

ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΤΟΠΙΟΥ

Εαρινό εξάμηνο 2010 – 2011

Κ. Ποϊραζίδης

Εισήγηση 3η



ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΠΙΟΥ

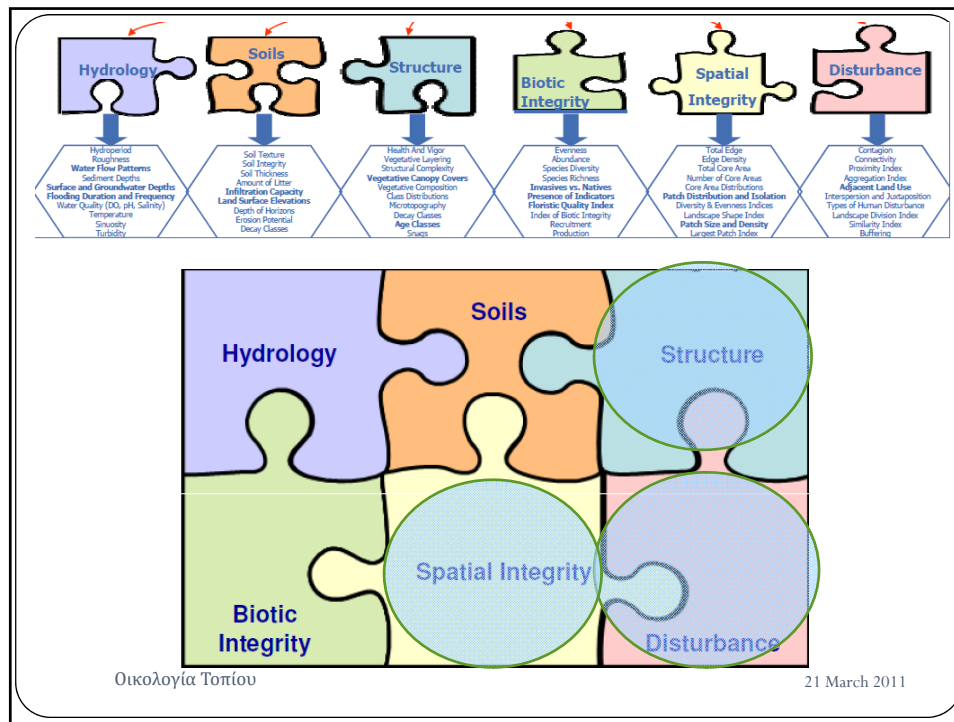
- Οικολογία Τοπίου ... Μια επανάληψη...
- Ένα πάντρεμα ανάμεσα στην οικολογία και στη γεωγραφία.



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

Οικολογία Τοπίου

21 March 2011



ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΠΙΟΥ

- 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.

Οικολογία Τοπίου

21 March 2011

 ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΠΙΟΥ

- **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



21 March 2011

Οικολογία Τοπίου - Εισαγωγή

ΓΙΑΤΙ Η ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΤΟΠΙΟΥ ΕΙΝΑΙ ΧΡΗΣΙΜΗ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ;



Διότι τα θέματα διαχείρισης των οικοσυστημάτων αποτελούν πλαίσιο ερευνητικής δράσης.

Διότι οι λειτουργίες των οικοσυστημάτων εξαρτώνται από την αλληλεπίδραση προτύπων και διαδικασιών.

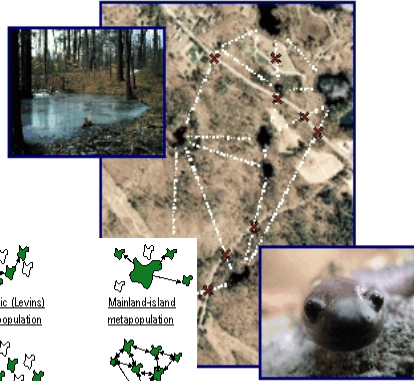
Διότι υπάρχει μια πολιτική και νομική εντολή για την ενσωμάτωση της προοπτικής του τοπίου.

