

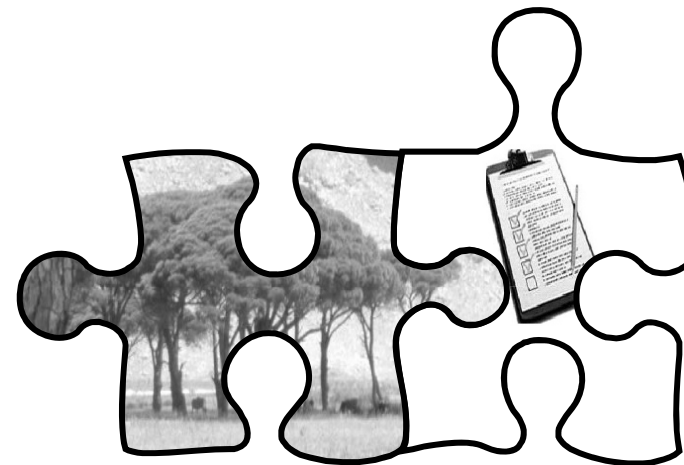
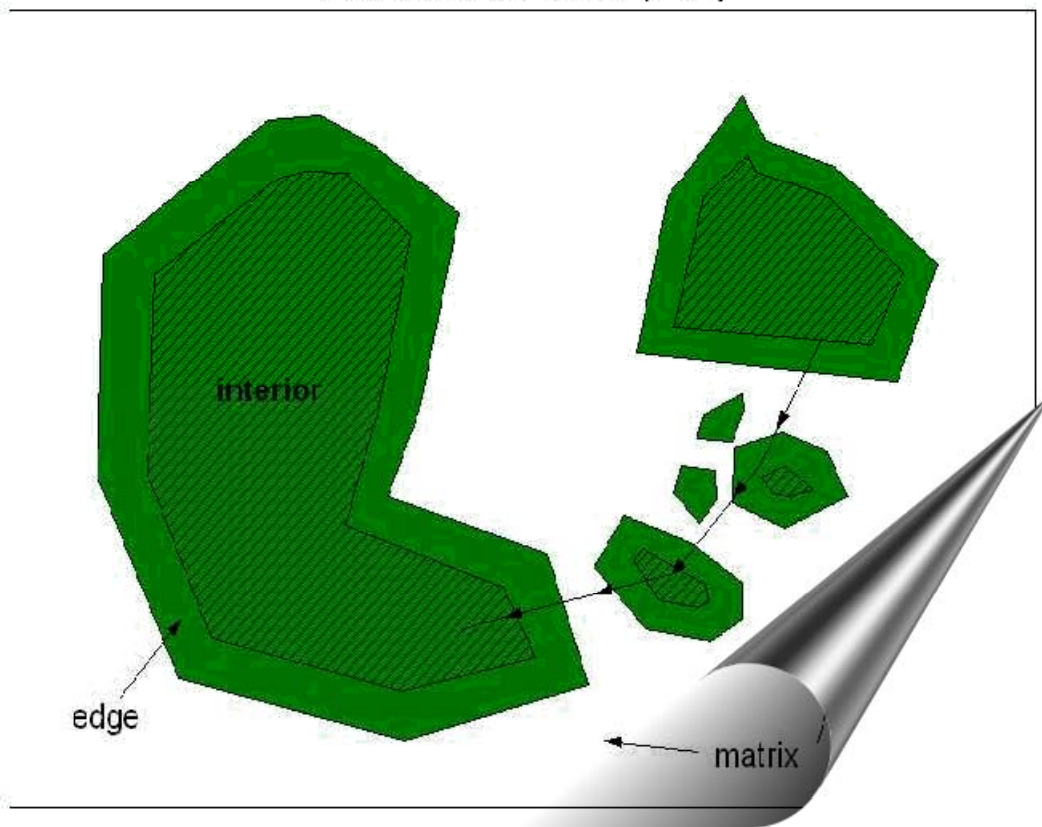
ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΤΟΠΙΟΥ

Χειμερινό εξάμηνο 2009 – 2010
Κ. Ποϊραζίδης

Διαμόρφωση προτύπων

ΕΙΣΗΓΗΣΗ 3

Patch/Matrix/Corridor (PMC)





- **Γιατί μελετάμε το πρότυπο τοπίου;**
- **Το χωρικό πρότυπο** επηρεάζει τις οικολογικές διεργασίες (δυναμική των πληθυσμών, τη βιοποικιλότητα, οικοφυσιολογικές διεργασίες των οικοσυστημάτων, κλπ.)



