

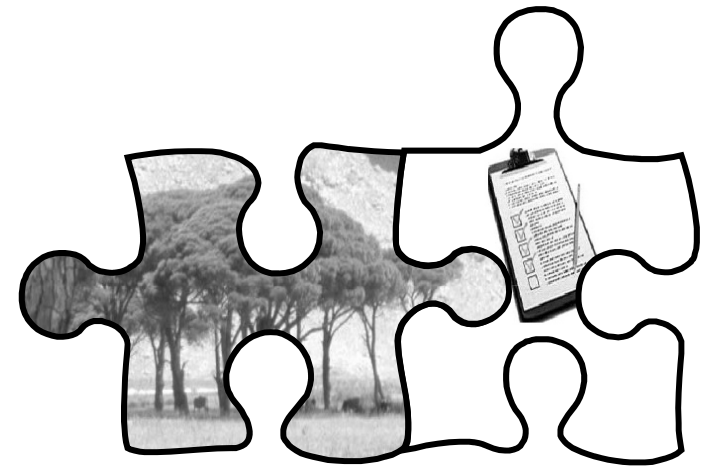
# ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΤΟΠΙΟΥ

Χειμερινό εξάμηνο 2009 – 2010  
Κ. Ποϊραζίδης

# Δομή του Τοπίου



## ΕΙΣΗΓΗΣΗ 2





## ΜΙΑ ΙΣΤΟΡΙΑ





## ΔΟΜΗ του ΤΟΠΙΟΥ



- **ΜΙΑ ΙΣΤΟΡΙΑ**

- Την επόμενη μέρα από τη μεγάλη φωτιά, εξερευνήσαμε τη μαυρισμένη γη.
- Μια εικόνα καταστροφής που προξενούσε δέους μας περίμενε.



- ΜΙΑ ΙΣΤΟΡΙΑ



Όλα μαύρα;



ΤΕΙ ΙΟΝΙΩΝ  
ΝΗΣΩΝ

## ΔΟΜΗ του ΤΟΠΙΟΥ



Οικολογία Τοπίου

24 October 2009

- ΜΙΑ ΙΣΤΟΡΙΑ
  - Εξευρευνώντας την καμένη περιοχή...
  - ... ανακαλύψαμε αρκετές χωροψηφίδες με άκαυτη βλάστηση όπου οι φλόγες δεν τις επηρέασανε.





## ΔΟΜΗ του ΤΟΠΙΟΥ





## ● ΜΙΑ ΙΣΤΟΡΙΑ

- Περνώντας από μια τέτοια νησίδα, περάσαμε από ένα μικρό βάλτο, μια ψηφίδα με τελείως διαφορετική βλάστηση και πανίδα εξαιτίας της παρουσίας του εδαφικού νερού και από μια έκταση με αμμόλοφους και χαμηλή βλάστηση.





## ΔΟΜΗ του ΤΟΠΙΟΥ





- Τί είδαμε τελικά μετά από την καταστροφή;





## ΔΟΜΗ του ΤΟΠΙΟΥ



- Τουλάχιστον τέσσερις τύπους διαφορετικών ψηφίδων ...
- ... με διαφορετική θεμελιώδης προέλευση.



- **ΧΩΡΟΨΗΦΙΔΕΣ (PATCHES) – Προέλευση και αλλαγές**
  - 1. Η καμμένη έκταση που είχε προκύψει ...
  - ... από ένα παράγοντα διαταραχής, τη φωτιά.



- **ΧΩΡΟΨΗΦΙΔΕΣ (PATCHES) – Προέλευση και αλλαγές**

- Η καμμένη έκταση είχε προκύψει από ένα παράγοντα διαταραχής, τη φωτιά.
- 2. Οι άκαυτες νησίδες που είχαν ξεφύγει από τη μεγάλη φωτιά ...
- ... ήταν πάλι αποτέλεσμα της ίδιας διαταραχής, αλλά σε αυτή την περίπτωση, η διαταραχή αυτή είχε αφήσει ανέπαφες αυτές τις ψηφίδες.



- **ΧΩΡΟΨΗΦΙΔΕΣ (PATCHES) – Προέλευση και αλλαγές**

- 1. Η καμμένη έκταση είχε προκύψει από ένα παράγοντα διαταραχής, τη φωτιά.
- 2. Οι άκαυτες νησίδες που είχαν ξεφύγει από τη μεγάλη φωτιά ήταν πάλι αποτέλεσμα της ίδιας διαταραχής, αλλά σε αυτή την περίπτωση, η διαταραχή αυτή είχε αφήσει ανέπαφες αυτές τις ψηφίδες.
- 3. Ο μικρός καλαμιώνας που έχει δημιουργηθεί και διατηρηθεί ...
- ... εξαιτίας της παρουσίας εδαφικού νερού .





- **ΧΩΡΟΨΗΦΙΔΕΣ (PATCHES) – Προέλευση και αλλαγές**

- 1. Η καμμένη έκταση είχε προκύψει από ένα παράγοντα διαταραχής, τη φωτιά.
- 2. Οι άκαυτες νησίδες που είχαν ξεφύγει από τη μεγάλη φωτιά ήταν πάλι αποτέλεσμα της ίδιας διαταραχής, αλλά σε αυτή την περίπτωση, η διαταραχή αυτή είχε αφήσει ανέπαφες αυτές τις ψηφίδες.
- 3. Ο μικρός καλαμιώνας που έχει δημιουργηθεί και διατηρηθεί εξαιτίας της παρουσίας εδαφικού νερού .
- 4. Οι αμμόλοφοι με τη ποώδη βλάστηση που διατηρήθηκαν έτσι ...
- ... εξαιτίας της παρουσίας της βόσκησης.



