



Οδηγίες χρήσης λογισμικού QGIS – 3: Interpolation, Contours and Masked Contours

Μάθημα Επιλογής: Μακροσεισμική (Ε6202)

ΑΠΟΡΙΕΣ:

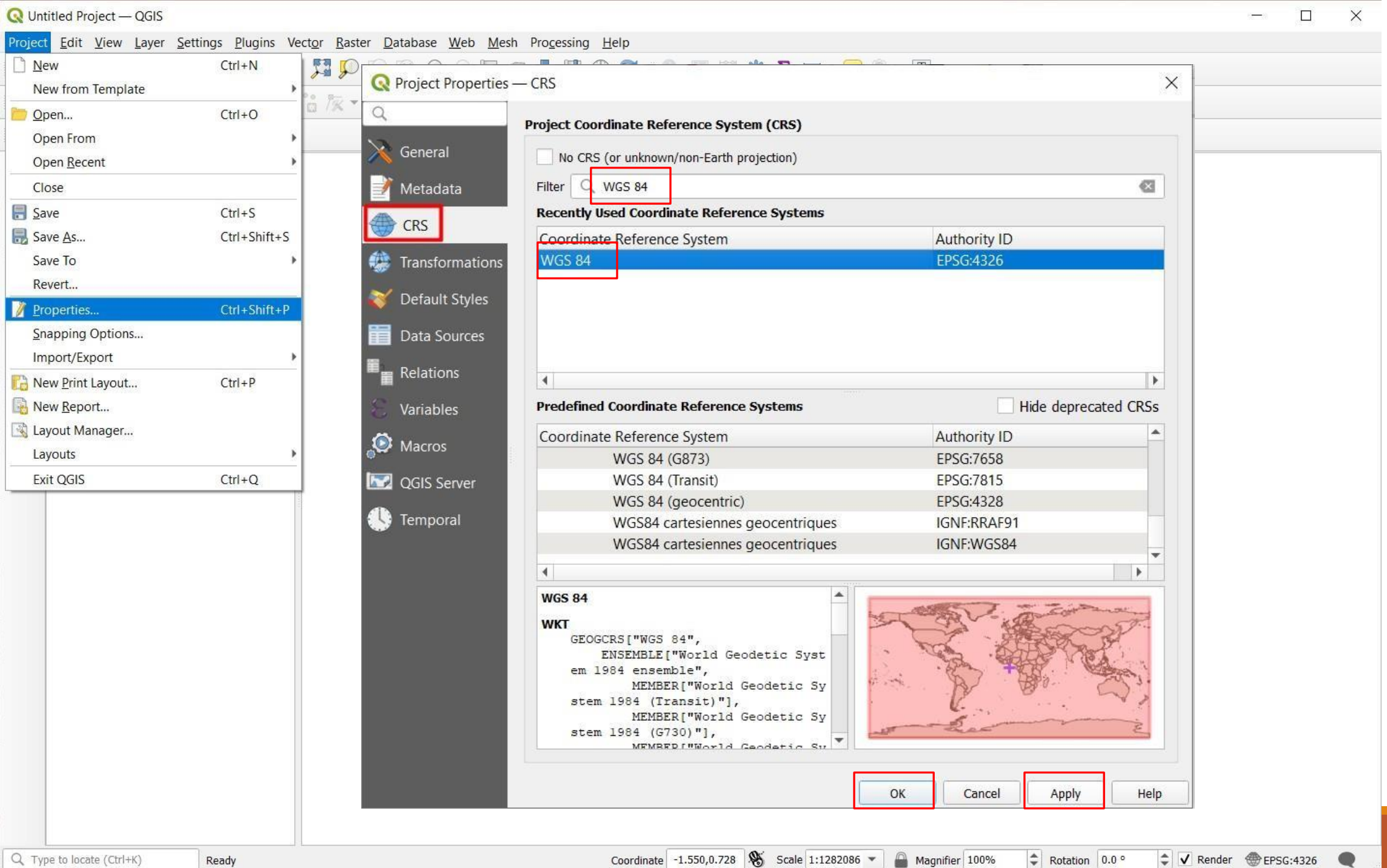
[1\)_nsakel@geol.uoa.gr](mailto:1)_nsakel@geol.uoa.gr)

1. Vector vs Raster αρχεία

- Vector αρχεία: Η πληροφορία είναι σημειακή. Μπορεί να είναι ένα σημείο, μια γραμμή ή ένα πολύγωνο. Δεν αλλάζουν οι ιδιότητες εντός του (π.χ υψόμετρο κτλ.).
- Raster αρχεία: Η πληροφορία είναι χωρική. Οι ιδιότητες αλλάζουν στον χώρο με αποτέλεσμα κάθε σημείο εντός του πλέγματος να έχει μια τιμή.
- Ένα παράδειγμα raster αρχείου είναι οι φωτογραφίες. Κάθε pixel περιέχει μια πληροφορία και όσα περισσότερα pixels έχουμε τόσο μεγαλύτερη ανάλυση θα έχει η εικόνα.
- Για ευκολία: vector: η πληροφορία είναι εκεί που είναι το shape file, raster: η πληροφορία είναι οπουδήποτε αφήσω τον κέρσορα στην οθόνη μου.
- Στα raster αρχεία ξέρω πως μεταβάλλονται οι τιμές από ένα σημείο σε ένα άλλο.

2. Ορισμός προβολικού συστήματος

- Ανοίγετε το QGIS.
- Το πρώτο **υποχρεωτικό** βήμα που πρέπει να κάνετε είναι να ορίσετε προβολικό σύστημα συντεταγμένων.
- Θα εισάγετε το WGS'84 (World Geodetic System 1984).
- Η διαδικασία γίνεται από Projects → Properties.
- Στο αναδυόμενο παράθυρο, στην καρτέλα CRS (Coordinate Reference System) επιλέγετε το WGS 84 (μπορείτε να το κάνετε και αναζήτηση).
- Επιλέγετε Apply.