- **Γιατί μελετάμε το πρότυπο τοπίου;**
- Προτύπα και διαδικασίες είναι αλληλένδετα,
 - Έτσι οι οικολογικές διεργασίες μπορεί να συναχθούν ή καλύτερα να γίνουν κατανοητές από τη μελέτη του χωρικού πρότυπο,
 - αν και η σχέση πρότυπο -διεργασία μπορεί να είναι πολύ σύνθετη (π.χ., εξαιρετικά μη γραμμική ή δεν είναι εμφανής για διάφορους λόγους).



- **Γιατί μελετάμε το πρότυπο τοπίου;**
- Προτύπα και διαδικασίες είναι αλληλένδετα,
 - Είναι σημαντικό να καταλάβουμε, όμως, ότι η σχέση μεταξύ του προτύπου και της διεργασίας είναι πάντα εξαρτώνται από την κλίμακα.



- **Γιατί μελετάμε το πρότυπο τοπίου;**
- Επειδή η δομή είναι συνήθως πιο εύκολο να μελετηθεί από τη λειτουργία,
- τα χαρακτηριστικά του προτύπου μπορεί να χρησιμοποιηθούν ως δείκτης της διαδικασίας για τους εφαρμοζόμενους σκοπούς, αν υποθέσουμε ότι υπάρχει ή μπορεί να αποδειχθεί μια αξιόπιστη σχέση μεταξύ των δύο.
 - π.χ., οικολογική παρακολούθηση και αξιολόγηση



- **Αιτίες και μηχανισμοί διαμόρφωσης των προτύπων**



Οι αιτίες ή οι καθοδηγητές του χωρικό προτύπου μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις ομάδες:

