

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΜΑΘΗΤΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ

# **HACK THE MAP: ΧΑΡΤΑ ΤΟΥ ΡΗΓΑ**

**Οι Χάρτες πριν και μετά  
τη Χάρτα του Ρήγα**

# Εισαγωγή

Η **Χάρτα του Ρήγα** αποτελεί μια ιδιαίτερα πλούσια απεικόνιση της Βαλκανικής χερσονήσου με πλήθος πληροφοριών και συμβόλων που αναφέρονται στην ελληνική παρουσία είτε την εποχή της κατασκευής της, είτε σε παλαιότερες εποχές.

Η **βαλκανική χερσόνησος** αποτέλεσε παραδοσιακά ένα χωνευτήρι εθνών και πολιτισμών. Στη Χάρτα του Ρήγα, η ανάμιξη με τις άλλες εθνοτικές ομάδες της περιοχής αναδεικνύεται μέσα από τη συνύπαρξη των τοπωνυμίων που τους ανήκουν.

Ο πλούτος της πληροφορίας και η περίτεχνη εικονογράφηση την καθιστούν, ταυτόχρονα, **εργαλείο πληροφόρησης, μέσο προώθησης των απόψεων του κατασκευαστή της, αλλά και έργο τέχνης.**

Στη παρουσίαση που ακολουθεί θα γίνει μια προσπάθεια να τοποθετηθεί η Χάρτα στην ιστορική διαδρομή της χαρτογραφίας.



Η Χάρτα του Ρήγα

1

# Οι χάρτες πριν από τη Χάρτα

# Γενικά

- ▶ Οι άνθρωποι προσπαθούσαν να χαρτογραφήσουν τον κόσμο γύρω τους από τα αρχαία χρόνια, αρχικά όπως τον φαντάζονταν και προοδευτικά αναγνωρίζοντας και κατακτώντας τον.
- ▶ Θα παρακολουθήσουμε την προοδευτικά ακριβέστερη αποτύπωση της γήινης επιφάνειας μέσα από παραδείγματα χαρτών από το 600 π.Χ. μέχρι την εποχή της Χάρτας

# Πετρόγλυφο, Βαβυλώνα, 600 π.Χ.

Πρώτο παράδειγμα αποτελεί ένας **πέτρινος** χάρτης από τη Βαβυλώνα του 600 π.Χ. που αναπαριστά τον κόσμο με **κυκλική μορφή**.

Η λογική του κυκλικού σχήματος όπου στο κέντρο βρίσκεται ο γνωστός κόσμος και στην περιφέρεια ο άγνωστος, προς κάθε κατεύθυνση και σε ίση απόσταση από τον γνωστό, ήταν ιδιαίτερα διαδεδομένη στην πρώιμη χαρτογραφία.

Συγχρόνως η απεικόνιση και τα σχήματα που χρησιμοποιούνται, βάσει σημερινών κριτηρίων, μάλλον θα χαρακτηρίζονταν ως ιδιαίτερα απλοϊκά αφού περισσότερο προσομοιάζουν σε παιδικά σχέδια.



Πηγή: [Wikipedia](#)

**ONASSIS  
EDUCATION**



# Ρωμαίος γεωγράφος Pomponius Mela, 43 μ.Χ.

Πολλά χρόνια αργότερα, η αντίληψη ότι ο κόσμος είναι κυκλικός εξακολουθεί να κυριαρχεί. Η αποτύπωση όμως των γνωστών τόπων έχει γίνει ακριβέστερη.

Ο χάρτης αυτός κατασκευάστηκε με βάση τα γραπτά του Ρωμαίου γεωγράφου **Pomponius Mela** (θάνατος 45 μ.Χ.) από τον Konrad Miller (1898).

Στον γνωστό κόσμο, γύρω από τη Μεσόγειο, παρατηρούμε μεγαλύτερη λεπτομέρεια και αυξημένη πληροφορία. Όσο απομακρυνόμαστε από το κέντρο του τότε γνωστού κόσμου η πληροφορία μειώνεται και τα σχήματα απλοποιούνται. Η γη εξακολουθεί να έχει **κυκλικό σχήμα** ενώ περιβάλλεται από ωκεανούς οι οποίοι αποτυπώνουν το άγνωστο.

Βλέπουμε ότι τα σημεία του ορίζοντα, όπως τα κατανοούμε σήμερα, δεν έχουν ακόμα οριστεί. Έτσι, η Αφρική τοποθετείται στη δεξιά πλευρά του κόσμου, η Ευρώπη στη αριστερά και η Ασία στην επάνω.



Konrad Miller, 1898

Πηγή: [Enacademic.com](http://Enacademic.com)

**ONASSIS  
EDUCATION**





# Κλαύδιος Πτολεμαίος, 2ος αιώνας μ.Χ.

100 χρόνια αργότερα στον χάρτη του Κλαύδιου Πτολεμαίου, αντίγραφο του 1486 με βάση τα γραπτά του 2ου αιώνα μ.Χ., σημαντική προσθήκη αποτελεί η χρήση μαθηματικών υπολογισμών για τον προσδιορισμό μιας θέσης πάνω στην επιφάνεια της γης. Οι περισσότερες μετρήσεις είναι λανθασμένες όμως εισάγουν το **γεωγραφικό μήκος και πλάτος** βάσει αστρονομικών παρατηρήσεων.

Η επαναστατική αυτή τεχνογνωσία έφτασε στον δυτικό κόσμο μόλις στις αρχές του 15ου αιώνα όταν η Γεωγραφία του Πτολεμαίου μεταφράστηκε στα λατινικά (1407). Προηγούμενος όμως είχε μεταφραστεί στα αραβικά επηρεάζοντας σημαντικά τη γεωγραφική σκέψη στον Αραβικό κόσμο.

Παρατηρούμε ότι ο γνωστός κόσμος διευρύνεται, έτσι ο χάρτης έχει ως επίκεντρο τη Μεσόγειο και τον Ινδικό Ωκεανό, τις περιοχές δηλαδή που περιλαμβάνουν τις εμπορικές οδούς της εποχής. Συγχρόνως, παρουσιάζει την Αφρική να ενώνεται με την Κίνα μετατρέποντας έτσι τον Ινδικό ωκεανό σε κλειστή θάλασσα.



Αντίγραφο 1486

Πηγή: [Wikipedia](https://en.wikipedia.org/wiki/World_map)

ONASSIS  
EDUCATION



# Al Idrisi, 1150 μ.Χ.

Ο χάρτης του Al Idrisi (1150 μ.Χ.), γνωστού άραβα χαρτογράφου, είναι πολύ επηρεασμένος από τον Πτολεμαίο. Βλέπουμε ότι είναι όμως “ανάποδα” σε σχέση με τον χάρτη του Πτολεμαίου. Αυτό δείχνει ότι το τι είναι ίσια και τι είναι ανάποδα είναι μια πολιτισμική σύμβαση



Αντίγραφο 1928

Πηγή: [Wikipedia](#)

**ONASSIS  
EDUCATION**



# Da Ming Hun Yi Tu, 1389 μ.Χ.

Επίσης, το τι είναι στο **επίκεντρο**, δηλαδή τι είναι σημαντικό και τι είναι ασήμαντο, είναι σχετικό με το πού βρίσκεται και για ποια περιοχή ενδιαφέρεται ο χαρτογράφος. Αυτό φαίνεται και στον κινεζικό χάρτη “**Da Ming Hun Yi Tu**” (1389) όπου η Κίνα είναι στο επίκεντρο ενώ η Μεσόγειος είναι μια μικρή και ιδιαίτερα παραμορφωμένη περιοχή στη αριστερή πλευρά του χάρτη.



Πηγή: [Wikipedia](https://en.wikipedia.org/wiki/Da_Ming_Hun_Yi_Tu)



# Carta Pisana, 1500 μ.Χ.

Πολύ μεγαλύτερη ακρίβεια εμφανίζουν οι χάρτες που ονομάζονται **πορτολάνοι** (λιμενοδείκτες). Οι χάρτες αυτοί αποτυπώνουν λεπτομερώς τις ακτογραμμές με βάση τις παρατηρήσεις και τις καταγραφές των ναυτικών και αποτελούσαν απαραίτητο εργαλείο για τα θαλάσσια ταξίδια. Στις χερσαίες περιοχές βλέπουμε ότι η πληροφορία είναι ιδιαίτερα περιορισμένη.

Οι πόλεμοι και το εμπόριο, τις περισσότερες φορές ο συνδυασμός και των δύο, έδωσαν ώθηση στην παραγωγή τέτοιων χαρτών, κυρίως από τις ναυτικές δυνάμεις της εποχής, όπως η Βενετία και η Γένοβα.

Οι πρώτοι πορτολάνοι αποτυπώνουν με μεγαλύτερη λεπτομέρεια την περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου – κάτι που τους συνδέει με τις Σταυροφορίες.

Κατά την περίοδο αυτή, σημαντικές αλλαγές φέρνει η χρήση οργάνων όπως η **πυξίδα** και ο **εξάντας** που συνέβαλαν στην ακρίβεια των μετρήσεων. Επίσης, η ανακάλυψη νέων ηπείρων έδωσε περισσότερο υλικό σε αυτή τη ναυτική χαρτογραφία και οδήγησε σε ριζική ανασκευή των παλαιότερων αντιλήψεων για τη μορφή του γήινου κόσμου.



Πηγή: [Wikipedia](https://en.wikipedia.org/wiki/Portolan_chart)

**ONASSIS  
EDUCATION**





# Mercator, 1596 μ.Χ.

Με την υιοθέτηση ακριβέστερων μετρήσεων και τρόπων προβολής της γήινης επιφάνειας πάνω στο επίπεδο χαρτί του χαρτογράφου, τα σχήματα αρχίζουν να μοιάζουν περισσότερο σε αυτά που έχουμε συνηθίσει να βλέπουμε σήμερα.

Ο χάρτης του **Μερκάτορα** (1596) – πατέρα της σχετικής χαρτογραφικής προβολής– είναι ιδιαίτερα ακριβής για τις περιοχές του τότε γνωστού κόσμου.

Παρατηρούμε όμως ότι αυτό δεν ισχύει για τις λιγότερο γνωστές, όπως ο Καναδάς ή η Λατινική Αμερική, περιοχές που εκείνη την εποχή δεν έχουν ακόμα ερευνηθεί και καταγραφεί επαρκώς.

Έχουμε πλέον πλησιάσει την εποχή που κατασκευάστηκε η Χάρτα του Ρήγα.



Πηγή: [Wikipedia](https://en.wikipedia.org/wiki/Willem_Blaeuw)

**ONASSIS  
EDUCATION**



2

Πως κατασκευάστηκε η Χάρτα;

# Γενικά

- ▶ Αφού ρίξαμε μια ματιά σε ορισμένους σημαντικούς ιστορικούς χάρτες και είδαμε ότι η αισθητική ήταν αναπόφευκτα σημαντικότερη από την ακρίβειά τους, θα μιλήσουμε συνοπτικά για τον τρόπο με τον οποίο κατασκευάστηκε η Χάρτα.
- ▶ Ο ίδιος ο Ρήγας δεν ήταν χαρτογράφος, οπότε και δεν πραγματοποίησε τις απαιτούμενες αποτυπώσεις. Βασίστηκε όμως στις τεχνολογικές εξελίξεις και σε διαδεδομένους χάρτες της εποχής του. Στην σύντομη αυτή ενότητα που ακολουθεί θα αναφέρουμε ορισμένες από τις τεχνικές και τα όργανα που χρησιμοποιούσαν οι χαρτογράφοι τον 18ο και 19ο αιώνα στην Ευρώπη.

# Η Ευρώπη του 1815

Ο στόχος του Ρήγα δεν ήταν η ακρίβεια της χαρτογραφικής απεικόνισης που θα έφτιαχνε, αλλά **η ανάδειξη του πλούτου των εθνικών παραδόσεων και δυνάμεων** που αναπτυσσότουσαν ελεύθερα μέσα στις κυρίαρχες δομές εξουσίας τόσο της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας όσο και της Αυστροουγγαρίας.

Στον πρώιμο αυτό πολιτικό χάρτη του 1907 που βλέπουμε απεικονίζονται τα όρια των δύο αυτοκρατοριών το έτος 1815, δηλαδή έξι χρόνια πριν την επανάσταση του 1821 και λίγο μετά την κατασκευή της Χάρτας.

Το κόκκινο πλαίσιο αντιστοιχεί περίπου στην περιοχή που απεικονίζει η Χάρτα του Ρήγα. Στο βόρειο τμήμα αυτής της περιοχής παρατηρούμε τη διχοτομία ανάμεσα στην Οθωμανική Αυτοκρατορία και την Αυστροουγγαρία.



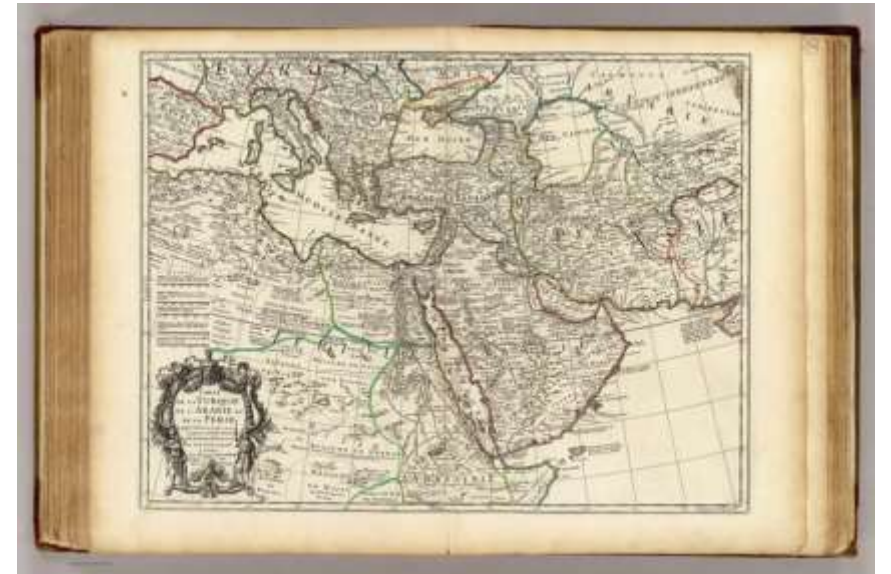
Πηγή: [Wikimedia Commons](#)



# Guillaume de L'Isle

Καθώς ο Ρήγας δεν ήταν χαρτογράφος, δεν θα μπορούσε παρά να βασιστεί σε δουλειά γνωστών χαρτογράφων της εποχής όπως αυτή του Γάλλου χαρτογράφου **Guillaume de L'Isle** που είχε κατασκευάσει εξαιρετικά διαδεδομένους χάρτες, όπως αυτός εδώ ο χάρτης του 1702 ο οποίος απεικονίζει την Οθωμανική και Περσική Αυτοκρατορία.

Χάρτης της Οθωμανικής  
και Περσικής Αυτοκρατορίας



1702

πηγή: [David Rumsey Historical Map Collection](#)



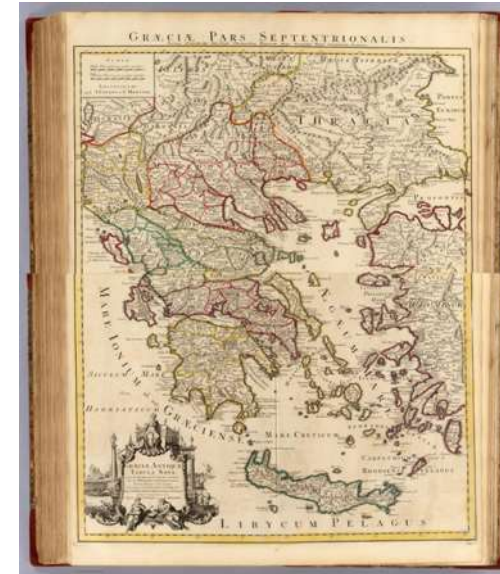


# Guillaume de L'Isle

Η Χάρτα λοιπόν βασίστηκε κυρίως σε χάρτες του Guillaume de L'Isle

Για να διαπιστώσει κανείς τις ομοιότητες των δύο χαρτών, μπορεί να **συγκρίνει** την **ακτογραμμή** ενός νησιού όπως π.χ. την ακτογραμμή της Λέσβου

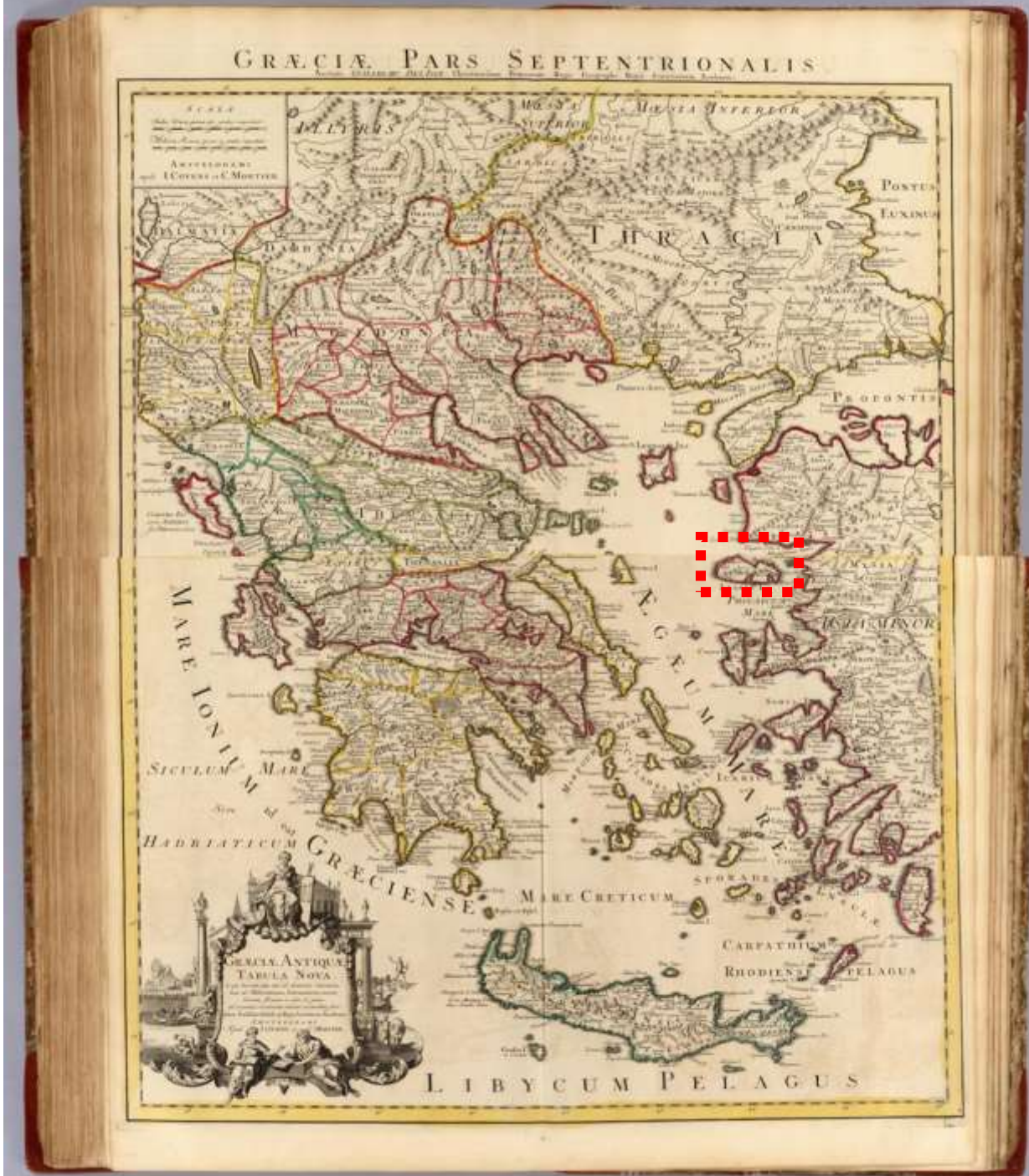
## Graeciae pars septentrionalis



1742

Πηγή: [David Rumsey Historical Map Collection](#)

ONASSIS  
EDUCATION



# Πηγές της Χάρτας

Η οπτική **σύγκριση** των δύο σχημάτων στα αριστερά δείχνει την πολύ μεγάλη ομοιότητα τους.

