

# **Η οικολογία τοπίου ως υπόβαθρο για τη διεπιστημονική προσέγγιση στον περιβαλλοντικό σχεδιασμό**

Στέφανος Σγαρδέλης, Καθηγητής Οικολογίας, Τμήμα Βιολογίας ΑΠΘ

Διεπιστημονική προσέγγιση:

Επιστήμες φύσης : κατανόηση της φύσης

Ερμηνεία των φαινομένων και πρόβλεψη

Τεχνολογία: τροποποίηση της φύσης

Τι πρέπει να κάνουμε και πώς θα το κάνουμε

Λύση προβλήματος με περιορισμούς

# Ενα παράδειγμα

Πρόβλημα: Ανεπαρκής σύνδεση ανατολικού με δυτικό άκρο Β. Ελλάδας

Τι πρέπει να κάνουμε:

**Πρόταση:** Κλειστό αυτοκινητόδρομο (μια απο πολλές λύσεις)

**Περιορισμοί:** Γεωλογία, ανάγλυφο, θέση πόλεων, διαθέσιμοι πόροι κλπ  
Αλλά και Αρχαιολογικοί χώροι , **προστασία της φύσης (αρκούδα)**

Πρέπει να προστατευτεί ο πληθυσμός της αρκούδας (Γιατί;)

Ο πληθυσμός της αρκούδας κινδυνεύει (Γιατί;).

Ο δρόμος είναι φράγμα απομόνωσης.

Ο πληθυσμός διαιρείται σε δύο απομονωμένα τμήματα με αποτέλεσμα:

- αύξηση πιθανότητας εξαφάνισης λόγω περιβαλλοντικής στοχαστικότητας
- γενετικός εκφυλισμός (αυξημένη πιθανότητα σύζευξης συγγενικών ατόμων)

Αναλογία: μικρά χωριά που δεν επικοινωνούν μεταξύ τους πόσο βιώσιμα είναι;

Τι πρέπει να κάνουμε τελικά;

- Να αλλάξουμε τη χάραξη
- Διάδρομοι επικοινωνίας (πράσινες γέφυρες)

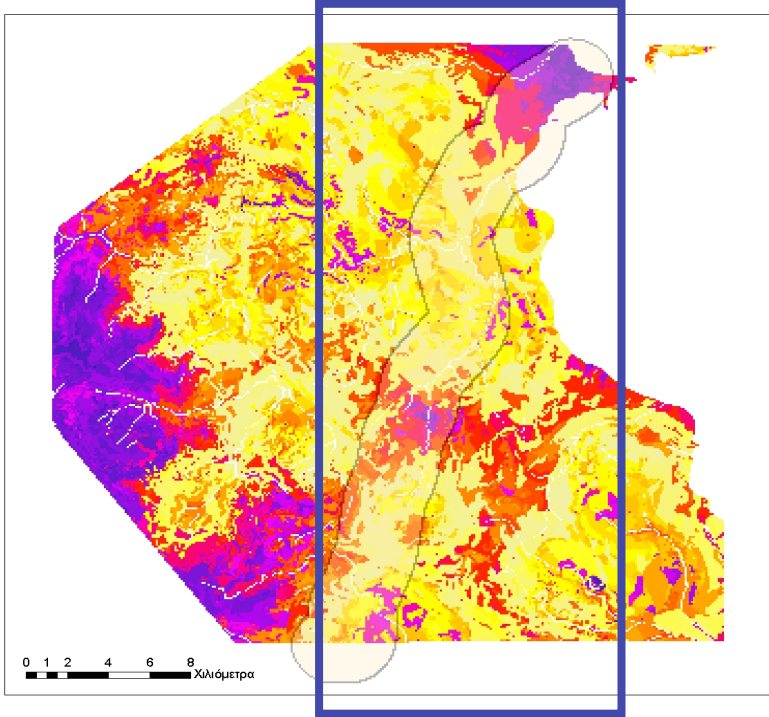
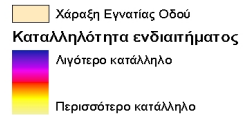
Πράσινες γέφυρες; - προδιαγραφές  
- πού ακριβώς