- Αβιοτική (φυσική),
- Βιοτική και
- Ανθρωπογενής

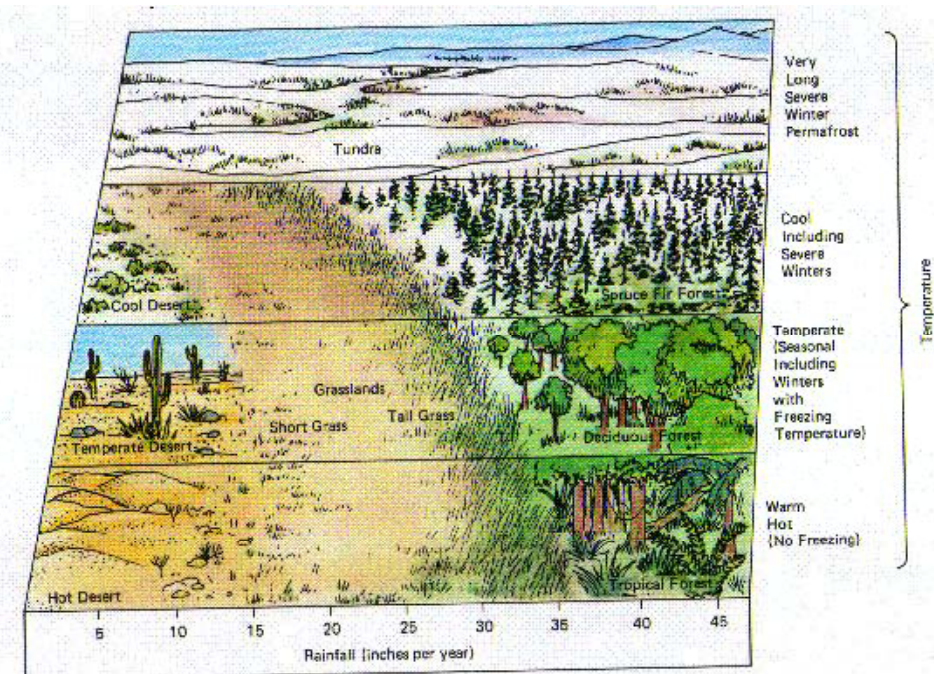


- **Αιτίες και μηχανισμοί διαμόρφωσης των προτύπων**
(Κύριοι παράγοντες που καθορίζουν τη χωρική διάρθρωση των τοπίων)

What Determine the Distribution of Ecosystems?

← Increasing spatial scale

- Temperature
- Precipitation
- ◆ Elevation
 - Light
 - Soil (& Nutrients)
 - Wind
 - Topography
 - Biological factors





- **Αιτίες και μηχανισμοί διαμόρφωσης των προτύπων**

Φυσικοί και ανθρωπογενείς παράγοντες δρουν σε όλες τις κλίμακες,

ενώ οι βιολογικοί παράγοντες είναι συνήθως υπεύθυνοι για πρότυπα σε μικρότερες κλίμακες.



- **Αιτίες και μηχανισμοί διαμόρφωσης των προτύπων**

Οι αβιοτικοί παράγοντες (π.χ. κλίμα, τοπογραφία, γεωμορφολογία) παρουσιάζουν ένα φυσικό πρότυπο πάνω στο οποίο οι βιολογικές και ανθρωπογενείς διεργασίες συχνά αλληλεπιδρούν για τη δημιουργία του χωρικού προτύπου.



- **Αιτίες και μηχανισμοί διαμόρφωσης των προτύπων**

Οι θερμοκρασίες και βροχοπτώσεις καθορίζουν το χωρικό πρότυπο των βιοσυστημάτων (Biomes),

εντός των οποίων οι τύποι οικοσυστημάτων έχουν τροποποιηθεί από το υψόμετρο και άλλα τοπογραφικά χαρακτηριστικά.

Εντός των τοπικών οικοσυστημάτων, βιολογικές διεργασίες, όπως η θήρευση, ο ανταγωνισμός, και παρασιτισμός, καθώς και αβιοτικοί παράγοντες σε τοπική κλίμακα, επηρεάζουν τη διαμόρφωση των χωρικών προτύπων.



- **Αιτίες και μηχανισμοί διαμόρφωσης των προτύπων**

Διαταραχές, είτε αβιοτικοί ή ανθρωπογενείς, αποτελούν ένα σημαντικό παράγοντα του προτύπου σε ένα ευρύ φάσμα των κλιμάκων.

Τα μοναδικά χαρακτηριστικά των ανθρωπογενών διαταραχών πρέπει να αναγνωρίζονται ξεκάθαρα.



- **Αιτίες και μηχανισμοί διαμόρφωσης των προτύπων**

Σημαντικοί ανθρωπογενείς αιτίες για την αλλαγή του τοπίου

Γεωργία - Γεωργικές πρακτικές, τη βόσκηση, την εισαγωγή εξωτικών ειδών, κ.λπ.