- **ΧΩΡΟΨΗΦΙΔΕΣ (PATCHES) – Προέλευση και αλλαγές**

- Οι μηχανισμοί αιτίου ή η προέλευση για αυτές τις ψηφίδες περιέλαμβαναν
  - 1. διαταραχή,
  - 2. περιβαλλοντική ετερογένεια και
  - 3. ανθρώπινη χρήση.
- Εάν κάποιος παρατηρήσει αυτές τις ψηφίδες τα επόμενα χρόνια, η δυναμική των αλλαγών (χλωρίδας και πανίδας) θα γίνουν ακόμα περισσότερο έντονη.



- **ΧΩΡΟΨΗΦΙΔΕΣ (PATCHES) – Προέλευση και αλλαγές**
  - Αυτό θα συμβεί, καθώς η συγκεκριμένη αλληλουχία και ρυθμός εξαφάνισης και εμφάνισης ειδών σε κάθε ψηφίδα θα διαφέρει, όπως επίσης και οι αλλαγές στα πληθυσμιακά τους μεγέθη.



- **ΧΩΡΟΨΗΦΙΔΕΣ (PATCHES) – Προέλευση και αλλαγές**

- Για παράδειγμα, η δυναμική των αλλαγών θα είναι σχετικά μικρή στους καλαμιώνες, όπου αναμένεται τον επόμενο χρόνο να έχει αποκατασταθεί
- αλλά πιθανά έντονη και απότομη στις καμμένες περιοχές καθώς μια διαδοχή εγκατάστασης νέων οργανισμών θα αρχίσει να συμβαίνει εκεί.









## Μετά τη φωτιά

*Ριτσώνα Σεπτ 2007*

Οικολογία Τοπίου

24 October 2009





- **ΧΩΡΟΨΗΦΙΔΕΣ (PATCHES) – Προέλευση και αλλαγές**
  - Εάν η διαδοχή στην καμμένη έκταση (ψηφίδα) διαρκέσει για πολλά χρόνια, είναι πιθανό η περιοχή γύρω από αυτή την ψηφίδα να μην είναι διακριτή από τη γειτονική βλάστηση και η ψηφίδα θα εξαφανιστεί.
  - Σε αντίθεση, ο καλαμιώνας θα παραμείνει διακριτός, καθώς η παρουσία του εδαφικού νερού είναι σχετικά μόνιμη.



**Αλόνησος 2006**

Οικολογία Τοπίου

24 October 2009



- **ΧΩΡΟΨΗΦΙΔΕΣ (PATCHES) – Προέλευση και αλλαγές**
  - Αυτά τα παραδείγματα δείχνουν την εναλλαγή των χωροψηφίδων και της εμφάνισής τους.
  - Ο ρυθμός που αυτές οι ψηφίδες εμφανίζονται και εξαφανίζονται διαφέρει ευρύτατα
  - **ανάλογα με το είδος και την αιτία εμφάνισης** και αυτό είναι ένα πολύ σημαντικό χαρακτηριστικό για να κατανοήσουμε τα τοπία και την οικολογία τους.

