

# Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα (G.I.S) 5<sup>ο</sup> Εξάμηνο

Τρίτη 27/10/2020

Πανεπιστήμιο Δυτικής  
Μακεδονίας

Σχολή Γεωπονικών  
Επιστημών  
Τμήμα Γεωπονίας

# Εφαρμογές GIS στον τομέα της γεωργίας

- ❑ 1η εφαρμογή GIS ever!
- ❑ Δασικοί Χάρτες
- ❑ GIS σε όλα τα επίπεδα διαχείρισης
- ❑ Εισαγωγή δεδομένων
- ❑ Συνδυασμός δεδομένων



# 1η εφαρμογή GIS ever!



Χάρτης  
χολέρας  
του Dr  
John Snow  
(1854)

Μάθημα 3<sup>ο</sup>

## 2. Δασικοί χάρτες

Ο χαρακτήρας των εκτάσεων προκύπτει από δύο χρονικές στιγμές: 1945 και 2007-09

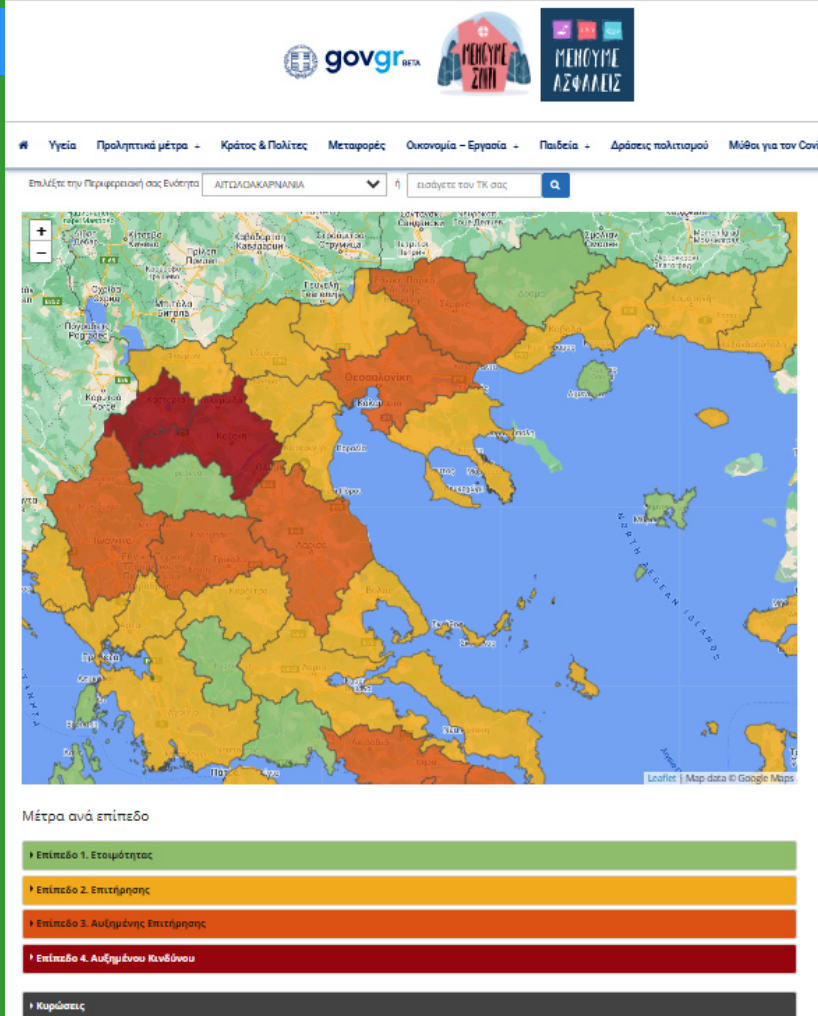


Θέσεις εργασίας

Μάθημα 3ο



### 3. Ο χάρτης Υγειονομικής Ασφάλειας και Προστασίας από τη λοίμωξη covid-19

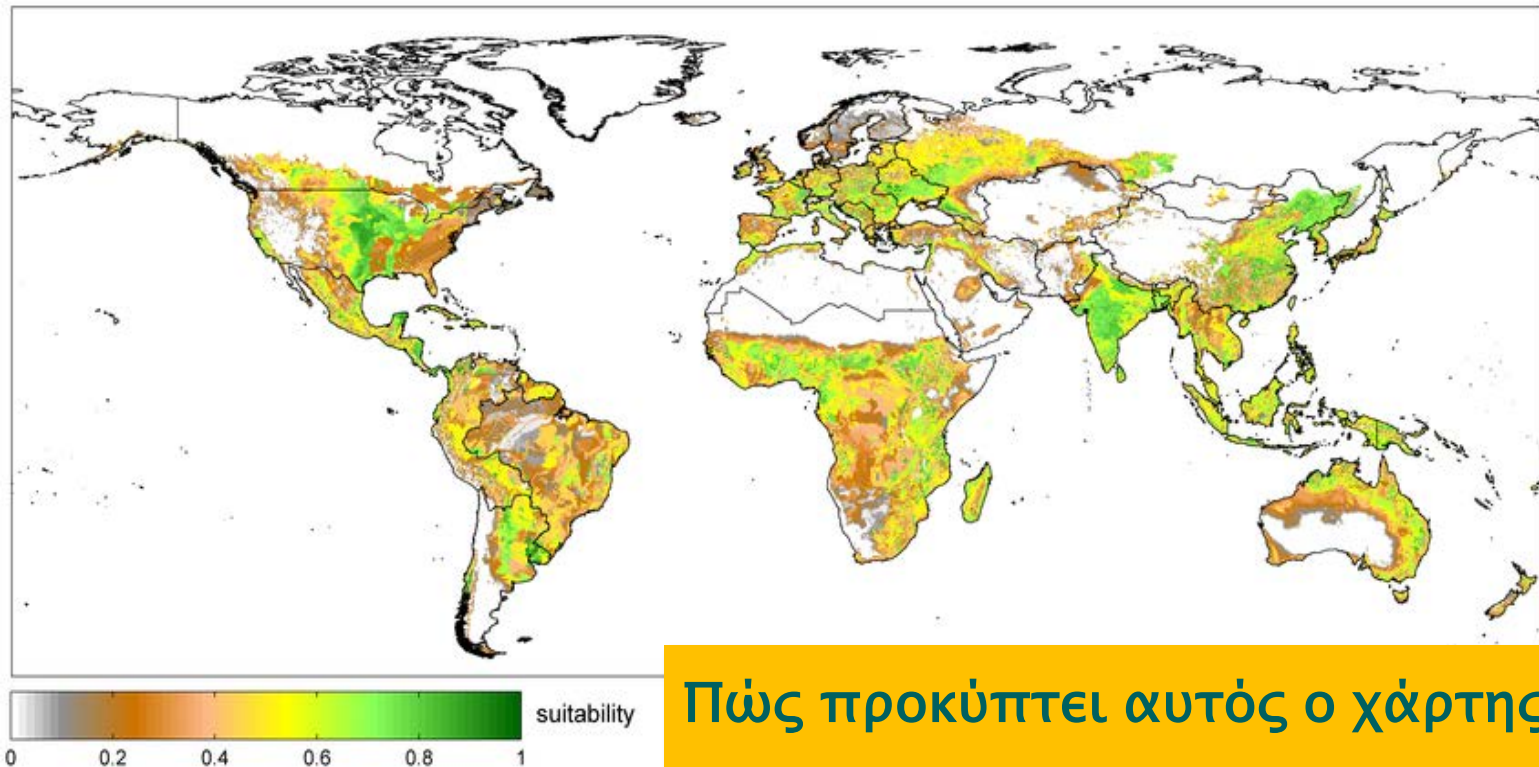


Περιλαμβάνει τέσσερα επίπεδα προληπτικών μέτρων και κανόνων για κάθε περιφερειακή ενότητα της χώρας. Ο καθορισμός του επιπέδου κινδύνου σε κάθε περιοχή εξαρτάται από την αυξανόμενη ή μειούμενη τάση επιδημιολογικών μεγεθών, όπως ο αριθμός κρουσμάτων ανά 100 χιλιάδες κατοίκους, των δεικτών πληρότητας του συστήματος Υγείας κ.λπ..