3. Εισαγωγή αρχείου shape file

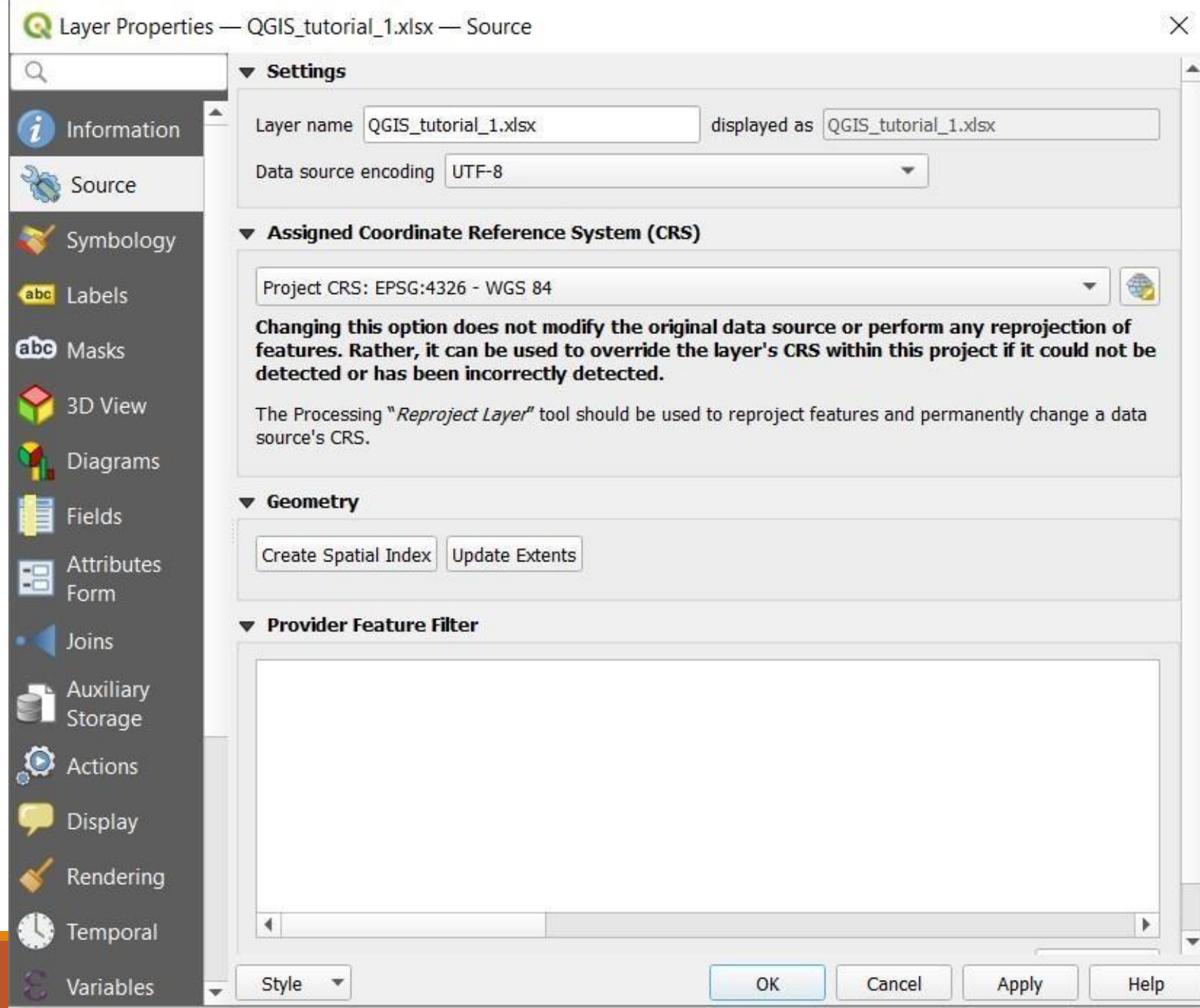
Πλέον έχετε ένα αρχείο shape file (vector → σημειακή πληροφορία μακροσεισμικής έντασης).

Άρα, θα το εισάγετε στο QGIS επιλέγοντας το κουμπί «Add vector layer»

Εισάγετε το αρχείο «Almiros_1980.shp»



Ορίστε
γεωγραφικό
σύστημα
συντεταγμένων
στο shape file



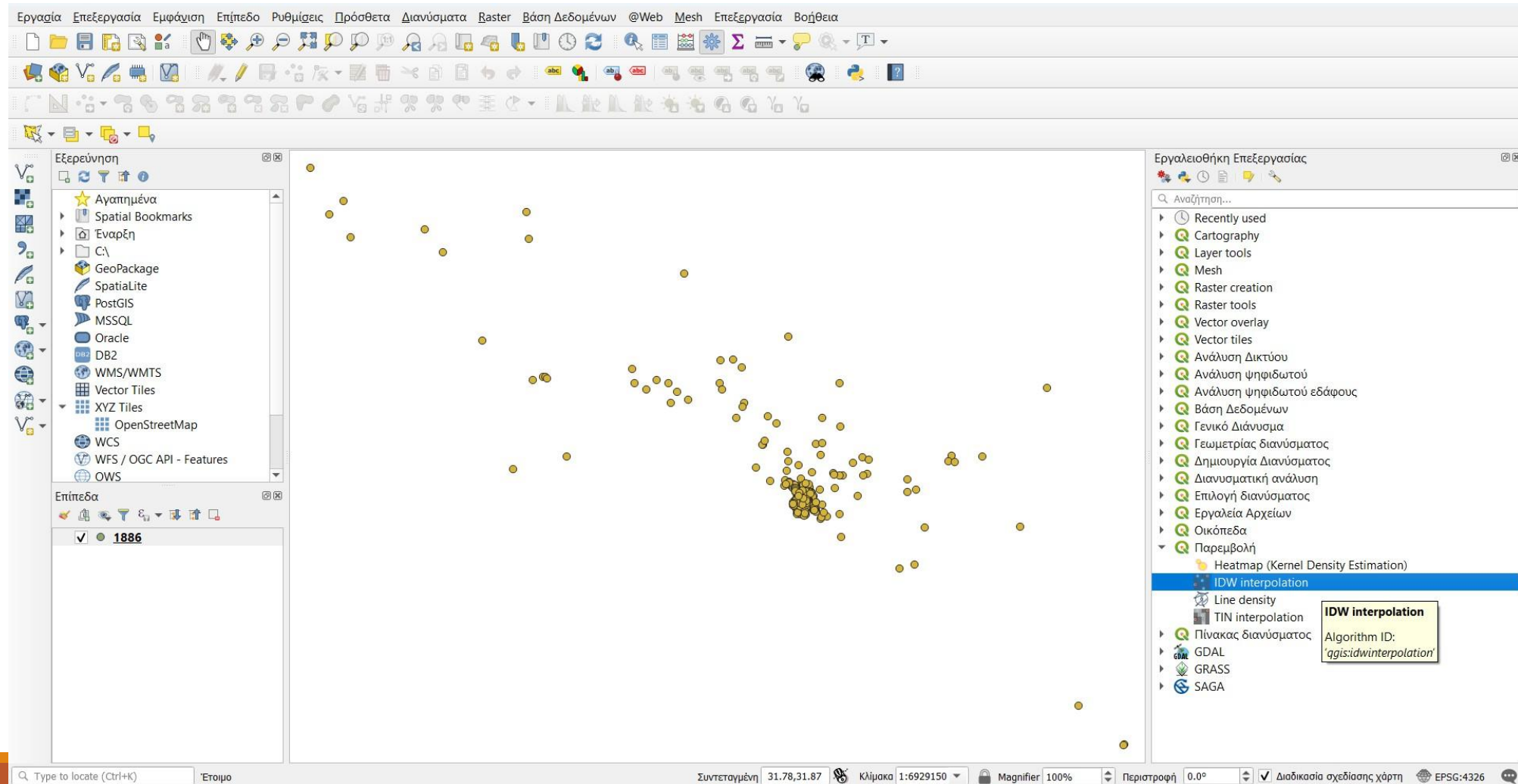
4. Επιλογή χωρικής παρεμβολής(interpolation method)

Σε αυτό το βήμα θα κάνουμε τη σημειακή πληροφορία χωρική.

