

**ΕΘΝΙΚΟΝ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΤΡΙΑΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑΣ**  
**ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΘΕΡΜΙΑΣ**



**ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ**  
**ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**  
**ΣΤΙΣ ΓΕΩΕΠΙΣΤΗΜΕΣ**  
**(Ε7207)**

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ 11η**

**Από**

**Δρ. ΣΠΥΡΙΔΟΥΛΑ ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΥ**

**2021**

# ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ

Copyright © 2019, Σπυριδούλα Βασιλοπούλου

Η παρούσα Εργαστηριακή Άσκηση προορίζεται για τις εκπαιδευτικές ανάγκες των φοιτητών του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και διατίθεται βάσει άδειας χρήσης **Creative Commons BY-NC-ND** (αναφορά πηγής, μη εμπορική χρήση, όχι παράγωγα).



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.el>

## Άσκηση 11η

### **Model Builder**

Για την επίλυση ενός προβλήματος συνήθως απαιτείται η σύνθεση ενός προγράμματος.

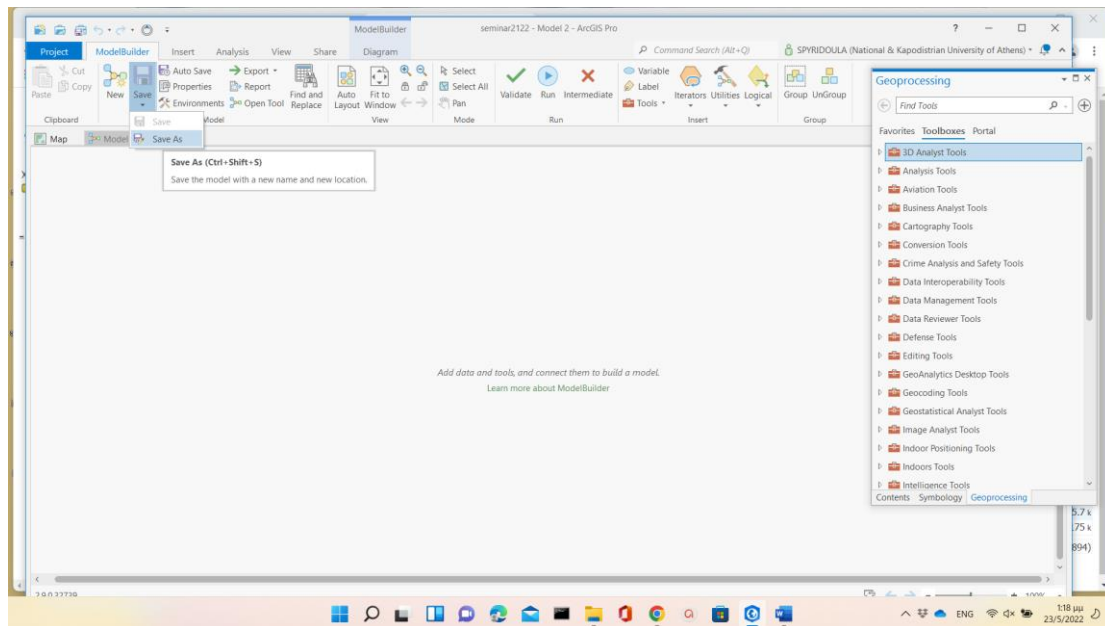
Αρχικά γίνεται ανάλυση του προβλήματος, διατυπώνονται τα ερωτήματα και θέτονται κριτήρια.

Εν συνεχεία, δημιουργείται ένα διάγραμμα ροής και κατόπιν προσαρμόζεται το πρόβλημα σε γλώσσα υπολογιστή ώστε συντάσσονται οι απαραίτητες εντολές.

Ένας τρόπος επίλυσης προβλημάτων μέσω της διαχείρισης των γεωγραφικών δεδομένων ή όπως λέγεται της γεωεπεξεργασίας, είναι η δημιουργία μοντέλων μέσω του **Model Builder**.