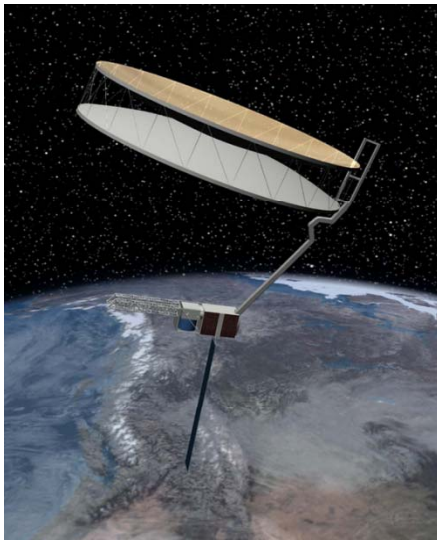
## ΔΟΜΗ του ΤΟΠΙΟΥ



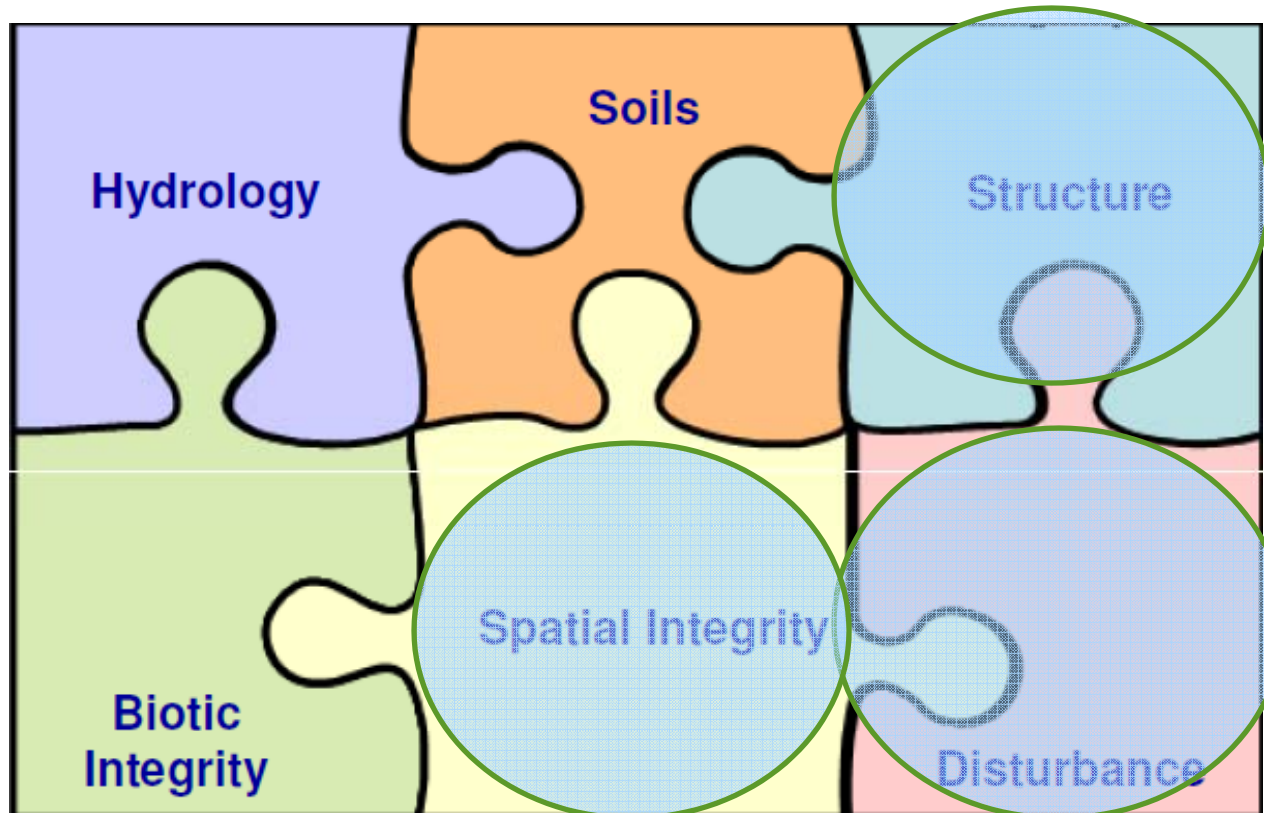
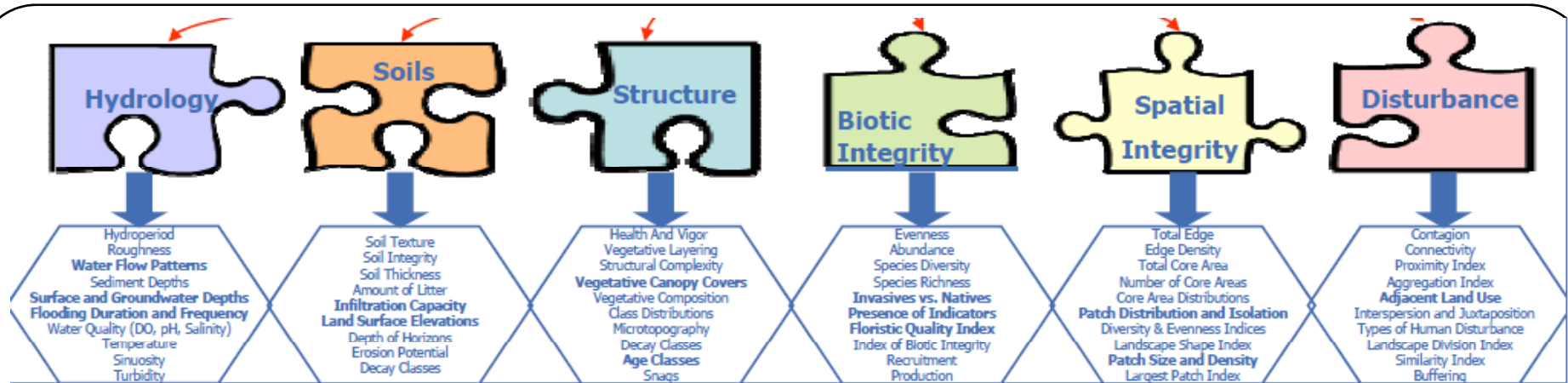


## ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΠΙΟΥ

- Οικολογία Τοπίου ... Μια επανάληψη...
- Ένα πάντρεμα ανάμεσα στην οικολογία και στη γεωγραφία.



- Πως οι διαφορές και οι αλλαγές στα τοπία επιδρούν στα είδη και στις οικολογικές διεργασίες (κατανομή, επιβίωση, αναπαραγωγή κλπ).





- Οικολογία Τοπίου ... Μια επανάληψη...
  - Η Οικολογία Τοπίου ασχολείται με τις αλληλεπιδράσεις ανάμεσα στη χωρική διάρθρωση (pattern) και τα αποτελέσματα των οικολογικών διαδικασιών, όπως αυτά αντανακλούνται
    - α) στη δομή και τη διάρθρωση
    - β) στη λειτουργία και
    - γ) στις αλλαγές του τοπίου.



## • ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΤΟΠΙΟΥ

- Η Οικολογία Τοπίου χρειάζεται να έχει μέτρο σύγκρισης σε σχέση με έναν οργανισμό για να είναι καλύτερα κατανοητή.
- Το τοπίο όπως το αντιλαμβάνεται ο άνθρωπος ή ο γύπας διαφέρει σε μέγεθος από το τοπίο όπως το αντιλαμβάνεται ένας οργανισμός μικρότερου μεγέθους.