Γενικά, υπάρχει παραπάνω από μια μέθοδο interpolation.

Η επιλογή μεθόδου εξαρτάται από τον σκοπό της μελέτης σας.

Επιλέξτε την επιλογή «IDW»



Q IDW interpolation

Παράμετρος Αρχείο καταγραφής

Επίπεδο/α Εισόδου

Διανυσματικό Επίπεδο s^{-1} 1886

Χαρακτηριστικό παρεμβολής 1.2 I

☐ Χρησιμοποιήστε συντεταγμένη στο 2-άξονα για την παρεμβολή

Διανυσματικό Επί	Ιδιότητα	Τύπος
1886	I	Σημεία

Distance coefficient P

2.000000

Έκταση

6.844125000,31.870875000,29.538085793,47.453914207 [EPSG:4326]

0%

Εκτέλεση ως Μαζικής Διαδικασίας...

Εκτέλεση Close

- Υπολογισμός από Στρώμα
- Use Map Canvas Extent
- Ζωγραφική σε Καμβά
- Παρεμβολή
- Heatmap (Kernel Density Estimation)
- IDW interpolation
- Line density
- TIN interpolation

Εργαλειοθήκη Επεξεργασίας

Αναζήτηση...

- Recently used
- Cartography
- Layer tools
- Mesh
- Raster creation
- Raster tools
- Vector overlay
- Vector tiles
- Ανάλυση Δικτύου
- Ανάλυση ψηφιδωτού
- Ανάλυση ψηφιδωτού εδάφους
- Βάση Δεδομένων
- Γενικό Διάγραμμα
- Γεωμετρίας διανύσματος
- Δημιουργία Διανύσματος
- Διανυσματική ανάλυση
- Επιλογή διανύσματος
- Εργαλεία Αρχείων
- Οικόπεδα

*Το όνομα του αρχείου της εικόνας
θα αλλάζει στην οθόνη σας*

Grid (Inverse Distance to a Power)

Parameters Log

Output data type

Float32

Interpolated (IDW)

[Save to temporary file]

☒ Open output file after running algorithm

GDAL/OGR console call

gdal_grid -l QGIS_tutorial_1.xlsx -zfield I -a

0%

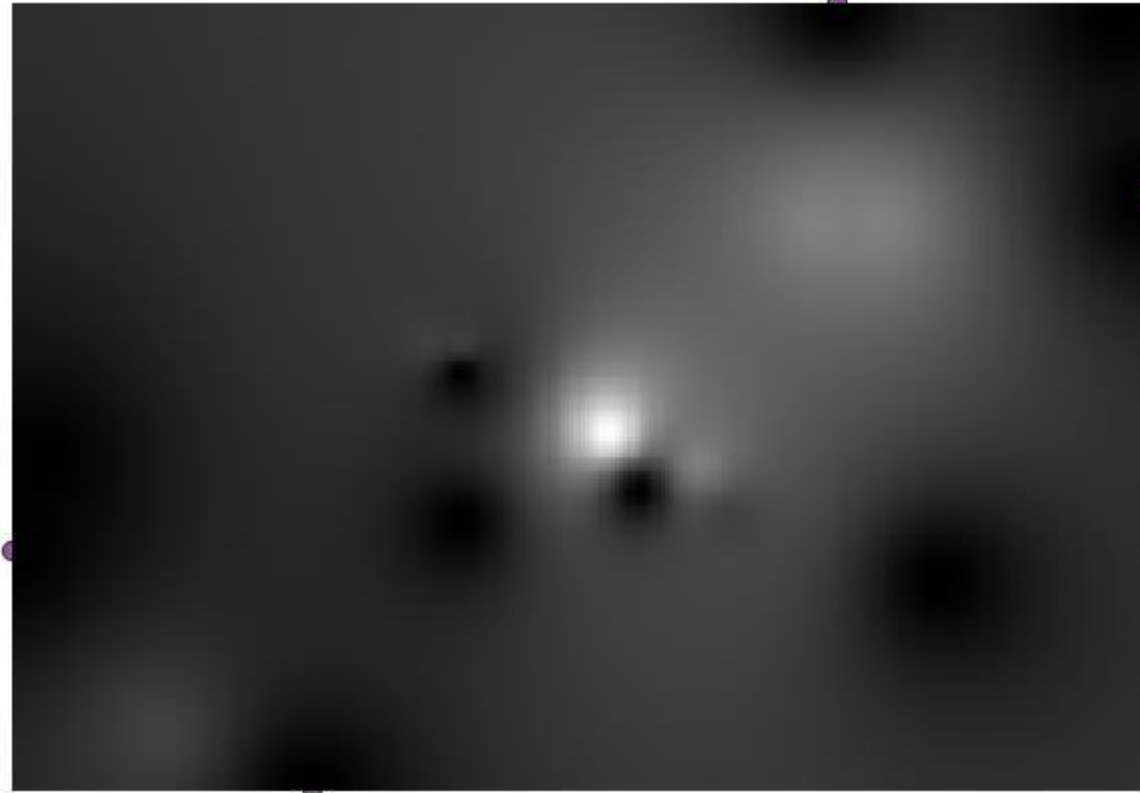
Run as Batch Process...