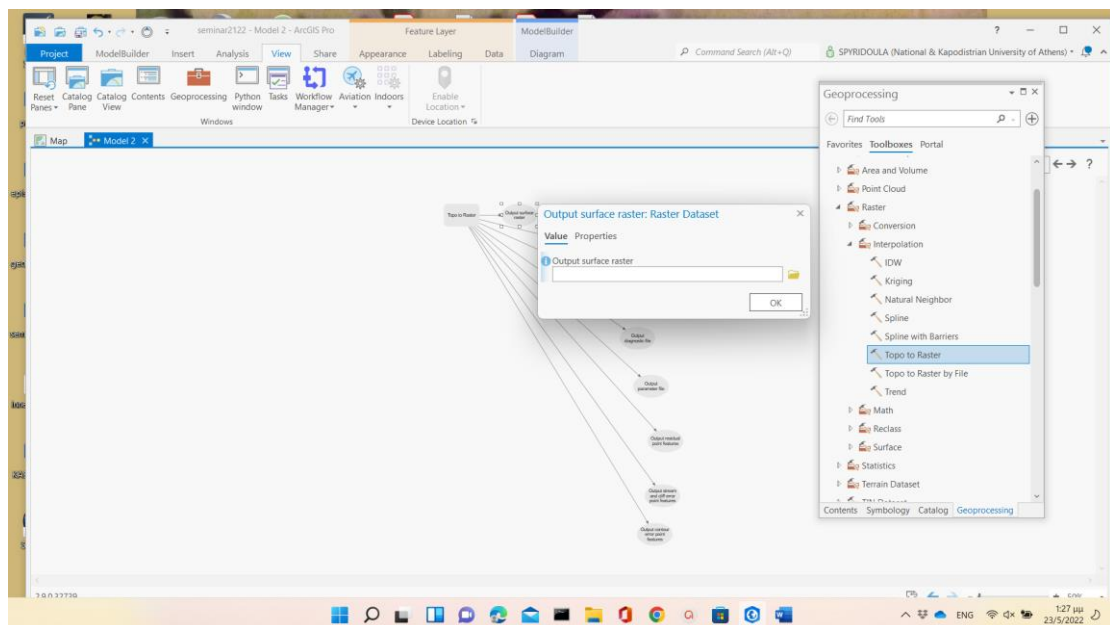
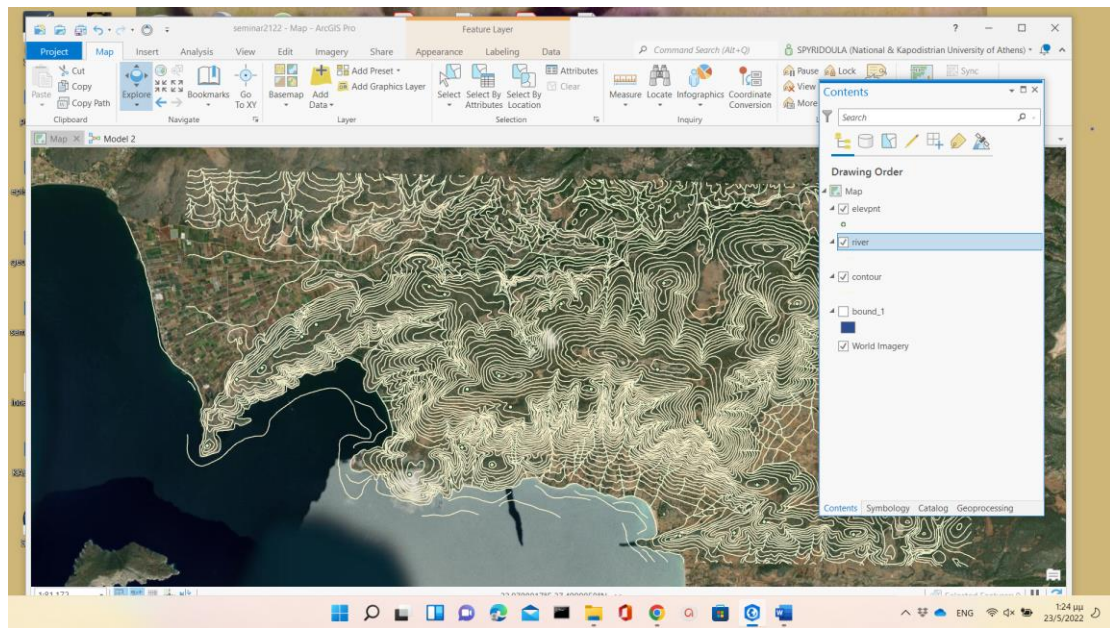
Στο **ArcGIS PRO**, **ArcCatalog**, **ArcMap** κ.λ.π. μέσω του **ArcToolbox window**, δημιουργείτε νέο **Toolbox**:

