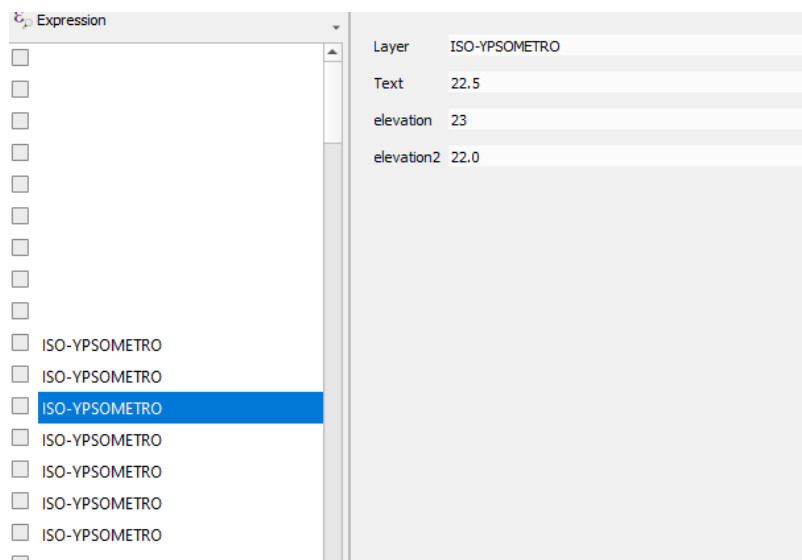


Η δημιουργία ενός DEM μίας μικροπεριοχής είναι δύσκολη διεργασία γιατί συχνά λείπουν τα απαραίτητα στοιχεία (πχ ισοϋψείς ή στοιχεία GPS) τα οποία είναι απαραίτητα.

Αρχικά πρέπει να έχουμε ή να φτιάξουμε ένα shp με σημεία τα οποία να έχουν ένα πεδίο με τιμές elevation. Στην συγκεκριμένη περίπτωση έχουμε μία σειρά από σημεία που έχουν ληφθεί με **gps** για την περιοχή του στρατοπέδου Κόδρα όπου και η Πανεπιστημιακή ανασκαφή στο Καραμπουρνάκι. Μπορείτε όμως να δημιουργήσετε και το δικό σας αρχείο με σημεία τα οποία θα έχουν το πεδίο elevation και θα βάλετε μία τιμή (που μπορείτε να βρείτε την τιμή είναι άλλη υπόθεση, υπάρχουν ωστόσο χάρτες με υψομετρικά ή μπορείτε να πάτε στο Google earth και να εξάγετε σημεία τα οποία περιέχουν την απαραίτητη τιμή z ή ακόμη και να πειραματιστείτε με δικές σας τιμές).



Στο attribute table του αρχείου βλέπουμε την τιμή elevation που είναι αυτό που θέλουμε



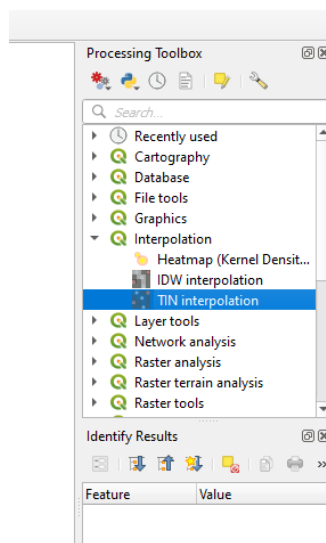
[Type here]

B. Ευαγγελίδης vevangelidis@athenarc.gr

Με βάση αυτό το αρχείο, αυτά τα σημεία και τις τιμές του θα προσπαθήσουμε να δημιουργήσουμε ένα DEM. Εννοείται ότι όσο πιο πολλά σημεία τόσο το καλύτερο.