Μάθημα 3ο

# Επίπεδα διαχείρισης

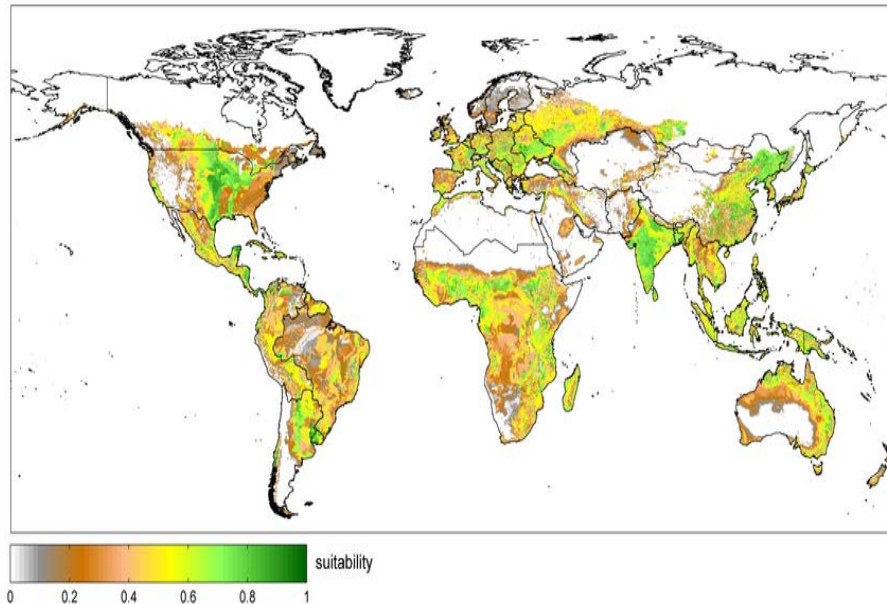
Παγκόσμιο – γεωργική καταλληλότητα



Πώς προκύπτει αυτός ο χάρτης;

# Επίπεδα διαχείρισης

Παγκόσμιο – γεωργική καταλληλότητα



- ✓ Κλίση εδαφών
- ✓ Γονιμότητα εδαφών
- ✓ Βροχόπτωση
- ✓ Ημέρες παγετού
- ✓ ...