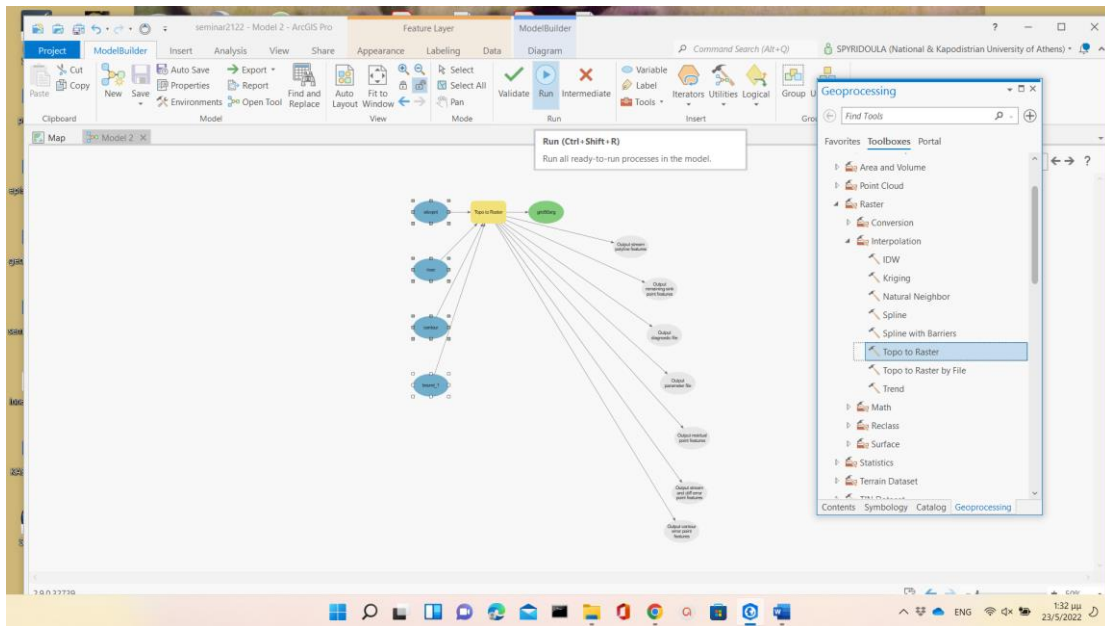
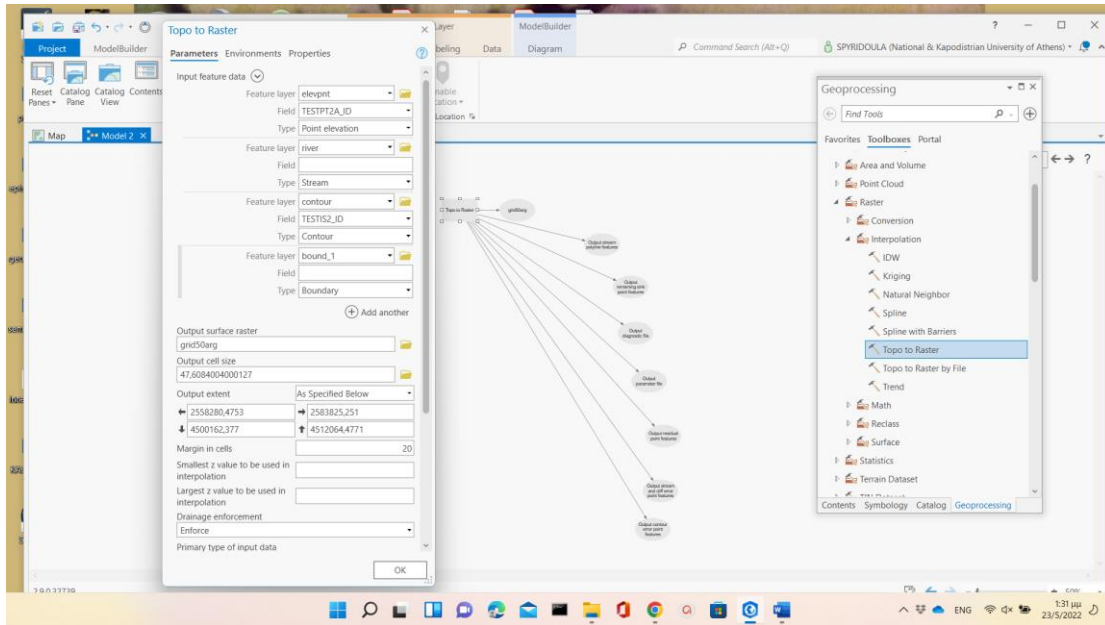
Στο **ArcGIS PRO** ----- **Κυρίως Μενού – Model Builder -  
Tools  
Save as dem.tbx**