Οικολογία Τοπίου







# ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΠΙΟΥ

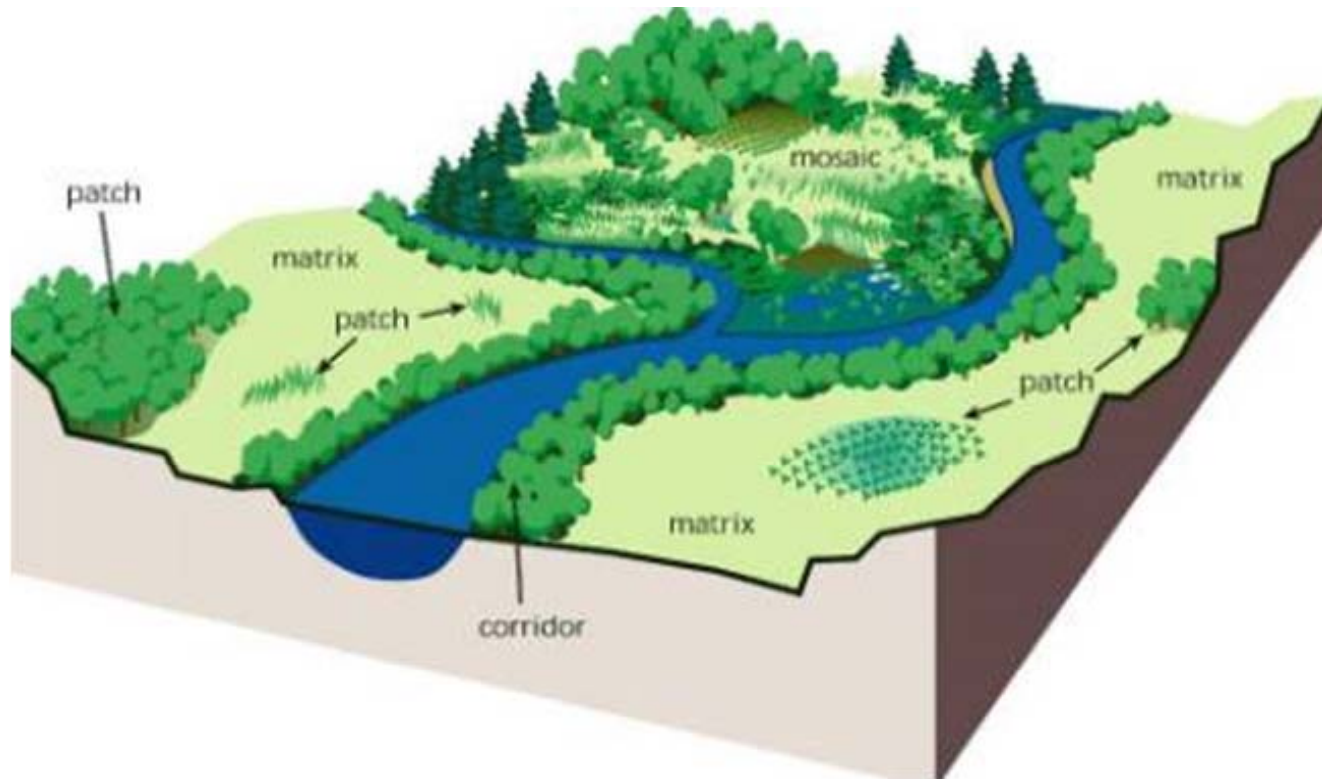


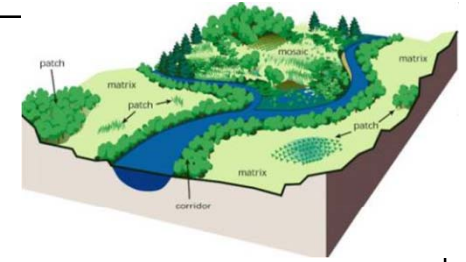
Οικολογία Τοπίου

24 October 2009



- **Δομή και Διάρθρωση του Τοπίου**
  - Βασικά δομικά συστατικά του Τοπίου





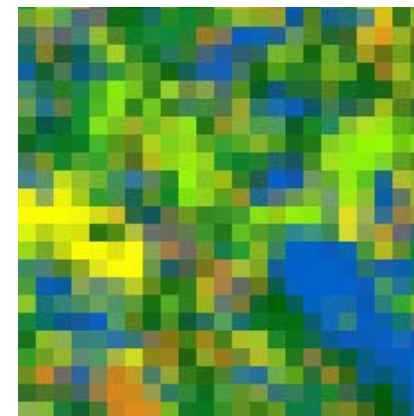
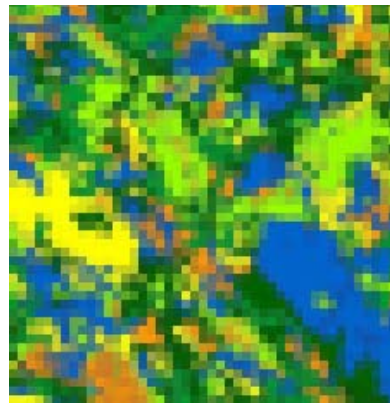
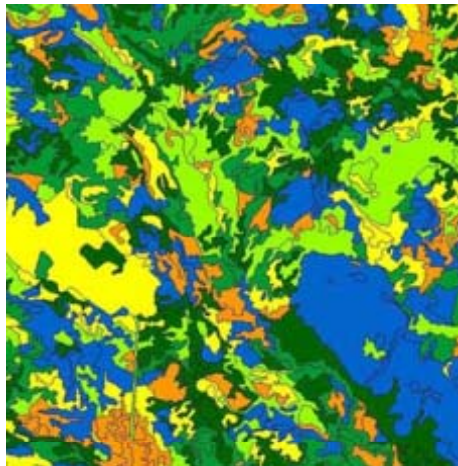
- **Δομή και διάρθρωση**