Αν συγκρίνουμε και το σχήμα του νησιού όπως φαίνεται σε έναν σύγχρονο χάρτη όπως αυτόν της Google, θα δούμε ότι η ομοιότητα αυτή δεν είναι τυχαία.

Οι αναπόφευκτες **ανακρίβειες** του πηγαίου χάρτη, αποτέλεσμα των περιορισμένων τεχνικών αποτύπωσης της εποχής, έχουν μεταφερθεί σχεδόν **αυτούσιες** και στη Χάρτα.

## Guillaume de L'Isle



Σύγκριση Χάρτας και χάρτη του 1742



Guillaume de L'Isle  
1742



Η Χάρτα του Ρήγα  
1797

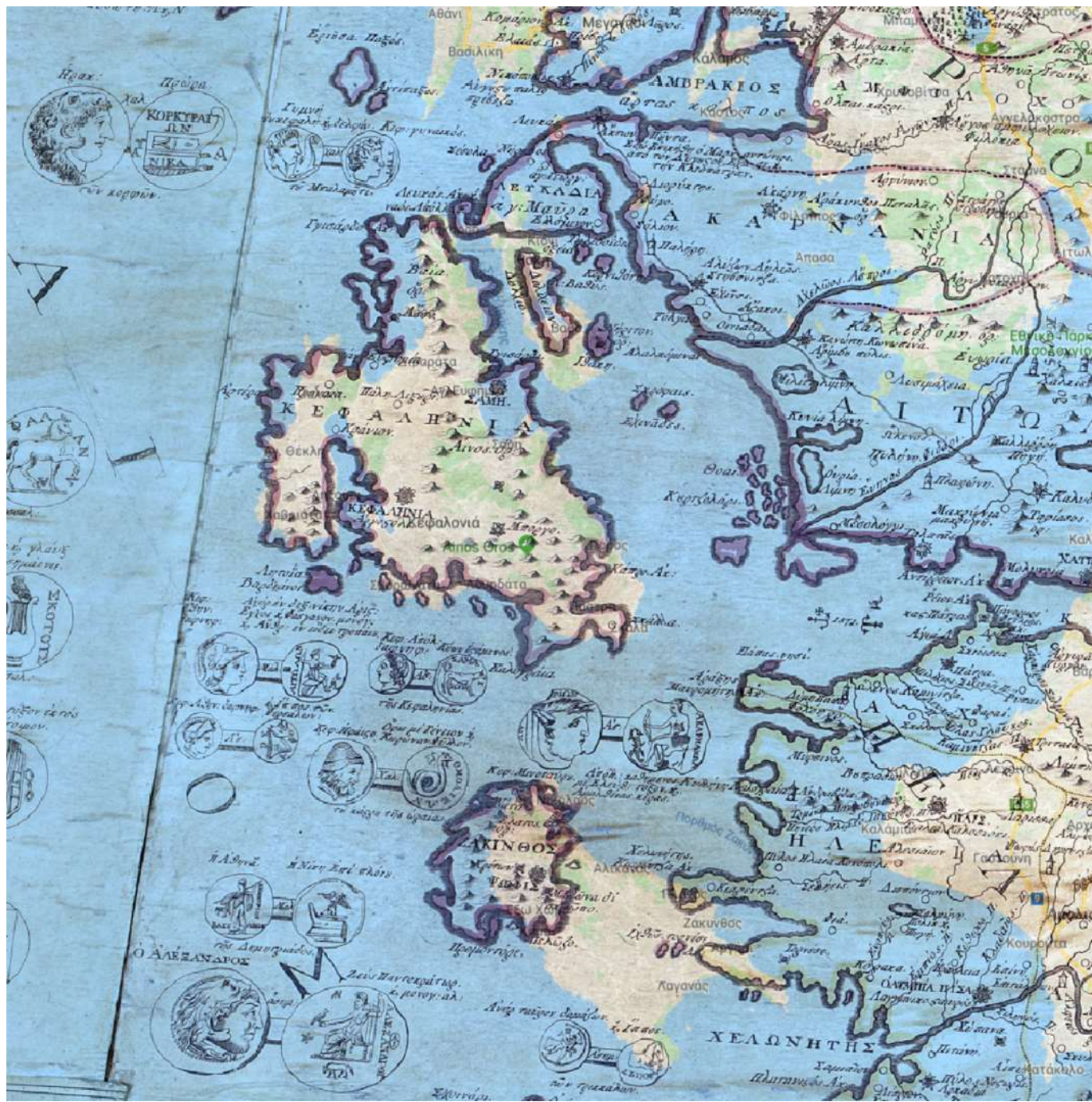
# Σύγκριση με σημερινούς χάρτες

Αν συγκρίνουμε τη Χάρτα με έναν σύγχρονο χάρτη, θα διαπιστώσουμε σημαντικές διαφορές μεταξύ άλλων και γεωμετρικής φύσης. Η διαδικασία τοποθέτησης ενός ιστορικού χάρτη σε έναν σύγχρονο αποτελεί μια **γεωαναφορά** του ιστορικού χάρτη.

Η γεωαναφορά της Χάρτας μπορεί να γίνει με επιτυχία σε ορισμένα τμήματά της π.χ. στο τμήμα για την Κεφαλονιά. Μπορούμε να παρατηρήσουμε ομοιότητα του σχήματος από τον ιστορικό χάρτη και από τον χάρτη της Google αλλά παράλληλα μπορούμε να παρατηρήσουμε διαφορές στην ακτογραμμή στο νότιο τμήμα της Αιτωλοακαρνανίας.



# ONASSIS EDUCATION



# Morphing

Για να καταλάβουμε πόσο διαφέρει η Χάρτα από ένα σύγχρονο χάρτη, μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα morphing μεταξύ της και ενός σύγχρονου χαρτογραφικού υποβάθρου όπως αυτό του OpenStreetMap.

Θα παρατηρήσουμε ότι αρκετές περιοχές στη Χάρτα εμφανίζονται μεγαλύτερες σε σχέση με τη διάσταση με την οποία εμφανίζονται σήμερα.



**ONASSIS  
EDUCATION**





Όργανα και τεχνικές της  
χάρτας και των άλλων χαρτών  
της εποχής

# Όργανα της εποχής

Οι τεχνολογικές δυνατότητες της εποχής ήταν σαφώς περιορισμένες σε ό,τι αφορά την αποτύπωση του γεωγραφικού χώρου αλλά και την κατασκευή των χαρτών. Μεταξύ άλλων, ορισμένα από τα εργαλεία που ήταν διαθέσιμα ήταν:

- ο **εξάντας**, η **πυξίδα** και η **μετροτράπεζα**, φορητά όργανα για την μέτρηση γωνιών στο πεδίο.
- ο **τροχός** και η μεταλλική **αλυσίδα** για την μέτρηση αποστάσεων στο πεδίο
- ενώ για τις σχεδιαστικές εργασίες ο **παντογράφος** χρησιμοποιούνταν στην αλλαγή της κλίμακας ενός χάρτη

# Ο παντογράφος

Με τον παντογράφο μπορούσε κανείς να μεγεθύνει ένα σχήμα **αναλογικά**: το ένα άκρο ήταν σταθερό και καθώς με το μεσαίο άκρο ακολουθούσε ο σχεδιαστής το ίχνος ενός σχήματος, στο άλλο άκρο δημιουργούνταν ταυτόχρονα η μεγέθυνσή του.

Φυσικά μπορούσε να γίνει και το αντίστροφο και το σχήμα να σχεδιαστεί μικρότερο. Η τεχνική αυτή ήταν καθοριστική στη δημιουργία της Χάρτας.



Πηγή: [Wikimedia commons](#)

ONASSIS  
EDUCATION



# Η αλυσίδα

Προκειμένου να κατασκευαστεί ένας πρωτογενής χάρτης, απαιτούνταν ορισμένες μετρήσεις στο πεδίο.

Η **αλυσίδα** αποτελούσε ένα εργαλείο για την μέτρηση οριζόντιων αποστάσεων που τυποποιήθηκε τον 17ο αιώνα στην Αγγλία.

Ήταν μεταλλική στην κατασκευή και συνεπώς αρκετά βαριά, ενώ αποτελούνταν από μεταλλικά τμήματα συνδεδεμένα μεταξύ τους.

Η μέτρηση της απόστασης στο έδαφος προϋπέθετε την πλήρη οριζοντίωση της, κάτι που γινόταν με “τράβηγμα” των δύο άκρων της.



Πηγή: [Wikimedia commons](#)

**ONASSIS  
EDUCATION**



*Surveyed by Henry D. 11  
Nov. 9th 1854*

# Η μετροτράπεζα

Η **μετροτράπεζα**, μια επινόηση από τον 16ο αιώνα, αποτελούσε ένα εύχρηστο τοπογραφικό όργανο, με το οποίο ο χάρτης παράγεται ταυτόχρονα με τις μετρήσεις στο πεδίο.

Οι μετρήσεις ήταν γραφικές, σχεδιάζονταν δηλαδή απευθείας πάνω σε χαρτί που τοποθετούνταν πάνω στην μετροτράπεζα.

Με τον τρόπο αυτό, ο τοπογράφος είχε τη δυνατότητα να αποτυπώνει με μεγάλη ταχύτητα, αφού δεν απαιτούνταν η χωριστή καταγραφή των μετρήσεων ή ακόμα και οι υπολογισμοί.

Επιπλέον η μετροτράπεζα εξασφάλιζε γρήγορο και εύκολο έλεγχο των σφαλμάτων των μετρήσεων.



Πηγή: [Wikimedia commons](#)

**ONASSIS  
EDUCATION**



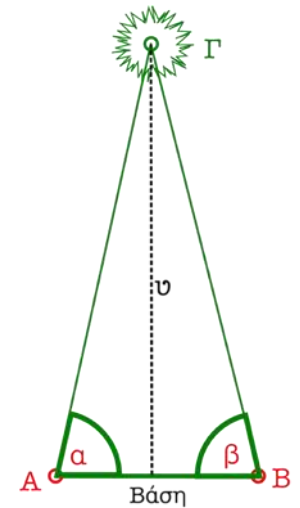
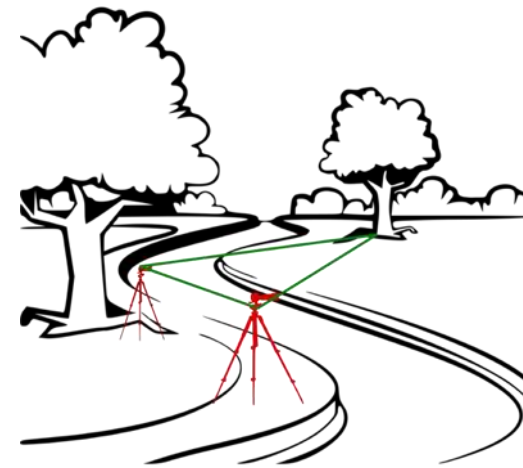


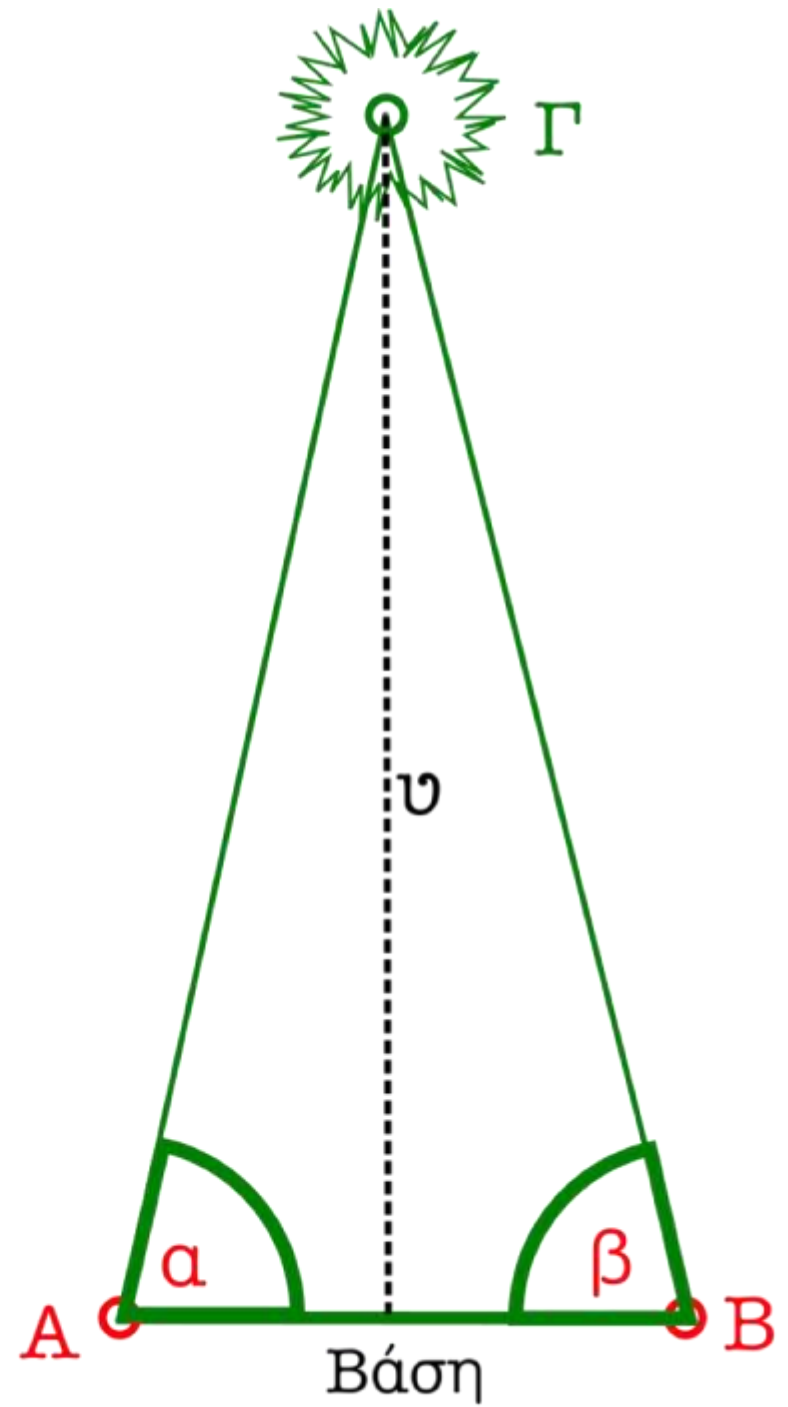
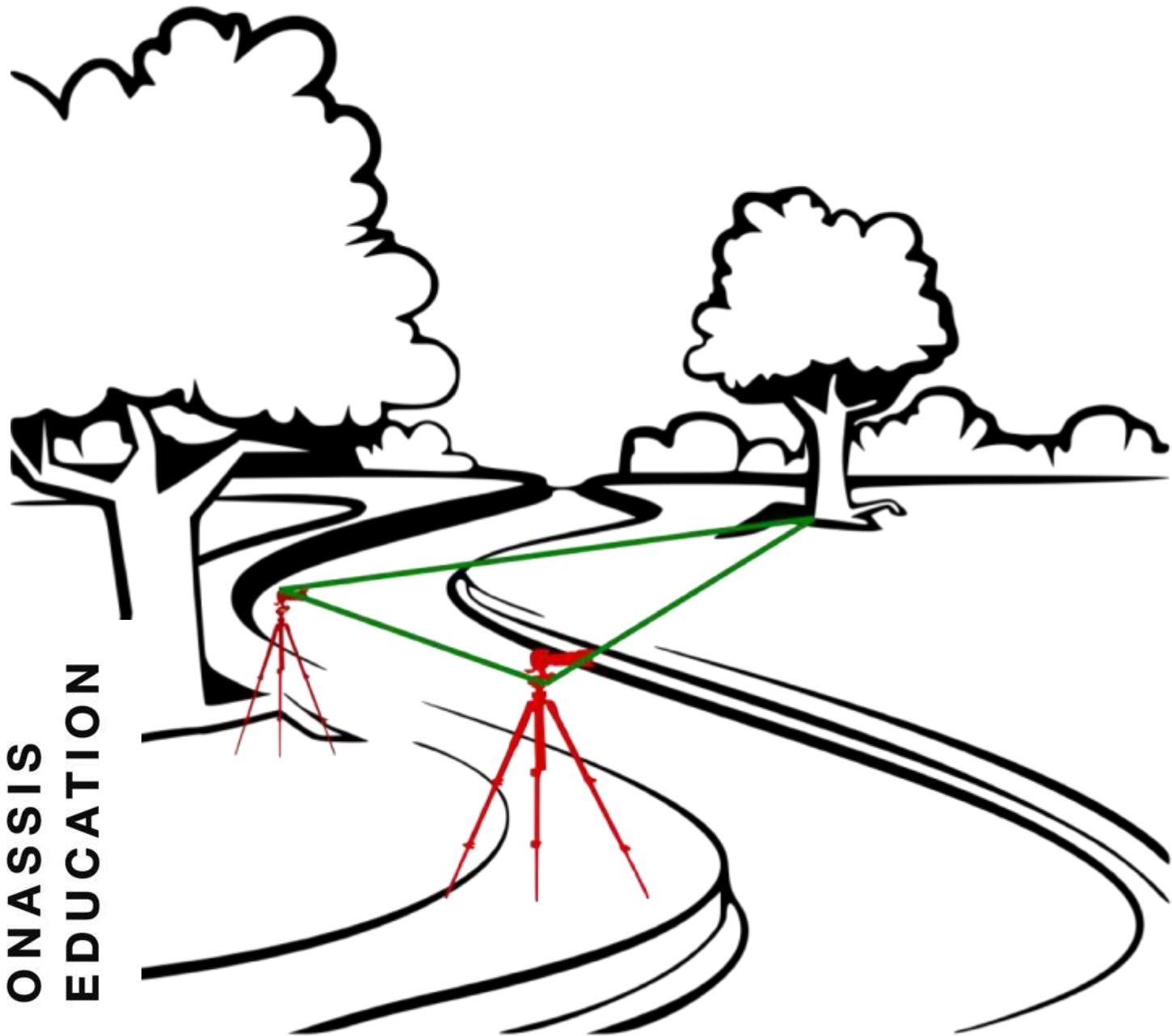
# Ο τριγωνισμός

Μια πρωτοποριακή τεχνική που ξεκίνησε να χρησιμοποιείται τον 17ο και 18ο αιώνα στις τοπογραφικές αποτυπώσεις ήταν ο τριγωνισμός. Βασίζεται στην σχετικά απλή αρχή της **τριγωνομετρίας**: αν μετρηθούν δύο γωνίες και μία πλευρά ενός τριγώνου, μπορούν να υπολογιστούν οι άλλες δύο πλευρές και η άλλη γωνία του.