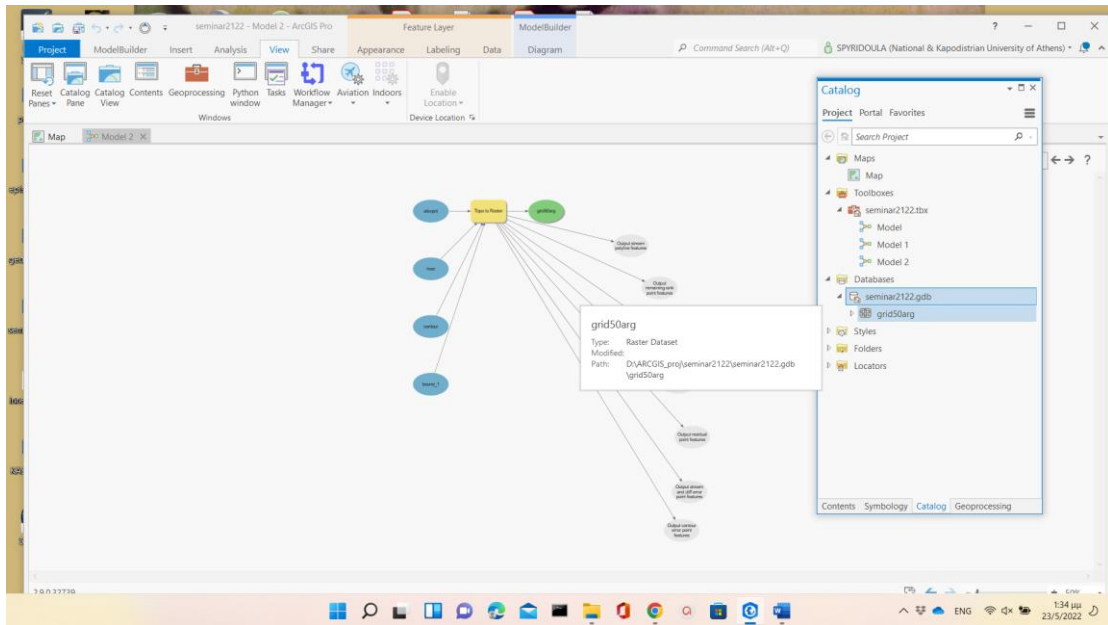
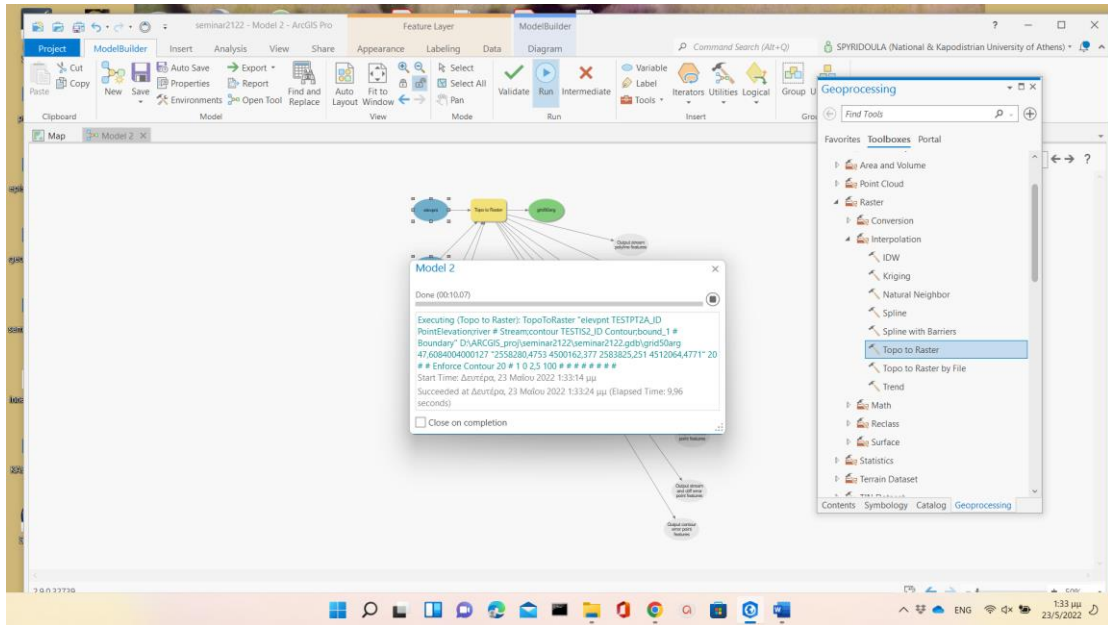


