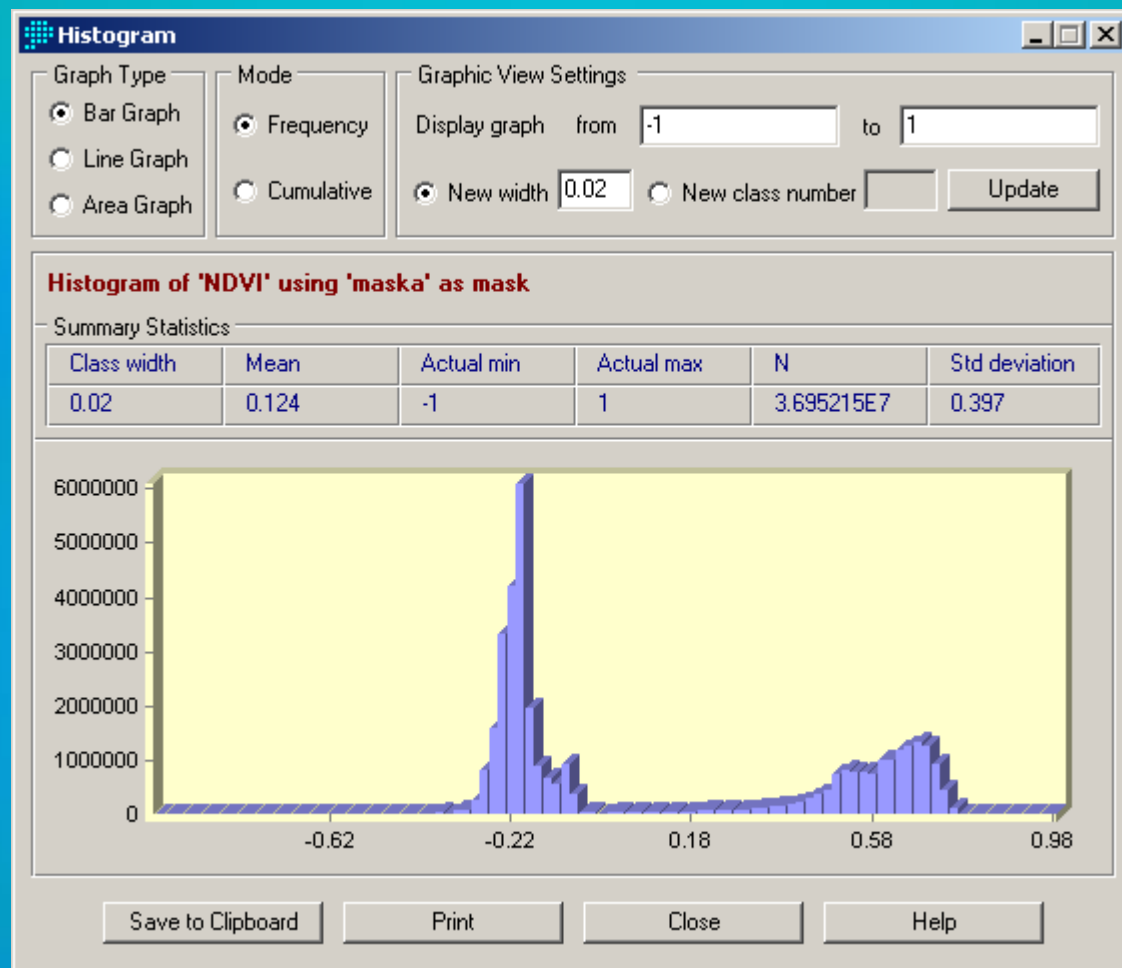




## ***NDVI no Landsat TM***

- ◆ Tiek izmantotas 3. (0.63-0.69  $\mu\text{m}$ ) un 4. josla (0.76-0.90  $\mu\text{m}$ ).
- ◆  $\text{NDVI} = (\text{J4} - \text{J3}) / (\text{J4} + \text{J3})$ .