Run Close Help

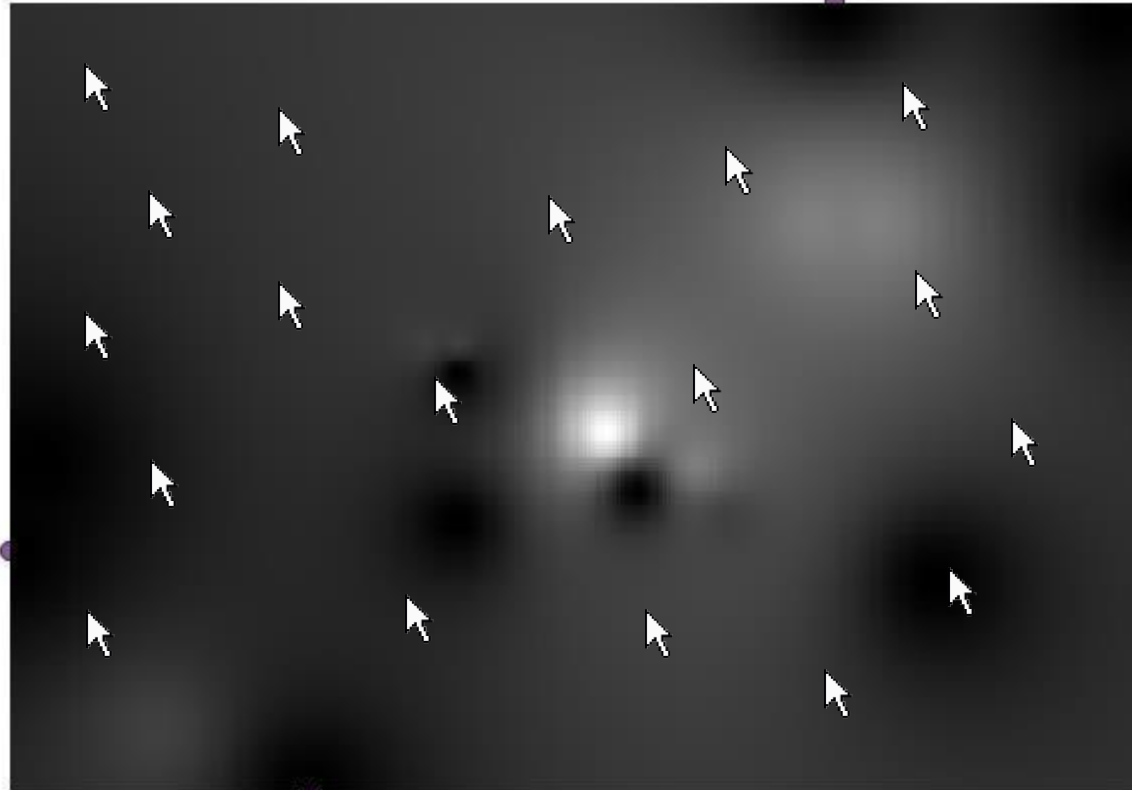
Save to a Temporary File

Save to File...

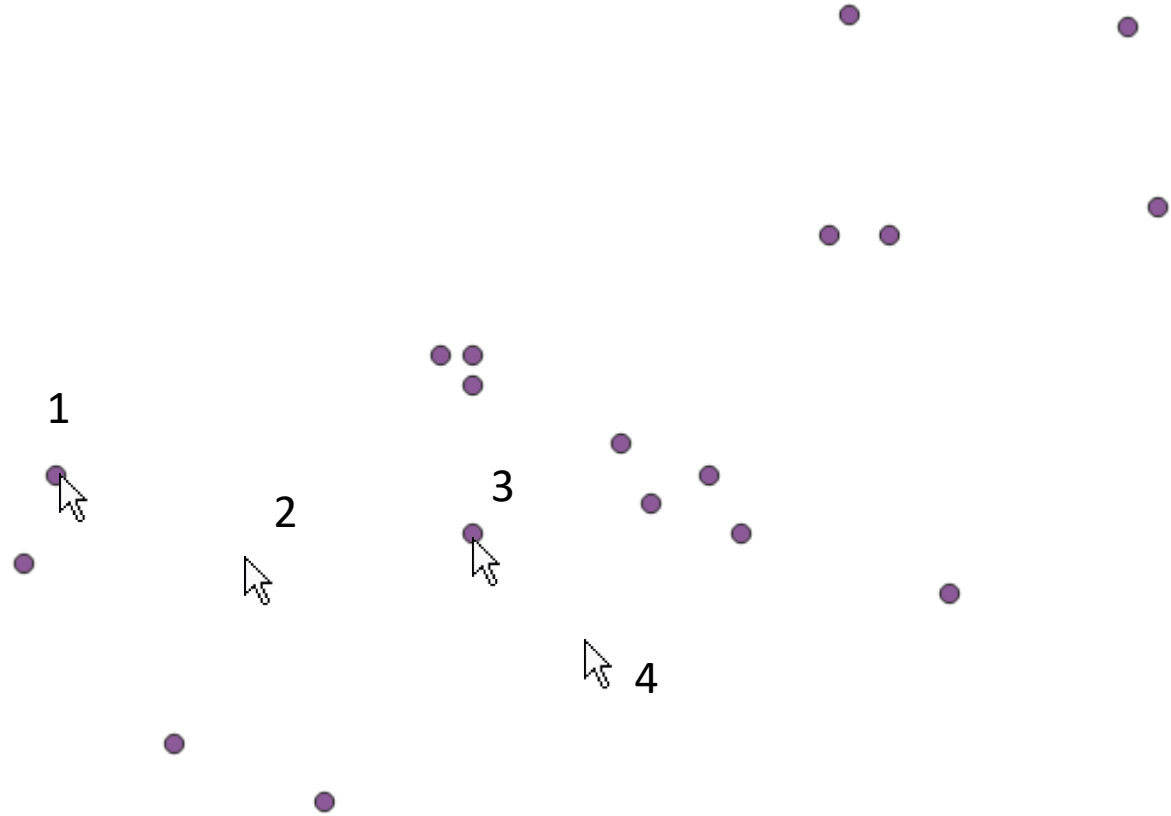
*Η εικόνα θα είναι διαφορετική
στον υπολογιστή σας*