# Ώρα για παιχνίδι !!!

The digit code 17 22 45 6

**Ποια από τις  
παρακάτω είναι η  
πρώτη εφαρμογή  
GIS που  
χρησιμοποιήθηκε  
για τις ανάγκες  
των ανθρώπων;**

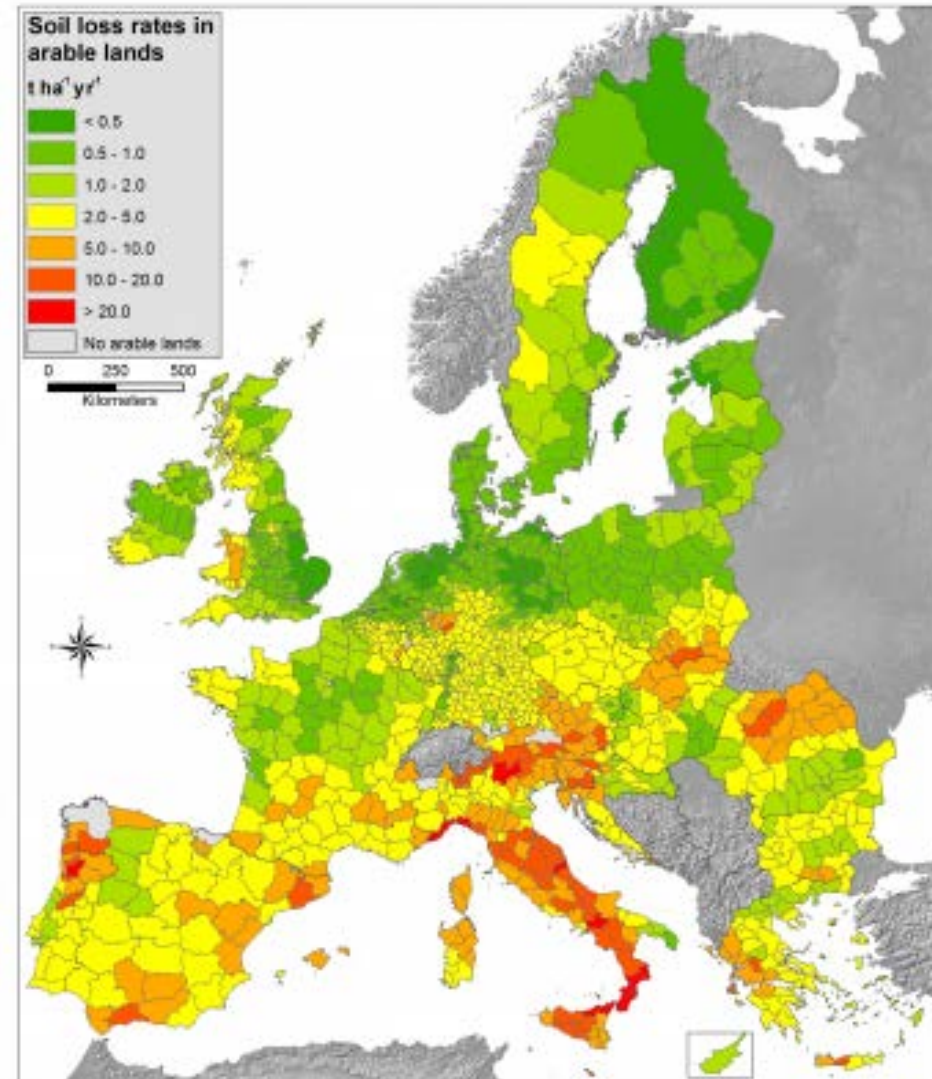


<https://www.menti.com/ecuu2hq8f2>



# Επίπεδα διαχείρισης

Ευρωπαϊκό – ρυθμός  
απώλειας εδάφους  
σε αρόσιμες γαίες

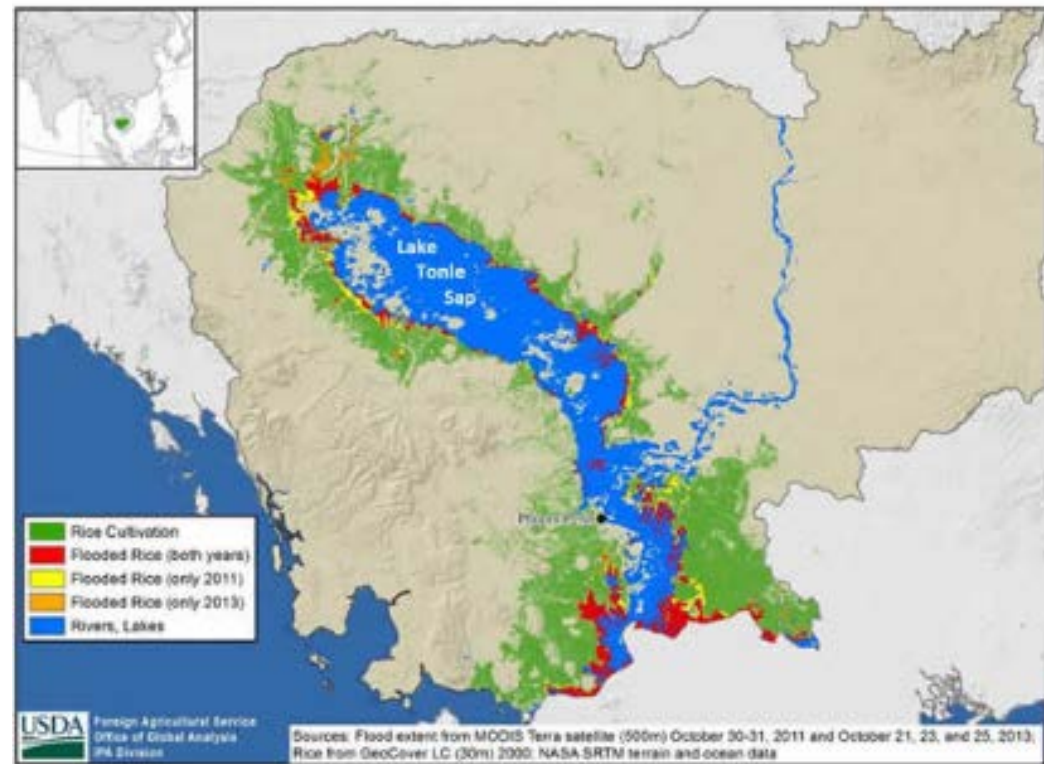


# Επίπεδα διαχείρισης

## Περιφερειακό – σχεδιασμός και εποπτεία

- Σχεδιασμός αυτοψιών
- Εκτίμηση παραγωγής
- Εκτίμηση ζημιών

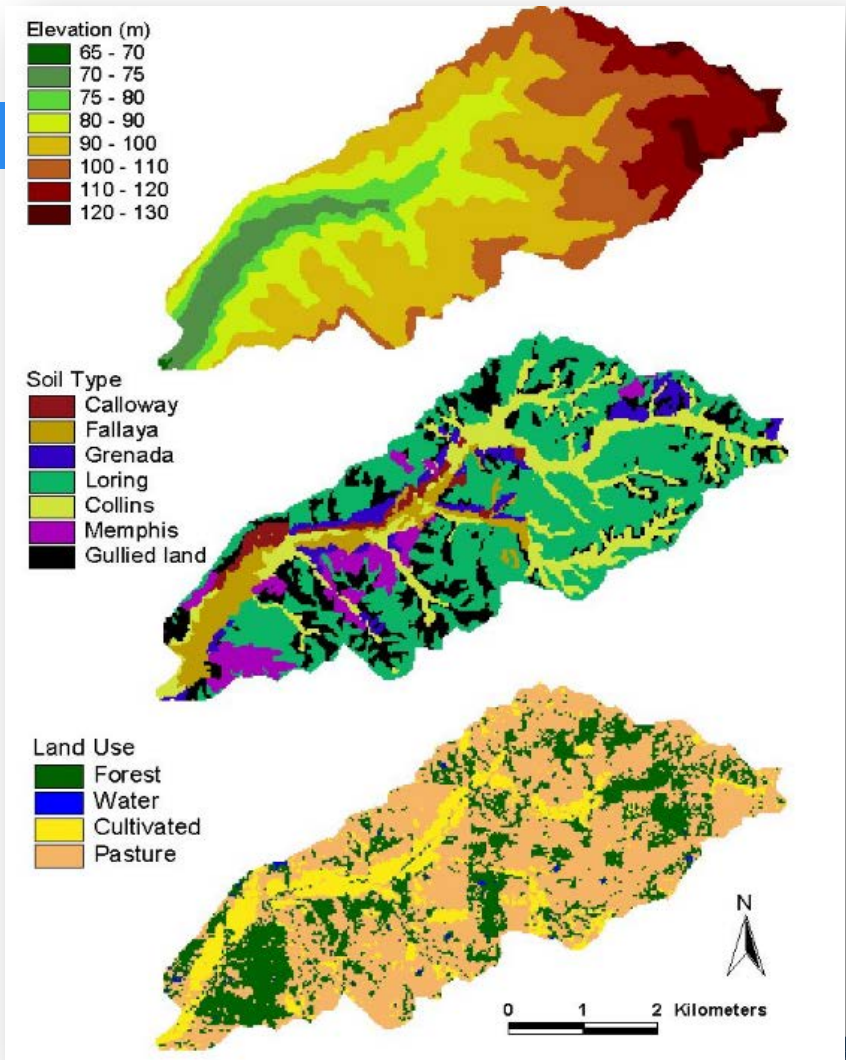
CAMBODIA: Flood-Affected Rice Cultivation Areas – October 2013 vs October 2011



# Επίπεδα διαχείρισης

Περιφερειακό - σχεδιασμός και  
εποπτεία

- ✓ Αγροί ανά τύπο καλλιέργειας
- ✓ Επιδοτούμενες καλλιέργειες
- ✓ Πληγείσες καλλιέργειες από πρόσφατη καταστροφή
- ✓ Σημεία εμφάνισης ασθενειών
- ✓ ...





# Επίπεδα διαχείρισης

Περιφερειακό – σχεδιασμός και εποπτεία

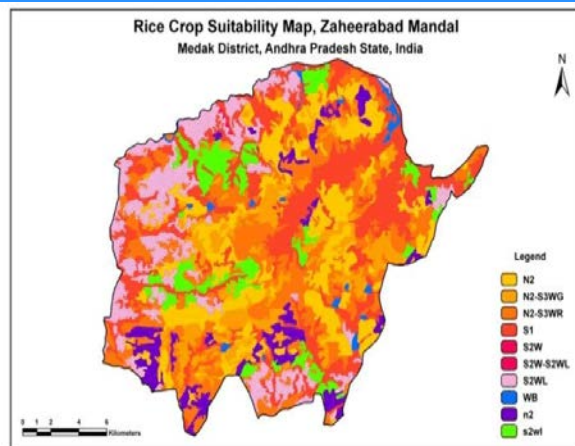


Figure 14: Rice crop suitability map, Zaheerabad Mandal, Medak District A.P.

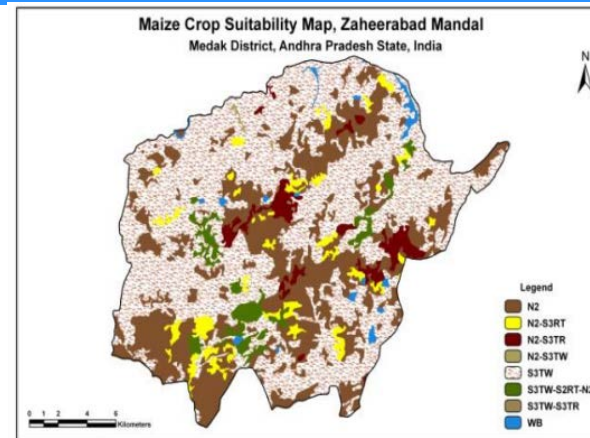


Figure 16: Maize crop suitability map, Zaheerabad Mandal, Medak District A.P.

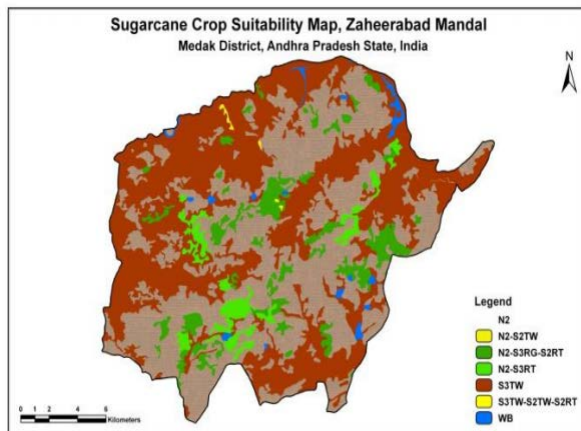


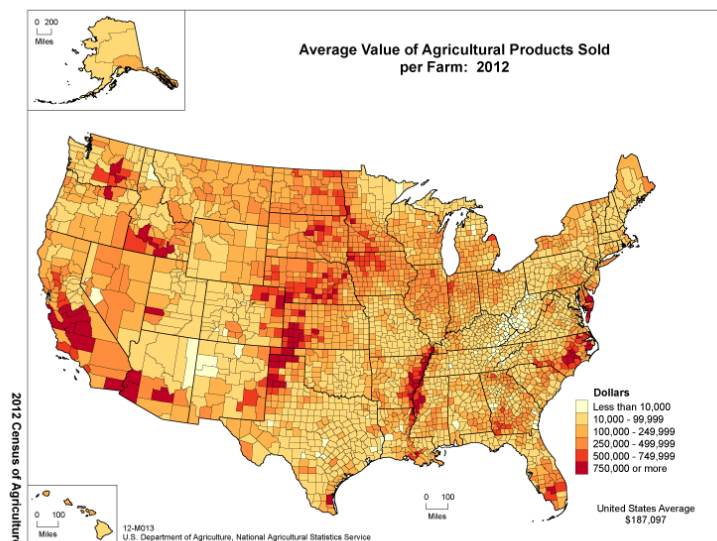
Figure 17: Sugarcane crop suitability map, Zaheerabad Mandal, Medak District A.P.