Σήμερα χρησιμοποιούνται κυρίως δύο τύποι ψηφιακών μοντέλων εδάφους: τα ακανόνιστα τριγωνικά δίκτυα (**Triangulated Irregular Network**), και τα ψηφιακά υψομετρικά μοντέλα DEM (digital elevation matrices) (Li et al., 2004). Η πρώτη κατηγορία (TIN), επειδή έχει ακανόνιστα πολυγωνικά αντικείμενα (τρίγωνα) ως δομικές μονάδες, έχει αντιστοιχίες με το διανυσματικό μοντέλο (vector), ενώ η δεύτερη κατηγορία ΨΜΕ (DEM), λόγω του ότι αποτελείται από στοιχειώδη ομοειδή αντικείμενα έχει αναλογίες με το ψηφιδωτό μοντέλο (raster).

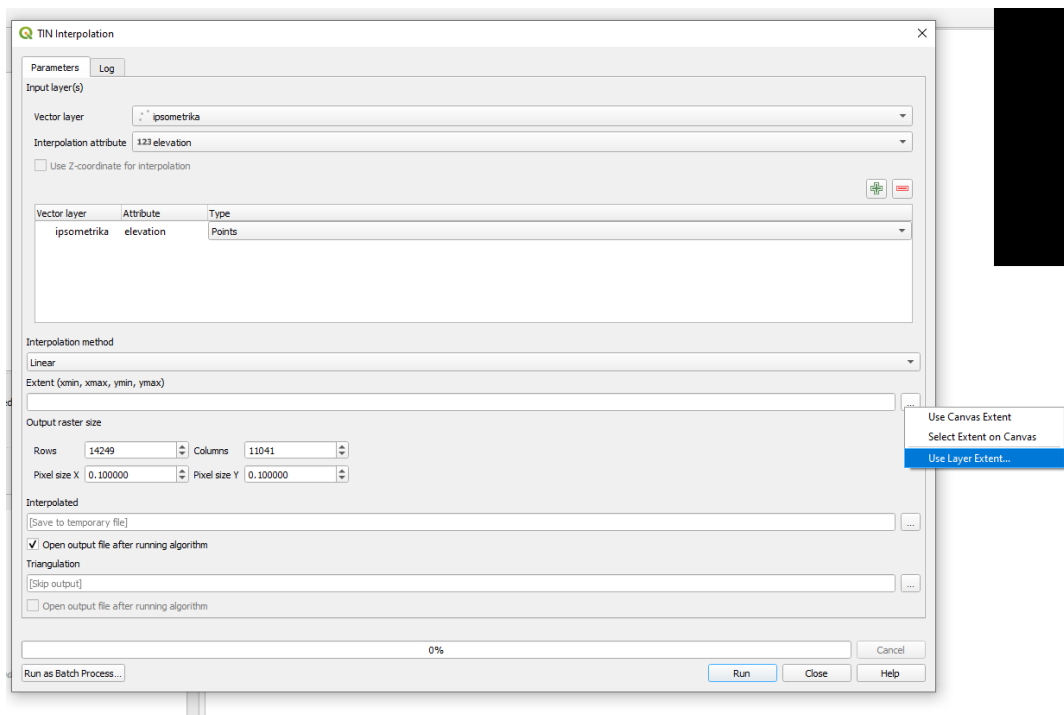
Στο processing toolbox παράθυρο στα δεξιά σας ψάχνετε Interpolation (*a type of estimation, a method of constructing (finding) new data points based on the range of a discrete set of known data points*) και βρίσκετε το TIN Interpolation



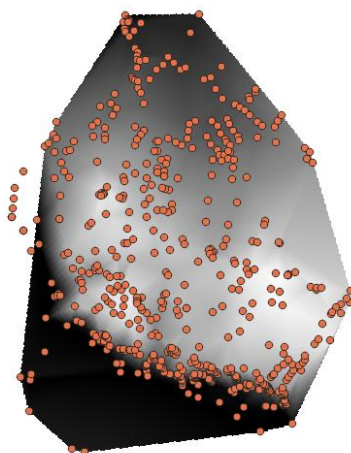
Μόλις το πατήσετε εμφανίζεται το εξής παράθυρο. Προσοχή στο vector type επιλέγετε το αρχείο με τα σημεία που έχουν το ύψος. Interpolation attribute επιλέγετε elevation ή το πεδίο που έχετε βάλει την τιμή του ύψους. Πατάτε τον πράσινο σταυρό και επιλέγετε την τιμή, η οποία εμφανίζεται μέσα στο παράθυρο. Και στο extent επιλέγετε ότι θέλετε – συνήθως Use layer extent. Κάνετε run και περιμένετε γιατί παίρνει ώρα. Τα αρχεία είναι συνήθως μεγάλα!