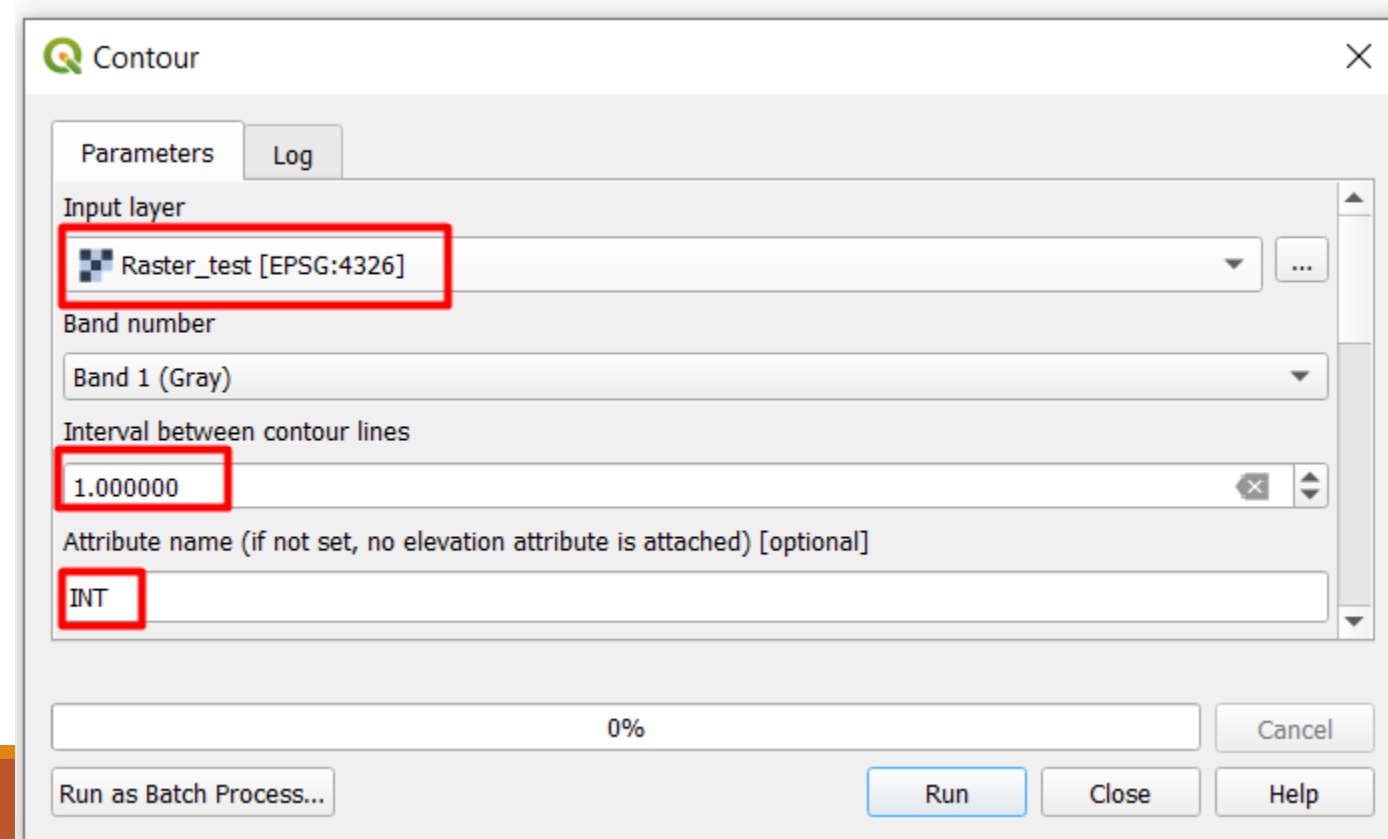
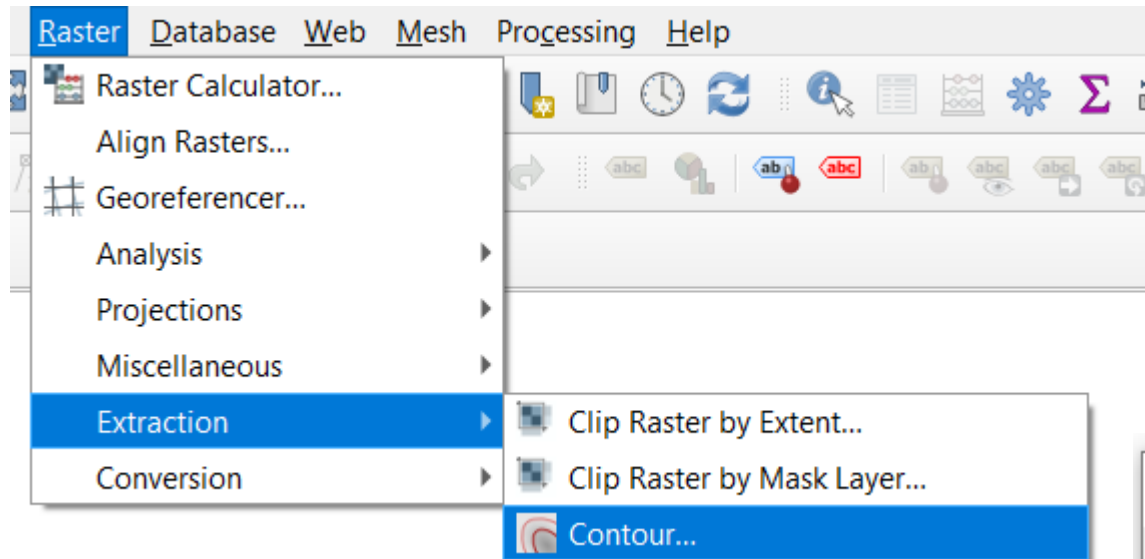
Όπου και να έχετε το pointer σας, θα έχετε μια τιμή μακροσεισμικής έντασης → RASTER