Με την τεχνική του τριγωνισμού έγινε δυνατή η αποτύπωση δυσπρόσιτων σημείων.

Στο σχήμα που βλέπουμε, το δέντρο στην απέναντι όχθη του ποταμού είναι σχετικά μακριά και ενδεχομένως να μην μπορούσε να απλωθεί μια αλυσίδα καθώς παρεμβάλλεται ένα ποτάμι. Έτσι, μετρώνται οι γωνίες που σχηματίζει ο κορμός του απομακρυσμένου δέντρου από δύο γνωστά και προσβάσιμα σημεία με κάποιο όργανο μέτρησης γωνιών καθώς και η απόσταση μεταξύ αυτών των δύο γνωστών και προσβάσιμων σημείων που ονομάζεται βάση. Η βάση θα μπορούσε να μετρηθεί απλώνοντας την αλυσίδα. Χρησιμοποιώντας την ίδια βάση, θα μπορούσε να μετρήσει κανείς την απόσταση και άλλων τοπογραφικών λεπτομερειών μετρώντας μόνον τις γωνίες που σχηματίζονται μεταξύ των σημείων της βάσης.





3

# Η χαρτογραφία την εποχή του εθνικισμού

# Εισαγωγή

Σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν για την ιστορία των χαρτών και τις τεχνικές που χρησιμοποίησε ο Ρήγας για να φτιάξει τη Χάρτα, θα μπορούσε να δημιουργηθεί η εντύπωση ότι οι χάρτες είναι, σε τελική ανάλυση, ένα τεχνικό εργαλείο.

Οι χάρτες, ωστόσο, δεν είναι ένα απλώς ένα «**αθώο**» και **ουδέτερο** τεχνικό εργαλείο που μας βοηθά να απεικονίσουμε και να αναλύσουμε διάφορα φαινόμενα στο φλοιό της γης. Οι χάρτες δεν απεικονίζουν πάντοτε μια πραγματικότητα κοινή και αποδεκτή από όλους. Συνεπώς, η κριτική ματιά στους χάρτες δεν περιορίζεται στην τεχνική αρτιότητα και την ακρίβεια με την οποία απεικονίζουν αυτή την υποτιθέμενη «αντικειμενική» πραγματικότητα.

Πίσω από κάθε χάρτη υπάρχει η **επιδίωξη** του κατασκευαστή του, που άλλοτε είναι κοινά αποδεκτή και άλλοτε μέρος ενός επίμαχου ζητήματος.

Οι επιδιώξεις των χαρτογράφων—ή εκείνων που τους έχουν αναθέσει το χαρτογραφικό έργο—οδηγούν στο να αναδεικνύουν διαφορετικές και συχνά **αντικρουόμενες «πραγματικότητες»**, μέσα από τις διαφορετικές και συχνά **αντιφατικές απεικονίσεις** για το ίδιο φαινόμενο, στον ίδιο χώρο και την ίδια χρονική στιγμή.

Οι κατασκευαστές ενός χάρτη προσπαθούν συχνά να ανακατασκευάσουν την πραγματικότητα με τρόπο που ενισχύει τη δική τους θέση σε σχέση με τις ανταγωνιστικές θέσεις που προβάλλονται από επιχειρήματα και χάρτες που κατασκευάζουν άλλες πλευρές.



Η Χάρτα του Ρήγα

# Η ευρώπη το 1815

Το **όραμα** του Ρήγα αφορούσε ένα μέλλον με περισσότερη **ελευθερία** και αρμονική **συνύπαρξη** μεταξύ των εθνικών ομάδων που ζούσαν στις μεγάλες πολυεθνικές αυτοκρατορίες της περιοχής. Και στη Χάρτα του, μπορεί να επικεντρώνει την προσοχή στην παρουσία της ελληνικής εθνότητας, αλλά την τοποθετεί σε ένα **πολυεθνικό** γεωγραφικό και πολιτισμικό πλαίσιο το οποίο συνυπολόγιζε.

Η ιστορική συνέχεια, ωστόσο, έφερε πολύ πιο ριζικές αλλαγές. Οι πολυεθνικές αυτοκρατορίες της περιοχής—δηλαδή η Οθωμανική Αυτοκρατορία και η Αυστροουγγαρία, τα όρια των οποίων βλέπουμε σε χάρτη της Βαλκανικής του 1815—σταδιακά κατέρρευσαν. Η υποτέλεια των μειονοτήτων μετατράπηκε σε **αυτοδιάθεση** των εθνικών ομάδων, οδηγώντας στη διαμόρφωση **πολλών νέων εθνικών κρατών**. Η μετάβαση αυτή δεν ήταν ανώδυνη. Ούτε οι αυτοκρατορίες κατέρρευσαν αυτόματα, ούτε οι αντικρουόμενες διεκδικήσεις των νέων εθνικών κρατών επιλύθηκαν με ομαλό και ειρηνικό τρόπο. Συνήθως απαιτήθηκαν **συμβιβασμοί** μετά από πολεμικές συγκρούσεις και πολύ αίμα.

Την εποχή εκείνη των μεγάλων γεωπολιτικών ανακατατάξεων—δηλαδή από τις αρχές του 19ου αιώνα ως τους μεγάλους πολέμους του 20ου—κάθε πλευρά διεκδικούσε περισσότερα εδάφη. Οι διεκδικήσεις στηρίζονταν στην παρουσία των μελών κάθε εθνικής ομάδας στα διεκδικούμενα εδάφη και στην αφήγηση της κάθε μίας για τους ιστορικούς δεσμούς της με αυτά. Οι διεκδικήσεις αυτές παρουσιάζονταν συχνά και σε χάρτες.



Πηγή: [Wikimedia Commons](#)



# Κρατικές οντότητες στα Νότια Βαλκάνια

Εκείνη την περίοδο, οι χάρτες που είχαν αυτό το αντικείμενο, απεικόνιζαν **αντικρουόμενες** πραγματικότητες για τη Βαλκανική χερσόνησο.

Στα Νότια Βαλκάνια εμφανίστηκαν τότε τρεις νέες κρατικές οντότητες που διεκδικούσαν τα εδάφη της παρακμάζουσας Οθωμανικής Αυτοκρατορίας. Οι **διεκδικήσεις** τους τις έφεραν αντιμέτωπες όχι μόνο με την αυτοκρατορία, αλλά και μεταξύ τους, αφού πολλές φορές διεκδικούσαν τα ίδια εδάφη.

Οι χάρτες αποτέλεσαν σημαντικό **εργαλείο τεκμηρίωσης των διεκδικήσεων** της κάθε πλευράς. Με βάση το κλίμα της εποχής, η εθνοτική ταυτότητα του τοπικού πληθυσμού ήταν το βασικό τεκμήριο για τη διεκδίκηση νέων εδαφών. Κάθε πλευρά προσπαθούσε να αναδείξει τις περιοχές όπου ήταν κυρίαρχη η παρουσία της και, με τον τρόπο αυτό, να νομιμοποιήσει την προσπάθειά να τις προσαρτήσει.

Οι πλέον διεκδικούμενες περιοχές ήταν εκείνες όπου ο πληθυσμός ήταν **εθνοτικά ανάμεικτος** ή που η εθνική του ταυτότητα ήταν και αυτή αντικείμενο διεκδίκησης. Η **Μακεδονία**—με τον πολύ ανάμεικτο πληθυσμό της—έγινε κατ'εξοχήν χώρος μιας τέτοιας πολλαπλής διεκδίκησης. Βασικοί διεκδικητές του εδάφους της ήταν η **Βουλγαρία, η Ελλάδα και η Σερβία**. Οι διεκδικήσεις τους εκφράστηκαν και μέσα από χάρτες, όπου η κάθε πλευρά απεικόνιζε μια **διαφορετική πραγματικότητα**.



Πηγή: [Antiqua](#)





# Η Βουλγαρική άποψη το 1914

Η **Βουλγαρία** σε ένα χάρτη του 1914 (δηλαδή ανάμεσα στους Βαλκανικούς Πολέμους του 1912-13 και στον Πρώτο Παγκόσμιο Πόλεμο του 1914-18) εμφάνιζε τη Μακεδονία να κατοικείται από βουλγαρικό πληθυσμό στο 60% της έκτασής της.

Σύμφωνα με τον ίδιο χάρτη, ο τουρκικός πληθυσμός περιοριζόταν κυρίως στο νοτιοανατολικό τμήμα και σε ορισμένες περιοχές του κέντρου και ο ελληνικός πληθυσμός στο νοτιοδυτικό τμήμα και τη Χαλκιδική.

Μικρότερη παρουσία είχαν οι Αλβανοί (στα δυτικά) και οι Βλάχοι.



Πηγή: [Utexas](#)



D'après Vasil Kăncov

- Bulgares
- Russes
- Albanais
- Valaques
- Grecs
- Turcs

- - - - - Frontières anciennes  
 \* \* \* \* \* Frontières actuelles  
 ..... Limites de la Macédoine  
 Echelle de 1 : 1.500.000  
 0 20 40 60 80 100 km

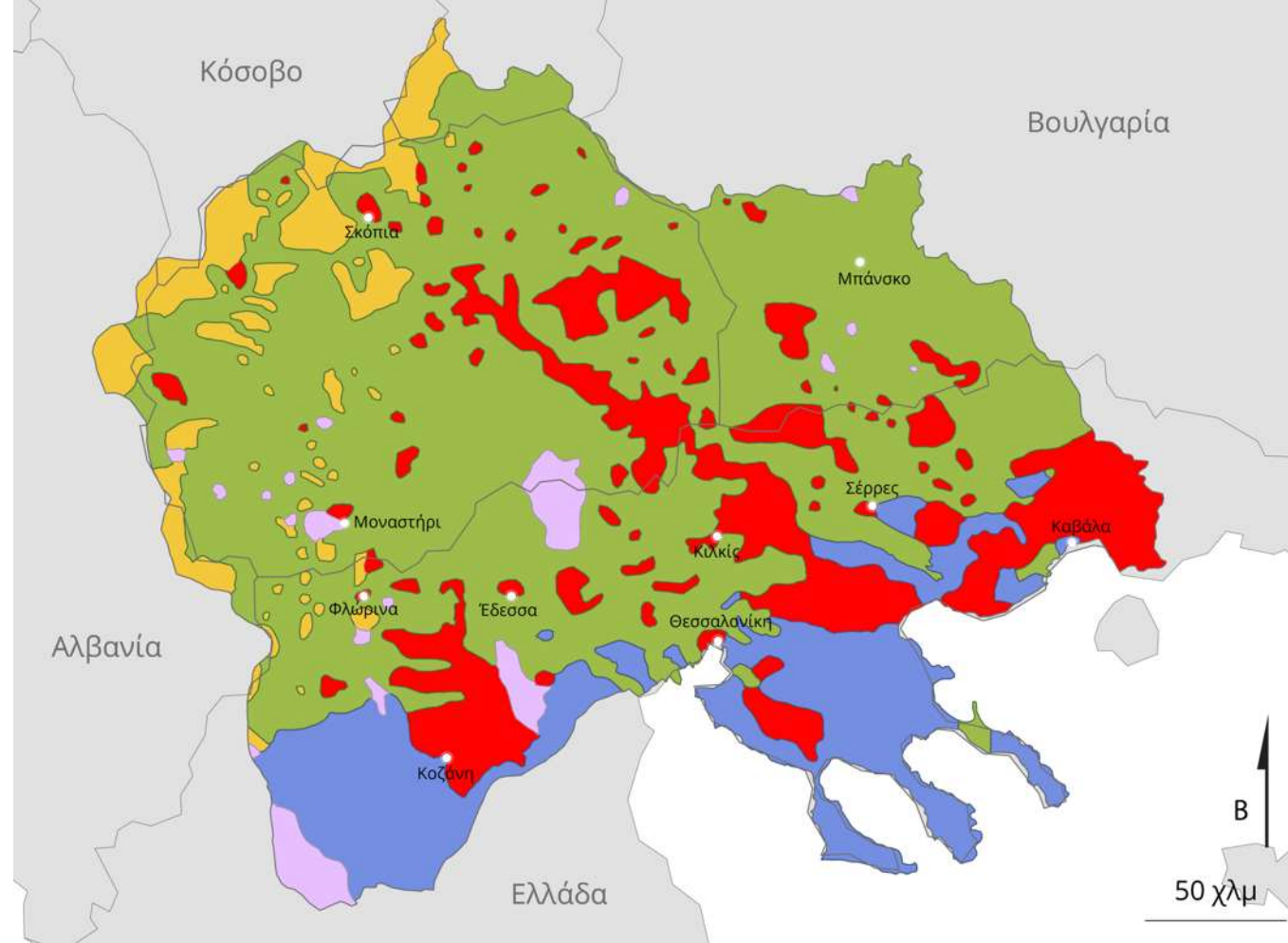
Dessiné par Th. Wanev

Prononciation : d au, e au, i au, o au, j au, ch au, s au, z au, t au, l au

Dressé au Bureau Cartographique de la LIBRAIRIE HACHETTE ET C<sup>e</sup> PARIS

Imp. Richard J<sup>re</sup> Paris

**ONASSIS  
EDUCATION**



Κατανομή περιοχών της Μακεδονίας στις διάφορες εθνότητες σύμφωνα με τη Βουλγάρικη άποψη

 Βούλγαροι (59,6%)	 Αλβανοί (6,6%)	 Βλάχοι (2,7%)
 Έλληνες (14,2%)	 Τούρκοι (16,9%)	 Σύγχρονα σύνορα χωρών

# Η Σερβική άποψη το 1914

Η **Σερβία**, σε ένα χάρτη της ίδιας χρονιάς που κατασκεύασε ο διεθνώς αναγνωρισμένος γεωγράφος και εθνολόγος **Jovan Cvijić**, έστρεφε την προσοχή στους εθνοτικά μεικτούς πληθυσμούς που διεκδικούσε η ίδια—δηλαδή στους Σερβο-Κροάτες, τους Σέρβους που μιλούσαν Αλβανικά και τους Σλαβομακεδόνες—και τα εδάφη όπου αυτοί κατοικούσαν.



Πηγή: [Wikipedia](#)

# ONASSIS EDUCATION



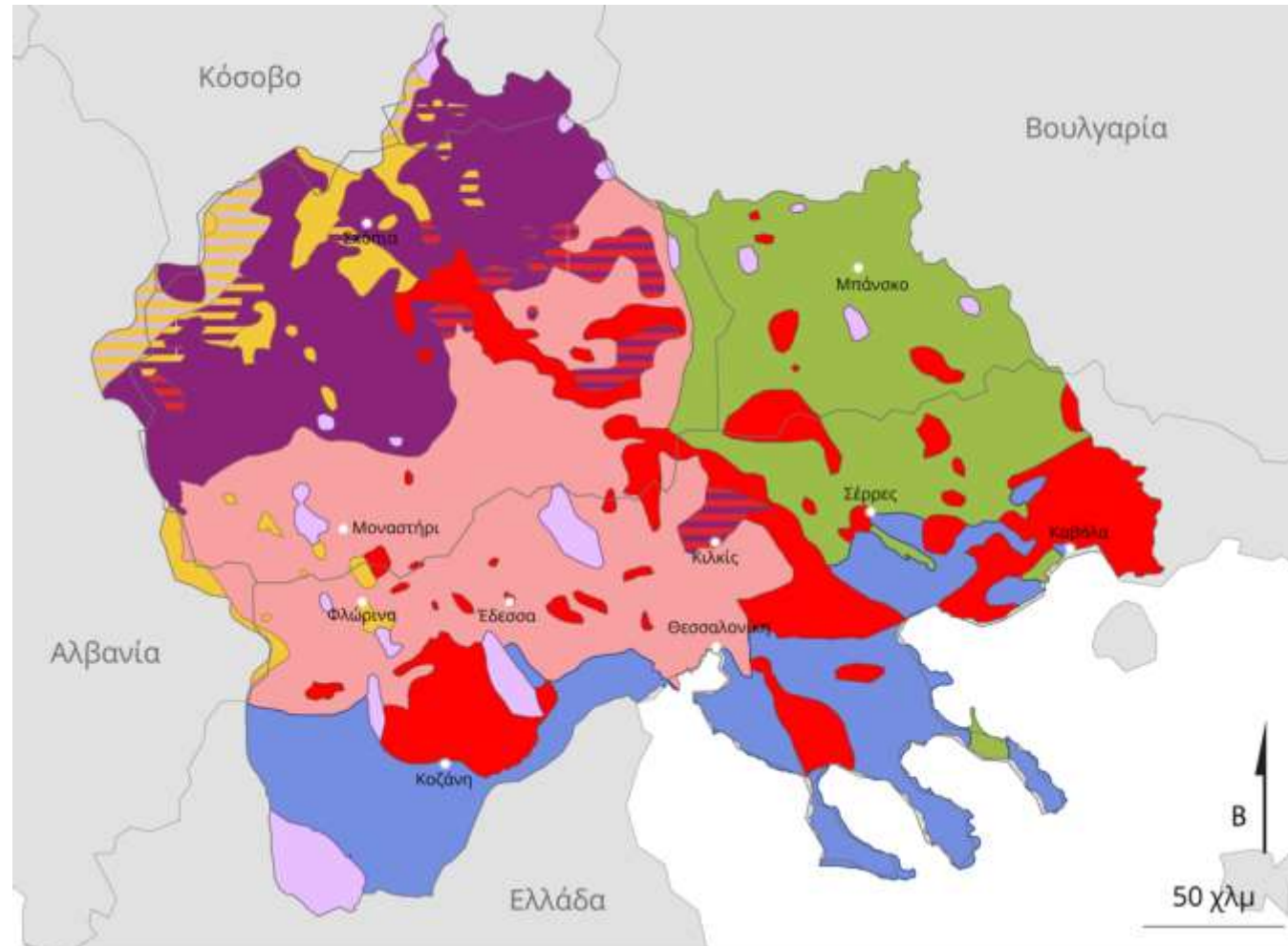
# Εθνοτικά μεικτές περιοχές

Σημαντική στον σερβικό χάρτη ήταν και η αποτύπωση **εθνοτικά μεικτών περιοχών**, κάτι που αύξανε τη δυσκολία απόδοσής τους στη μια ή την άλλη πλευρά.