- Καταλληλότητα για διάφορες καλλιέργειες



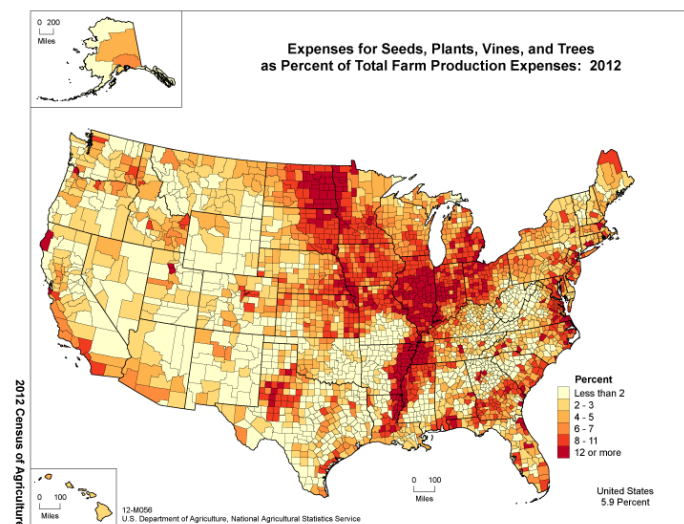
# Επίπεδα διαχείρισης

Περιφερειακό



Μέση τιμή αγροτικών προϊόντων  
ανά αγρόκτημα

Κόστος για φυτευτικό υλικό  
σε σχέση με το συνολικό κόστος  
παραγωγής

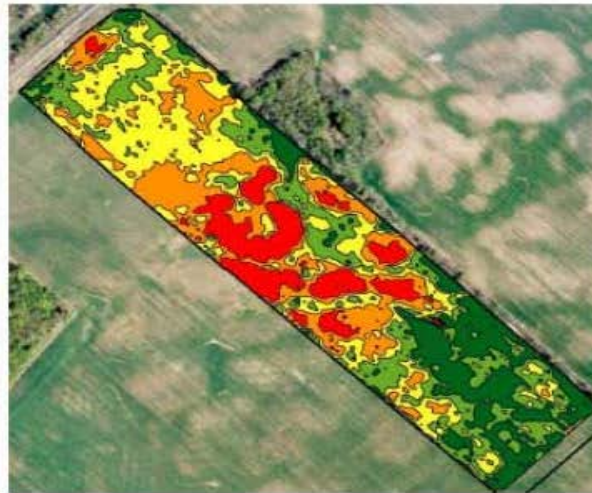


# Επίπεδα διαχείρισης

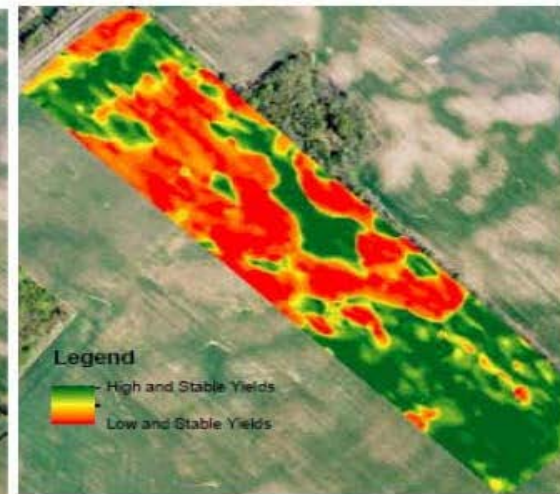
Αγρός – μεταβλητότητα



αγρός



ζώνες βλάστησης



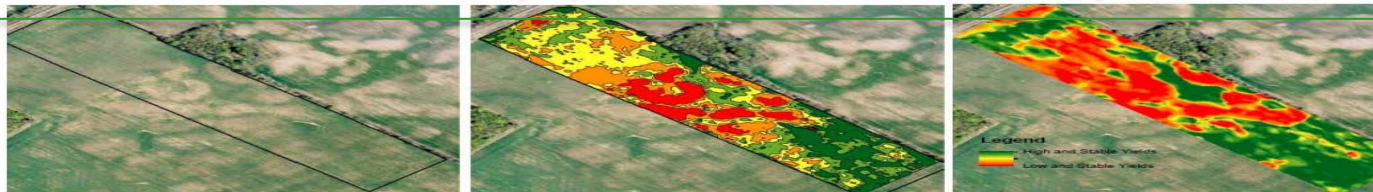
χάρτης σοδειάς



# Επίπεδα διαχείρισης

Αγρός – μεταβλητότητα

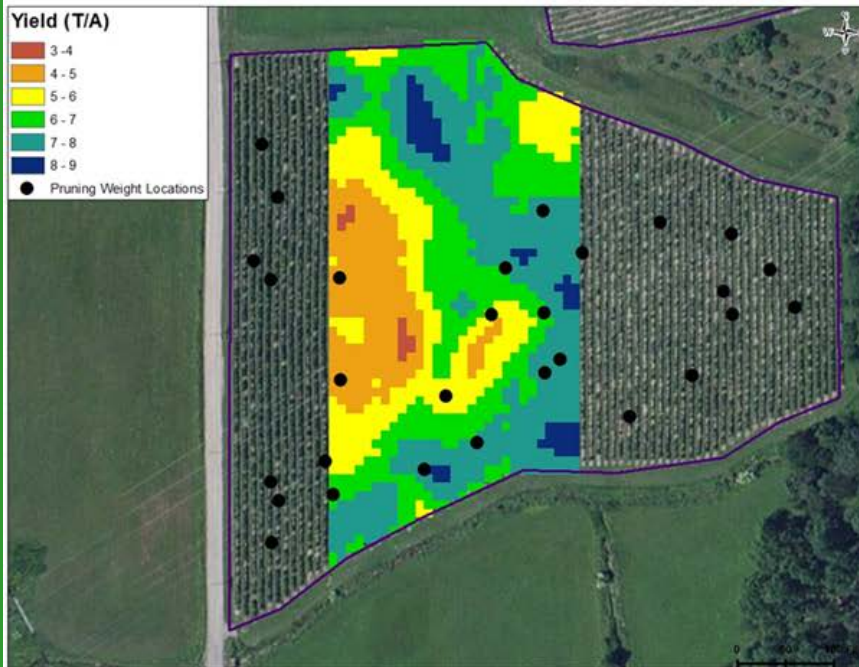
Βασικό χαρακτηριστικό της γεωργίας ακριβείας αποτελεί η χωρικά διαφοροποιημένη διαχείριση της παραγωγής, με διαμερισματοποίηση και δημιουργία ζωνών καλλιέργειας εντός της εκμεταλλεύσιμης έκτασης (π.χ. έλεγχος εισροών νερού και λιπάσματος ανάλογα με την ετερογένεια της εκμετ. έκτασης) με στόχο τη **μεγαλύτερη οικονομική απόδοση** και τον περιορισμό των δυσμενών επιπτώσεων για το περιβάλλον και τον άνθρωπο.