Οικολογία Τοπίου - Εισαγωγή

ΓΙΑΤΙ Η ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΤΟΠΙΟΥ ΕΙΝΑΙ ΧΡΗΣΙΜΗ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ;

Τα θέματα διαχείρισης των οικοσυστημάτων αποτελούν πλαίσιο ερευνητικής δράσης

Μεταπληθυσμοί



Διαδοχή



Οικολογία Τοπίου - Εισαγωγή

ΓΙΑΤΙ Η ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΤΟΠΙΟΥ ΕΙΝΑΙ ΧΡΗΣΙΜΗ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ;

Οι λειτουργίες των οικοσυστημάτων εξαρτώνται από την αλληλεπίδραση προτύπων και διαδικασιών.

Διάσπαση βιοτόπων



Μεταβολή του καθεστώσ όχλησης




 ΔΟΜΗ του ΤΟΠΙΟΥ

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



 ΔΟΜΗ του ΤΟΠΙΟΥ

- **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.

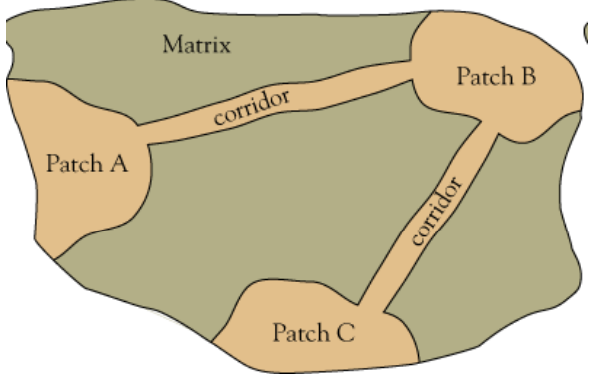


Οικολογία Τοπίου 21 March 2011

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΟΠΙΟΥ



- **Βασικά δομικά συστατικά του Τοπίου**



Το τοπίο: Ένα μωσαϊκό από ψηφίδες



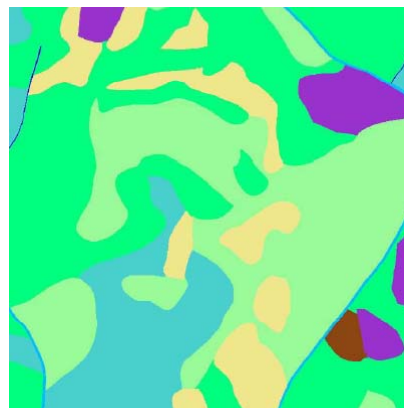
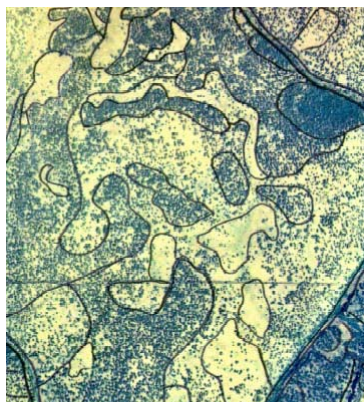
Ψηφίδες

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

Οικολογία Τοπίου

21 March 2011

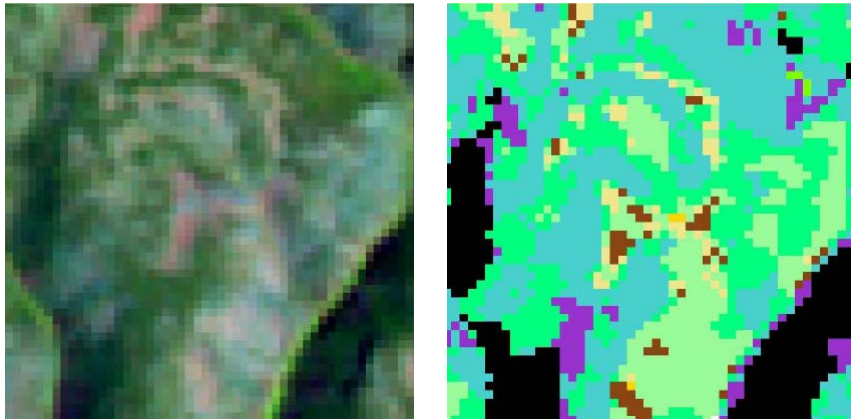
Από την εικόνα στο επίπεδο της βλάστησης σε μορφή GIS