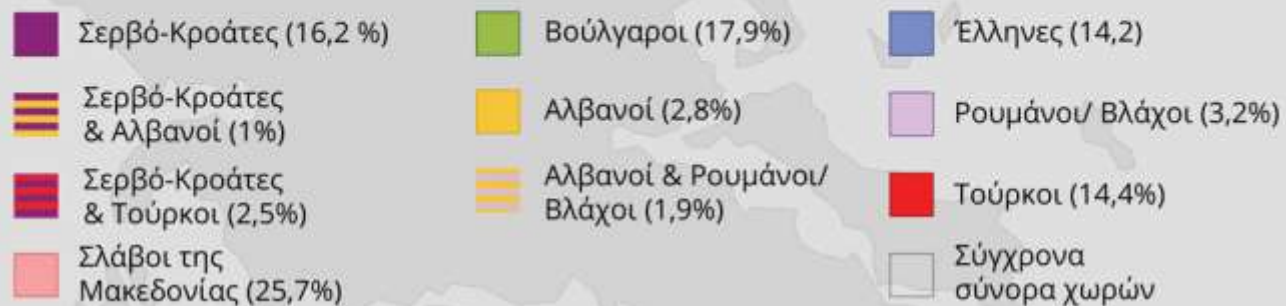
Οι διεκδικήσεις εδαφών από τη Σερβική πλευρά αφορούσαν κυρίως εδάφη που διεκδικούσε και η Βουλγαρία και η δουλειά του Cνιζιέ αφορούσε τη διεκδίκηση εδαφών για τη Σερβία κυρίως μέσα από την αμφισβήτηση της εθνικής ταυτότητας πληθυσμών που προηγουμένως θεωρούνταν βουλγαρικοί.

Η χωροθέτηση του ελληνικού πληθυσμού δεν διαφέρει σημαντικά ανάμεσα στους χάρτες της σερβικής και της βουλγαρικής πλευράς.





Κατανομή περιοχών της Μακεδονίας στις  
διάφορες εθνότητες σύμφωνα με τη Σερβική άποψη



# Η Ελληνική άποψη το 1919

Η **ελληνική** πλευρά, τέλος, είχε τότε στραμμένο το ενδιαφέρον της κυρίως προς τα παράλια της Μικράς Ασίας, τη Θράκη και την Ανατολική Μακεδονία, όπως φαίνεται και σε χάρτη του 1919 που σχεδίασε ο Γεώργιος Σωτηριάδης, καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Ο ελληνικός αυτός χάρτης ελαχιστοποιεί τη βουλγαρική παρουσία στις περιοχές που η κατάρρευση της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας καθιστούσε διεκδικήσιμες, δηλαδή στην Ανατολική Μακεδονία και τη Θράκη.

Στον χάρτη αυτό φαίνεται και το γεωγραφικό αποτύπωμα της Μεγάλης Ιδέας, που την εποχή εκείνη των μεγάλων γεωπολιτικών ανακατατάξεων ήταν μεγαλεπήβολη επιδίωξη μεν, αλλά όχι και τελείως εξωπραγματική, αν δει κανείς και τα όρια της χώρας σε χάρτη του 1920.



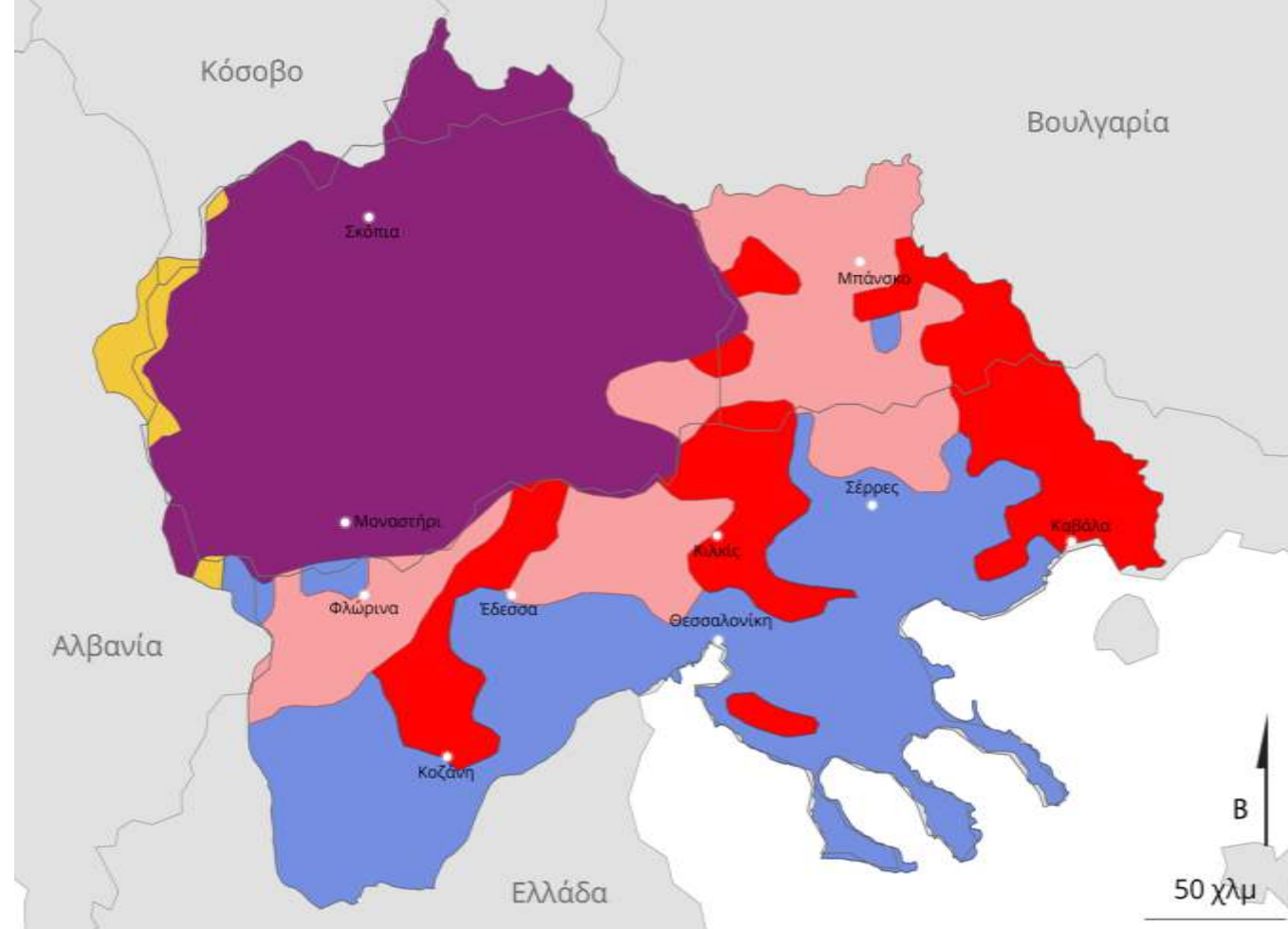
Πηγή: [Wikipedia](#)




**ONASSIS  
EDUCATION**



# ONASSIS EDUCATION



Κατανομή περιοχών της Μακεδονίας στις  
διάφορες εθνότητες σύμφωνα με την Ελληνική άποψη

- |  |   |  |
|--|---|--|
|  Σερβία (38,5%) |  Έλληνες (26,3%) |  Σλάβοι της Μακεδονίας & Βλάχοι (17,8%) |
|  Αλβανία (1,7%) |  Τούρκοι (15,6%) |  Σύγχρονα<br>σύνορα χωρών               |

ONASSIS  
EDUCATION

ΧΑΡΤΗΣ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

Επί τῆς Βουλγαρίας ἔχρησε τὴν ἑλληνικὴν ἐπὶ τῆς 1912 καὶ ἐπὶ τῆς ἐπὶ τῆς 1913 καὶ ἐπὶ τῆς ἐπὶ τῆς 1913 καὶ ἐπὶ τῆς ἐπὶ τῆς 1913



Πηγή: [Εθνικό Ιστορικό Μουσείο](#)

# Η Μακεδονία σήμερα

Συνοψίζοντας την τότε κατάσταση:

- η Βουλγαρία διεκδίκησε το 59,6% της Μακεδονίας και πήρε το 9,8%
- η Σερβία το 45,4% και πήρε το 38,4% και
- η Ελλάδα διεκδίκησε το 26,3% και πήρε το 51,8%





# Επίλογος

Το τελικό αυτό αποτέλεσμα δεν προκλήθηκε βέβαια από την αποτίμηση των επιχειρημάτων—και μέσα σ' αυτά των χαρτών—που η κάθε πλευρά προσπάθησε να προβάλλει. Καθοριστικό ρόλο έπαιξε η τοποθέτηση της κάθε πλευράς στις αντίπαλες συμμαχίες και η έκβαση των πολεμικών συγκρούσεων που ακολούθησαν.

Οι Βαλκανικοί Πόλεμοι ωφέλησαν και τις τρεις διεκδικήτριες χώρες σε βάρος της Οθωμανικής αυτοκρατορίας. Ο 1ος ΠΠ που ακολούθησε ωφέλησε περισσότερο την Ελλάδα και τη Σερβία οι οποίες τάχθηκαν στο πλευρό της συμμαχίας που κέρδισε τον πόλεμο. Η Ελλάδα, ωστόσο, έχασε μεγάλο μέρος από εκείνα τα κέρδη της, λόγω της εμπλοκής της στον πόλεμο με την Τουρκία που οδήγησε στη Μικρασιατική Καταστροφή του 1922.

Η ανταλλαγή πληθυσμών, που επιβλήθηκε από τη Συνθήκη της Λωζάνης μετά το τέλος των εχθροπραξιών, άλλαξε ριζικά τους χάρτες με τις εθνοτικές ομάδες στην ευρύτερη περιοχή. Η ελληνική παρουσία εκμηδενίστηκε στη Μικρά Ασία, αλλά ενισχύθηκε σημαντικά στη Μακεδονία και τη Θράκη.

Στην περίπτωση αυτή της διεκδίκησης εδαφών της Μακεδονίας, η χωροθέτηση των εθνοτικών ομάδων και **οι χάρτες** που την αποτύπωσαν **δεν καθόρισε τα σύνορα**, αλλά, αντίθετα, τα σύνορα—που καθορίστηκαν από τους πολέμους—καθόρισαν και τη χωροθέτηση των εθνοτικών ομάδων. Η Βαλκανική χερσόνησος έπαψε να είναι εθνοτικά ανάμεικτη, όπως τότε που το όνομά της ήταν συνώνυμο με την εθνοτική ανάμειξη. Έτσι, και οι χάρτες με τις διεκδικήσεις και τις «πραγματικότητες» που προωθούσε κάθε πλευρά απέκτησαν, από ένα σημείο και μετά, μόνο **ιστορική σημασία**.

4

# Από τη Χάρτα του Ρήγα στους χάρτες της Google

Σύγχρονη χαρτογραφία

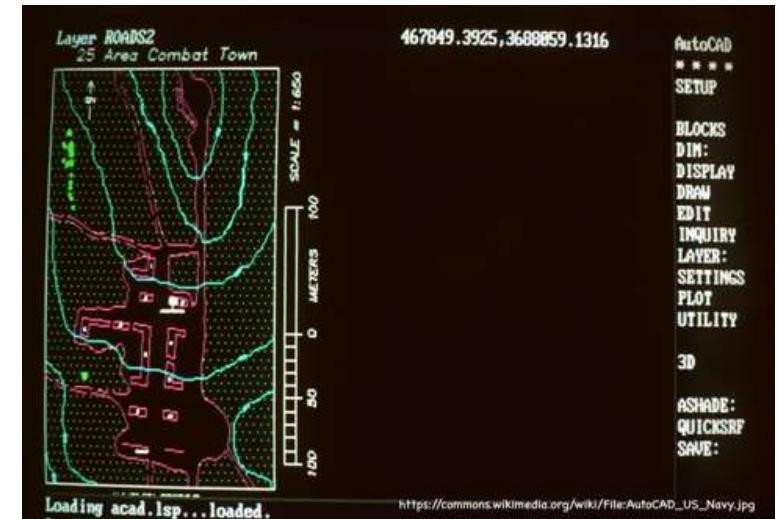
# CAD

Η παραγωγή χαρτών μέχρι πριν από λίγες δεκαετίες ήταν διαδικασία που γινόταν **χειρωνακτικά**. Ο σχεδιασμός του υποβάθρου, ο χρωματισμός, η σκίαση και η αναγραφή της ονοματολογίας έπρεπε να επαναλαμβάνονται για κάθε νέο χάρτη.

Μια σημαντική τεχνολογική εξέλιξη τις δεκαετίες του '70 και του '80 ήταν η δυνατότητα ψηφιοποίησης σχημάτων με τις εφαρμογές **CAD** (Computer Aided Design) που υποστήριξαν την ψηφιακή παραγωγή αρχιτεκτονικών και μηχανολογικών σχεδίων.

Η τεχνολογία αυτή επέτρεψε την αναπαραγωγή και αποθήκευση χαρτογραφικών υποβάθρων και χαρτών, διαθέσιμων συνεπώς για πολλαπλές χρήσεις, για μελλοντικές διορθώσεις και επανεκδόσεις.

## Computer Aided Design



AutoCAD, δεκαετία 1980

Πηγή: [Wikipedia](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:AutoCAD_US_Navy.jpg)



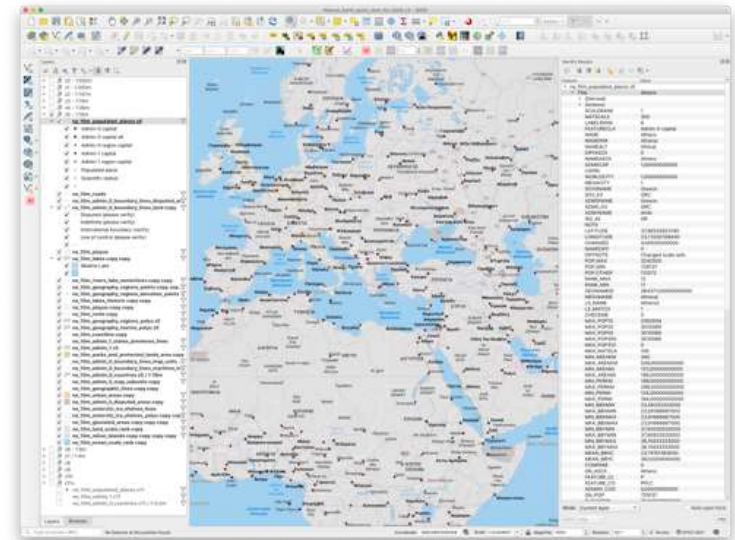
# GIS

Τη μεγάλη επανάσταση, ωστόσο, στη χαρτογραφία έφερε η τεχνολογία των **GIS** (Geographic Information Systems, **Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών**) με τα οποία κάθε χαρτογράφος μπορούσε να συνδέσει γεωχωρικά και μη γεωχωρικά δεδομένα, προκειμένου να φτιάξει ένα **ψηφιακό** πλέον χάρτη.

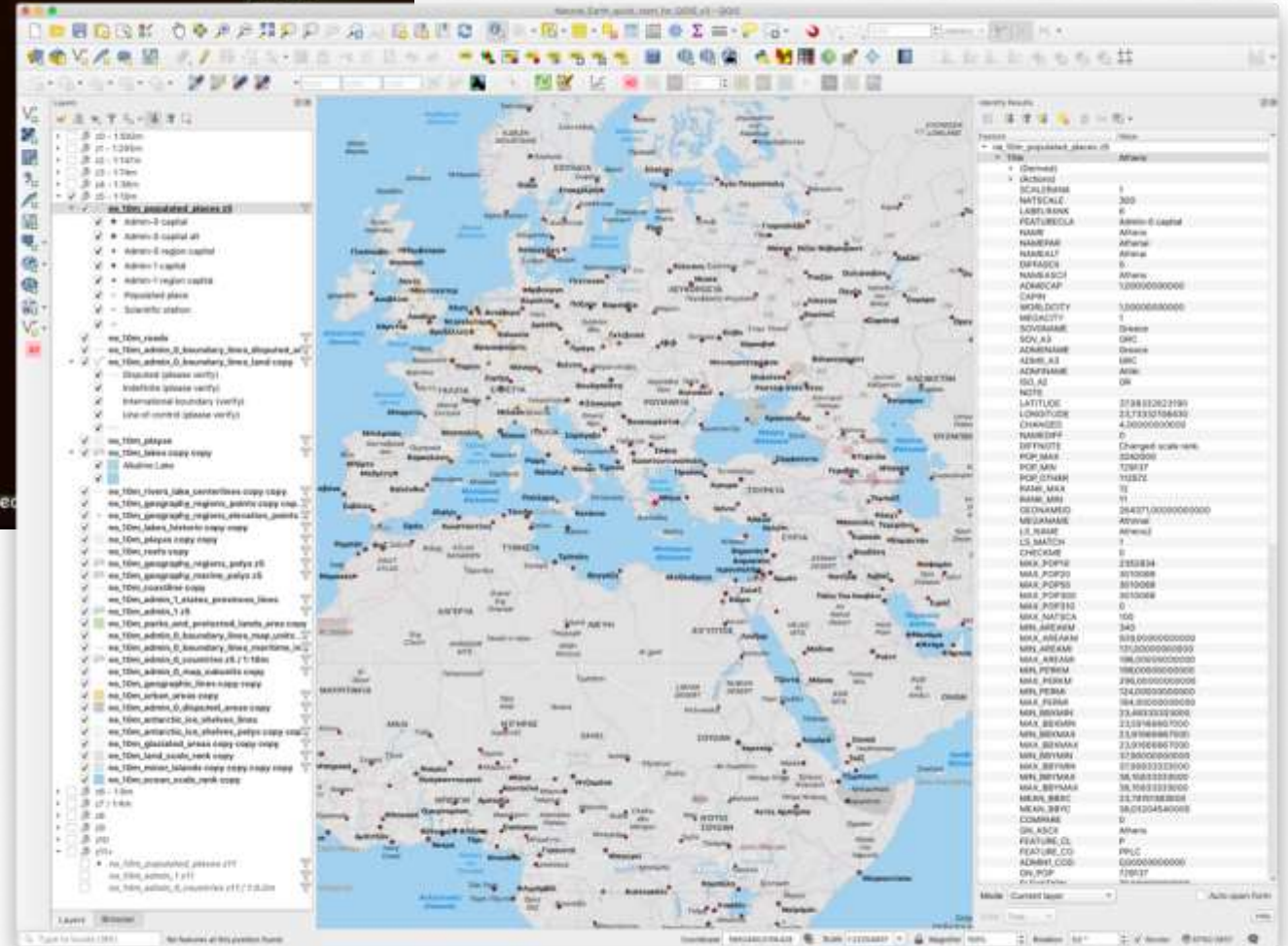
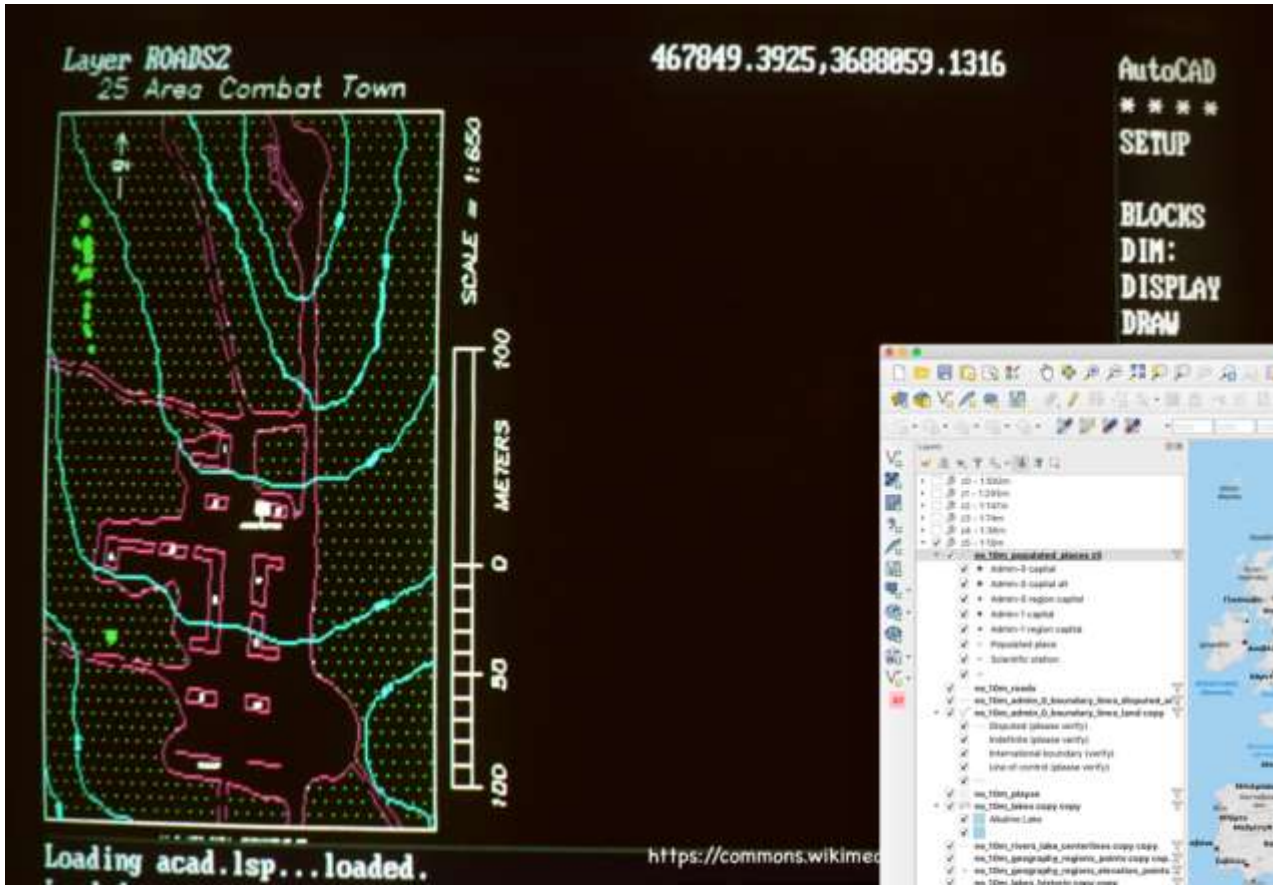
Έτσι, για παράδειγμα, σε ένα χάρτη της Ελλάδας χωρισμένο σε 325 Δήμους, όπως ισχύει με το πρόγραμμα “Καλλικράτης”, κάθε Δήμος μπορεί να συνδέεται με δεδομένα που τον αφορούν, όπως για παράδειγμα τον πληθυσμό του, το ποσοστό των νέων ηλικίας έως 25 ετών, το ποσοστό των ανέργων αλλά και πολλά άλλα.