- Αρκετές σε ίσες αποστάσεις μεταξύ τους;

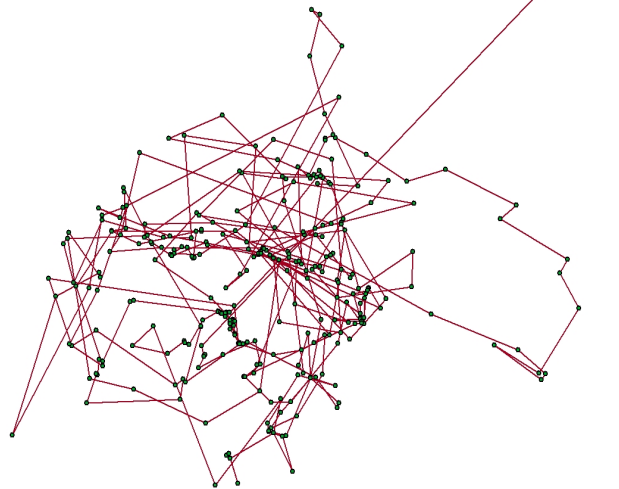
- Να ρωτήσουμε έναν εμπειρογνώμονα  
ή μήπως τους κατοίκους της περιοχής;

- Να μελετήσουμε τις κινήσεις αρκούδων στην περιοχή;

# Χάρτης καταλληλότητας ενδιαιτημάτων για Αρκούδα



Τομέας Οικολογίας, Α.Π.Θ.



# Landscape Ecology: “the ecology of spatial configuration at the human scale”

Forman, R.T.T. 1995. Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Regions.  
Cambridge University Press, Cambridge, UK

## Οικολογία:

- Εστίαση στους οργανισμούς και τις κοινότητες τους
- Έμφαση στην αλληλεπίδραση

## Οικολογία Τοπίου:

- Κλίμακα μελέτης το τοπίο
- Αλληλεπίδραση μονάδων τοπίου
- Σημασία της ετερογένειας χώρου

Για να επιτύχουμε στόχους διατήρησης και διαχείρισης φυσικών πληθυσμών και κοινοτήτων

## Δίλλημα προστασίας ειδών:

προστασία ενός μεγάλου κατατμήματος ή πολλών μικρών ίσης συνολικής έκτασης;

the SLOSS tradeoff; Simberloff & Abele 1976

SLOSS: Single Large Or Several Small

## Αντικείμενα:

- Χωρικά πρότυπα και κλίμακα όπου αυτά εκφράζονται
- Παράγοντες σχηματισμού προτύπων  
(φυσικές αιτίες, βιολογικές διεργασίες και διαταραχές)
- Αλλαγές προτύπων και διεργασιών στο χώρο και το χρόνο.
- Κατανόηση των οικολογικών συνεπειών των προτύπων  
(βιολογία της διατήρησης και διαχείριση)
- Διαχείριση του τοπίου ώστε να επιτευχθούν συγκεκριμένοι στόχοι.

## Περιγραφή τοπίου

Κατάτμημα (patch) - διάδρομος (corridor) – μήτρα (matrix)