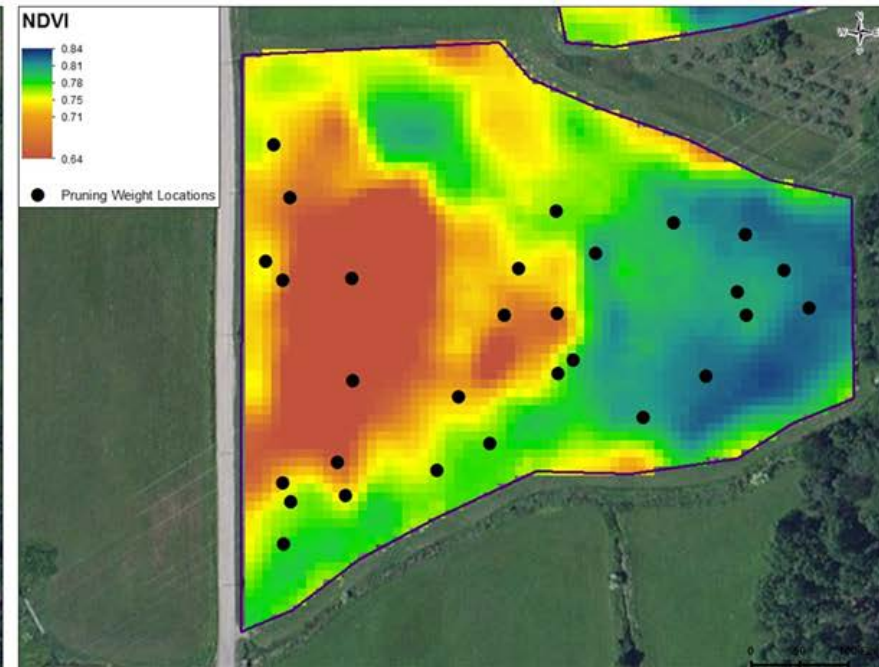


# Επίπεδα διαχείρισης

Αγρός – μεταβλητότητα



Χάρτης σοδειάς

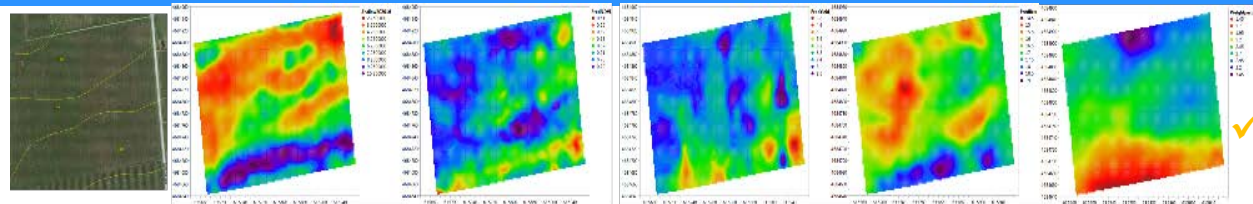


Δείκτης βλάστησης NDVI από  
πολυφασματική εικόνα



# Επίπεδα διαχείρισης

Αγρός – Ζώνες διαχείρισης



Vineyard

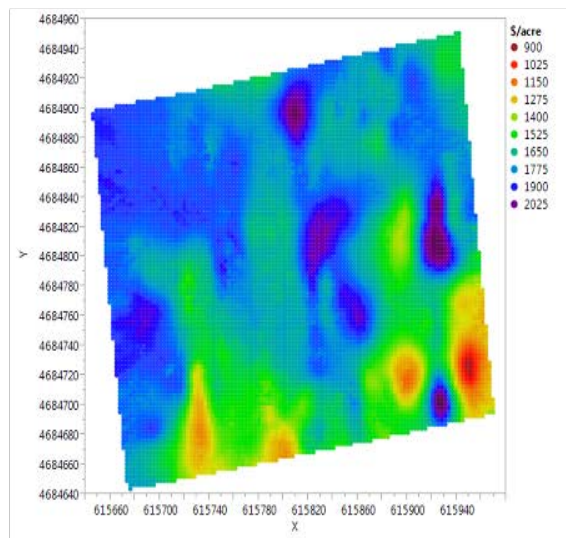
Soil EC

Canopy NDVI

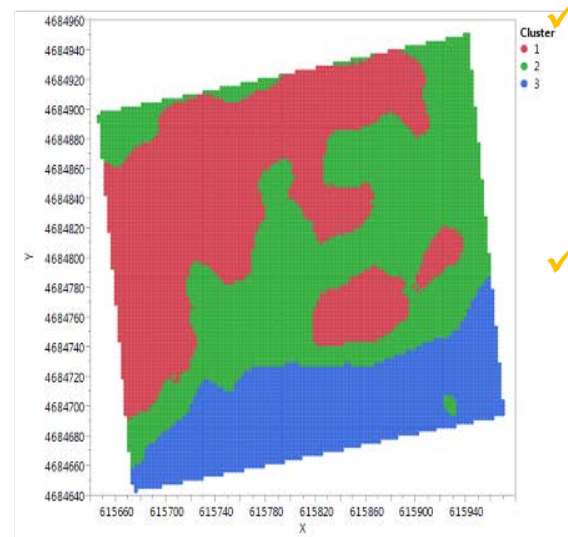
Grape Yield

Juice Soluble  
Solids

Fresh Berry  
Weight



Crop Value



Potential Management Classifications

Χαρτογράφηση

ετερογένειας

Εκτίμηση

παραμέτρων

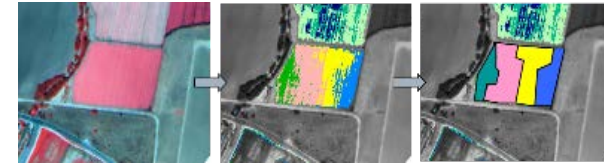
Λήψη

αποφάσεων

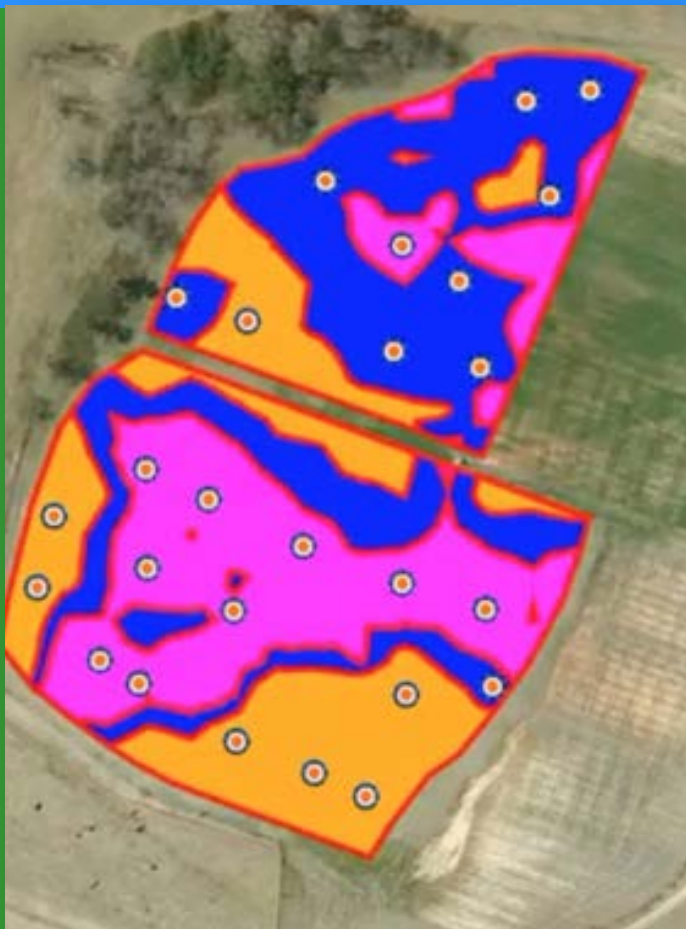
Μάθημα 3<sup>ο</sup>

# Επίπεδα διαχείρισης

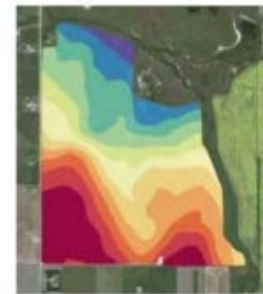
Αγρός - σχεδιασμός δειγματοληψίας



Αντιπροσωπευτικότητα



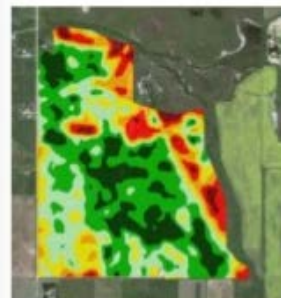