Με τα GIS είναι πλέον εύκολο να φτιάξει κανείς σε λίγα λεπτά χάρτες για τους οποίους, σε προηγούμενες εποχές, θα χρειαζόταν να δουλέψει πολλές ώρες ή και μέρες ή μήνες. Η τεχνολογία αυτή παρέχει τη δυνατότητα για αναθεώρηση της μεθόδου που χρησιμοποιήθηκε, τη δυνατότητα να διορθωθεί το αποτέλεσμα, ακόμα και να αλλάξει η εμφάνιση του χάρτη επιλέγοντας άλλα σύμβολα ή χρώματα και φυσικά μπορούσε πλέον να αναπαραχθεί απεριόριστες φορές.

## Geographic Information Systems



Quantum GIS (QGIS), 2020



# Σύγχρονα μέσα αποτύπωσης

Στη σημερινή εποχή η αυξημένη ακρίβεια και η λεπτομέρεια των χαρτών οφείλεται κυρίως στα σύγχρονα μέσα αποτύπωσης.

Οι εικόνες που δημιουργούνται από τα σήματα που στέλνουν οι **δορυφόροι** είναι πλέον εξαιρετικά μεγάλης ακρίβειας, ενώ αντικείμενα και περιοχές που άλλοτε αποτελούσαν κρατικά μυστικά, πολλές φορές είναι δύσκολο να κρυφτούν.

Με τις εικόνες αυτές μπορούν να παραχθούν χάρτες κάλυψης γης, χάρτες μετατοπίσεων του εδάφους μετά από ένα μεγάλο σεισμό και πολλά άλλα είδη χαρτών.

## Δορυφορική εικόνα



Πηγή: [NASA/Wikipedia](https://www.nasa.gov/)

**ONASSIS  
EDUCATION**

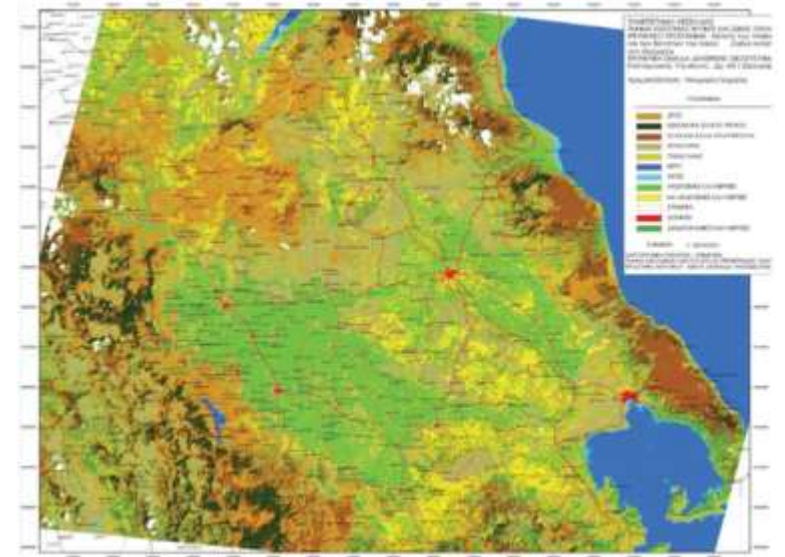


# Τηλεπισκόπηση

Η δορυφορική **τηλεπισκόπηση**, που διερευνά τη χρήση της πληροφορίας που στέλνουν οι δορυφόροι, παρέχει εξαιρετικής ποιότητας δεδομένα τα οποία παλαιότερα ήταν αδύνατο ή εξαιρετικά χρονοβόρο να συλλεχθούν.

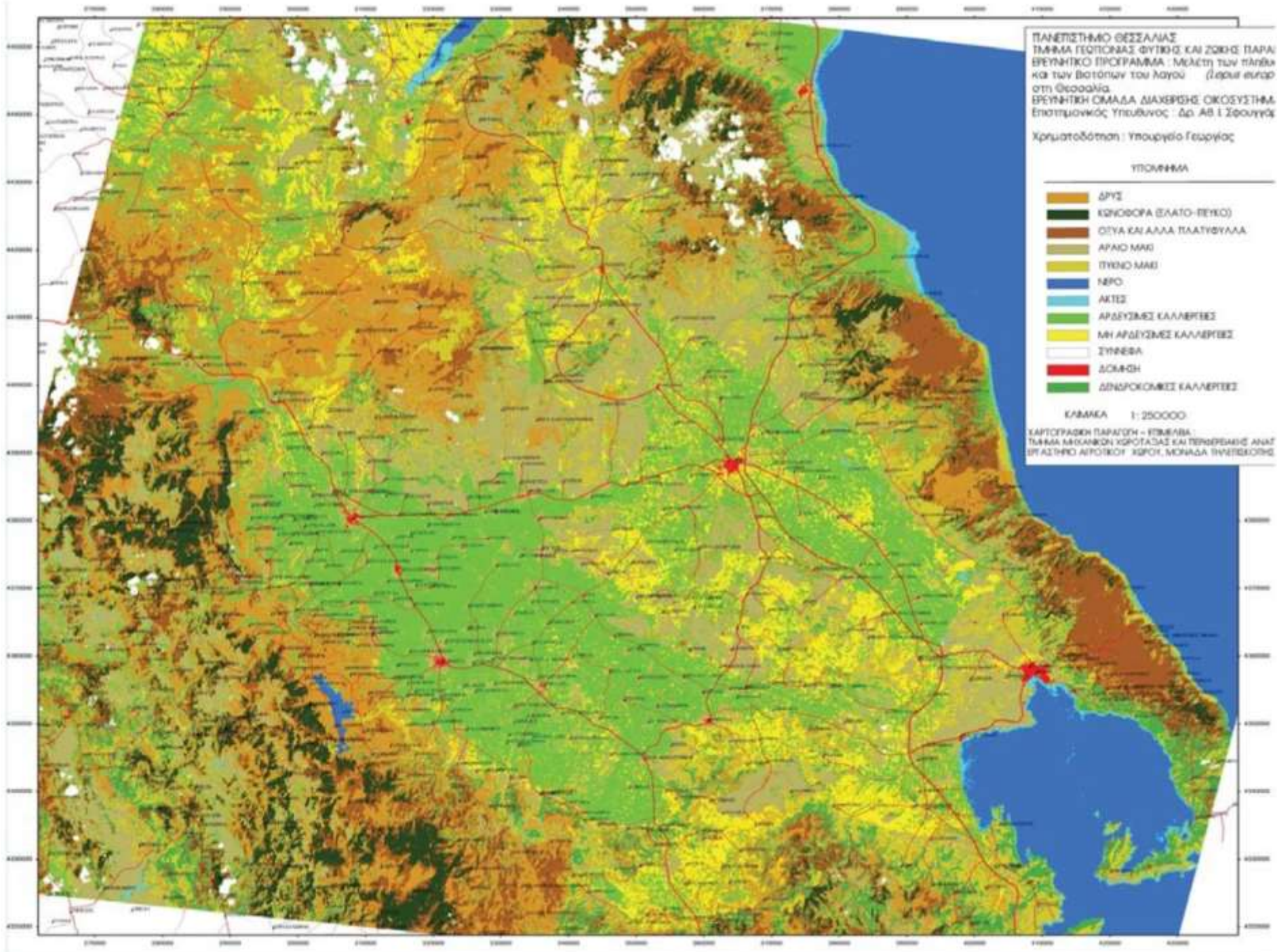
Από δορυφορικές εικόνες και με κατάλληλη επεξεργασία μπορούν να αποτυπωθούν αυτόματα ή ημιαυτόματα για σχετικά μεγάλες περιοχές οι καλλιεργούμενες εκτάσεις ανάλογα με το είδος τους, όπως σε αυτόν τον χάρτη **κάλυψης γης** στη Θεσσαλία στον οποίο με σκούρα χρώματα απεικονίζονται τα κωνοφόρα δέντρα - δηλαδή περιοχές που καλύπτονται από έλατα ή πεύκα - με ανοιχτό πράσινο οι αρδευόμενες καλλιέργειες, με κόκκινο οι αστικές περιοχές κ.ο.κ.

## Χάρτης κάλυψης γης



Πηγή: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

# ONASSIS EDUCATION

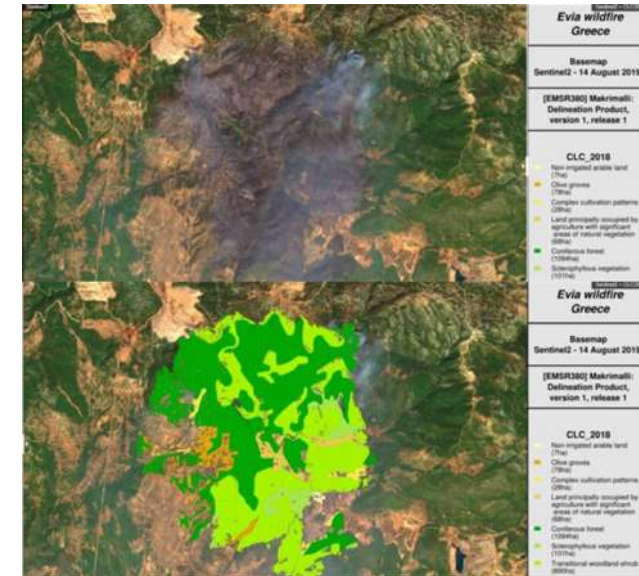


# Τηλεπισκόπηση

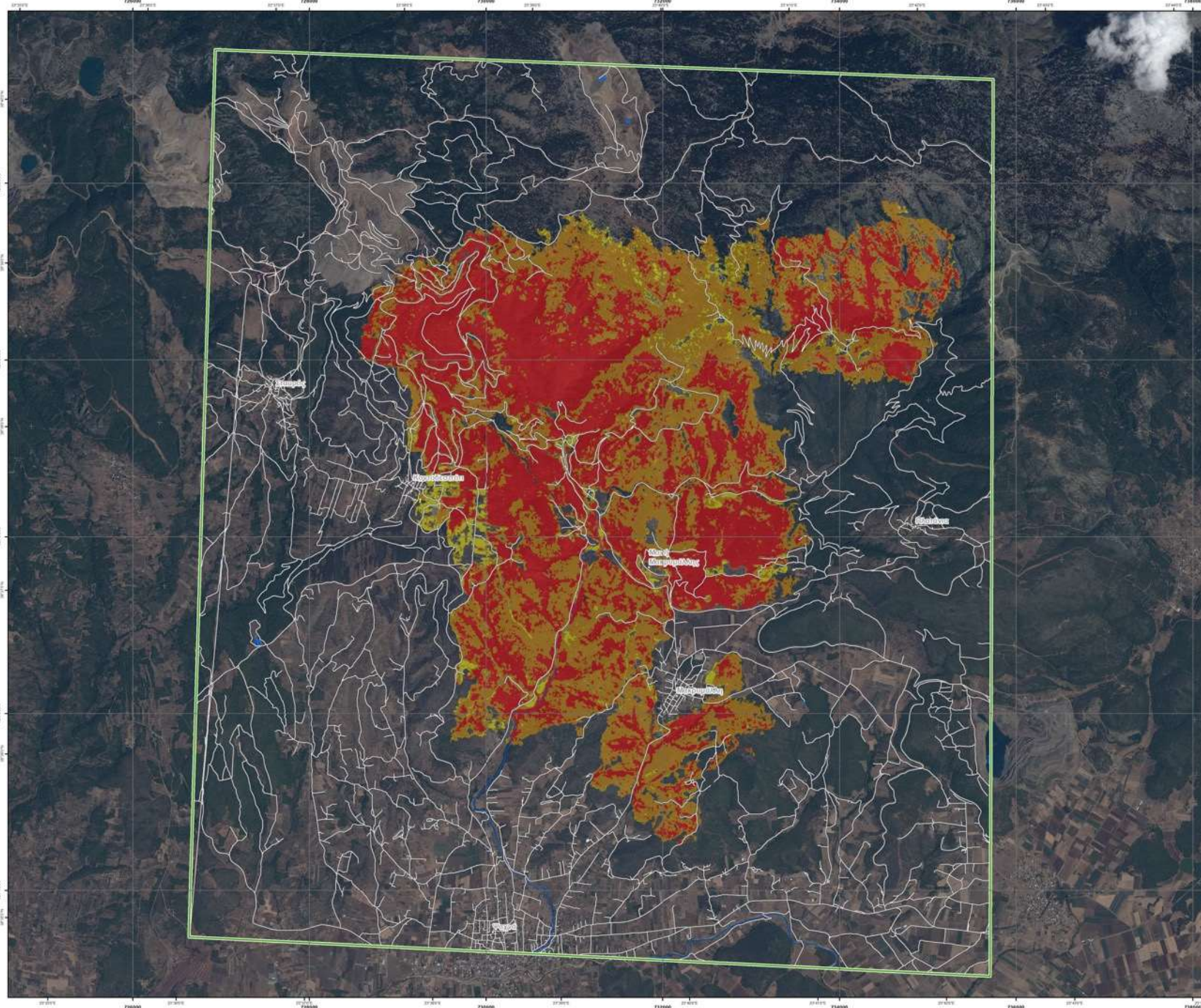
Μπορούν επίσης να αποτυπωθούν εκτάσεις που υπέστησαν ζημιές από μια μεγάλη **πυρκαγιά**.

Στην πρώτη εικόνα είναι ορατές οι περιοχές που επλήγησαν από τις πυρκαγιές στην Εύβοια το καλοκαίρι του 2019 ενώ στον χάρτη στο κάτω μέρος απεικονίζονται με σαφήνεια οι κατηγορίες της κάλυψης γης πριν την πυρκαγιά.

## Εκτίμηση καμένων εκτάσεων



Πηγή: [Copernicus EMS](#) / Απόδοση στα ελληνικά: [ΑΠΕ-ΜΠΕ](#)



OLIDE number: N/A Activation ID: EMSR380  
 M4 Charter call ID: N/A Product N: 01MAKRIMALI\_V2

### Makrimali - GREECE

Wildfire - Situation as of 21/08/2019

Grading map - Overview map 01



### Cartographic Information

1:20000 Full color A1, 200 dpi resolution



Grid: WGS 1984 UTM Zone 34N map coordinate system

Tick marks: WGS 84 geographical coordinate system

### Legend

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Crisis Information</b>     | <b>General Information</b>               |
| <b>Transportation Grading</b> | Area of Interest                         |
| — Road: No visible damage     | Placenames                               |
| <b>Built Up Grading</b>       | Placename                                |
| Possibly damaged              | Hydrography                              |
| <b>Land Use-Cover Grading</b> | — River                                  |
| Destroyed                     | — Stream                                 |
| Damaged                       | — Lake                                   |
| Possibly damaged              | <b>Land use - Land Cover</b>             |
|                               | Features available in the vector package |

Information within the map	Map of Greece	Map of Sterea Ellada	Map of Makrimali
Area of Interest	Yes	Yes	Yes
Placenames	Yes	Yes	Yes
Hydrography	Yes	Yes	Yes
Land use - Land Cover	Yes	Yes	Yes
Transportation Grading	Yes	Yes	Yes
Built Up Grading	Yes	Yes	Yes
Land Use-Cover Grading	Yes	Yes	Yes
Damage	Yes	Yes	Yes
Possible Damage	Yes	Yes	Yes

### Map Information

On 13/08/2019 a forest fire broke out in Evia Island, 70 km North-Northwest from Athens. Residents of the villages of Makrimali, Koroibotopoli, Stereas and Plataneas have been evacuated as a preventive measure. According to Fire Service, 327 personnel with 75 vehicles, 7 fixed-wing fire-fighters groups, 8 fire-fighting airplanes and 3 firefighting helicopters are involved in the operation to bring the under control. Furthermore, there has been an official request for international assistance through the EU Civil Protection Mechanism.

The present map shows the damage grade assessment in the area of Makrimali (Greece). The thematic layer has been derived from post-event satellite imagery using a semi-automatic approach. The estimated geometric accuracy (RMSE) is 1 m or better, from vector additional accuracy of the background satellite image.

### Relevant date records (UTC)

Event	13/08/2019 03:18	Situation as of	21/08/2019 08:39
Activation	13/08/2019 13:08	Map production	23/08/2019

### Data sources

The event image: Sentinel-2A/S2 (2019) captured on 18/08/2019 at 08:17 UTC, 300 m resolution, 5% cloud coverage in Ang 5° off-nadir angle provided under Copernicus by the European Union and ESA.  
 Post-event image: SPOT7/T (2019), captured on 21/08/2019 at 08:39 UTC, 300 m resolution, 0% cloud coverage in Ang 17.2° off-nadir angle, provided under Copernicus by the European Union and ESA, all rights reserved.