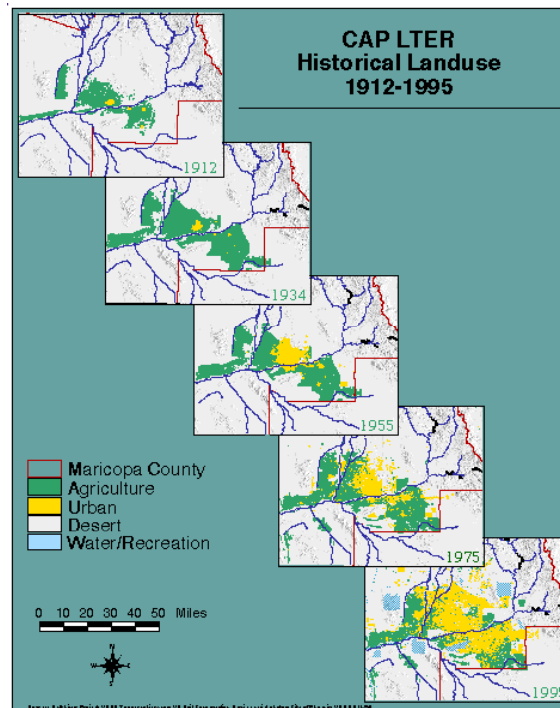


- Αιτίες και μηχανισμοί διαμόρφωσης των προτύπων
Σημαντικοί ανθρωπογενείς αιτίες για την αλλαγή του τοπίου
- **Γεωργία**
 - Γεωργικές πρακτικές, βόσκηση, εισαγωγή εξωτικών ειδών, κ.λπ.



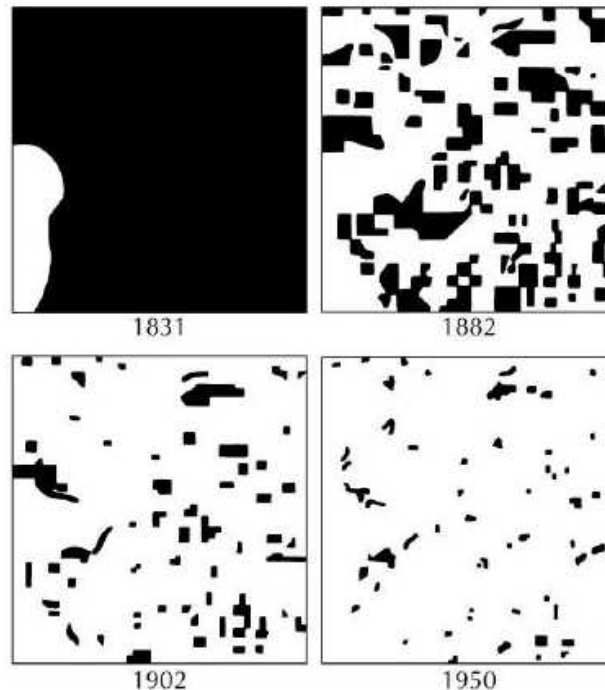


- Αιτίες και μηχανισμοί διαμόρφωσης των προτύπων
Σημαντικοί ανθρωπογενείς αιτίες για την αλλαγή του τοπίου
- **Αστικοποίηση**
 - Η ταχεία αστικοποίηση σε όλο τον κόσμο με τη συνεχή έκρηξη του ανθρώπινου πληθυσμού.





- Αιτίες και μηχανισμοί διαμόρφωσης των προτύπων
Σημαντικοί ανθρωπογενείς αιτίες για την αλλαγή του τοπίου
- **Κατακερματισμός βιοτόπων**
 - Για τους σκοπούς της εξόρυξης φυσικών πόρων, των μεταφορών και της επικοινωνίας, κατασκευές, γεωργία, κλπ.



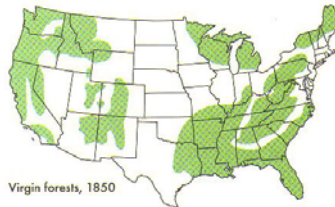


- Αιτίες και μηχανισμοί διαμόρφωσης των προτύπων
Σημαντικοί ανθρωπογενείς αιτίες για την αλλαγή του τοπίου
- Η αποψίλωση των δασών
 - Για τους σκοπούς της υλοτόμησης δασών, κατασκευή δρόμων, κατασκευές, γεωργία, κλπ.

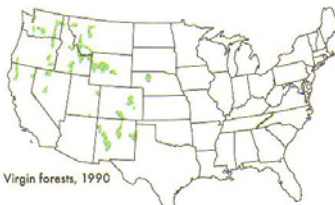
Virgin forests in the contiguous US, 1620, 1850, 1990. Approximately 95% of the virgin forests have been cleared since 1620.