Field boundary



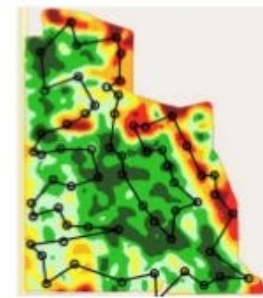
Elevation



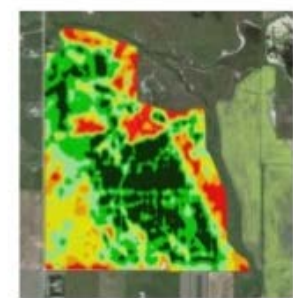
Soil EC



Precision zones



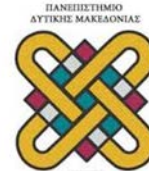
Soil sampling map



Yield map



# GIS Vs GPS



GIS

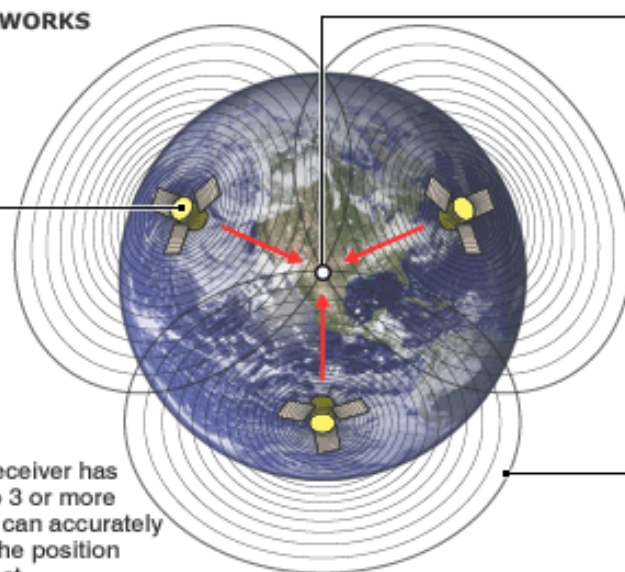
Διαχείριση γεωγραφικής  
πληροφορίας

GPS

Μέτρηση  
συντεταγμένων

HOW GPS WORKS

GPS  
satellite



When the receiver has  
locked onto 3 or more  
satellites, it can accurately  
determine the position  
of the subject

Target  
position  
located

Signal sent  
by satellite



# Ώρα για παιχνίδι !!!

The digit code 17 22 45 6

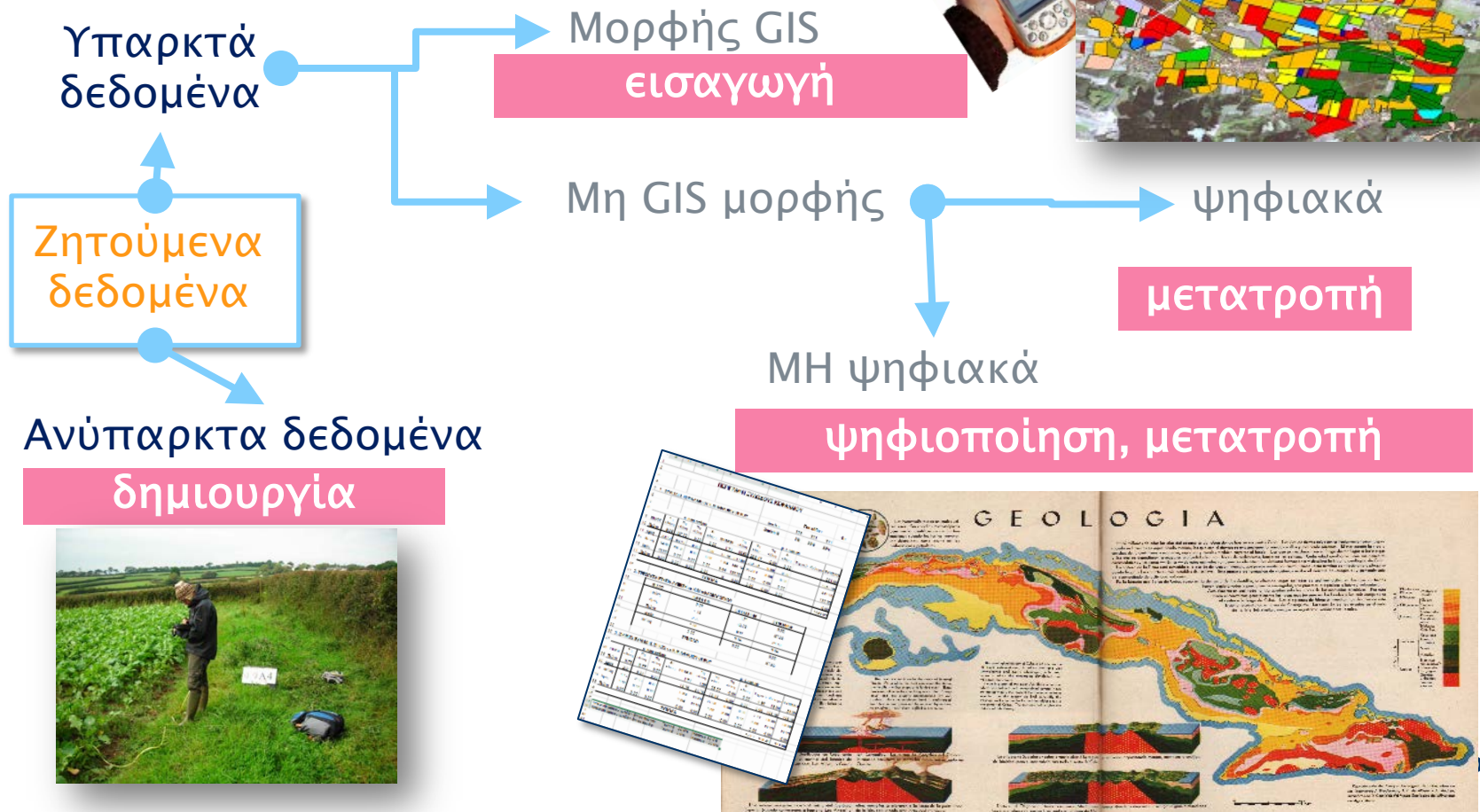
**Βασικό  
χαρακτηριστικό της  
γεωργίας ακριβείας  
αποτελεί η χωρικά  
διαφοροποιημένη  
διαχείριση της  
παραγωγής, με  
διαμερισματοποίηση  
και δημιουργία ζωνών**