Base vector layers: OpenStreetMap © OpenStreetMap contributors, Wikimapia.org, GeoNames 2019, Copernicus Land Cover (CLC) 2012, Global Administrative Areas (GADM), refined by the producer.  
 Road maps: HERE 2019, EuroRoadsMap 2017 © EuroGeographics, Natural Earth 2010, CC0. River: DB © EURC2007, GeoNames 2015.

Population data: GHG Population, Grid © European Commission, 2015  
[http://ec.europa.eu/inec/info/ghg\\_pop\\_grid\\_2015](http://ec.europa.eu/inec/info/ghg_pop_grid_2015)

### Disclaimer

Products elaborated in the Copernicus EMS Rapid Mapping activity are released to the best of our ability within a WPA short-form, addressing the available data and information. All geographic information has limitations due to scale, resolution, date and interpretation of the original sources. No liability concerning the contents of the use derived is assumed by the producer and by the European Union.  
 Delivery formats are: LandUse Geospatial PDF, GeoPDF and vector (ESRI shapefiles, Google Earth KMZ, GeoJSON).

Map produced by GAP AG released by SERTIT (OOD).  
 For the latest version of this map and related products visit  
<http://emergency.copernicus.eu/EMSR380>  
 or write: [rapidmapping@ec.europa.eu](mailto:rapidmapping@ec.europa.eu)  
 © European Union  
 For full Copyright notice visit <http://emergency.copernicus.eu/rapidmapping/white-copernicus-ems-rapidmapping-0018/>



# Τηλεπισκόπηση

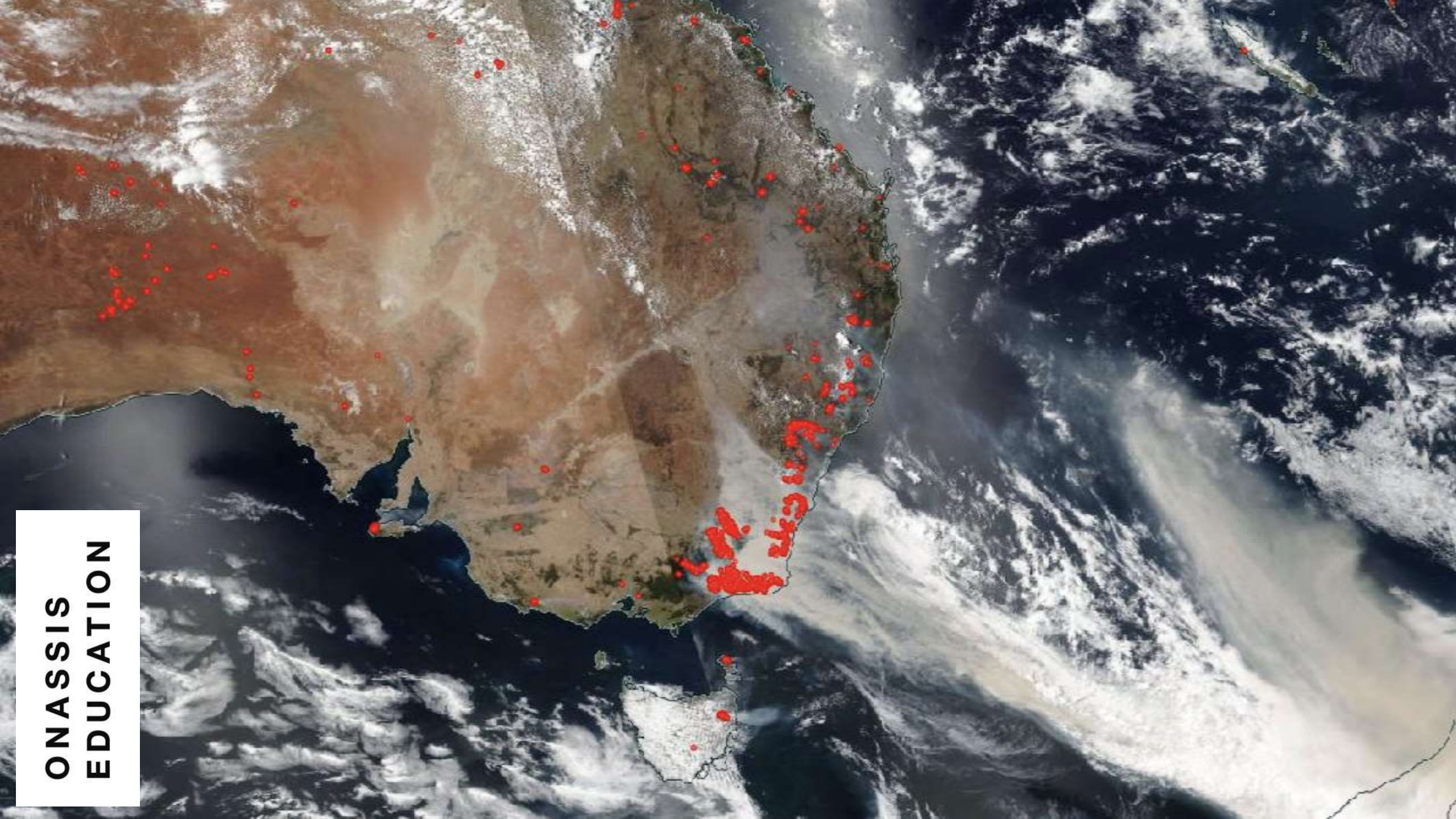
Ορισμένοι δορυφόροι μπορούν επίσης να παρέχουν δεδομένα σχεδόν σε **πραγματικό χρόνο** και να συνδυαστούν με άλλα δεδομένα όπως σε αυτήν την δορυφορική εικόνα της NASA που απεικονίζει τις καταστροφικές πυρκαγιές στην Αυστραλία τον Ιανουάριο του 2020.

## Παρακολούθηση πυρκαγιών



Πηγή: [NASA](https://www.nasa.gov)

**ONASSIS  
EDUCATION**



# Τηλεπισκόπηση

Με τους σύγχρονους χάρτες είναι εξαιρετικά σημαντικό να υπάρχει πλήρης κατανόηση της πληροφορίας που δείχνουν.

Η εικόνα αυτή αποτελεί μια **οπτικοποίηση** των πυρκαγιών στην Αυστραλία σε χρονικό διάστημα ενός μήνα, δηλαδή από τις αρχές Δεκεμβρίου του 2019 έως τις αρχές Ιανουαρίου του 2020. Εύκολα θα μπορούσε να **παρερμηνευθεί** ως χάρτης πυρκαγιών μιας ημέρας αντί ενός ολόκληρου μήνα.

## Πυρκαγιές στην Αυστραλία



Δεκέμβριος 2019 έως Ιανουάριος 2020

[Πηγή](#)

**ONASSIS  
EDUCATION**



# Τηλεπισκόπηση

Από τα δεδομένα των δορυφόρων μπορεί ακόμα να δημιουργηθεί χάρτης που απεικονίζει προσεγγιστικά τις αστικές περιοχές, με βάση την ένταση του τεχνητού φωτισμού κατά τις νυχτερινές ώρες, όπως σε αυτήν την εικόνα της NASA, στην οποία είναι εμφανές το δέλτα του ποταμού Νείλου καθώς και άλλες αστικές περιοχές στα παράλια της Ανατολικής Μεσογείου.

Νυχτερινή δορυφορική εικόνα



Πηγή: [NASA/Wikimedia commons](#)

**ONASSIS  
EDUCATION**

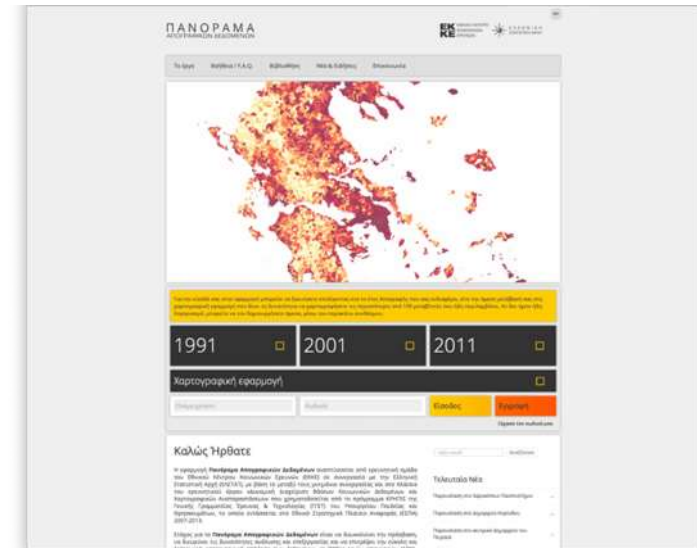


# Διαδικτυακή Χαρτογραφία

Άλλες σημαντικές εφαρμογές που βασίζονται στην τεχνολογία των GIS και της Διαδικτυακής Χαρτογραφίας συνδέουν χαρτογραφικά υπόβαθρα και μεγάλες βάσεις δεδομένων.

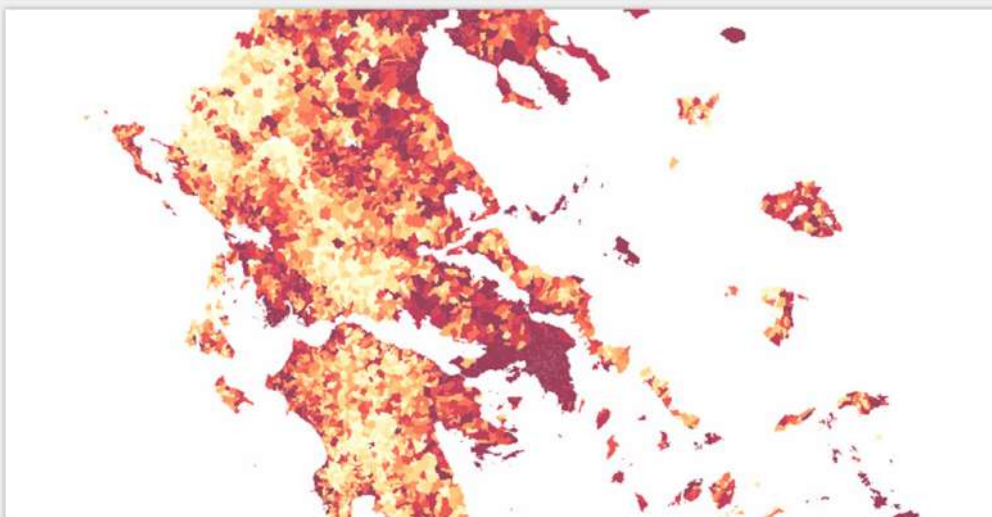
Ένα τέτοιο παράδειγμα αποτελεί το **Πανόραμα Απογραφικών Δεδομένων 1991 - 2011** που επιτρέπει σε οποιοδήποτε χρήστη του Διαδικτύου να φτιάξει θεματικούς χάρτες συνδέοντας τα δεδομένα των Απογραφών Πληθυσμού της Ελλάδας με χαρτογραφικά υπόβαθρα σε διάφορες γεωγραφικές κλίμακες.

Πανόραμα Απογραφικών Δεδομένων



<https://panorama.statistics.gr>

Το έργο Βοήθεια / F.A.Q. Βιβλιοθήκη Νέα & Ειδήσεις Επικοινωνία



Για την είσοδό σας στην εφαρμογή μπορείτε να ξεκινήσετε επιλέγοντας είτε το έτος Απογραφής που σας ενδιαφέρει, είτε την άμεση μετάβασή σας στη χαρτογραφική εφαρμογή που δίνει τη δυνατότητα να χαρτογραφήσετε τις περισσότερες από 100 μεταβλητές που ήδη περιλαμβάνει. Αν δεν έχετε ήδη λογαριασμό, μπορείτε να τον δημιουργήσετε άμεσα, μέσω του παρακάτω συνδέσμου.

1991

2001

2011

Χαρτογραφική εφαρμογή

Όνομα χρήστη

Κωδικός

Είσοδος

Εγγραφή

Ξέχασα τον κωδικό μου

### Καλώς Ήρθατε

Η εφαρμογή **Πανόραμα Απογραφικών Δεδομένων** αναπτύσσεται από ερευνητική ομάδα του Εθνικού Κέντρου Κοινωνικών Ερευνών (ΕΚΚΕ) σε συνεργασία με την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ), με βάση το μεταξύ τους μνημόνιο συνεργασίας και στο πλαίσιο του ερευνητικού έργου «Δυναμική Διαχείριση Βάσεων Κοινωνικών Δεδομένων και Χαρτογραφικών Αναπαραστάσεων» που χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα ΚΡΗΠΙΣ της Γενικής Γραμματείας Έρευνας & Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, το οποίο εντάσσεται στο Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς (ΕΣΠΑ) 2007-2013.

Στόχος για το **Πανόραμα Απογραφικών Δεδομένων** είναι να διευκολύνει την πρόσβαση, να διευρύνει τις δυνατότητες ανάλυσης και επεξεργασίας και να επιτρέψει την εύκολη και λεπτομερή χωροταξιακή απόδοση των δεδομένων σε βάθος τριών απογραφών (1991-

λέξη-κλειδί

Αναζήτηση

### Τελευταία Νέα

Παρουσίαση στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο →

Παρουσίαση στο Δημαρχείο Κορινθίου →

Παρουσίαση στο κεντρικό Δημαρχείο του Πειραιά →



# Πανόραμα Απογραφικών Δεδομένων 1991-2011

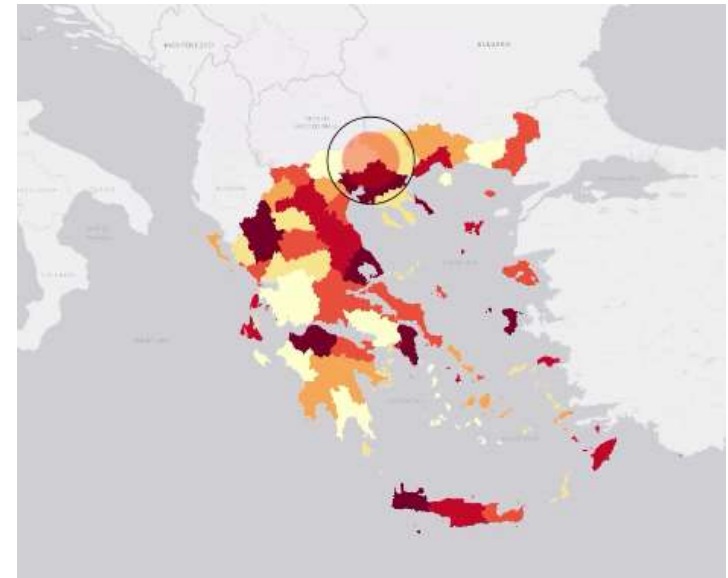
Η εφαρμογή είναι φτιαγμένη έτσι ώστε ο χρήστης να μπορεί να αναζητήσει το πληθυσμιακό φαινόμενο που τον ενδιαφέρει.

Με την εφαρμογή αυτή και με σχετικά λίγα κλικ μπορούμε να δημιουργήσουμε έναν **θεματικό χάρτη** για όλη την Ελλάδα ανά Περιφερειακή Ενότητα, στον οποίο θα απεικονίζονται με διαφορετική χρωματική ένταση τα ποσοστά των αποφοίτων της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης για το έτος 2011.

Στον χάρτη που δημιουργείται **αυτόματα**, όσο πιο σκούρο είναι το κόκκινο χρώμα τόσο μεγαλύτερο είναι το ποσοστό των αποφοίτων της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Αν θέλουμε να δούμε το ακριβές ποσοστό για μια Περιφερειακή Ενότητα, αρκεί να κάνουμε κλικ στο πολύγωνό της.

## Θεματικός Χάρτης



ποσοστά αποφοίτων τριτοβάθμιας  
εκπαίδευσης 2011, ανά Περιφερειακή Ενότητα

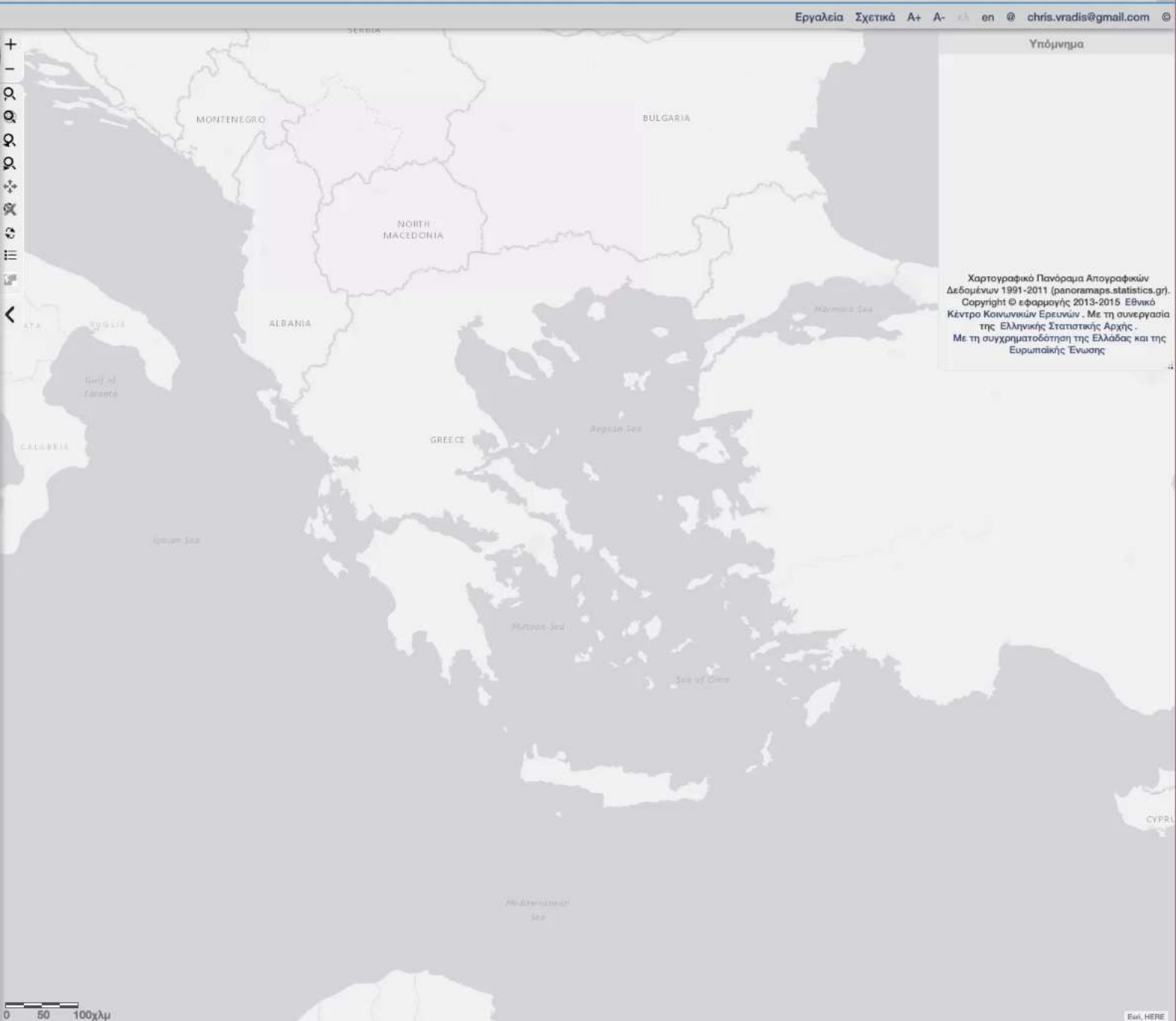
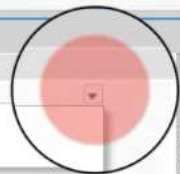
# Χαρτογραφικό Πανόραμα Απογραφικών Δεδομένων 1991-2011