Virgin forests, 1620



Virgin forests, 1850



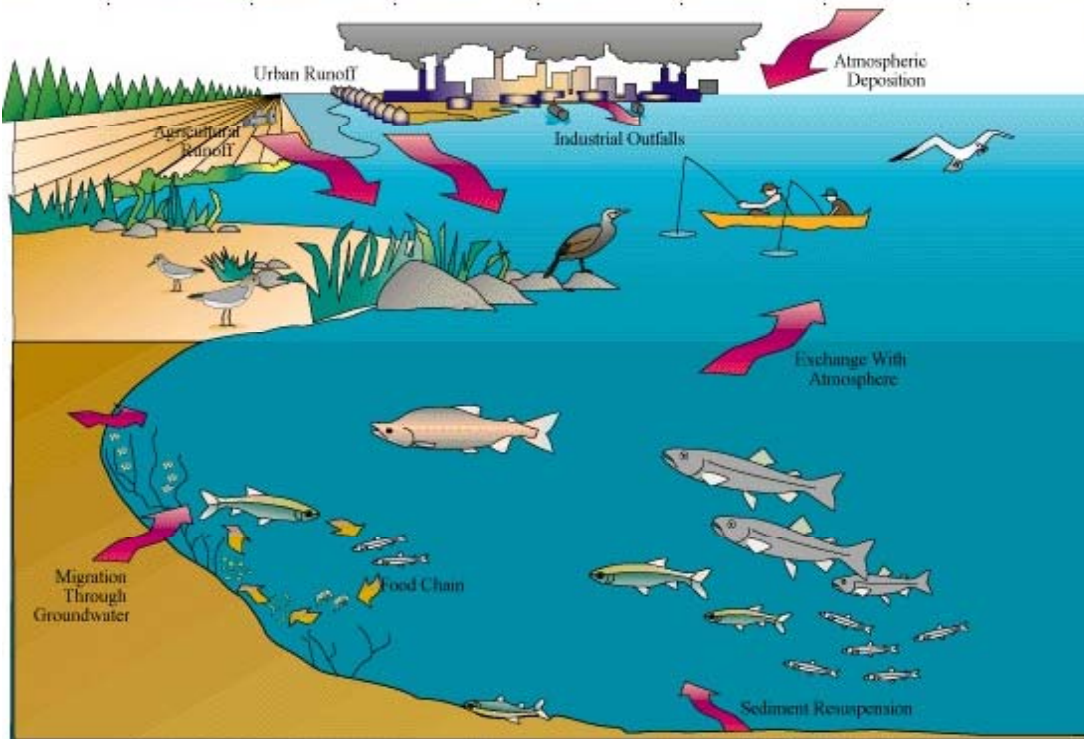
Virgin forests, 1990



- Αιτίες και μηχανισμοί διαμόρφωσης των προτύπων
Σημαντικοί ανθρωπογενείς αιτίες για την αλλαγή του τοπίου
- **Απερήμωση**
 - Συνοδευόμενη από τη διάβρωση του εδάφους που προκαλείται συχνά από την υπερβόσκηση, υπερεκμετάλλευση των πόρων, κατακερματισμό της βλάστησης



- Αιτίες και μηχανισμοί διαμόρφωσης των προτύπων
Σημαντικοί ανθρωπογενείς αιτίες για την αλλαγή του τοπίου
- **Ρύπανση**
 - Η ατμοσφαιρική ρύπανση, η μόλυνση των υδάτων, και στερεά απόβλητα