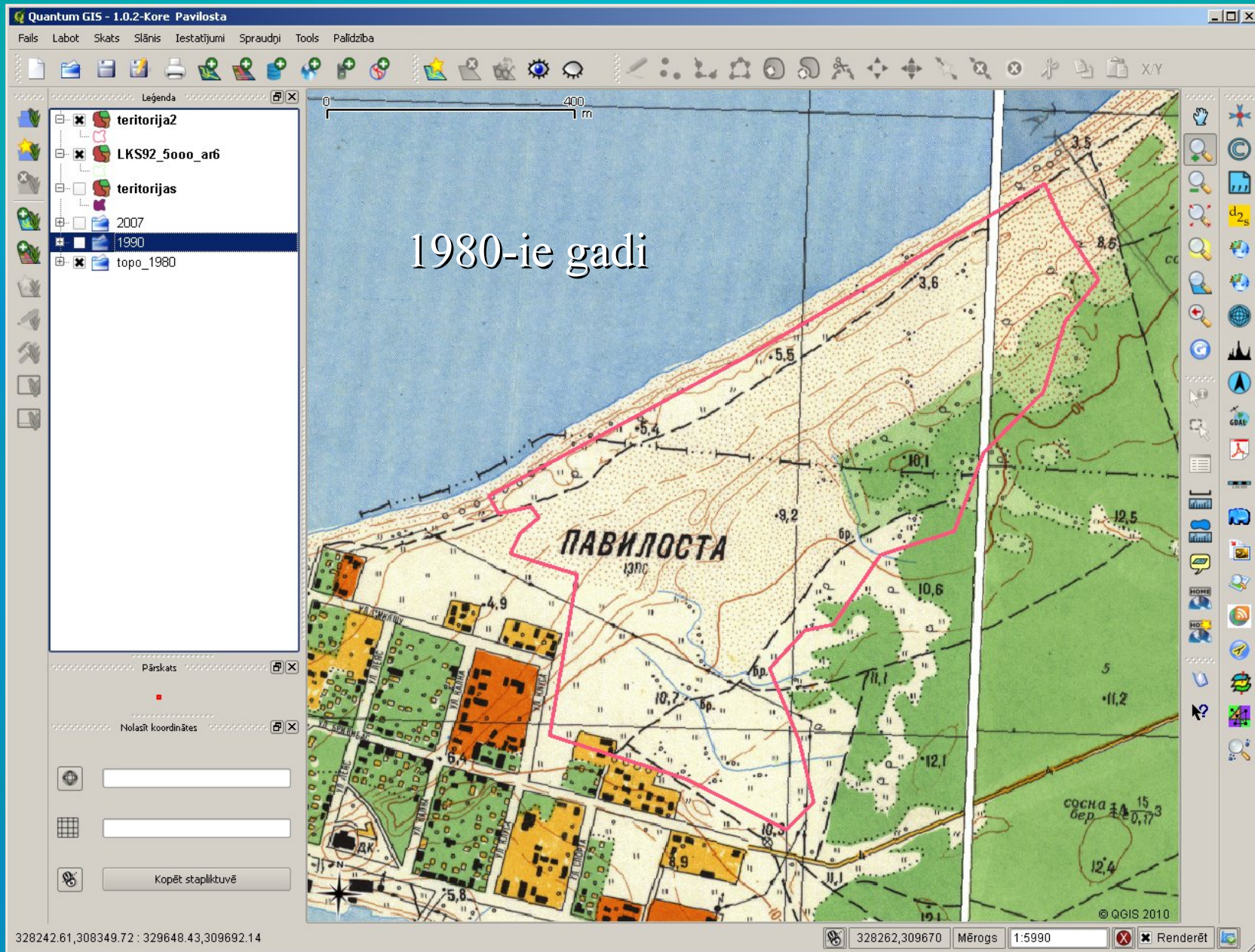
# ***No Landsat 4 TM iegūto NDVI karšu priekšrocības***