Δημιουργία θεματικού χάρτη

Έτος απογραφής **1991**  
 Επίπεδο χωρικής διαίρεσης **1991**  
 Επιλογή πόλης **2001**  
 Θεματική ενότητα **2011**

Οι μεταβλητές να αναφέρονται σε **Άτομα**  
 Επιλογή μονάδας **Αριθμός ατόμων**  
 Τύπος χαρτογραφικών τιμών **Ποσοστό**  
 Απόλυτη τιμή ανά μονάδα επιφάνειας (συγκέντρωση)

Επιλογή μεταβλητής (ανάπτυξη όλων /σύμπτυξη)



Χαρτογραφικό Πανόραμα Απογραφικών Δεδομένων 1991-2011 (panoramaps.statistics.gr). Copyright © εφαρμογής 2013-2015 Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών . Με τη συνεργασία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής . Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

# ONASSIS EDUCATION

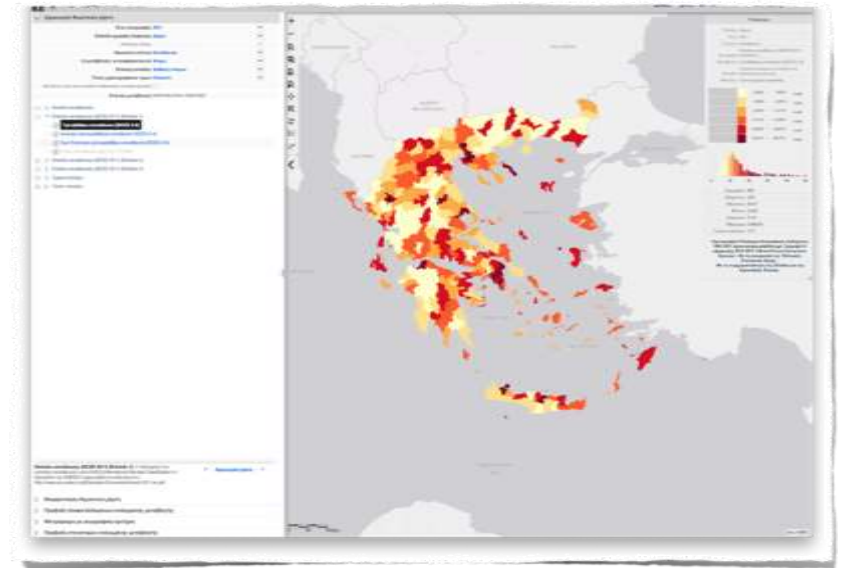
< Δημιουργία χάρτη >

μένης μεταβλητής  
 να

# Πανόραμα Απογραφικών Δεδομένων 1991-2011

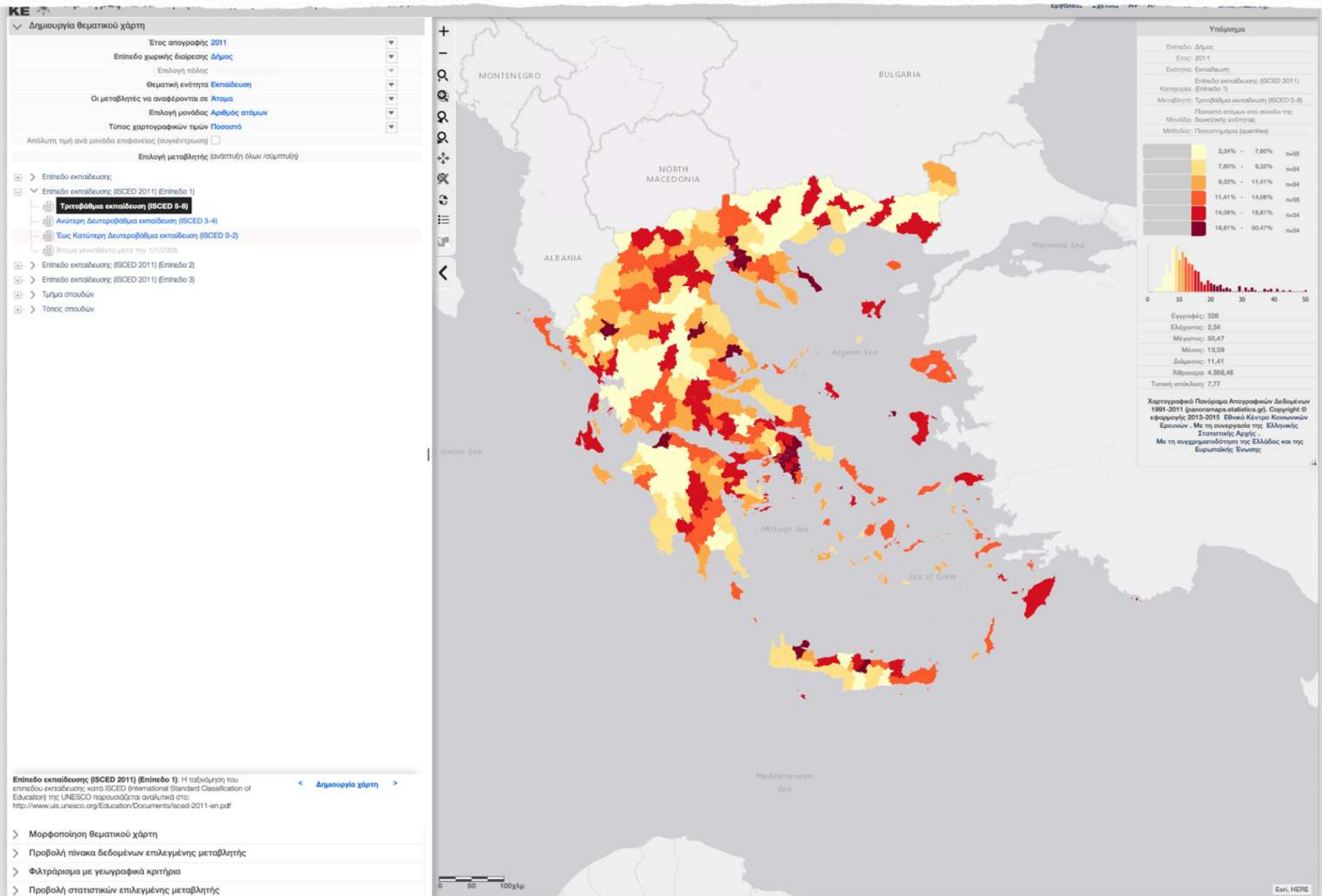
Φυσικά ο χρήστης μπορεί να φτιάξει τον ίδιο χάρτη αλλά με τους **Δήμους** της Ελλάδας αντί για τις Περιφερειακές Ενότητες, απεικονίζοντας με τον τρόπο αυτό περισσότερη λεπτομέρεια.

## Θεματικός Χάρτης



ποσοστά αποφοίτων τριτοβάθμιας  
εκπαίδευσης 2011, ανά Δήμο

# ONASSIS EDUCATION



# Πανόραμα Απογραφικών Δεδομένων 1991-2011

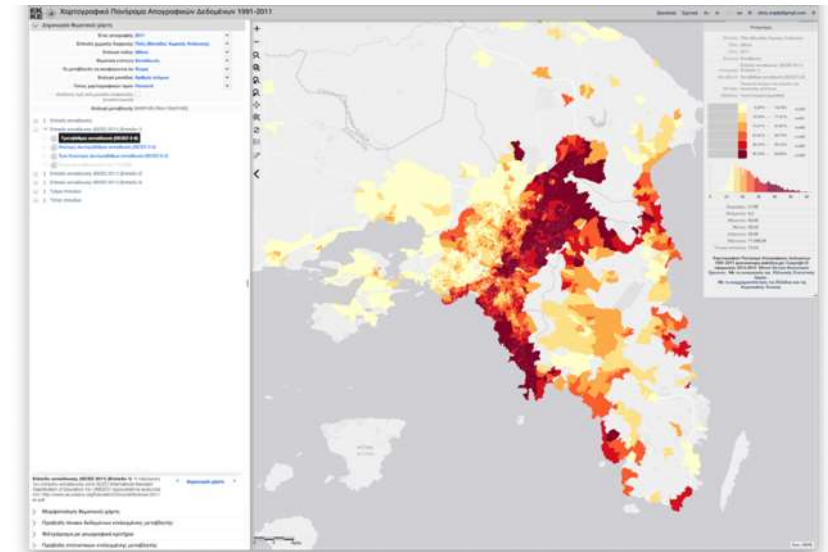
Ο χρήστης μπορεί να φτιάξει τέτοιους χάρτες ακόμα και για τα **εσωτερικά ορισμένων μεγάλων πόλεων** της Ελλάδας, όπως αυτός εδώ ο χάρτης της Αττικής που δείχνει και πάλι τα ποσοστά αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ανά **ΜΟ.Χ.Α.Π.** (**ΜΟ**νάδες **Χ**ωρικής **Α**νάλυσης **Π**όλης).

Οι ΜΟ.Χ.Α.Π. δεν είναι τίποτα άλλο παρά μεγάλες περιοχές που περιέχουν ένα ή περισσότερα απογραφικά τετράγωνα της πόλης.

Για το Πανόραμα, ως Αθήνα θεωρείται η ευρύτερη μητροπολιτική περιοχή και όχι μόνον ο Δήμος Αθηναίων ή το πολεοδομικό, όπως ονομάζεται, συγκρότημα.

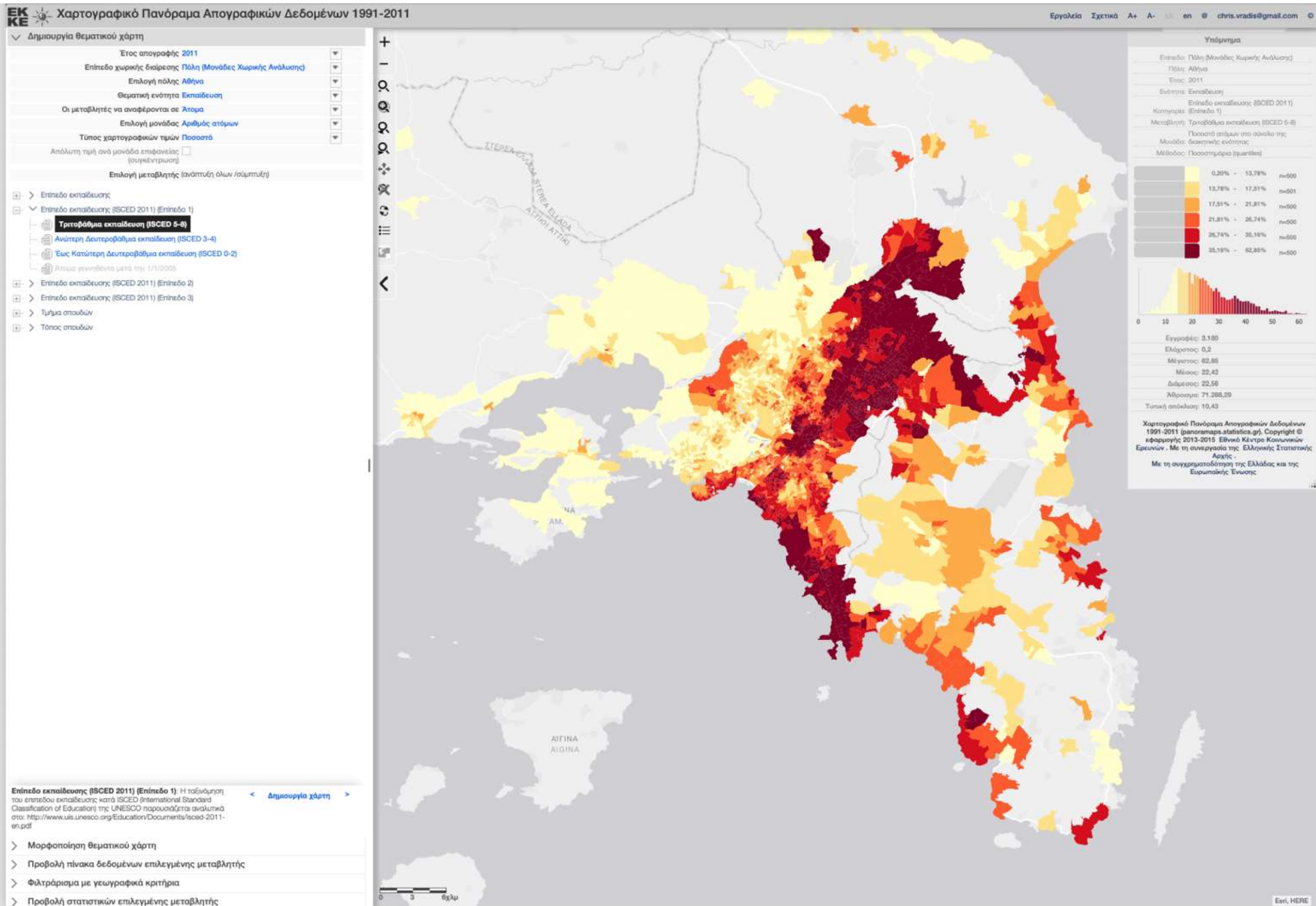
Στον χάρτη είναι εμφανή τα μεγάλα ποσοστά αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στους ανατολικούς δήμους, τόσο βόρεια όσο και νότια, κάτι που αποτελεί σημαντική ένδειξη για τον κοινωνικό διαχωρισμό που διαπιστώνεται μέσα στην πόλη.

## Θεματικός Χάρτης



Ποσοστά αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης 2011, ανά ΜΟ.Χ.Α.Π.

# ONASSIS EDUCATION



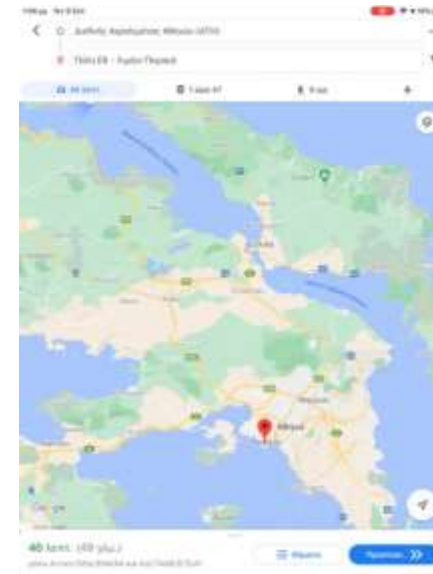
# Διαδραστικές εφαρμογές

Οι σημερινοί χάρτες διαμορφώνουν πλέον την καθημερινότητα των περισσότερων ανθρώπων μέσα από τη χρήση των έξυπνων τηλεφωνικών συσκευών. Οι συσκευές αυτές έχουν επιτρέψει τη χρησιμοποίηση χαρτών σε χρήστες πολύ περισσότερους από εκείνους που έχουν έστω και το παραμικρό επιστημονικό ενδιαφέρον για τη χαρτογραφία.

Η **διαδραστική** πλέον χρήση των χαρτών πλοήγησης, καθιστά την ψηφιακή και διαδικτυακή χαρτογραφία όλο και πιο απαραίτητο και αναπόσπαστο κομμάτι της σύγχρονης καθημερινότητας.

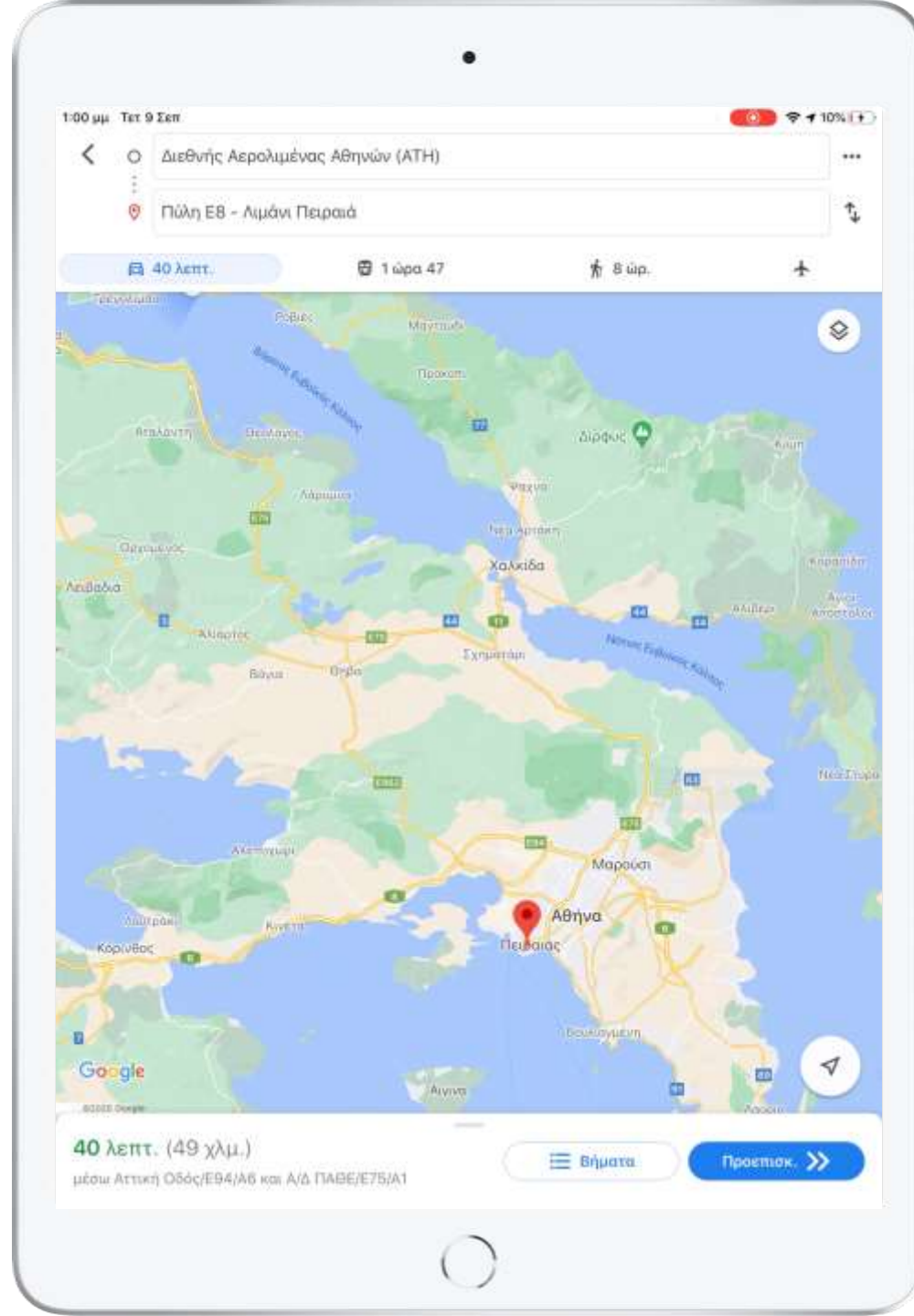
Με τους χάρτες αυτούς, που πλέον αποτελούν σύνθετες μεν εφαρμογές αλλά απλές στη χρήση, εντοπίζεις το πλησιέστερο κατάστημα ή την υπηρεσία που αναζητάς, βρίσκεις εύκολα την καταλληλότερο δρόμο για να φτάσεις στον προορισμό σου, αποφεύγοντας ενδεχομένως διαδρομές χιλιομετρικά πιο σύντομες, αφού είναι γεγονός πλέον η καταγραφή της κυκλοφοριακής κίνησης μέσω του **συνεχούς εντοπισμού της θέσης** ενός ικανοποιητικού αριθμού κινητών συσκευών.