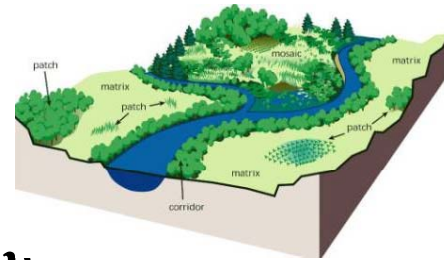
- *Η δομή και η διάρθρωση του τοπίου αναφέρονται:*



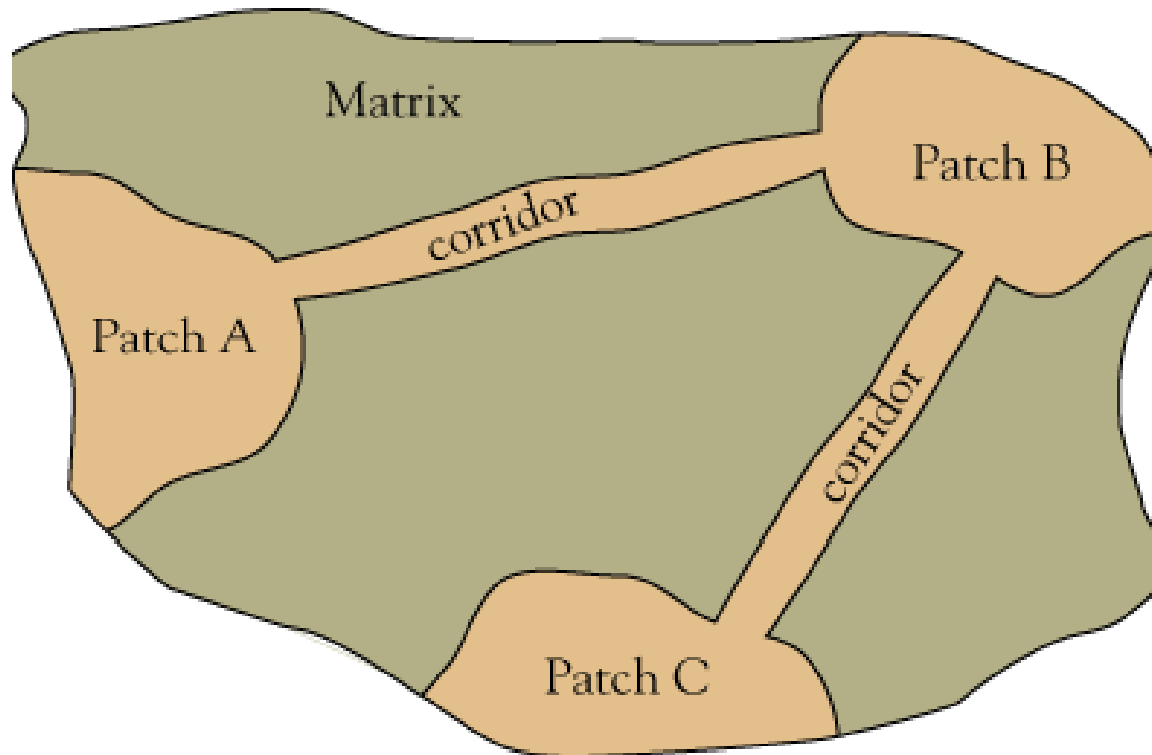
**στη χωρική σχέση ανάμεσα σε ευδιάκριτα οικοσυστήματα ή στοιχεία του τοπίου (ψηφίδες),**

**σε σχέση με το μέγεθος, τα σχήματα, τα είδη και τη διαμόρφωση αυτών των στοιχείων.**





- **Βασικά δομικά συστατικά του Τοπίου**



# Το τοπίο: Ένα μωσαϊκό από ψηφίδες



# Ψηφίδες



- *Οι ψηφίδες μπορεί να αντιπροσωπεύουν.....*
- • Τύπους κάλυψης γης
- • Τύπους βιοτόπων
- • Στάδια εξέλιξης τύπων βλάστησης
- • Οικιστική ανάπτυξη
- • Φυσιογραφικά στοιχεία
- ...κλπ