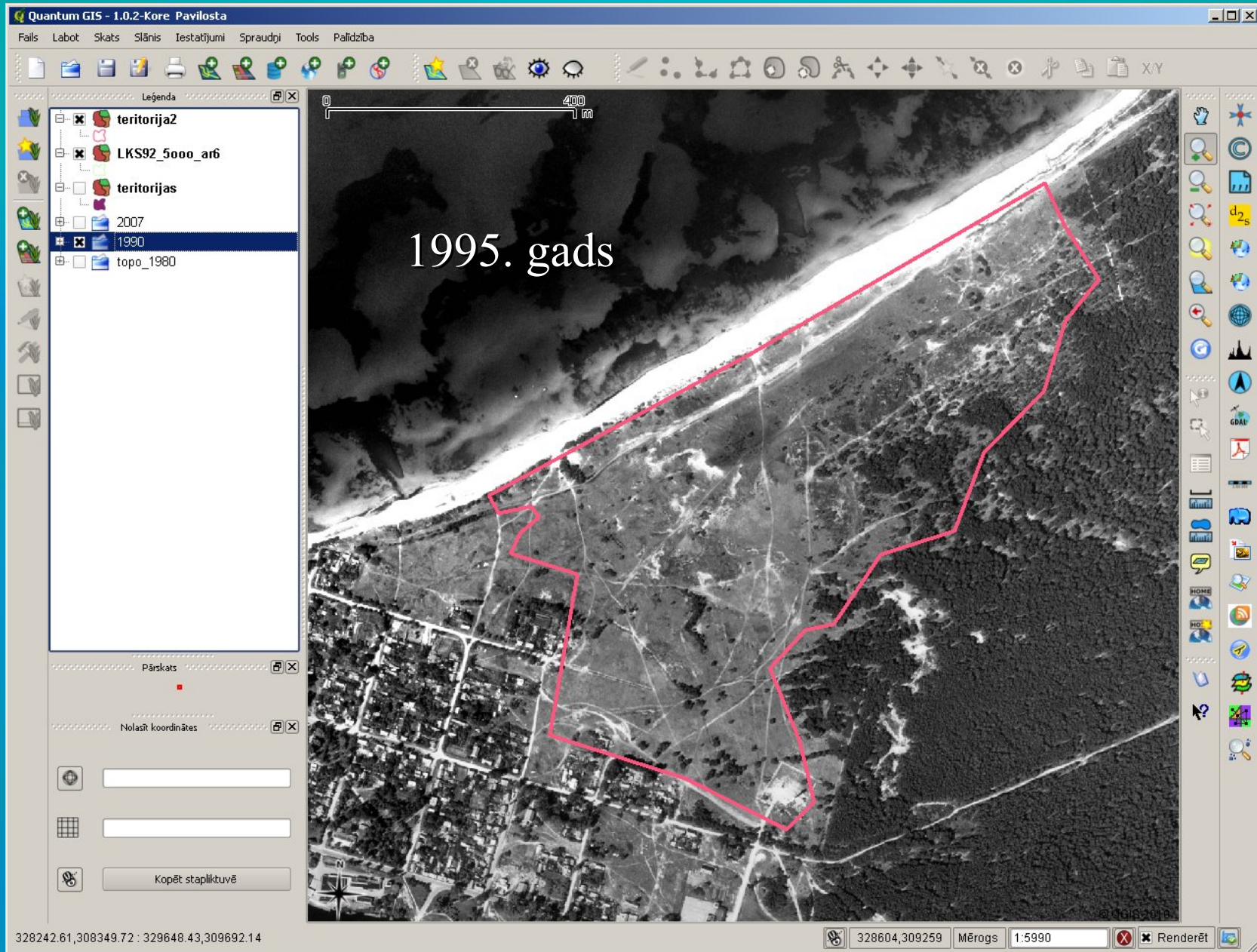
- ◆ Labāka telpiskā izšķirtspēja (28 m).