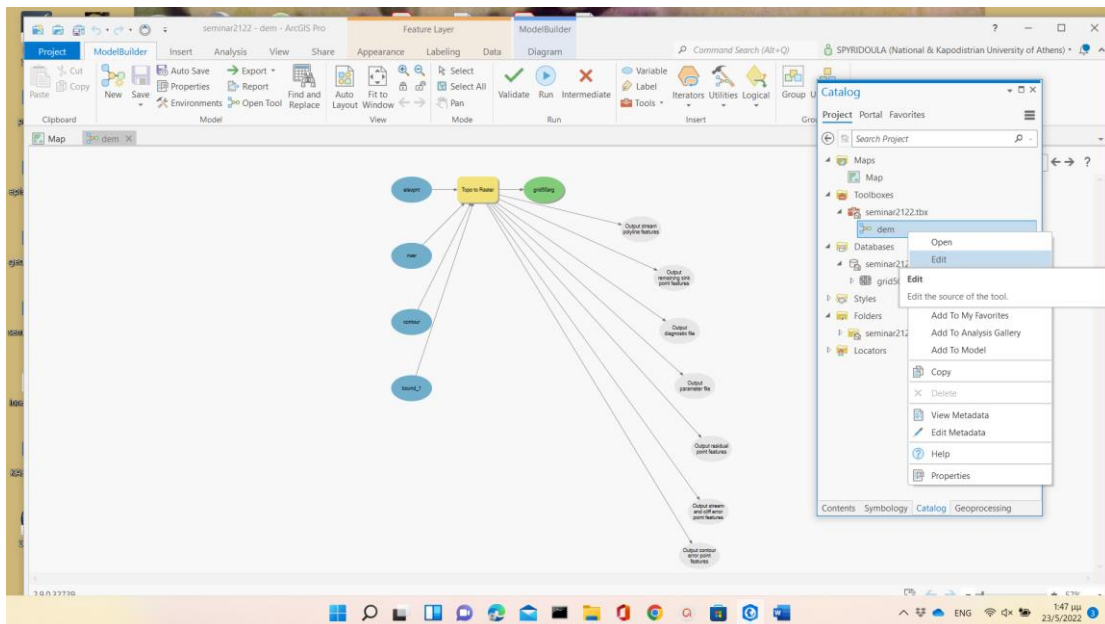
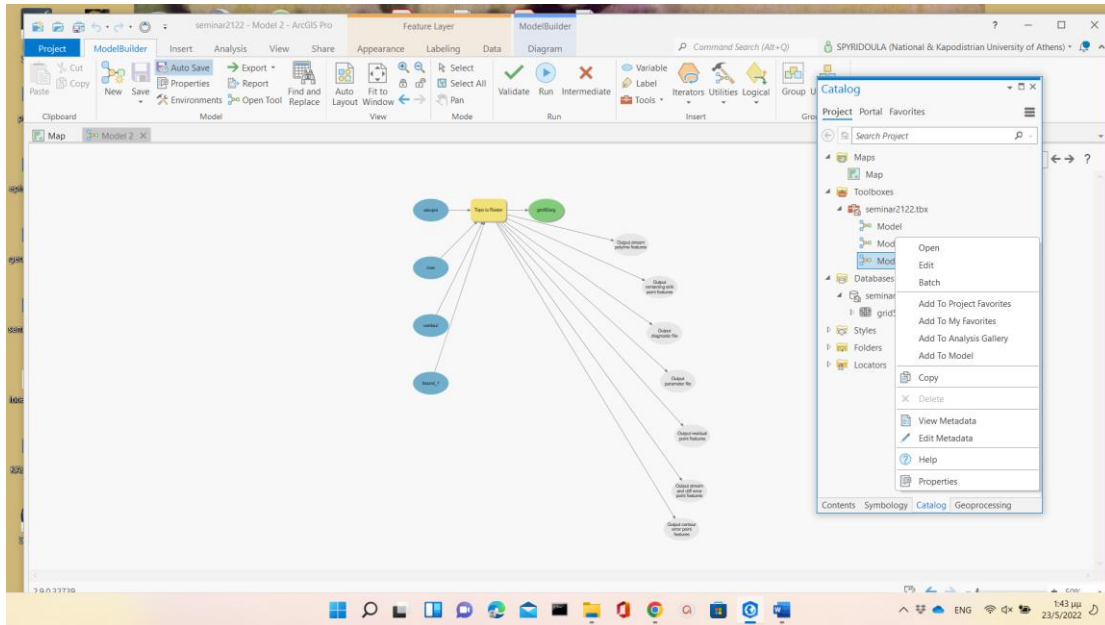
Εάν υπάρχει ήδη το μοντέλο → Δεξί κλικ στο μοντέλο → **Edit** → Ανοίγει το **Model window**.