Οικολογία Τοπίου

21 March 2011

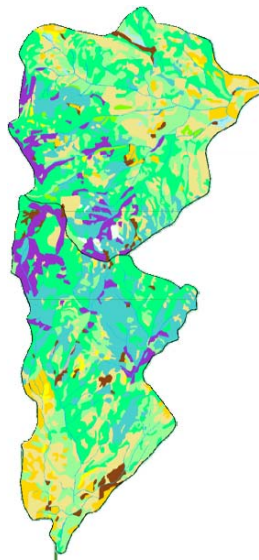
Από την δορυφορική
στο επίπεδο της βλάστησης σε μορφή GIS



Οικολογία Τοπίου

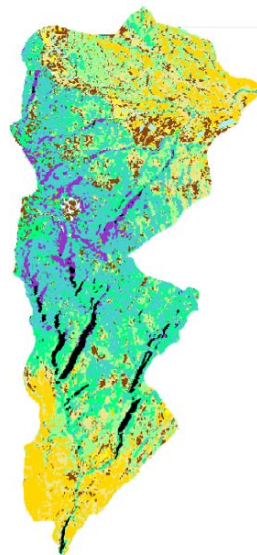
21 March 2011

• Φωτοερμηνεία



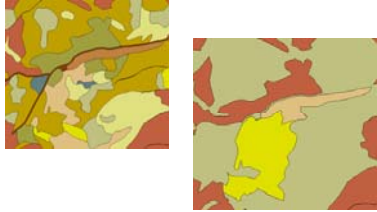
Οικολογία Τοπίου

Ανάλυση δορυφορικής




21 March 2011

- Ψηφίδες:
 - Το μέγεθος τους (Patch size)
 - Το σχήμα τους (Patch shape)
 - Ο αριθμός και η διαμόρφωση τους (Patch number and Configuration).




size	● vs ●	density	●● vs ●●
shape	★ vs ●	core area	● vs ●
edge	●● vs ●●	connectivity	●-● vs ●-●

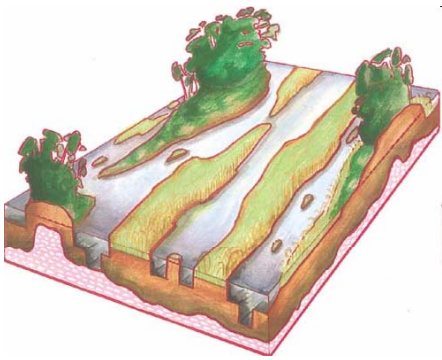
Οικολογία Τοπίου
21 March 2011




ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΠΙΟΥ

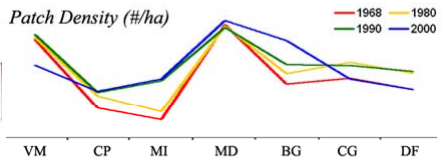


- Βασικές κατευθύνσεις στην ανάλυση και ταξινόμηση του τοπίου

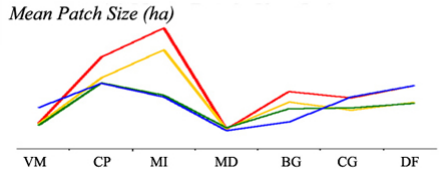





Patch Density (#/ha)




Mean Patch Size (ha)




ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΟΠΙΟΥ

- Δομή και Διάρθρωση του Τοπίου**
 - Βασικά δομικά συστατικά του Τοπίου: ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ**
 - Οι διάδρομοι είναι χαρακτηριστικά του τοπίου που συνδέουν όμοιες χωροσηφίδες μέσα σε μια διαφορετική θεμελιώδης επιφάνεια ή συνάθροιση ψηφίδων.
 - Ένα ώριμο παραποτάμιο δάσος που συνδέει ψηφίδες ώριμου δάσους μέσα σε μια υλοτομούμενη περιοχή είναι ένα παράδειγμα διαδρόμου.