Landsat 5 imagery, July 1992

Hurry Back Creek

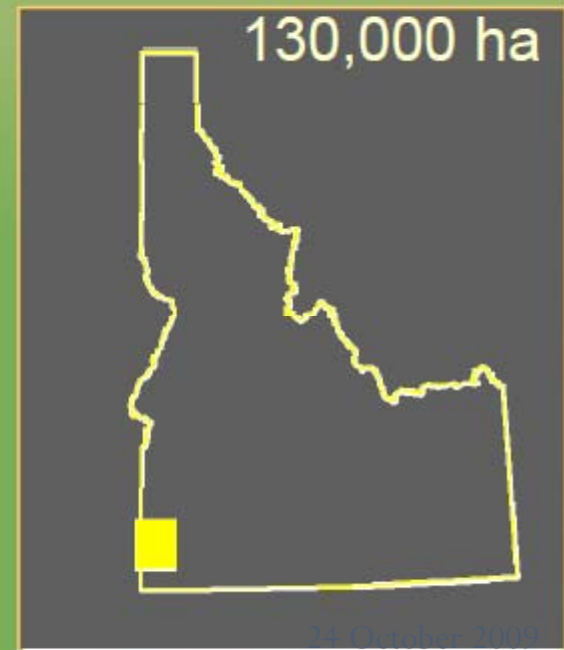
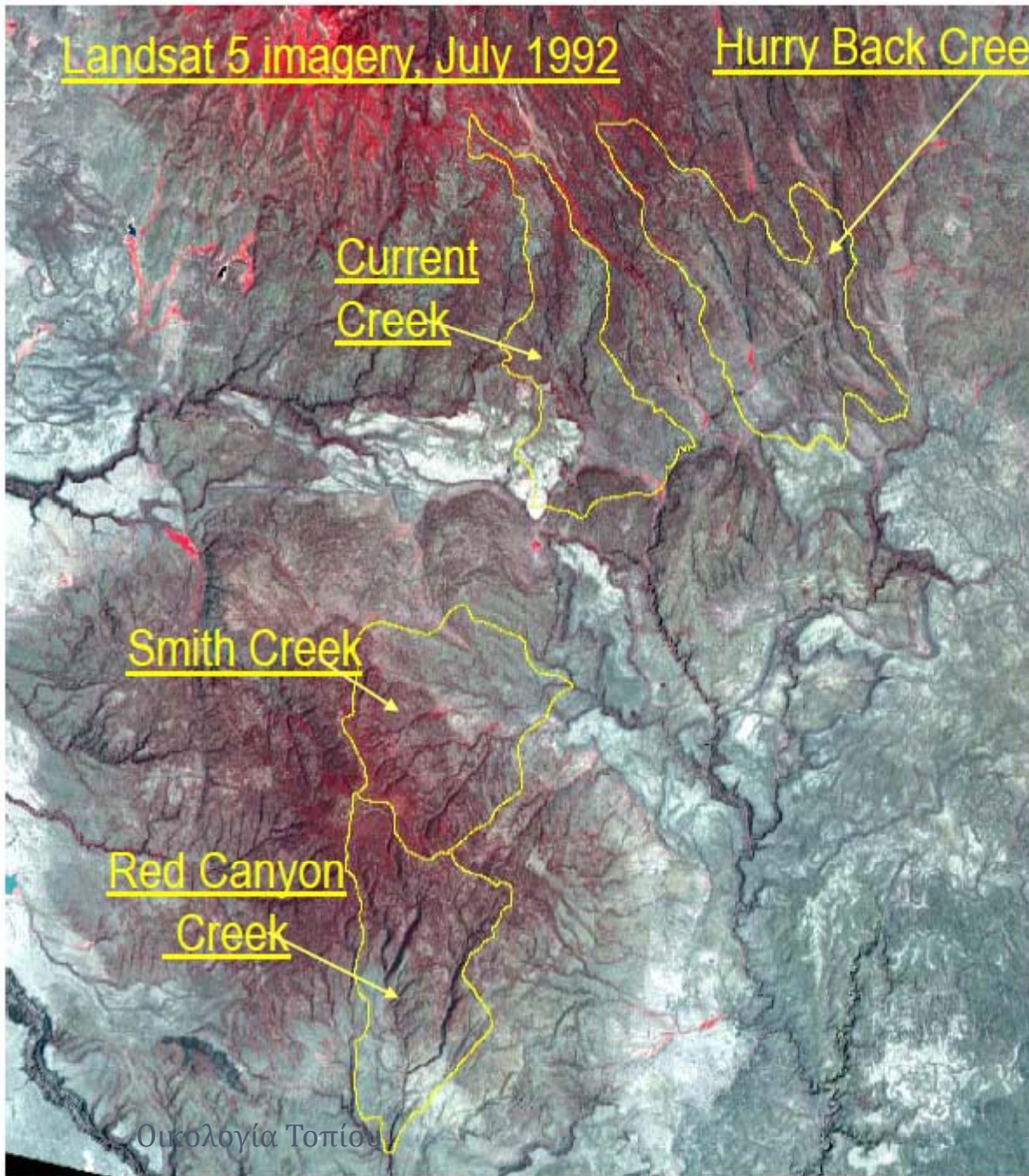
Current  
Creek

Smith Creek

Red Canyon  
Creek

116° W Long, 43° N  
Lat  
Elevation 800-2500  
m  
Precip. 250 – 1000  
mm

130,000 ha



# Succession in a Western Juniper Community



Grassland after fire



Mountain big  
sagebrush steppe



Stand initiation juniper  
(Phase 1)



Open young juniper  
(Phase 2)



Young multistory juniper  
(Phase 3)