# ***No Landsat 4 TM iegūto NDVI karšu trūkumi***

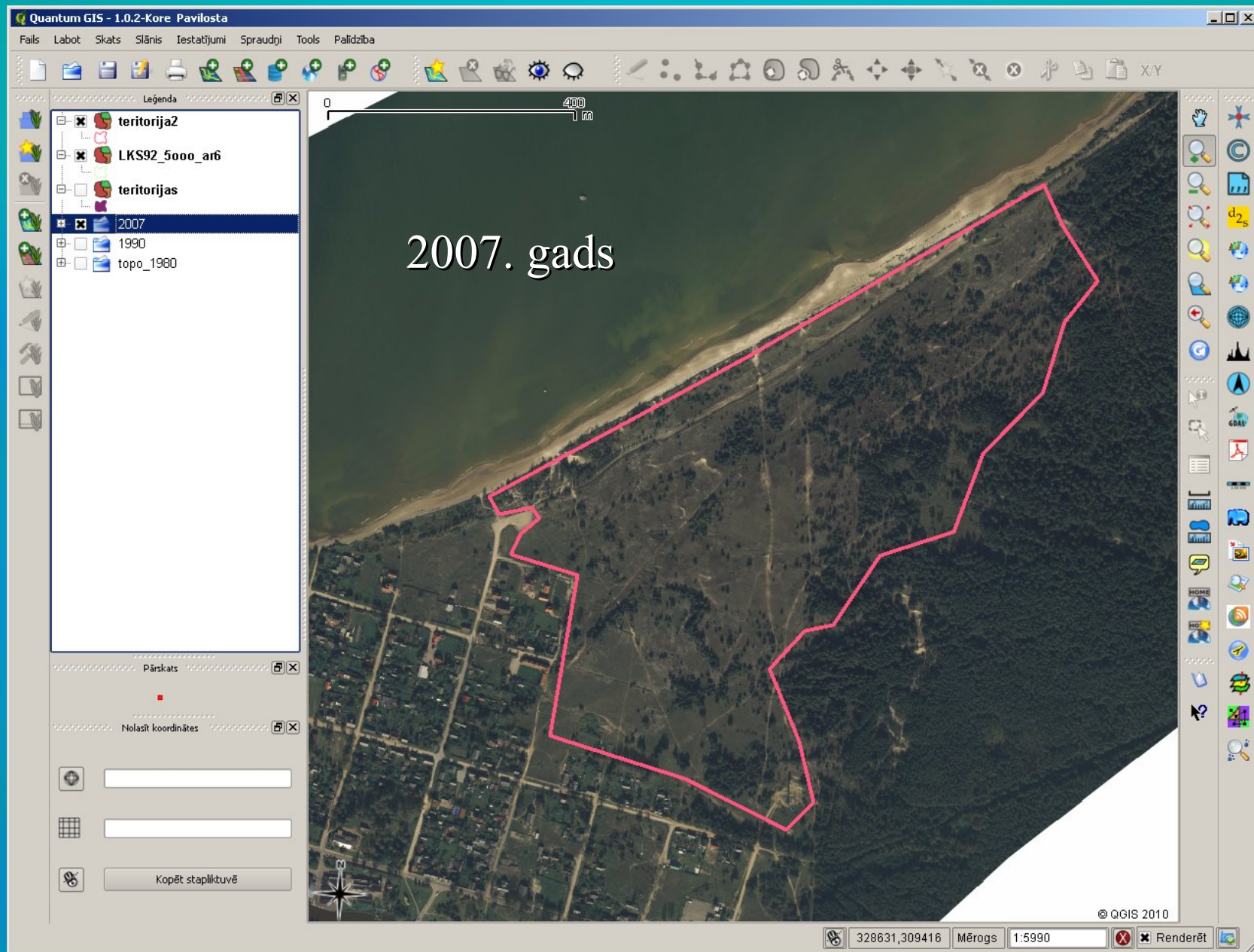
- ◆ Atkārtoti tās pašas vietas attēlu iegūst ik pa 16 dienām.
- ◆ Daudz attēlu nav lietojami mākoņu dēļ.