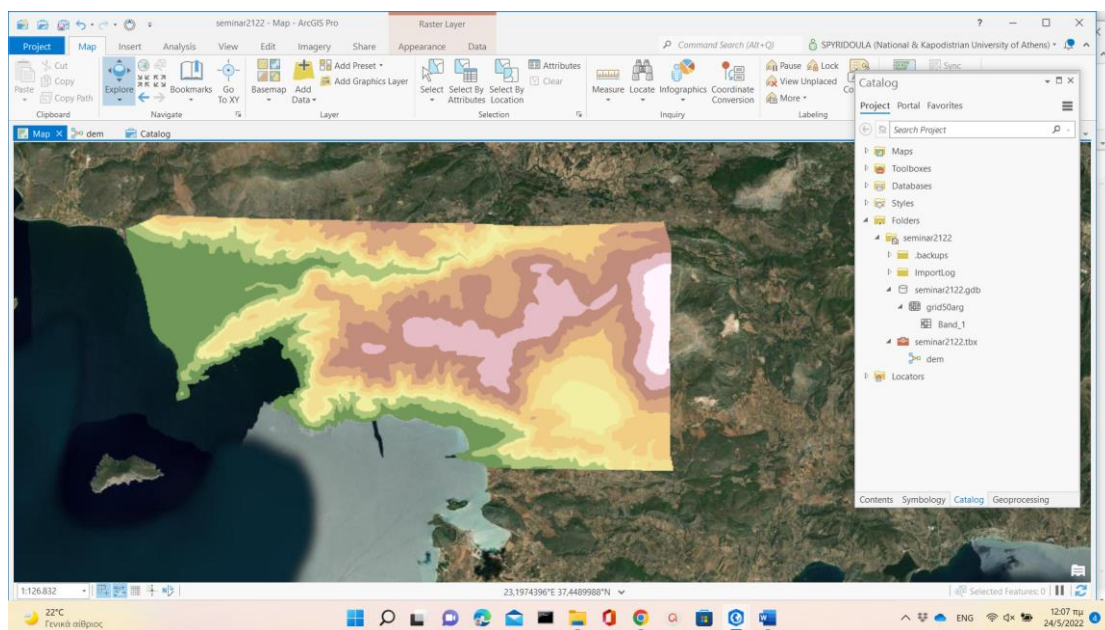
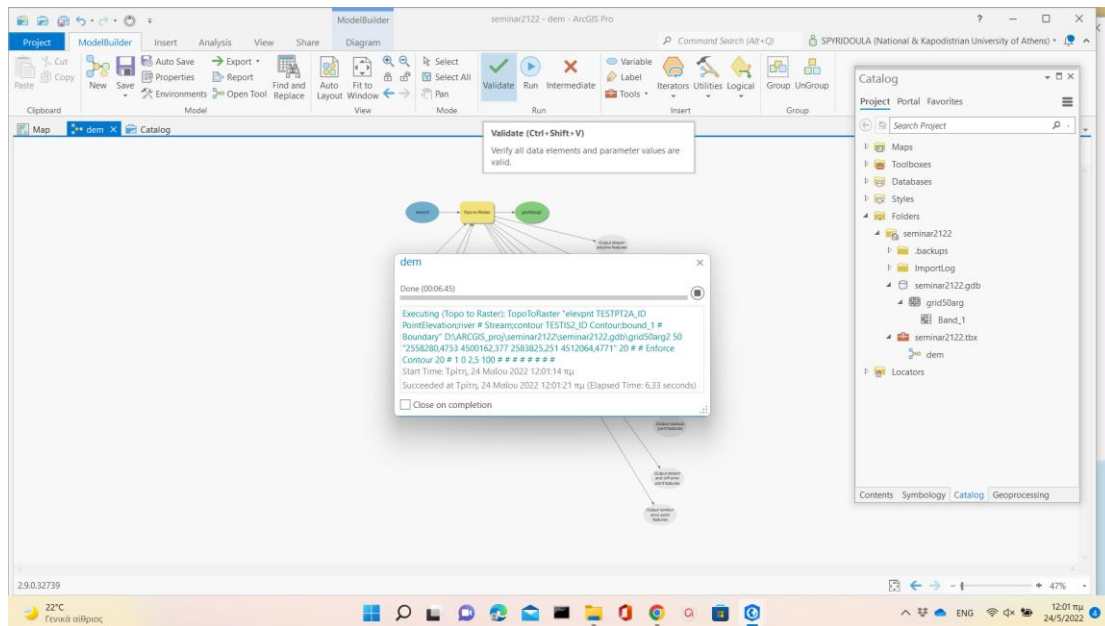
Τα δεδομένα εισάγονται απευθείας από **ArcGIS PRO**, **ArcMap** κ.ά. εφόσον τα επιλέξουμε και τα σύρομε στο **Model window**.