## Εύρεση διαδρομής



Εφαρμογή Google Maps σε iPad

# ONASSIS EDUCATION

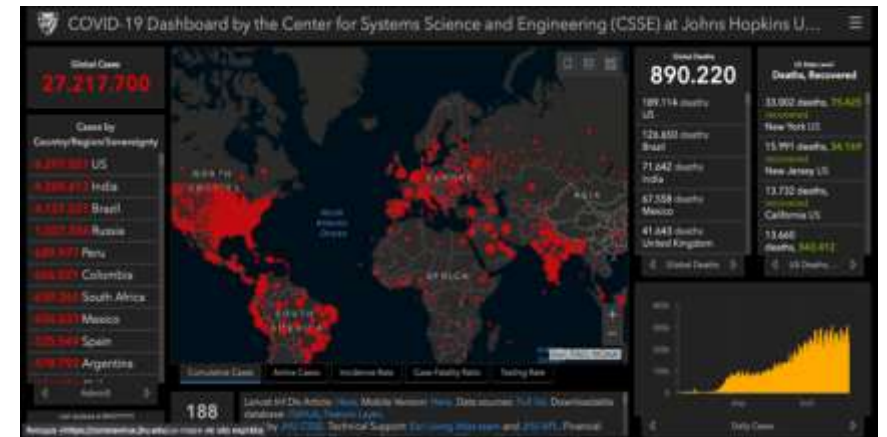




# Διαδικτυακοί χάρτες

Εκτός από εργαλείο ενημέρωσης, οι διαδικτυακοί χάρτες μπορούν να αποτελέσουν ακόμα και εργαλείο λήψης σύνθετων αποφάσεων, όπως αυτός εδώ ο χάρτης από το πανεπιστήμιο Johns Hopkins που παρουσιάζει σε παγκόσμιο επίπεδο τα κρούσματα της ασθένειας COVID-19.

## COVID-19 Dashboard



Πηγή: [Johns Hopkins University](https://www.jhu.edu/)



Global Cases

27.217.700

Cases by Country/Region/Sovereignty

6.297.021 US

4.204.613 India

4.137.521 Brazil

1.027.334 Russia

689.977 Peru

666.521 Colombia

South Africa

Mexico

China

Argentina

Germany

France

Italy



Cumulative Cases Active Cases Incidence Rate Case-Fatality Ratio Testing Rate

188

Lancet Inf Dis Article: Here. Mobile Version: Here. Data sources: Full list. Downloadable database: GitHub, Feature Layer.

by JHU CSSE. Technical Support: Esri Living Atlas team and JHU APL. Financial

Global Deaths

890.220

189.114 deaths US

126.650 deaths Brazil

71.642 deaths India

67.558 deaths Mexico

41.643 deaths United Kingdom

US State Level

Deaths, Recovered

33.002 deaths, 75.425 recovered New York US

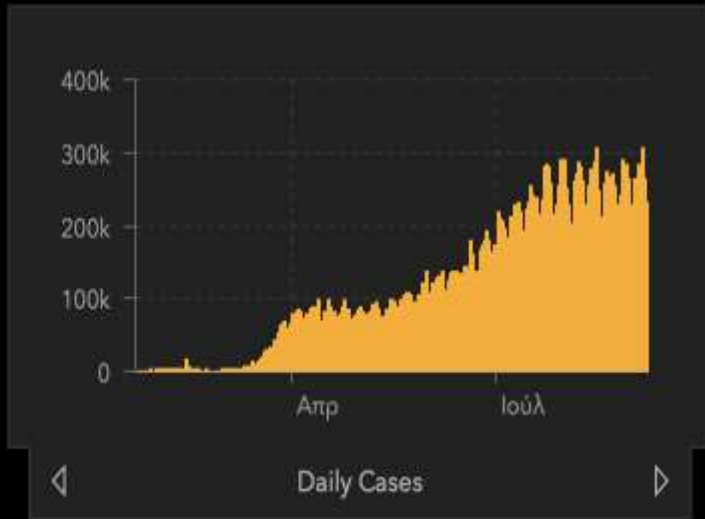
15.991 deaths, 34.169 recovered New Jersey US

13.732 deaths, recovered California US

13.660 deaths, 543.412 recovered

Global Deaths

US Deaths, ...



ONASSIS EDUCATION

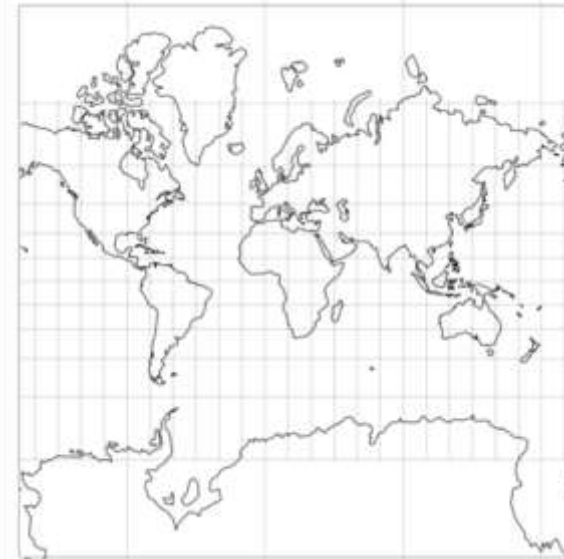
# Η χαρτογραφική προβολή

Αν και έχουν περάσει πάνω από 200 χρόνια από την έκδοση της Χάρτας, οι τεχνολογικές εξελίξεις στη Χαρτογραφία δεν έχουν αποτρέψει πλήρως τη διαστρέβλωση που μπορεί να δημιουργήσουν οι διαδικτυακοί χάρτες.

Κύριο παράδειγμα αποτελεί η **χαρτογραφική προβολή**, ο τρόπος δηλαδή που προβάλλεται η σχεδόν σφαιρική επιφάνεια της γης στο επίπεδο του χάρτη, μια διαδικασία που εισάγει αναγκαστικά **παραμορφώσεις**.

Μεταξύ πολυάριθμων τέτοιων προβολών, η πλέον διαδεδομένη στους διαδικτυακούς χάρτες εξακολουθεί να είναι η **μερκατορική** προβολή, η οποία ξεκίνησε να χρησιμοποιείται τον 16ο αιώνα στη ναυσιπλοΐα. Η προβολή αυτή παραμορφώνει έντονα τα μεγέθη των χωρών όσο πλησιάζουμε στους πόλους, δίνοντας μια ιδιαίτερα **διαστρεβλωμένη** εικόνα της γήινης επιφάνειας.

## Η μερκατορική προβολή

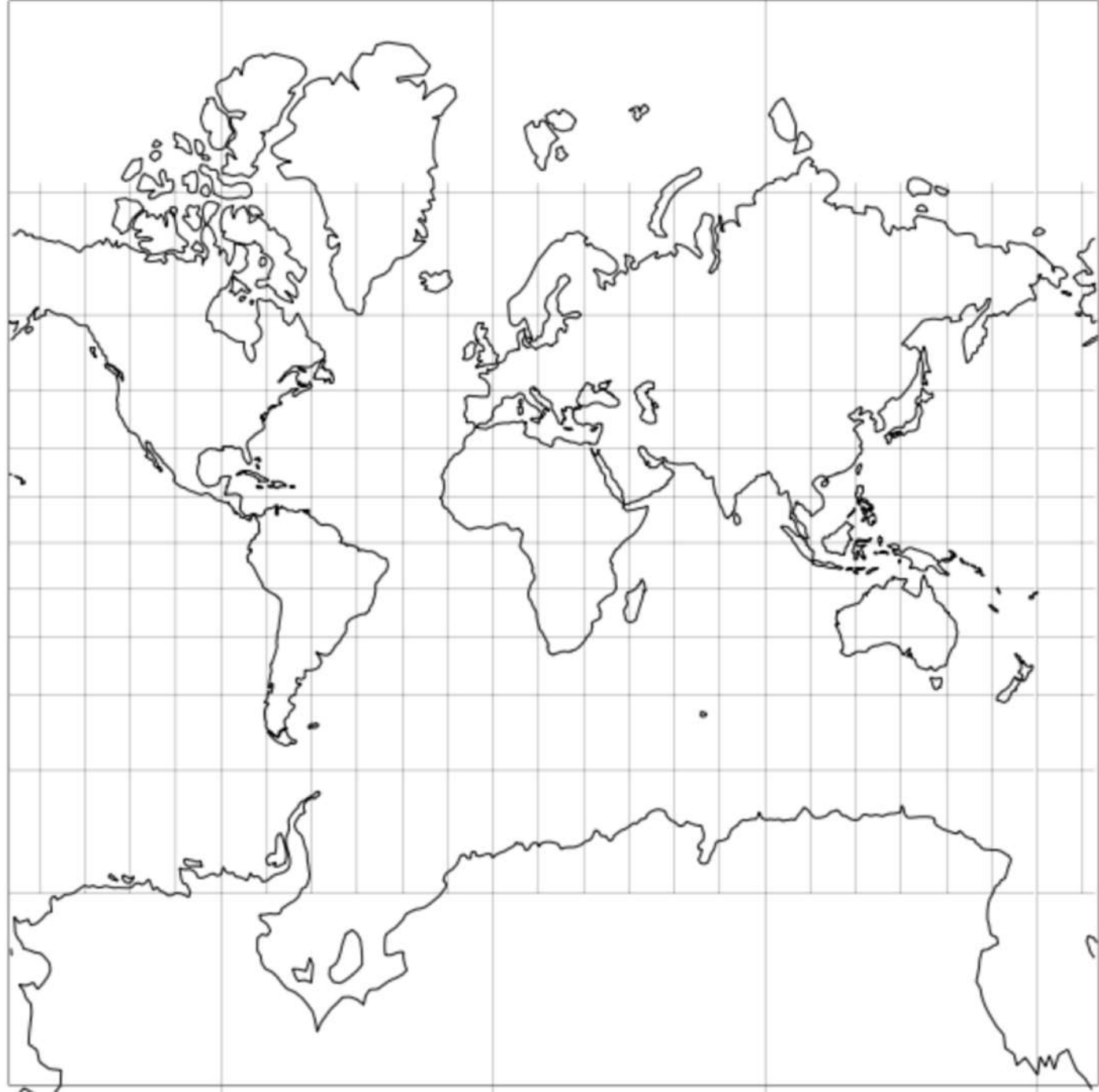


Πηγή: [Kartograph](#)

**ONASSIS  
EDUCATION**



**ONASSIS  
EDUCATION**



# Η μερκατορική προβολή

Πόσο **μικρότερη** θα φαινόταν η Γροιλανδία αν βρισκόταν κοντά στον ισημερινό;

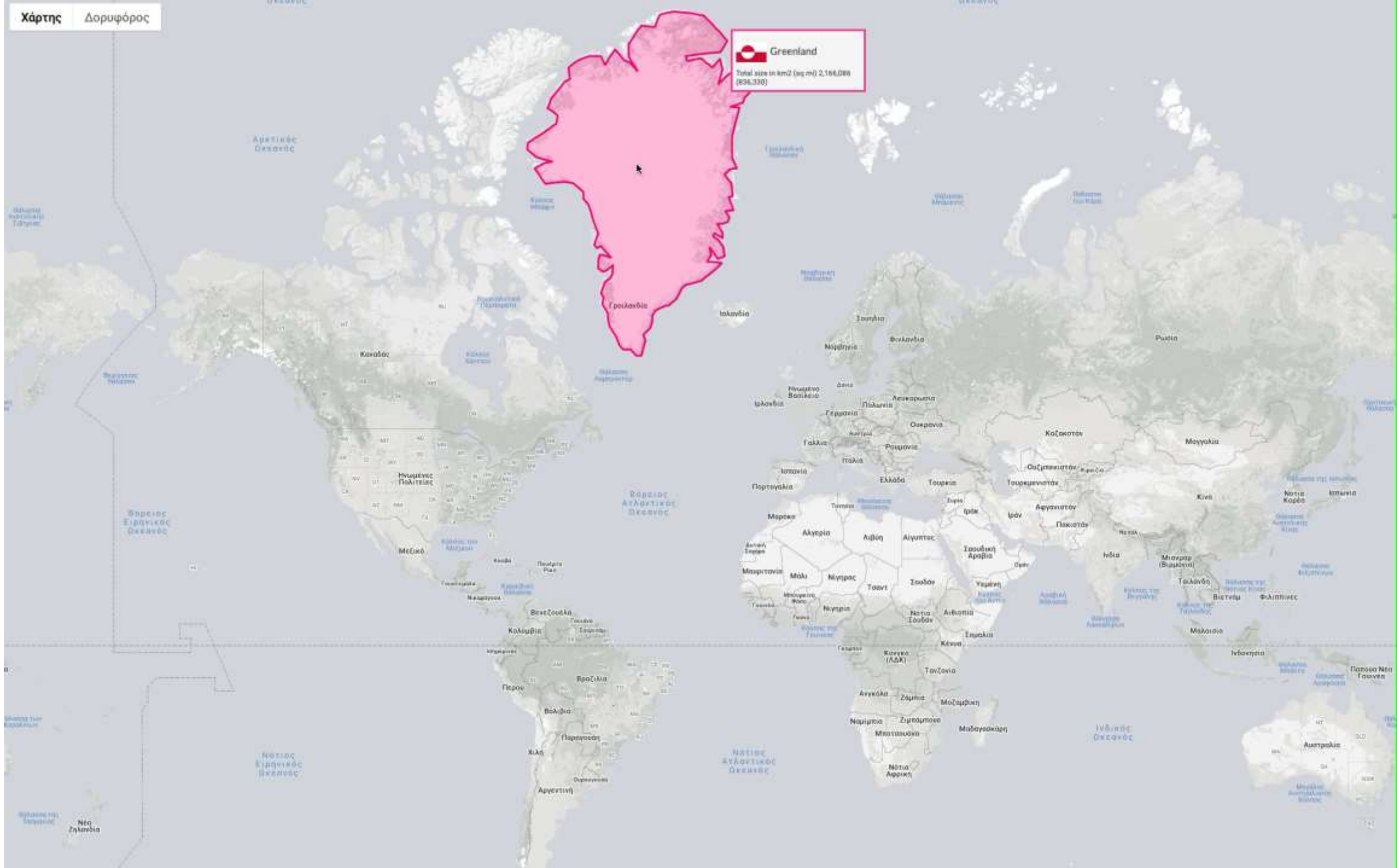
Παραμόρφωση μεγέθους σχημάτων



<https://thetruesize.com>

# ONASSIS EDUCATION

Χάρτης Δορυφόρος



# Επίλογος

Όπως ο Ρήγας με τη Χάρτα προσπαθούσε να προβάλει την παρουσία και τις διεκδικήσεις μιας εθνικής ομάδας, έτσι και οι ψηφιακοί - διαδραστικοί χάρτες της σύγχρονης καθημερινότητας **δεν αποτελούν ουδέτερα τεχνικά εργαλεία**.

Αποτελούν κομμάτι των υπηρεσιών που προσφέρουν, μεταξύ άλλων, μεγάλες μηχανές διαδικτυακής αναζήτησης και συμβάλλουν στον έντονο μεταξύ τους **ανταγωνισμό** για την εξασφάλιση μεγαλύτερου μεριδίου μιας εξαιρετικά μεγάλης οικονομικής πίτας.

Πέρα από τις τεχνικές διαφορές με το παρελθόν, οι σημερινοί παραγωγοί των διαδραστικών χαρτών οφείλουν να τους **εξελίссουν** καθημερινά αν θέλουν να επιβιώσουν στον ανηλεή ανταγωνισμό στον οποίο συμμετέχουν.

Ταυτόχρονα όμως έχει αναπτυχθεί και το OpenStreetMap, ένας διαδικτυακός χάρτης με ελεύθερη άδεια ο οποίος αναπτύσσεται από μια κοινότητα εθελοντών σε όλο τον κόσμο οι οποίοι συνεισφέρουν με σύγχρονα δεδομένα σχετικά με την γεωγραφική πραγματικότητα.

Διαδικτυακά χαρτογραφικά υπόβαθρα



Πηγές: Apple, Google, Microsoft, OpenStreetMap, Stamen, ESRI



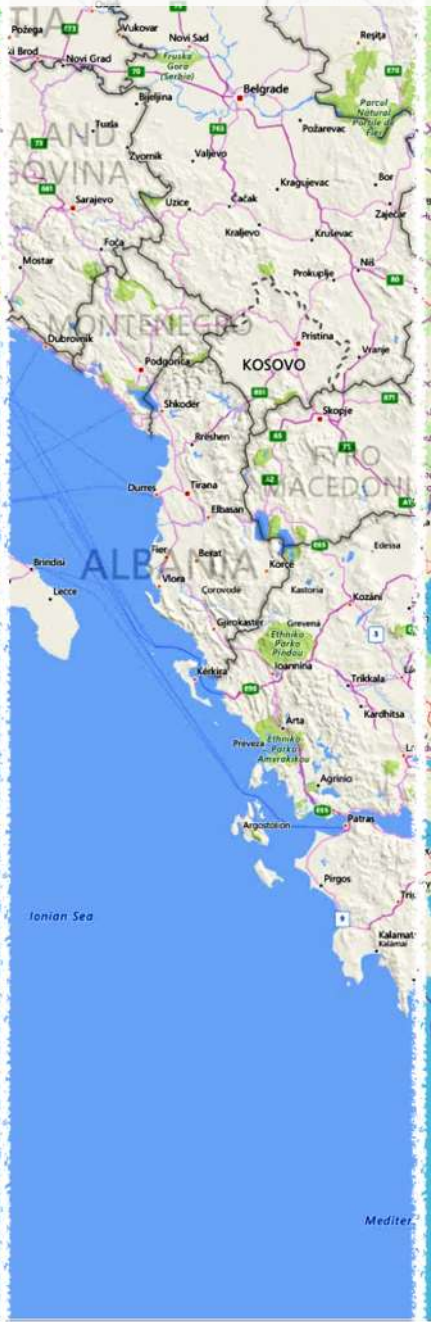
Apple



Google



Microsoft



OpenStreetMap



Stamen



ESRI



ONASSIS  
EDUCATION

# Δημιουργοί παρουσίασης

**Σταύρος Νικηφόρος Σπυρέλλης**

Ερευνητής, Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών

**Θωμάς Μαλούτας**

Ομότιμος Καθηγητής Κοινωνικής Γεωγραφίας, Τμήμα Γεωγραφίας Χαροκοπείου Πανεπιστημίου

**Χριστόφορος Βραδής**

Τοπογράφος μηχανικός MSc, υποψήφιος διδάκτορας Τμήματος Γεωγραφίας Χαροκοπείου Πανεπιστημίου