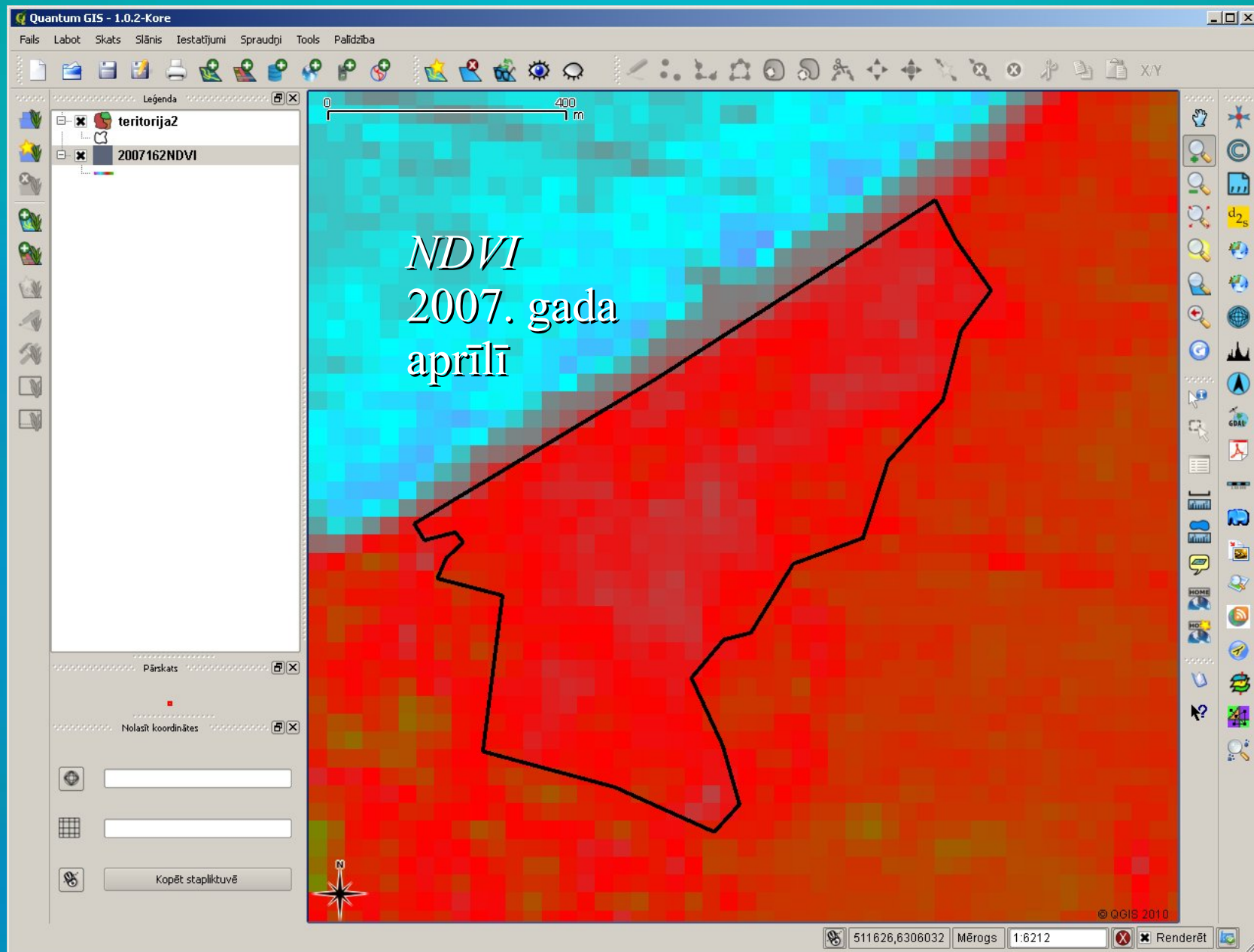


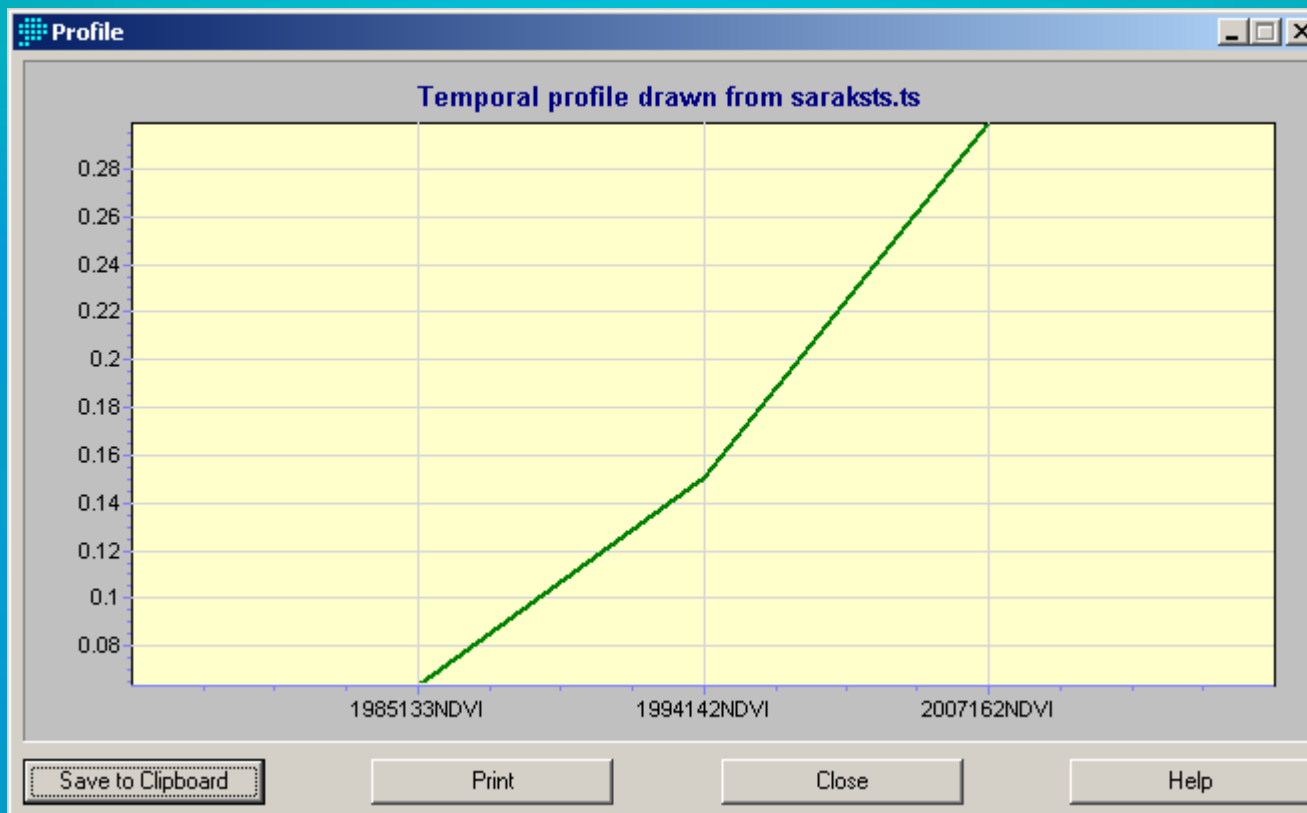




1995. gads







# ***Secinājumi***

- ♦ *MODIS* reģistrētie attēli nav izmantojami piekrastes biotopu izmaiņu novērtēšanā, jo daļa no sauszemes ir „nocirpta” ar ūdeņu masku.
- ♦ Šie attēli ir izmantojami palielu iekšzemes biotopu, piemēram, palieņu pļavu stāvokļa novērtēšanai.

# ***Secinājumi***

- ◆ Veģetācijas indeksus var aprēķināt izmantojot dažādus *Landsat* attēlus, tikai, ņemot vērā regulāru apmierinošas kvalitātes attēlu trūkumu, vai iespējams pietiekoši objektīvi novērtēt veģetācijas stāvokļa izmaiņas.

Paldies par sapratni!

<http://piekraste.daba.lv/>