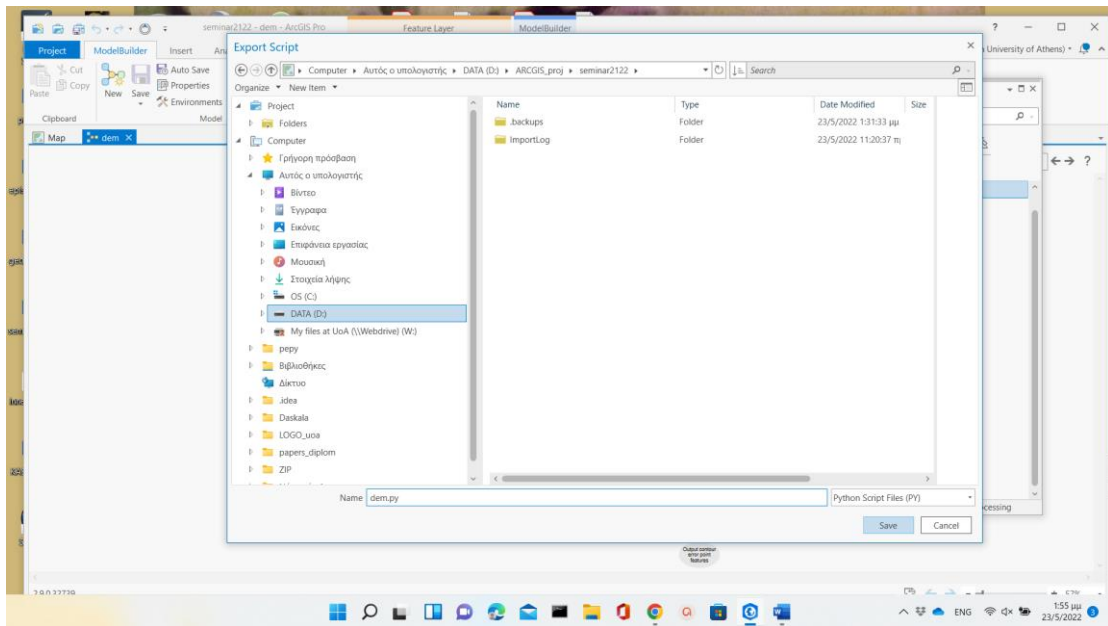
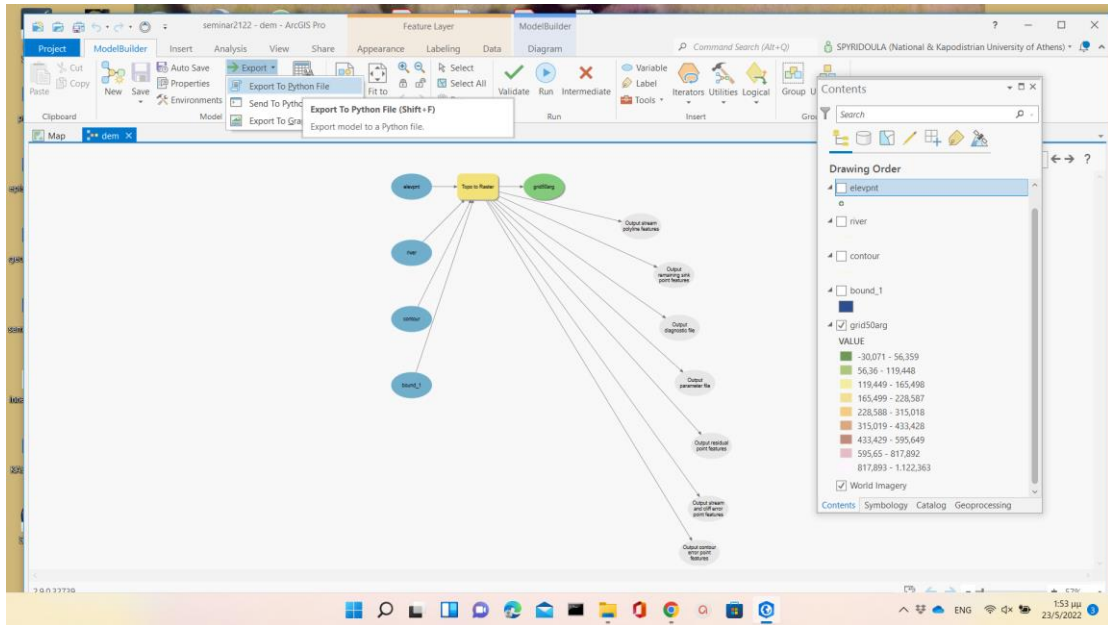