[Type here]

B. Ευαγγελίδης vevangelidis@athenarc.gr

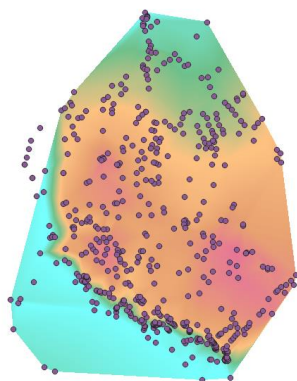


Θα καταλήξετε με κάτι τέτοιο το οποίο μπορείτε φυσικά από το symbology (properties δεξιά κλικ πάνω στο αρχείο στο αριστερό παράθυρο)

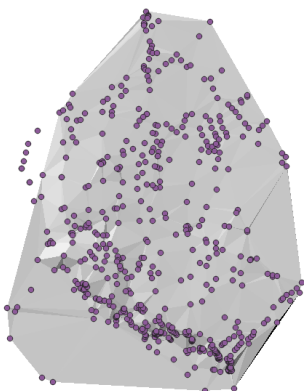


[Type here]

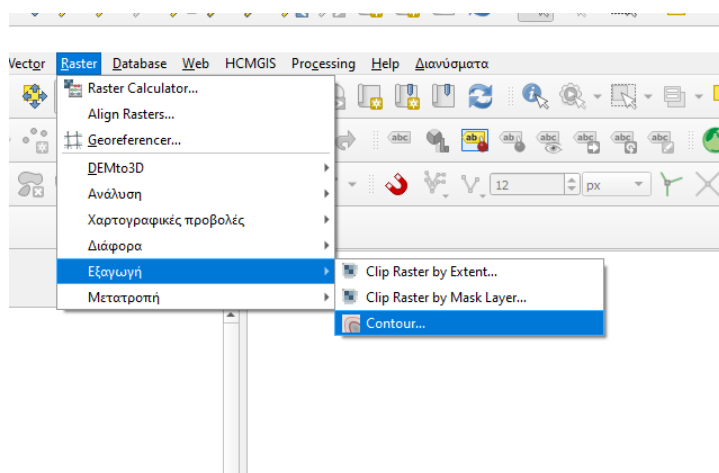
B. Ευαγγελίδης vevangelidis@athenarc.gr



Από αυτό το βασικό DEM για το Καρμπουρνάκι μπορώ να εξάγω Hillshade (Raster – Analysis)



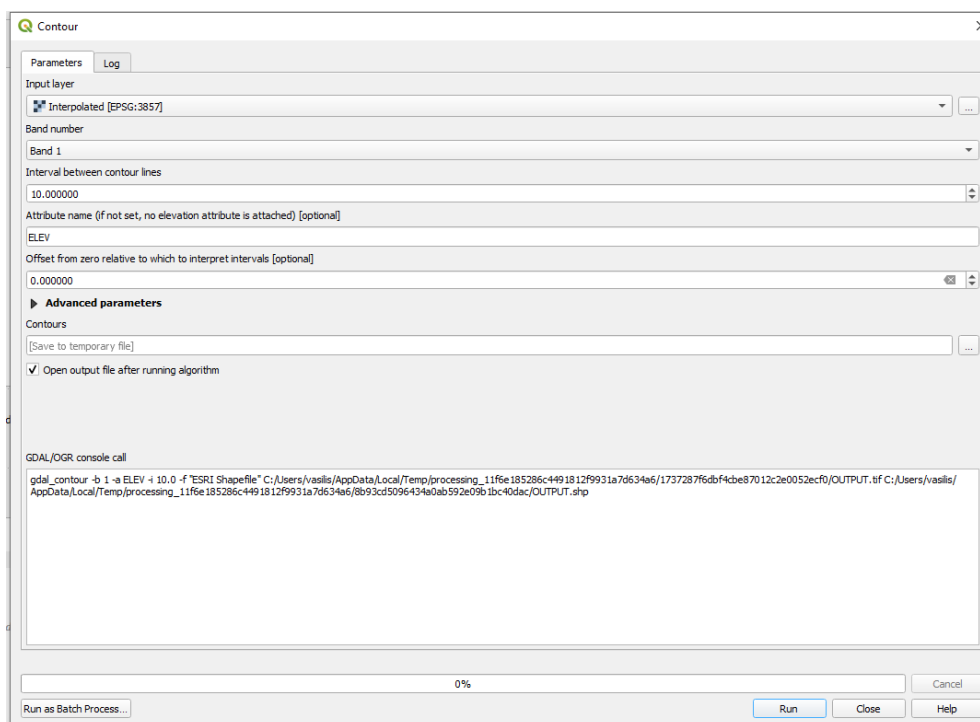
Ή και να εξάγεται ισουψείς από το...