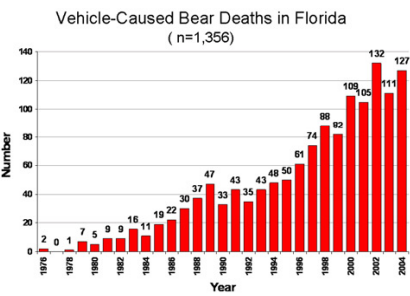

ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΠΙΟΥ

- Βασικές κατευθύνσεις στην ανάλυση και ταξινόμηση του τοπίου**

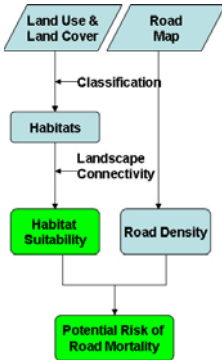
Landscape Evaluation Measures for Inland Southwest Florida Feasibility Study: Wading Birds, Amphibians, Aquatic Fauna and Large Mammals
Authors
ZongBo Shang, Leonard G. Pearlstine, Michael Duever and Frank J. Mazzotti¹

Large Mammal Habitat Connectivity and Road Mortality

Vehicle-Caused Bear Deaths in Florida
(n=1,356)




Year	Number of Deaths
1976	2
1977	0
1978	1
1979	7
1980	5
1981	9
1982	9
1983	16
1984	11
1985	19
1986	22
1987	30
1988	37
1989	47
1990	33
1991	43
1992	35
1993	43
1994	48
1995	50
1996	61
1997	74
1998	88
1999	92
2000	103
2001	95
2002	132
2003	111
2004	127



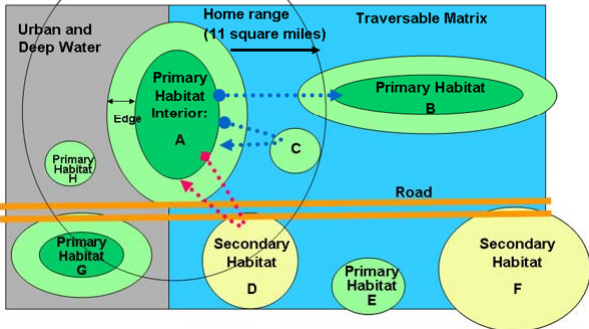
```


graph TD
    A[Land Use & Land Cover] --> B[Habitats]
    C[Road Map] --> B
    A --> D[Landscape Connectivity]
    C --> D
    B --> E[Habitat Suitability]
    D --> F[Road Density]
    E --> G[Potential Risk of Road Mortality]
    F --> G
          
```


ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΠΙΟΥ

- Βασικές κατευθύνσεις στην ανάλυση και ταξινόμηση του τοπίου**
Landscape Evaluation Measures for Inland Southwest Florida Feasibility Study: Wading Birds, Amphibians, Aquatic Fauna and Large Mammals
Authors
ZongBo Shang, Leonard G. Pearlstine, Michael Duever and Frank J. Mazzotti¹

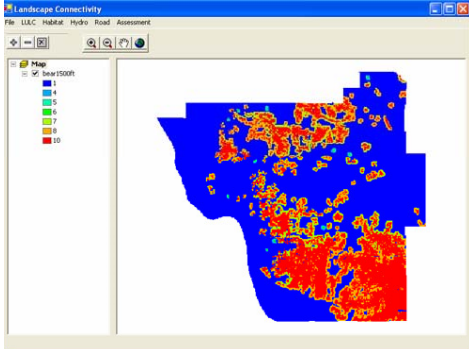
Large Mammal Habitat Connectivity and Road Mortality





ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΠΙΟΥ

- Βασικές κατευθύνσεις στην ανάλυση και ταξινόμηση του τοπίου**
Landscape Evaluation Measures for Inland Southwest Florida Feasibility Study: Wading Birds, Amphibians, Aquatic Fauna and Large Mammals
Authors
ZongBo Shang, Leonard G. Pearlstine, Michael Duever and Frank J. Mazzotti¹

Large Mammal Habitat Connectivity and Road Mortality

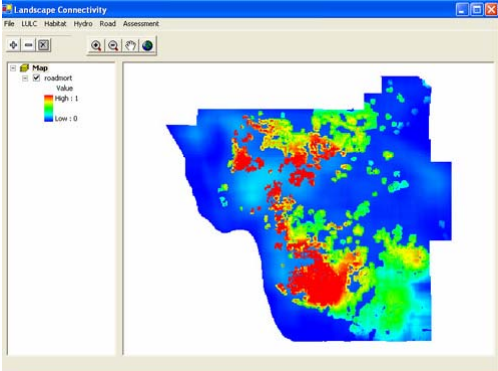


Habitat suitability for Florida black bears.


ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΠΙΟΥ

- Βασικές κατευθύνσεις στην ανάλυση και ταξινόμηση του τοπίου**
Landscape Evaluation Measures for Inland Southwest Florida Feasibility Study: Wading Birds, Amphibians, Aquatic Fauna and Large Mammals
Authors
ZongBo Shang, Leonard G. Pearlstine, Michael Duever and Frank J. Mazzotti¹

Large Mammal Habitat Connectivity and Road Mortality




Potential risk of Florida black bear road mortality.


ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΟΠΙΟΥ

- Δομή και Διάρθρωση του Τοπίου**
 - ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ**
 - ΓΙΑΤΙ;**









ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΟΠΙΟΥ

- **Δομή και Διάρθρωση του Τοπίου**
 - **ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ**
 - **ΓΙΑΤΙ;**
 - Πολλά είδη απαιτούν μεγάλους χώρους ενιαίου βιοτόπου ή πυρήνες κατάλληλου βιοτόπου που συνδέονται με **οικολογικούς διαδρόμους** ικανούς να ικανοποιήσουν τις φυσικές, οικολογικές και απαιτήσεις συμπεριφοράς τους.

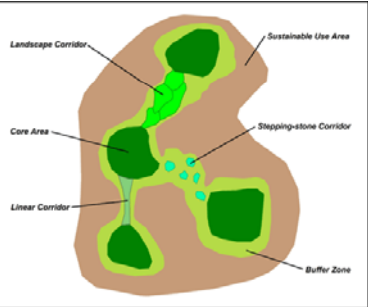



ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΟΠΙΟΥ

- **Δομή και Διάρθρωση του Τοπίου**
 - **ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ**
 - **ΓΙΑΤΙ;**
 - Σήμερα η εισαγόμενη από τον άνθρωπο απώλεια βιοτόπων και διάσπαση φαίνεται να είναι ένας από τους μεγαλύτερους κινδύνους για την προστασία της βιοποικιλότητας.
 - Ένας αποτελεσματικός δρόμος για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων της διάσπασης είναι η βελτίωση της συνεκτικότητας των βιοτόπων.

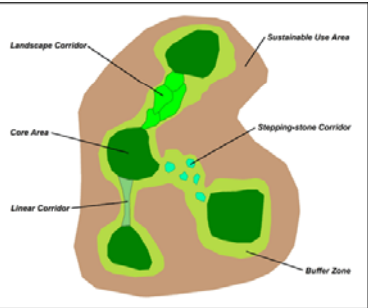

 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΟΠΙΟΥ

- **Δομή και Διάρθρωση του Τοπίου**
 - **ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ**
 - **ΓΙΑΤΙ;**
- **Οι διάδρομοι βιοποικιλότητας** μπορεί να είναι συνεχόμενοι, λωρίδες ή ψηφίδες κατάλληλου βιοτόπου που χρησιμοποιούνται για την οικολογική συνοχή και μείωση της διάσπασης..




 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΟΠΙΟΥ


- **Δομή και Διάρθρωση του Τοπίου**
 - **ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ**
 - **ΓΙΑΤΙ;**
- Παρέχουν λειτουργικές συνδέσεις μεταξύ πυρήνων προστατευόμενων περιοχών διευκολύνοντας ή επιτρέποντας τη μετακίνηση ειδών ανάμεσα σε περιοχές.




 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΟΠΙΟΥ

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





 ΔΟΜΗ του ΤΟΠΙΟΥ

- **Δομή και Διάρθρωση του Τοπίου**

LANDSCAPE CONNECTIVITY

- **Διαβάστε την εργασία**
 - **LANDSCAPE CONNECTIVITY: A RETURN TO THE BASICS**



ΔΟΜΗ του ΤΟΠΙΟΥ

- **Δομή και Διάρθρωση του Τοπίου**

LANDSCAPE CONNECTIVITY

- **Απαντήστε στα παρακάτω ερωτήματα:**
 - **1. Για την αξιολόγηση της συνδεσιμότητας του τοπίου χρειάζεται να ξέρουμε ή όχι σε ποιο είδος αναφερόμαστε;**
 - **2. Πως καταλαβαίνετε τη διαφορά ανάμεσα στη δομική και λειτουργική ετερογένεια; Πια είναι ευκολότερο να μετρηθεί και γιατί;**