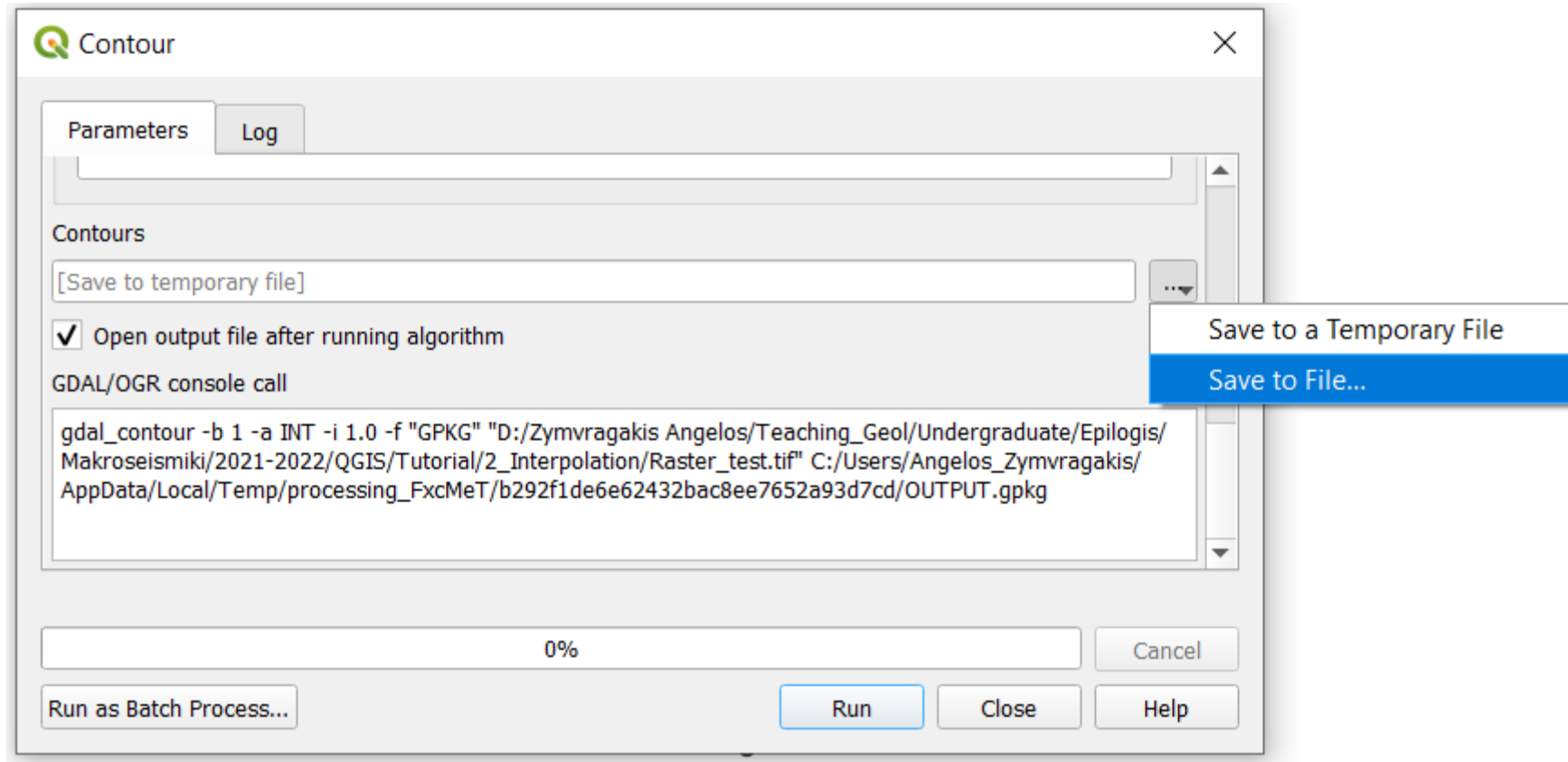


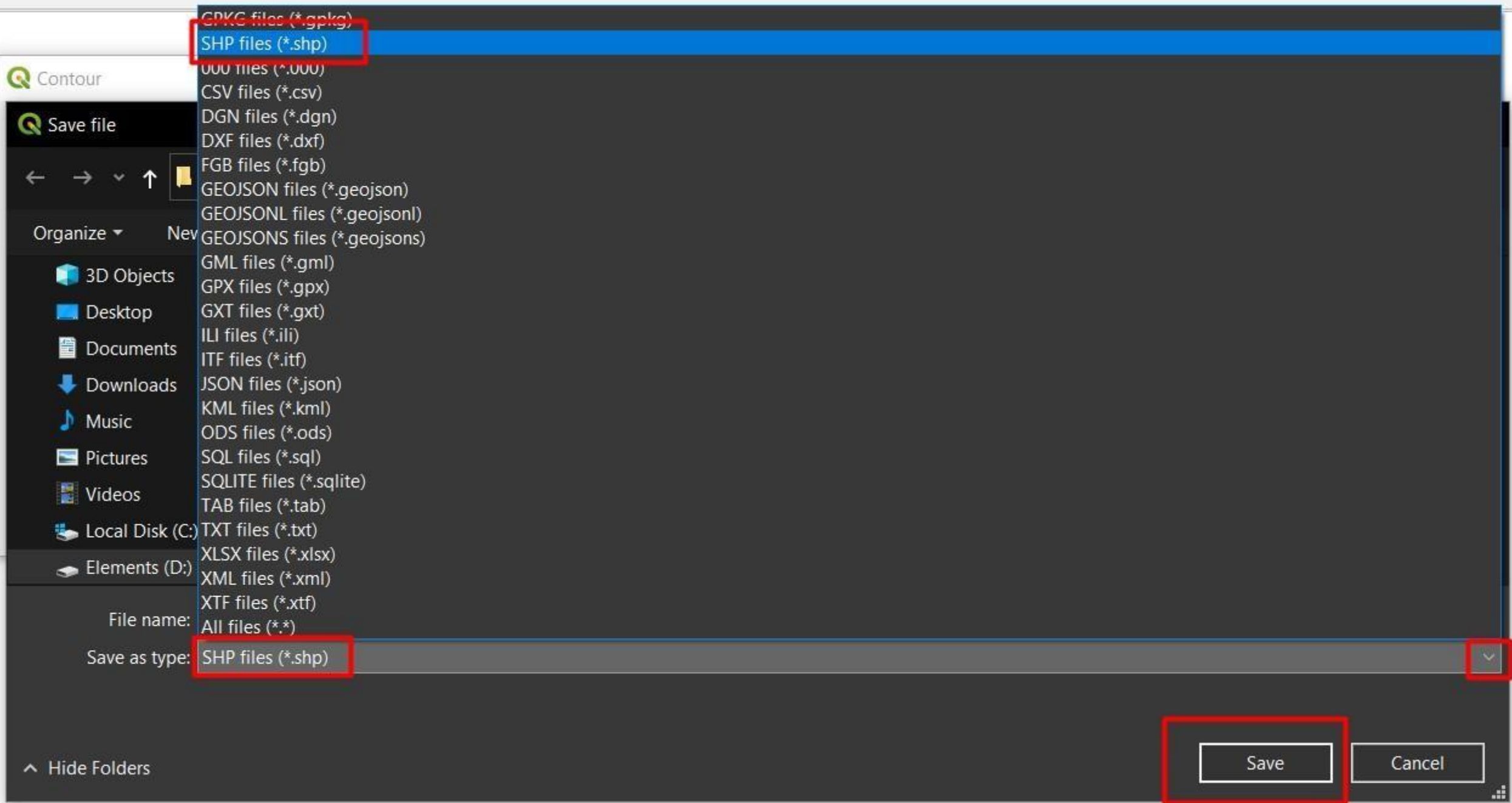
Η πληροφορία είναι σημειακή
Υπάρχει τιμή έντασης στα σημεία 1, 3
Δεν υπάρχει τιμή στα 2, 4
VECTOR



4. Ισοτιμές καμπύλες

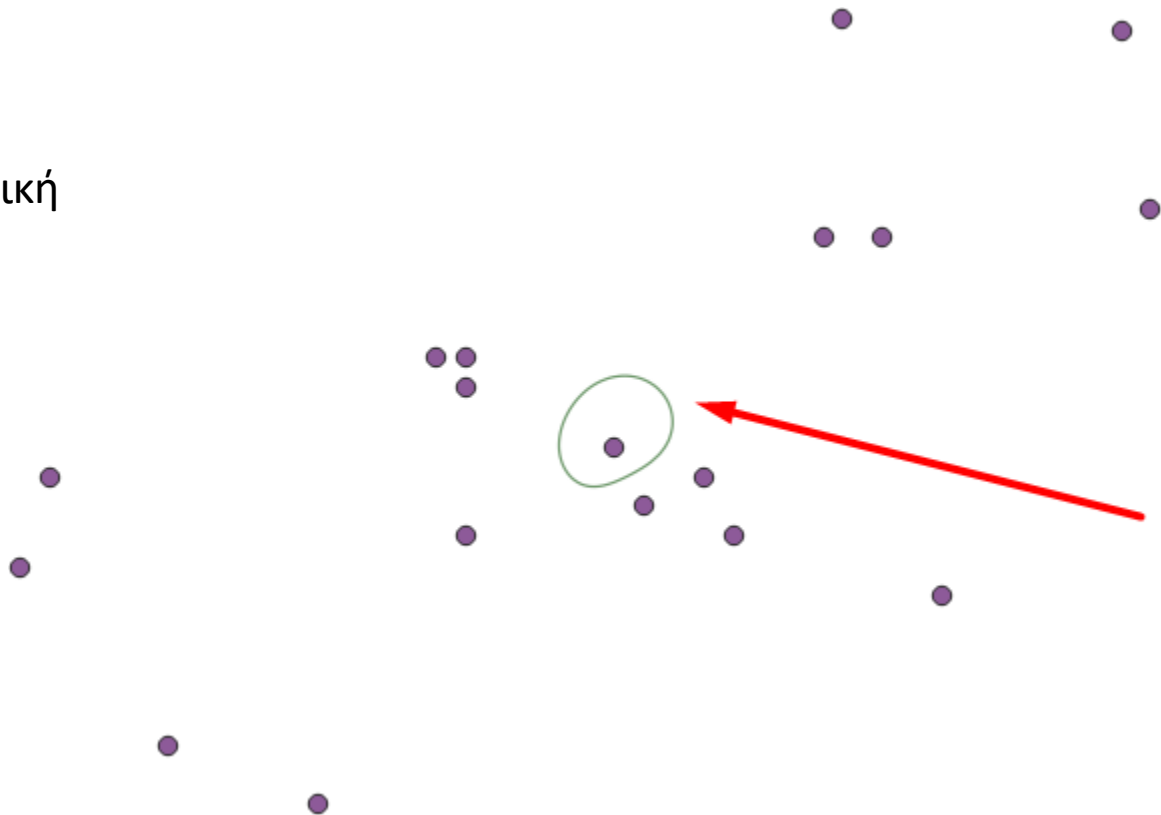






Όσα περισσότερα σημεία (δεδομένα) τόσο περισσότερες καμπύλες θα σχηματιστούν.