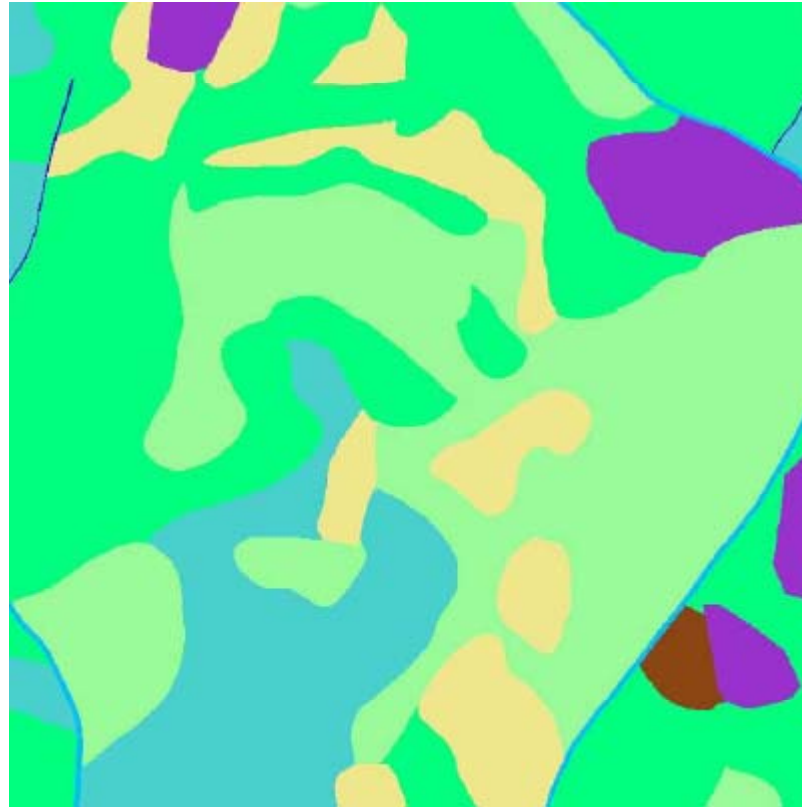
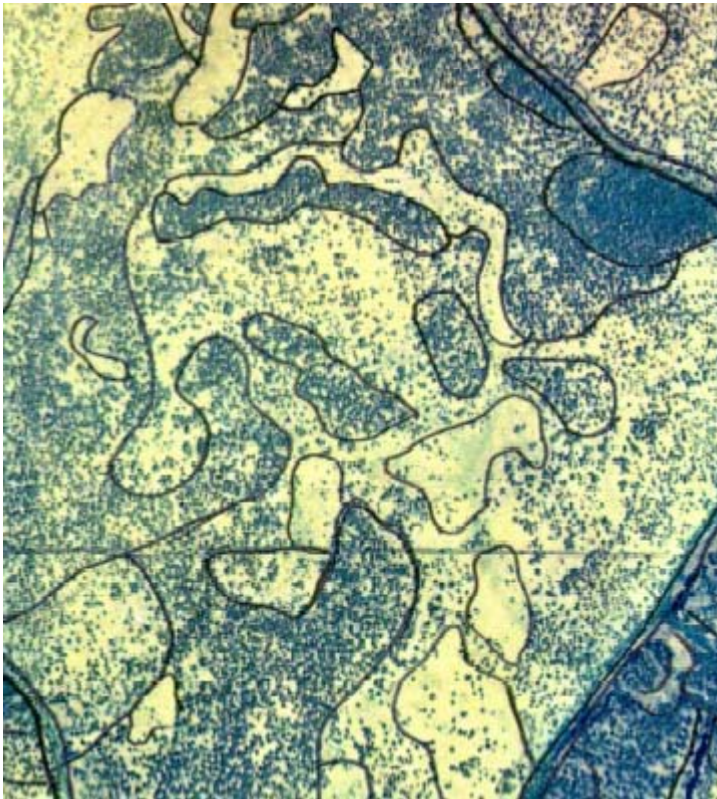
Mature juniper woodland