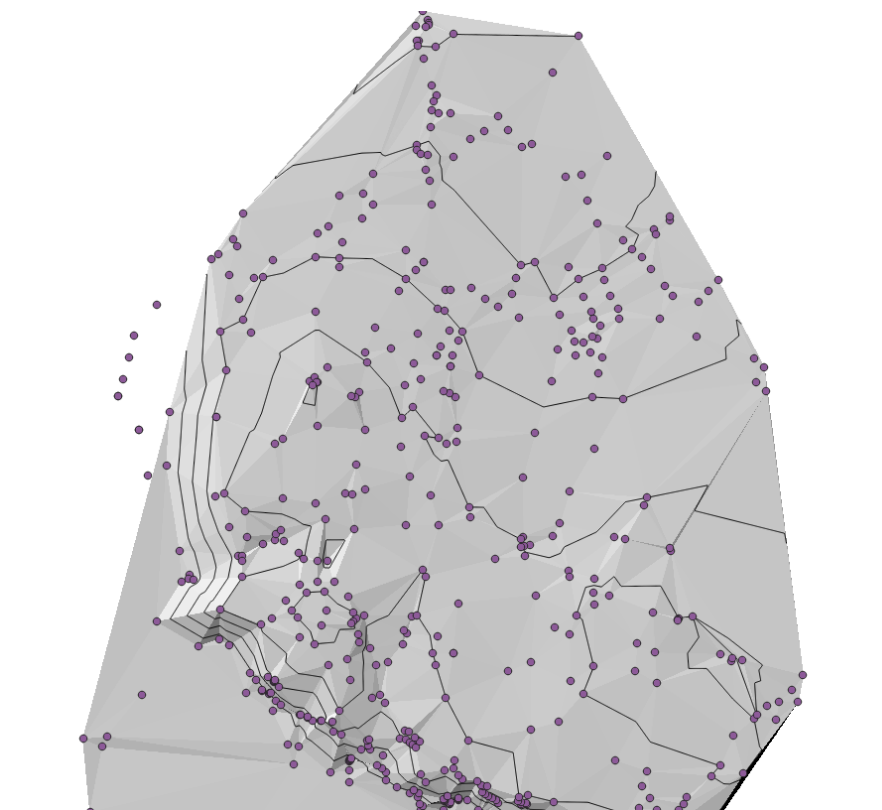
Εσείς διαλέγετε τι ισουψείς θέλετε (κάθε πόσα μέτρα)

[Type here]

B. Ευαγγελίδης vevangelidis@athenarc.gr



Στην συγκεκριμένη περίπτωση διάλεξα πέντε μέτρα (στον πίνακα φαίνεται 10)



Υπάρχουν φυσικά και πιο δύσκολοι τρόποι, ένας από αυτούς είναι να εξαχεται σημεία από το Google Earth να τα μετατρέψετε με ένα freeware το TCX Converter σε excel και να τα εισάγετε στο qgis.

<http://effective-gis.blogspot.com/2018/01/make-dem-and-contours-from-google-earth.html>

[Type here]

B. Ευαγγελίδης nevangolidis@athenarc.gr