<https://www.menti.com/ecuu2hq8f2>

Μάθημα 3ο

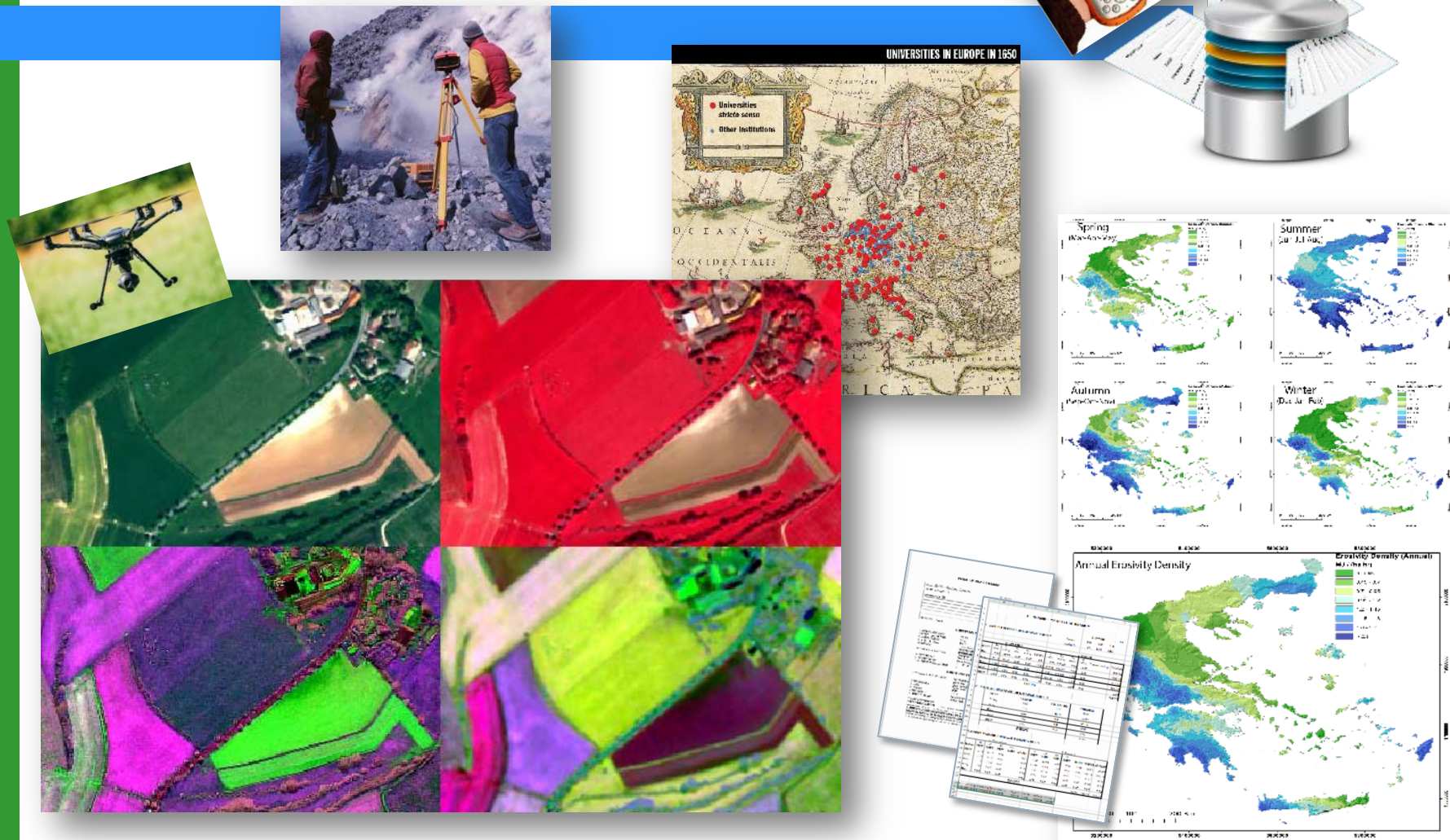
# Εισαγωγή δεδομένων





# Συνδυασμός δεδομένων

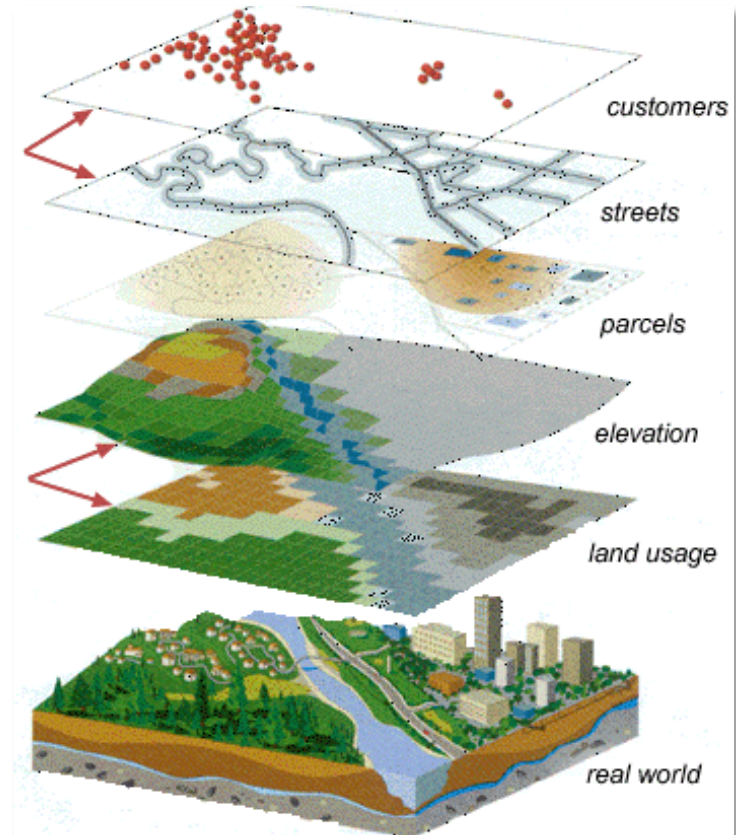
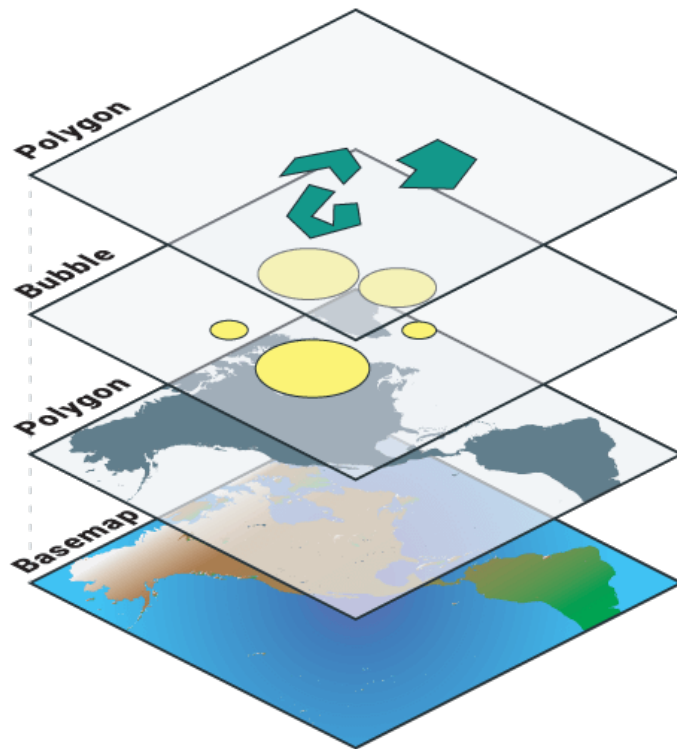
Γεωγραφικά δεδομένα διαφορετικών τύπων





# Συνδυασμός δεδομένων

Γεωγραφικά δεδομένα διαφορετικών τύπων



Χρήση κοινού συστήματος αναφοράς

Μάθημα 3ο

# Παραδείγματα διαδικτυακών συλλογών δεδομένων

GEODATA.GOV.GR

GEODATA.gov.gr

Δεδομένα Θέματα ▾ Οργανισμοί Χάρτες Εφαρμογές Νέα Σχετικά

Ανοικτά δεδομένα, προσβάσιμα σε όλους!

Μάθετε περισσότερα

Γεωγραφικά σημεία 2010

Αναζήτηση Δεδομένων

Τελευταίες Ενημερώσεις

22, September, 2016

Ποιότητα υδάτων ακτών κολύμβησης 2015

Ειδική Γραμματεία Υδάτων

22, September, 2016 @ Περιβάλλον

Ποιότητα υδάτων ακτών κολύμβησης 2013

Ειδική Γραμματεία Υδάτων

22, September, 2016

Ποιότητα υδάτων ακτών κολύμβησης 2014

Αφίσατε τα σχέδιά σας

GEODATA.gov.gr

Δεδομένα Θέματα ▾ Οργανισμοί Χάρτες Εφαρμογές Νέα Σχετικά

|                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |
| Επιχειρήσεις<br>Κοινής Ωφελείας<br>Επικοινωνία                                        | Μεταφορές                                                                             | Κατασκευές                                                                            | Κοινωνία                                                                              | Χωροταξία<br>Κτιματολόγιο                                                             | Θάλασσες                                                                              | Γεωγραφική<br>Θέση                                                                    |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Στρατηγικές<br>Πληροφορίες                                                            | Εσωτερικά<br>Υδάτια                                                                   | Ορθοφωτο<br>Βασικοί Χάρτες<br>Καλύψην Γης                                             | Υγεία                                                                                 | Γεωεπιστημονικές<br>Πληροφορίες                                                       | Μετεωρολογία<br>Κλιματολογία<br>Ατμόσφαιρα                                            | Περιβάλλον                                                                            |
|  |  |  |  |  |                                                                                       |                                                                                       |
| Υψομετρία                                                                             | Οικονομία                                                                             | Γεωργία                                                                               | Όρια                                                                                  | Βιόσφαιρα                                                                             |                                                                                       |                                                                                       |

# Παραδείγματα διαδικτυακών συλλογών δεδομένων

GEODATA.GOV.GR

GEODATA.gov.gr | Δεδομένα | Θέματα ▼ | Οργανισμοί | Χάρτες | Εφαρμογές | Νέα | Σχετικά | Σύνδεση | Εγγραφή | Ελληνικά ▼

Θέματα / Περιβάλλον



### Περιβάλλον

Περιβαλλοντικοί πόροι, προστασία και διατήρηση του περιβάλλοντος. Σε αυτή την κατηγορία υπάγεται το ακόλουθο θέμα χωρικών δεδομένων της οδηγίας 2007/2/ΕΚ: παράρτημα Ι σημείο 9... διαβάστε περισσότερα

Ακολουθεί 3 Δεδομένα 41

Οργανισμοί

Υπουργείο Παραγωγικ... (17)

Ειδική Γραμματεία Υ... (10)

Οργανισμός Ρυθμιστ... (5)

Φορέας Διαχείρισης ... (2)

Κτηνιατική Υπηρεσία ... (2)

Φορέας Διαχείρισης ... (1)

Εμφάνιση Περισσότερων

Δεδομένα Δραστηριότητα Σχετικά

Αναζήτηση Δεδομένων...