Onokoyin, Lomlow

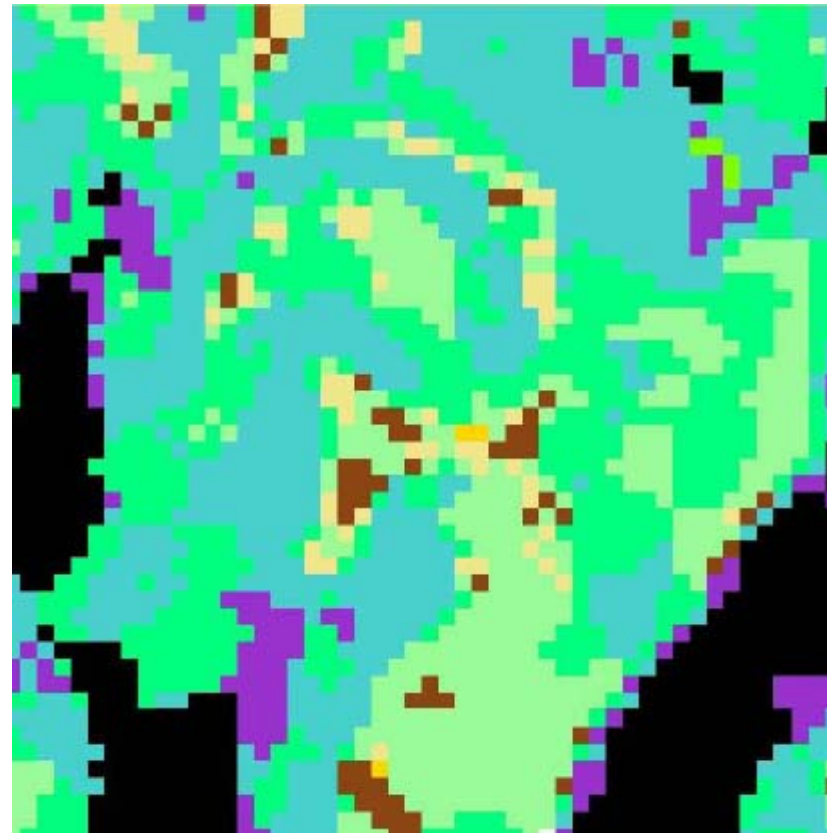
24 October 2009



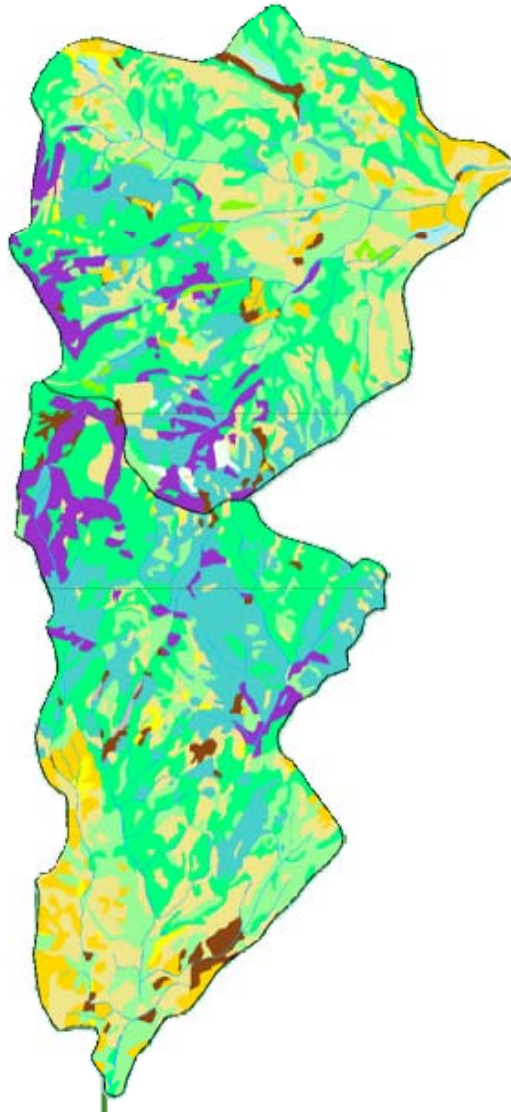
# Από την εικόνα στο επίπεδο της βλάστησης σε μορφή GIS



# Από την δορυφορική στο επίπεδο της βλάστησης σε μορφή GIS

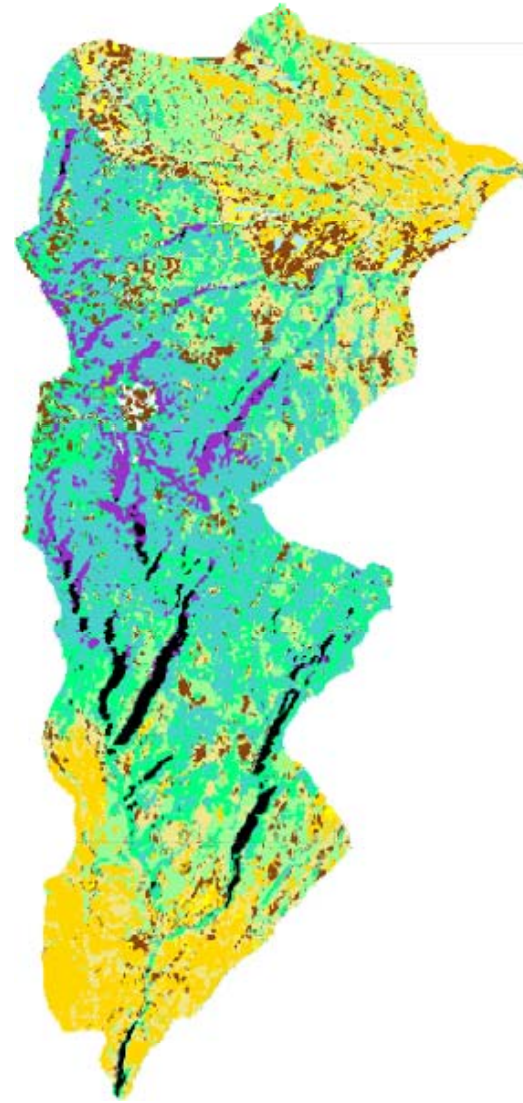


- Φωτοερμηνεία



Οικολογία Τοπίου

## Ανάλυση δορυφορικής

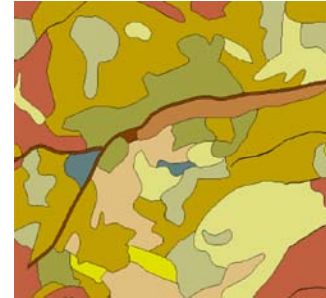


24 October 2009

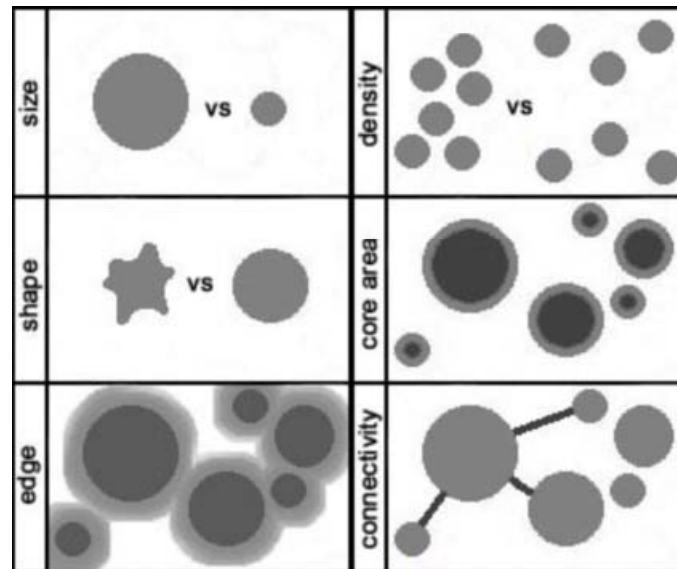
# Στο επόμενο μάθημα ... 9 Νοεμβρίου

- Ψηφίδες:

- Το μέγεθος τους (Patch size)
- Το σχήμα τους (Patch shape)



- Ο αριθμός και η διαμόρφωση τους (Patch number and Configuration).



Αλλά...

- 2 - 4 Νοεμβρίου
- Ανάλυση της Αισθητικής Τοπίου
- με την κ. Χριστοδούλου Χάϊδω