Η διαβαθμίσεις της τροποποίησης του τοπίου από τον άνθρωπο

(1) Φυσικό & ημι-φυσικό τοπίο

- Ελάχιστη ή δεν υπάρχει σημαντική επίδραση του ανθρώπου

(2) Διαχειριζόμενα τοπία

- Φυσικά είδη & τα οικοσυστήματα διαχειρίζονται και συγκομίζονται

(3) Καλλιεργούμενα τοπία

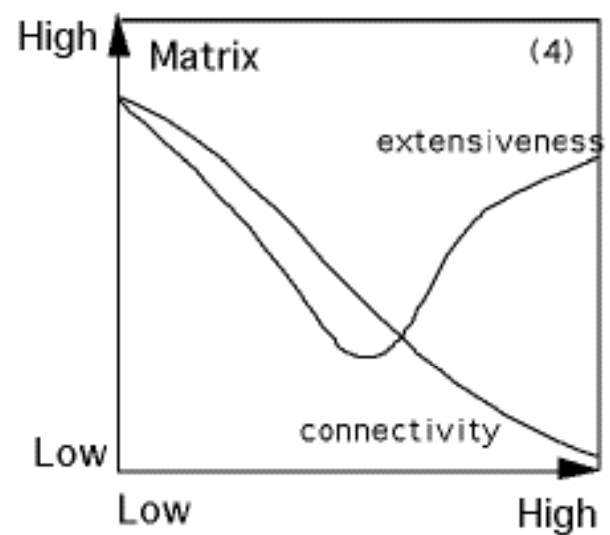
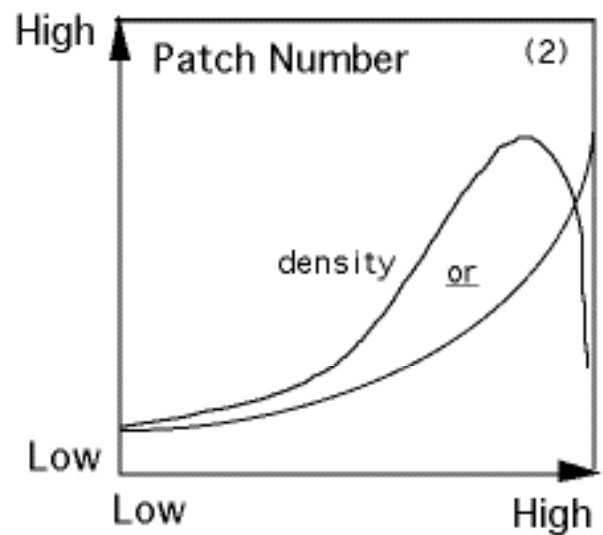
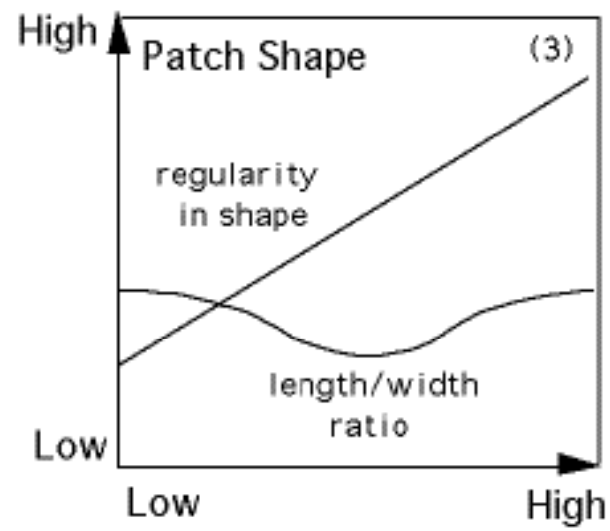
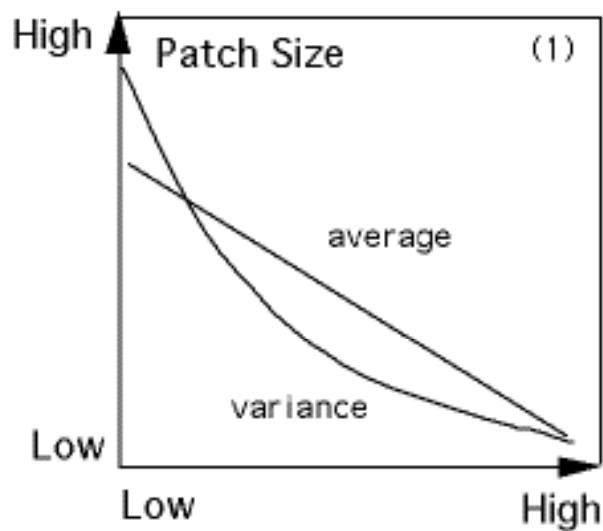
- Καλλιέργεια, χωριά, και ψηφίδες φυσικών οικοσυστημάτων