Σύνθεση: σχετική συμμετοχή μονάδων  
Διάταξη μονάδων: Χωρική ετερογένεια

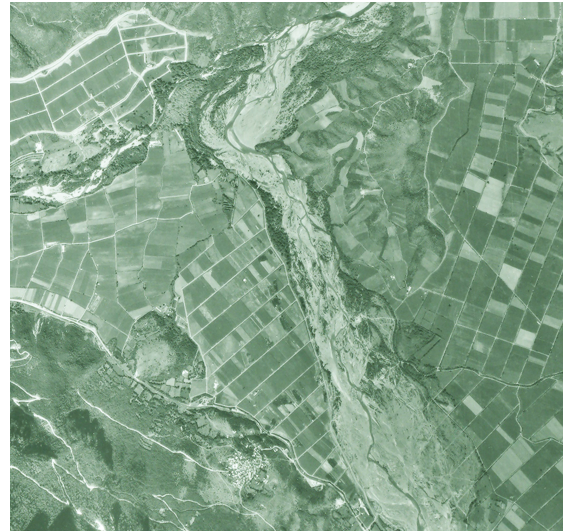
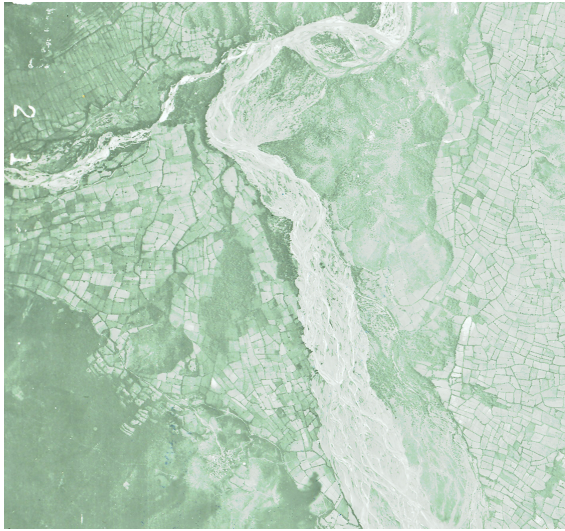
Μετρικές:

Τοπίου: ποικιλότητα μονάδων,  
κατανομή μεγεθών  
κατακερματισμός

Κατατμήματος: Μέγεθος, μορφή



## Δυναμική τοπίου: μεταβολές σύνθεσης ή διάταξης στο χρόνο



Σύνθεση: σχετική συμμετοχή μονάδων

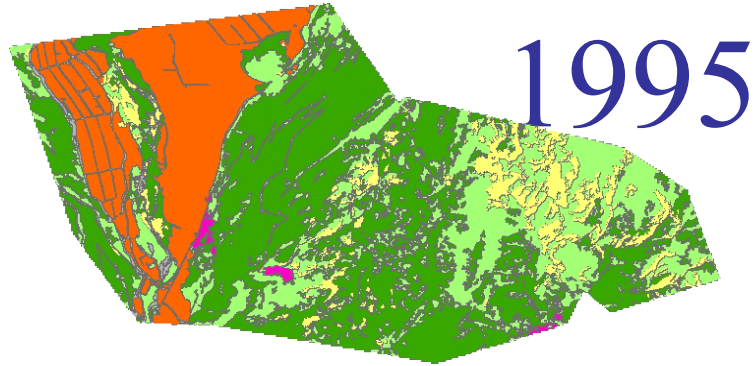
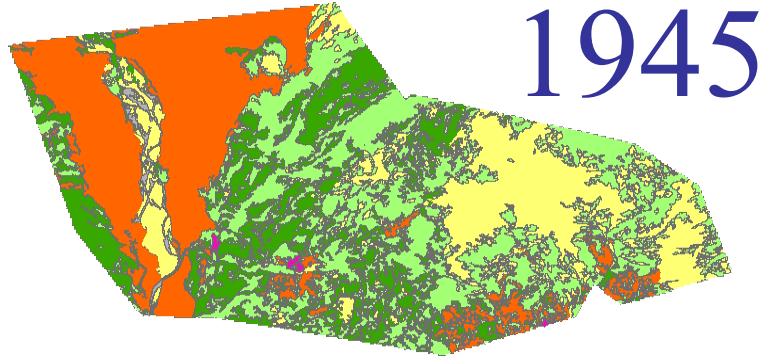
Διάταξη μονάδων: Χωρική ετερογένεια