Βρέθηκαν 41 σύνολα δεδομένων Ταξινόμηση κατά: Συνάφεια

Ποιότητα υδάτων ακτών κολύμβησης 2013

Περιέχεται η έκθεση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης της Ελλάδας για το έτος 2013 και τα στοιχεία παρακολούθησης των ακτών στα οποία βασίστηκε. Η έκθεση εκπονήθηκε με την...

XLS ODS PDF **SHAPEFILE** WMS WFS

Εθνικός Δρυμός Οίτης

Περιέχονται τα όρια του Εθνικού Δρυμού Οίτης. Ο Εθνικός Δρυμός Οίτης ανακηρύχθηκε σε προστατευόμενη περιοχή με το Β.Δ. 218/1966 (ΦΕΚ 56/Α). Έχει έκταση 7.000 εκτάρια από τα...

SHAPEFILE WMS WFS

Ζώνες Προστασίας Ορεινού Όγκου Πεντέλης

Περιέχονται τα όρια των ζωνών προστασίας του ορεινού όγκου της Πεντέλης. Οι ζώνες προστασίας του ορεινού όγκου της Πεντέλης καθορίζονται από το Π.Δ. ΦΕΚ 775Δ/1988. Η κλίμακα...

SHAPEFILE WMS WFS

Ζώνες Προστασίας Ορεινού Όγκου Πάρνηθας

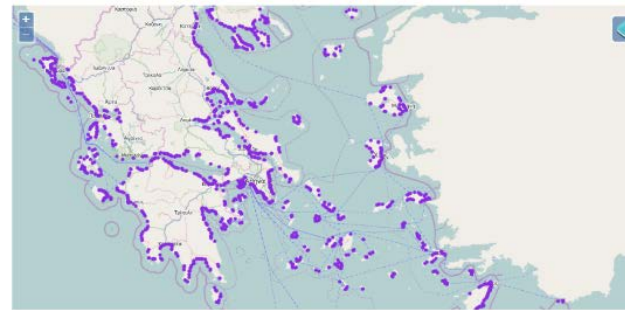
Περιέχονται τα όρια των ζωνών προστασίας του ορεινού όγκου της Πάρνηθας. Οι ζώνες προστασίας του ορεινού όγκου της Πάρνηθας καθορίζονται από το Π.Δ. ΦΕΚ 619Δ/2008. Η κλίμακα...

SHAPEFILE SHAPEFILE WMS WFS

Ζώνες Προστασίας Ορεινού Όγκου Λαυρίου

Περιέχονται τα όρια των ζωνών προστασίας του ορεινού όγκου του Λαυρίου. Οι ζώνες προστασίας του ορεινού όγκου του Λαυρίου καθορίζονται από το Π.Δ. ΦΕΚ 796Δ/2003. Η κλίμακα...

URL: <http://geodata.gov.gr/geoserver/ows?service=WMS&request=GetCapabilities>  
Όνομα Οργανισμού: geodata.gov.gr/36ab4be0-8bd5-4eac-8a83-917811e995b1  
A WMS layer generated from Πινάκλα υδάτων ακτών κολύμβησης



Πόροι

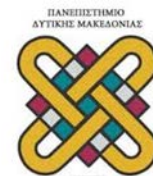
|                                 |
|---------------------------------|
| Ποιότητα υδάτων ακτών ... (XLS) |
| Ποιότητα υδάτων ακτών ... (ODS) |
| Ποιότητα υδάτων ακτών ... (PDF) |
| Ποιότητα υδάτων ακτών ... (WMS) |
| Ποιότητα υδάτων ακτών ... (WFS) |

Μοιραστείτε

Πρόσθετες Πληροφορίες

|                     |                                       |
|---------------------|---------------------------------------|
| Τελευταία ενημέρωση | Οκτωβρίου 8, 2015                     |
| Δημιουργήθηκε       | Οκτωβρίου 8, 2015                     |
| Μορφώματος          | wms                                   |
| Άδεια               | Creative Commons Attribution 3.0      |
| can be previewed    | 1                                     |
| created             | πριν από 12 μέρες                     |
| format              | wms                                   |
| id                  | dbb1bbab7-d156-41e1-9373-d3e395e595a9 |
| on same domain      | 1                                     |





# Παραδείγματα διαδικτυακών συλλογών δεδομένων

Geographical information system of the Commission (GISCO)

**eurostat**  
Statistics Explained

NAVIGATION ▾ ONLINE PUBLICATIONS ▾ TOOLS ▾

## Geographical information system of the Commission (GISCO)

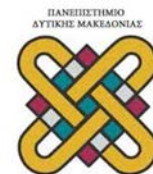
This article presents GISCO, the 'Geographical information system of the Commission', a permanent service of Eurostat that answers the needs of Eurostat and the European Commission for geographical information at the level of the European Union (EU), its Member States and regions. The GISCO database contains core geographical data for all of Europe such as administrative boundaries (see Map 2), but also thematic geospatial information, for instance population grid data (see Map 4).

| Full article                                   | Direct access to  |
|------------------------------------------------|-------------------|
| What is GISCO?                                 | Other articles    |
| Which data can you find in the GISCO database? | Database          |
| What is GIS and how can it be applied?         | Dedicated section |
|                                                | Publications      |
|                                                | Legislation       |
|                                                | Visualisations    |

[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Geographical\\_information\\_system\\_of\\_the\\_Commission\\_\(GISCO\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Geographical_information_system_of_the_Commission_(GISCO))

# Παραδείγματα διαδικτυακών συλλογών δεδομένων

European Environment Agency



European Environment Agency 

Topics Countries Data and maps Indicators Publications Media About us

EN Search 

Data and maps

## Data and maps

### Search data products

Search data, maps, graphs... **Search**

Advanced

Browse complete catalogue

▼ All data products



Status and trends of bird populations:



Conservation status of habitat types and



Interactive data viewers [See all](#)

EU urban population exposed to air pollutant concentrations above WHO air quality guidelines

[Read more](#)



Infographics [See all](#)

The constituents of marine natural capital in a socio-economic context

[Read more](#)

# Βιβλιογραφικές πηγές

Οι παρούσες διαφάνειες προέρχονται με επεξεργασία – κατά περίπτωση από τις παρακάτω πηγές:

1. Γαλιδάκη Γεωργία, Διδάσκουσα του εν λόγω μαθήματος κατά το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020.
2. Παρουσιάσεις από το πιστοποιημένο επιμορφωτικό Πρόγραμμα με τίτλο «ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS)» του Εθνικού Κέντρου Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης (Ε.Κ.Δ.Δ.Α.) με εκπαιδευτές τους Ψωμιάδης Εμμανουήλ, Ανδρουλακάκης Νικόλαος και Τσάτσαρης Ανδρέας.
3. Τσουχλαράκη Ανδρονίκη, Αχιλλέως Γεώργιος, Κουργιαλάς Νεκτάριος, ΜΑΘΑΙΝΟΝΤΑΣ ΤΑ GIS ΣΤΗ ΠΡΑΞΗ – ΤΟ ARCGIS 10.5..



# Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα (G.I.S) 5<sup>ο</sup> Εξάμηνο

Ευχαριστώ  
πολύ για την  
προσοχή σας!

Πανεπιστήμιο Δυτικής  
Μακεδονίας

Σχολή Γεωπονικών  
Επιστημών  
Τμήμα Γεωπονίας