(4) Προαστιακό τοπίο

- Κατοικίες και εμπορικές περιοχές, καλλιεργήσιμες εκτάσεις, διαχειριζόμενη βλάστηση, και φυσικές περιοχές

(5) Αστικό τοπίο

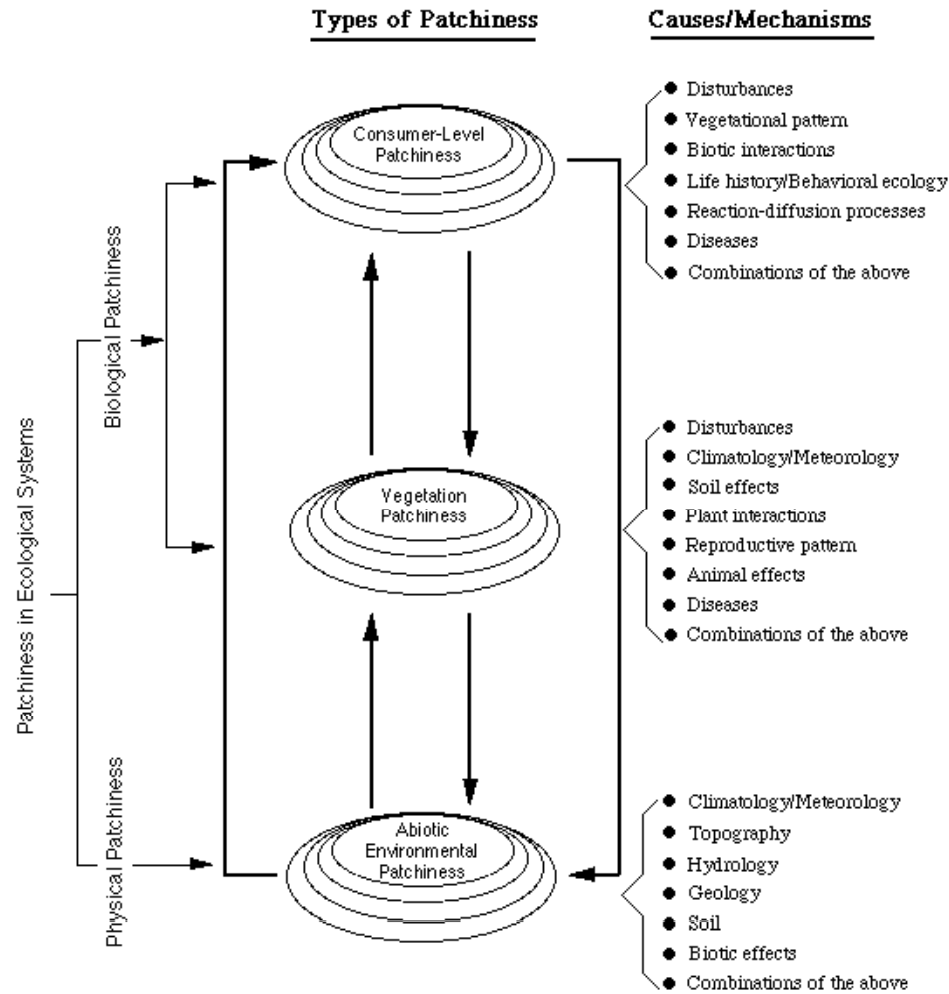
- Πυκνά κτίρια, δρόμοι, κατοικημένες περιοχές, καθώς και εμπορικά κέντρα, υψηλή πυκνότητα πληθυσμού