Αλλαγές σύνθεσης τοπίου ☒ αλλαγές σύνθεσης βιοκοινοτήτων

Αλλαγές διάταξης έχουν μικρότερη σημασία

# Δυναμική

- Καλλιέργειες
- Λιβάδια
- Θαμνώνες
- Δάση
- Οικισμοί

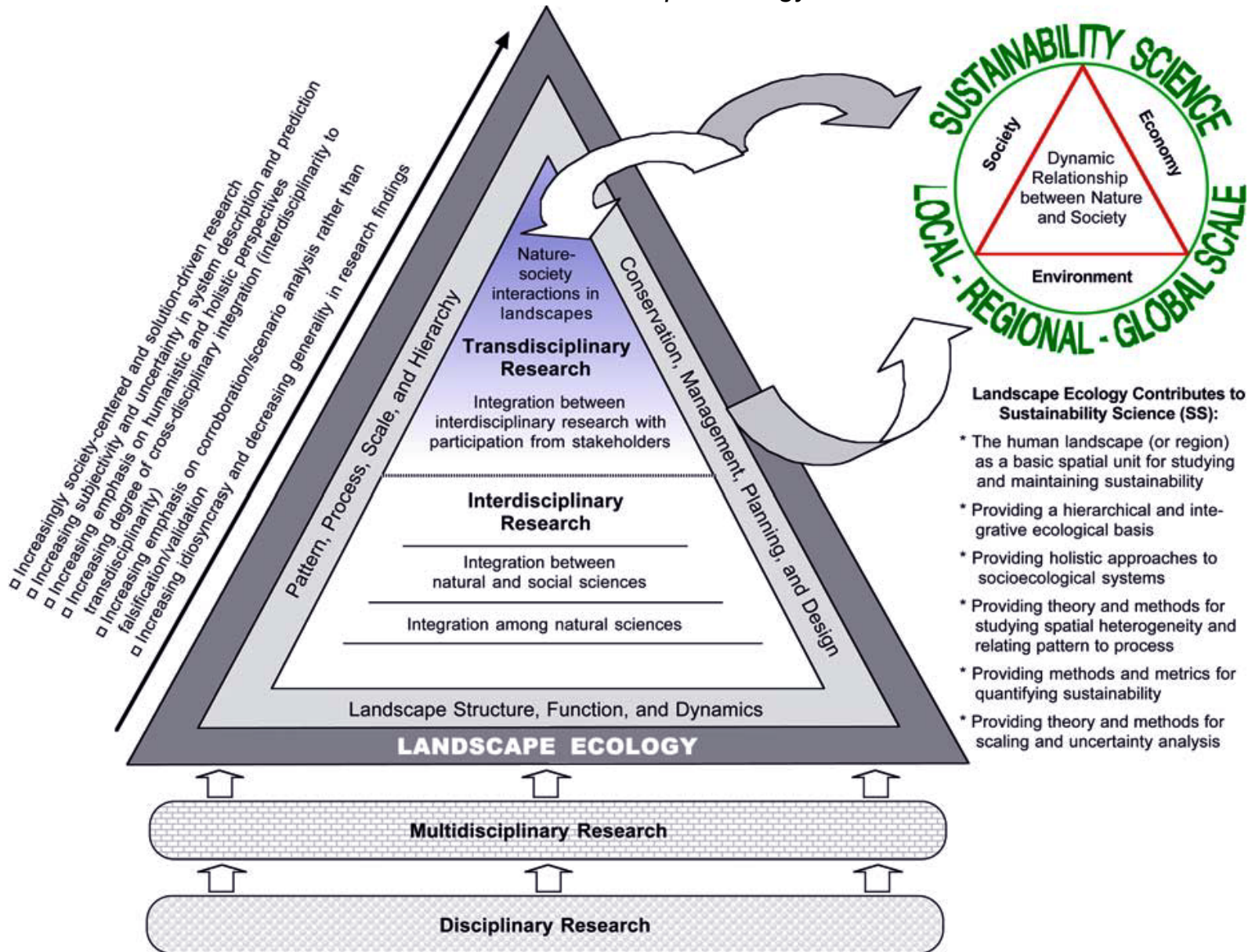


Κύριοι παράγοντες αλλαγής:

- Πολιτικές, οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες
- Κλιματική αλλαγή

Τι είδους πρόβλεψη μπορούμε να κάνουμε;

JIANGUO (JINGLE) WU (2006). Landscape ecology, cross-disciplinarity, and sustainability science.  
*Landscape Ecology* 21:1–4



Μήπως δεν αρκεί η διεπιστημονική προσέγγιση έτσι όπως την ορίσαμε;

Ευχαριστώ