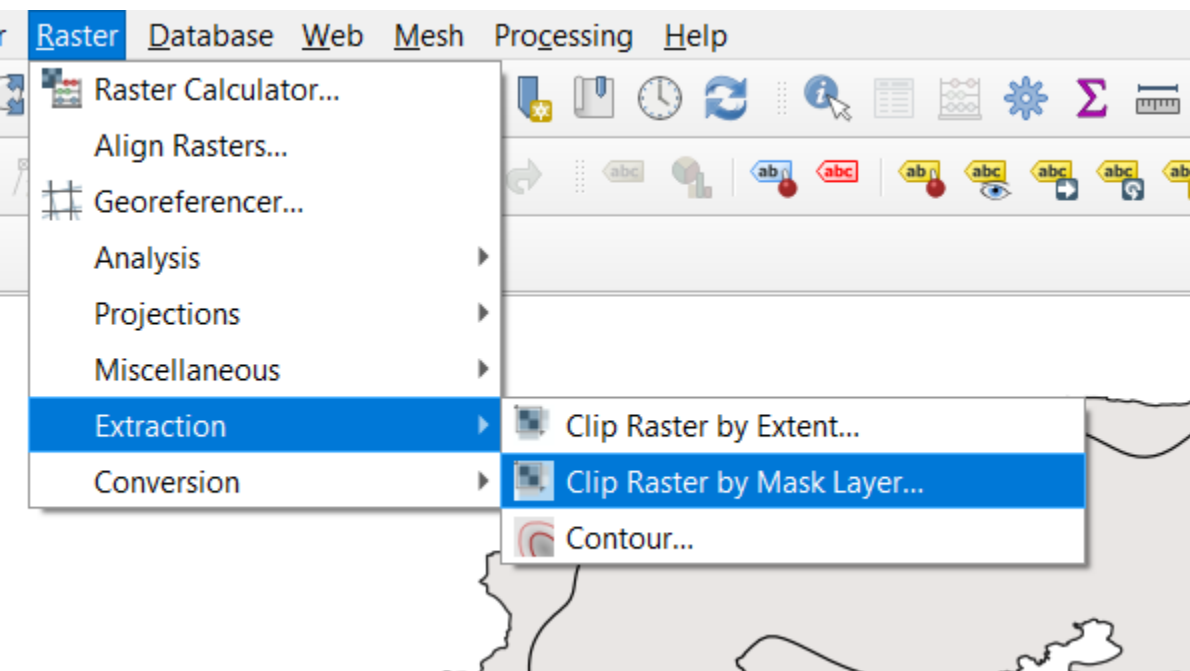
*Η εικόνα θα είναι διαφορετική
στον υπολογιστή σας*