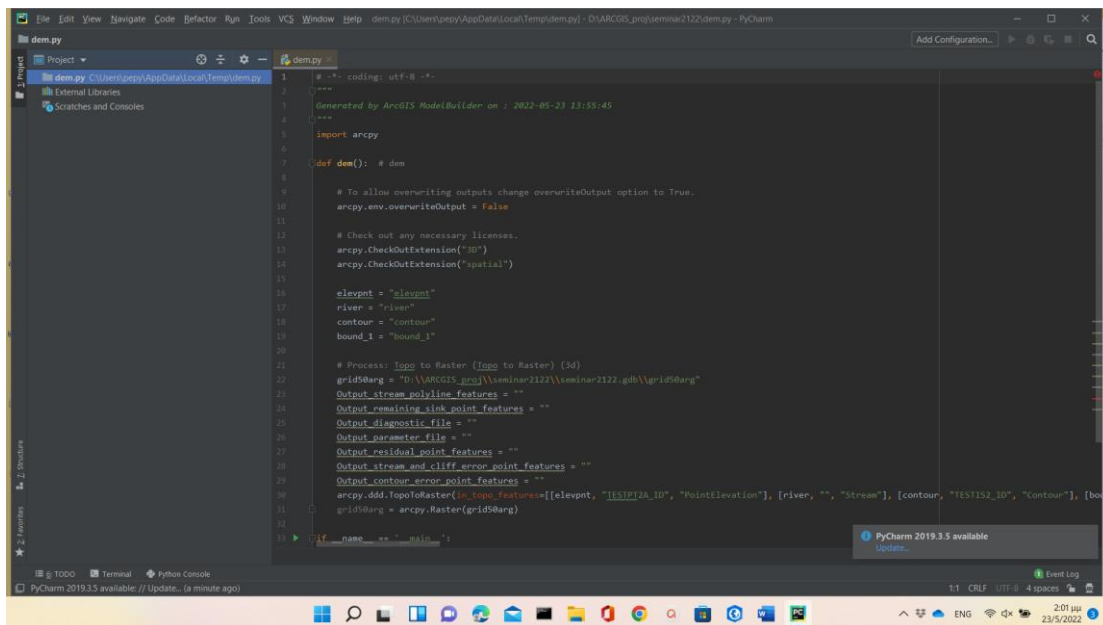
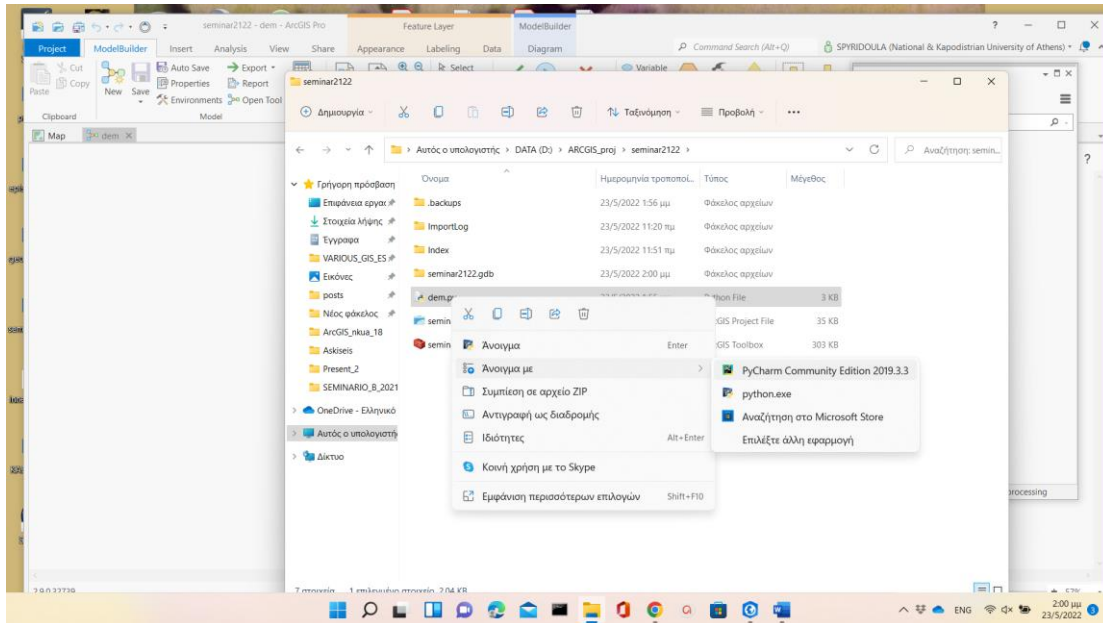


Επίσης επιλέγονται και σύρονται από **ArcToolbox** οι διάφορες εντολές που χρειάζονται και στα εμφανιζόμενα αντίστοιχα αυτών εικονίδια δίδονται οι παράμετροι, τα δεδομένα κ.ά., όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

Εκτός από έτοιμα εργαλεία που εισάγονται είναι δυνατή η εισαγωγή νέων εργαλείων, που θα ικανοποιούν τις επιθυμητές συνθήκες και θα επιτυγχάνονται νέες διαδικασίες αυτόματα.







## Ερώτημα

Δημιουργείτε μοντέλο «**Model\_DEM.tbx**» και αυτοματοποιείτε την διαδικασία παραγωγής ΨΜΑ, ανάλυσης 20m, στο ΕΓΣΑ'87, μέσω του αλγορίθμου **topogrid** (εντολή **topotoraster**).

Επίσης, δημιουργείτε το θεματικό επίπεδο των μορφολογικών κλίσεων και το σκιασμένο ανάγλυφο, μέσω του ΨΜΑ, με αυτοματοποίηση των διαδικασιών.

## References

[www.marathondata.gr](http://www.marathondata.gr)

<https://pro.arcgis.com>

Βασιλοπούλου, Σ. (2014). Εφαρμογές Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών και Τηλεανίχνευσης, σε Γεωλογικές και Γεω-Περιβαλλοντικές Μελέτες. Σημειώσεις, σ 283, ΕΚΠΑ, κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ 33239672

<http://users.uoa.gr/~vassilopoulou/genima/>