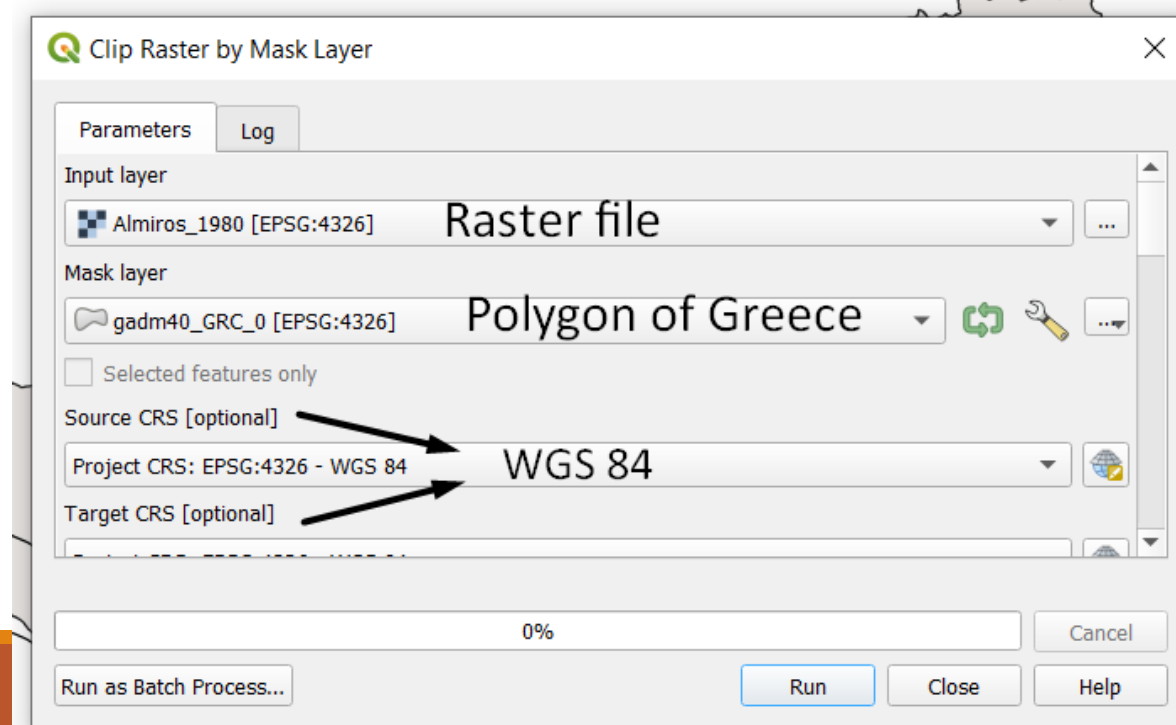
Τι είναι η εντολή mask

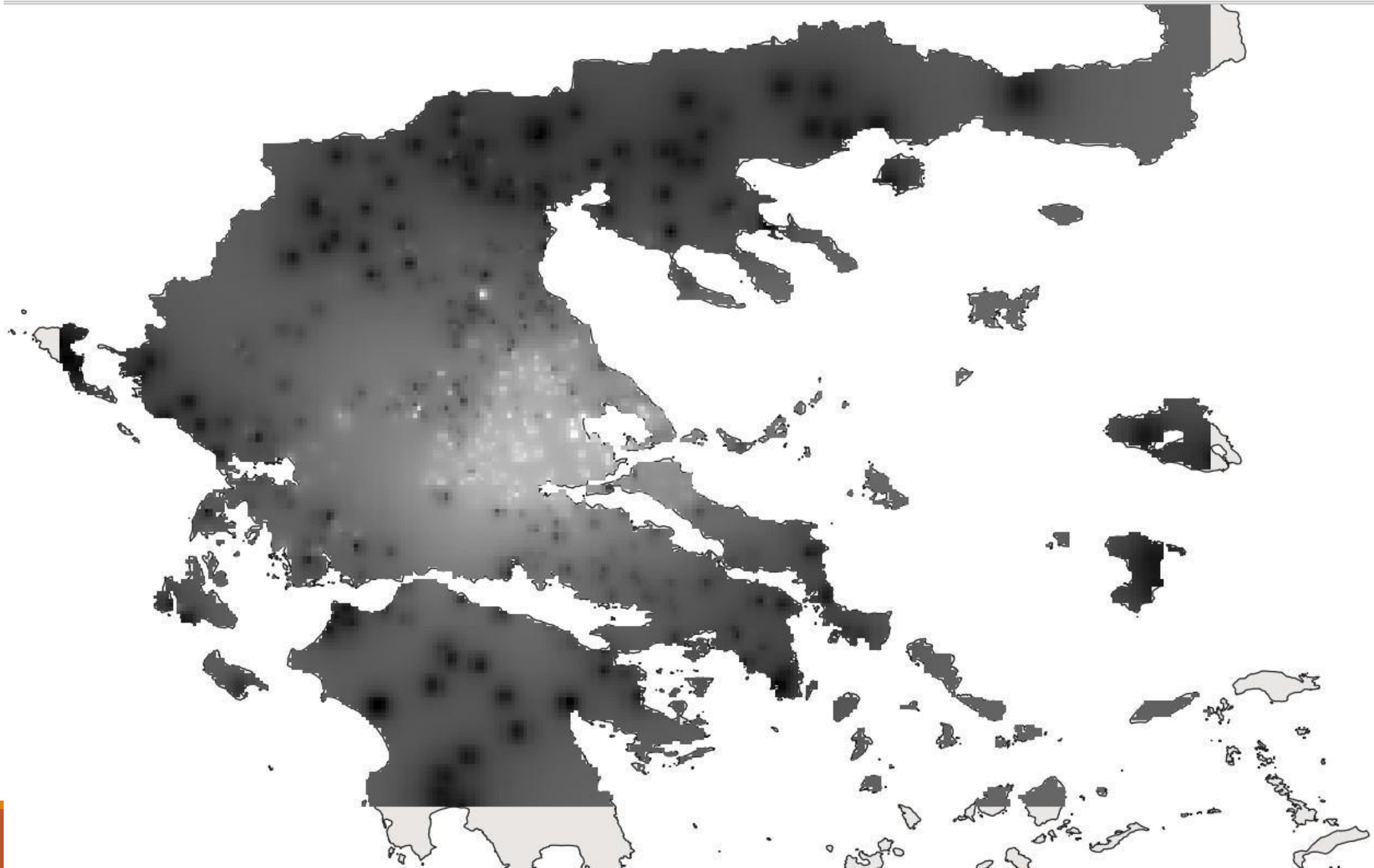
Η εντολή mask θα σας κόψει το πλέγμα (raster) στα σημεία που είναι εκτός ενός πολυγώνου αναφοράς (πολύγωνο ακτογραμμής Ελλάδας).

Συνεπώς, θα κρατήσουμε το raster που θα είναι εντός της Ελλάδας.



Να σώζετε τα αρχεία σας



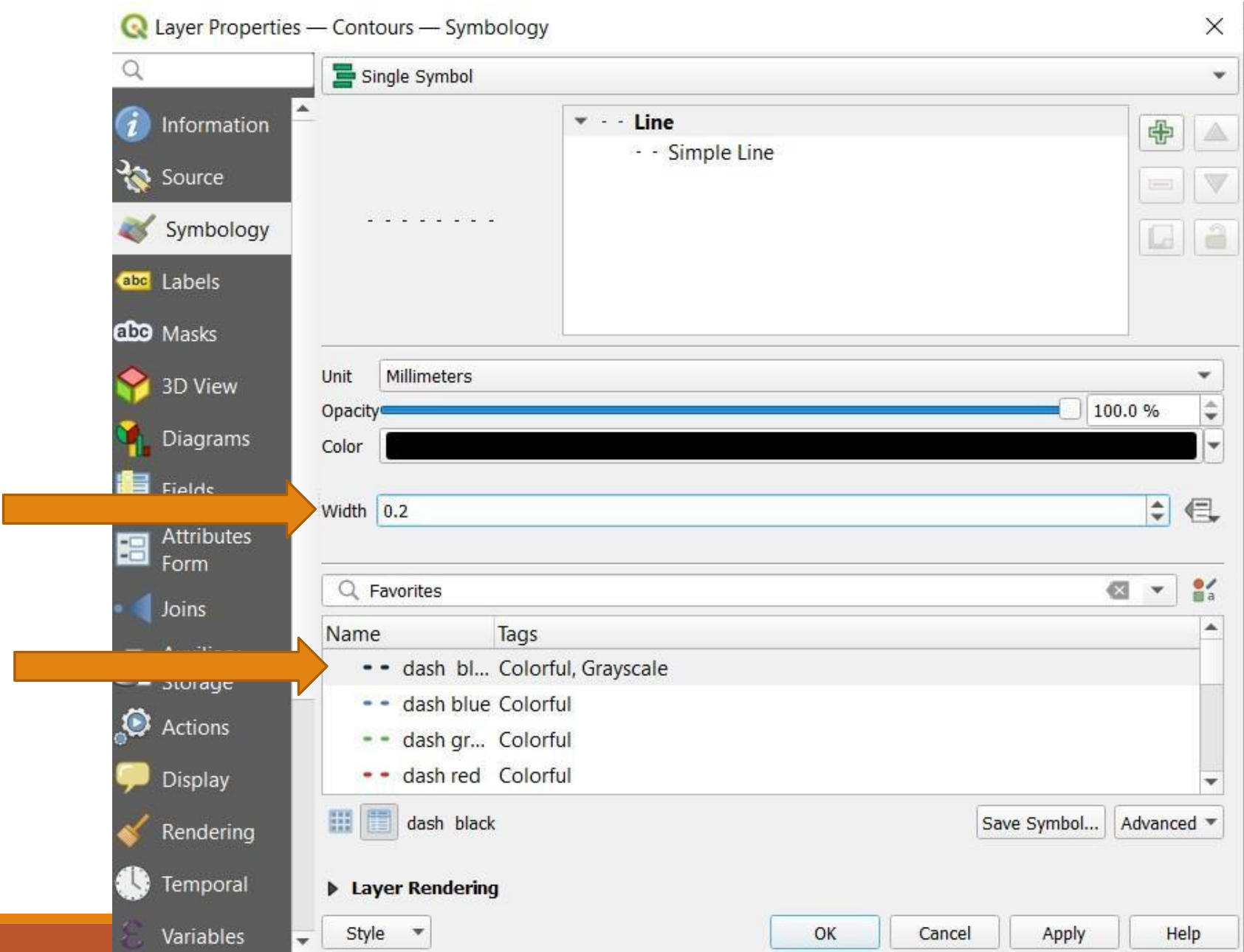


Δημιουργήστε ισόσειστες ακριβώς όπως αναφέρουμε σε προηγούμενα βήματα.

Η μόνη διαφορά είναι ότι το raster αρχείο θα είναι το masked



Μπορείτε να επαναφέρετε τις προηγούμενες ισόσειστες και να τις συμβολίσετε ως απαλές διακεκομμένες γραμμές χωρίς labels





Μπορείτε να φέρετε ετικέτες (labels) στις ισόσειστες που έχουν υπολογιστεί από το masked raster αρχείο