Landscape Modification Gradient



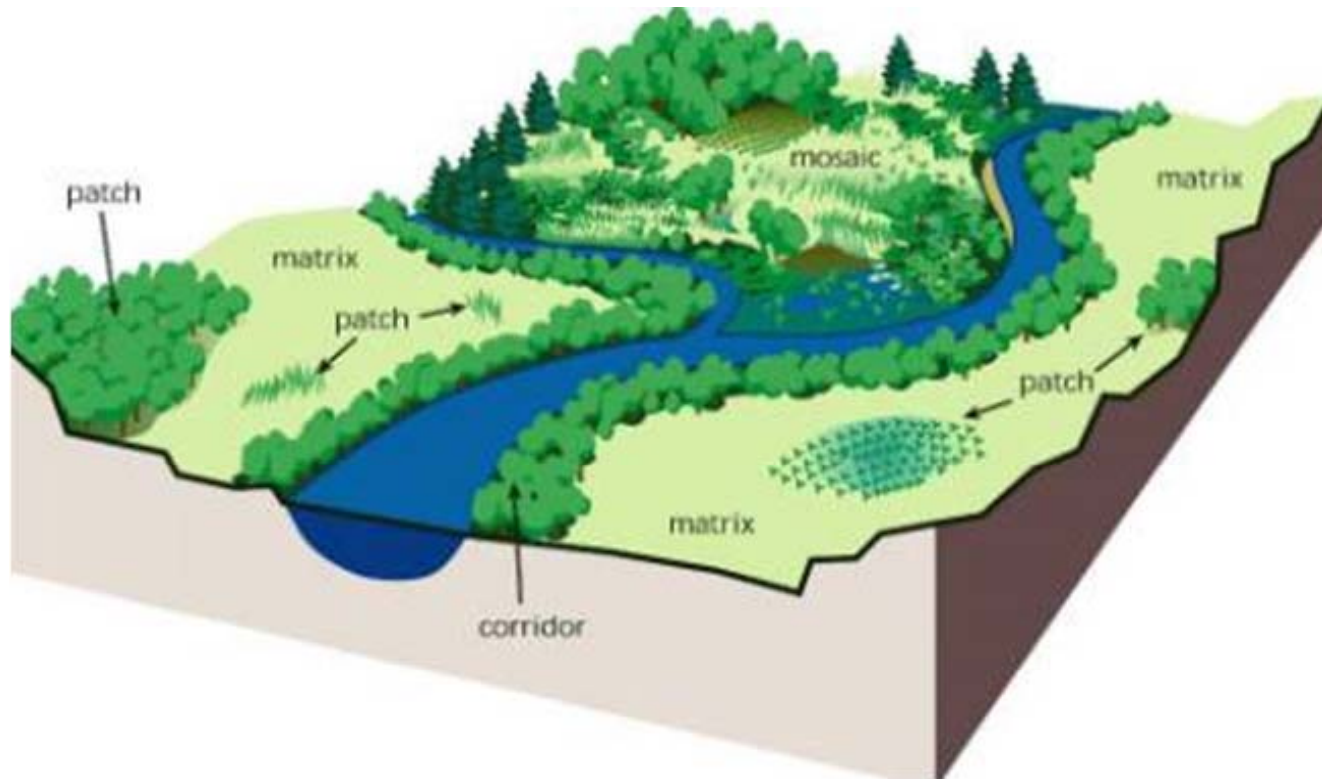
• Αιτίες και μηχανισμοί διαμόρφωσης των προτύπων





- **Δομή και Διάρθρωση του Τοπίου**

Χρήσιμη χωρική γλώσσα για τη μελέτη των διεργασιών και διαδικασιών





- **Οι Ψηφίδες με βάση την προέλευση ή την αιτία δημιουργίας τους**
- (1) Απομεινάρια ψηφίδων: προερχόμενα από μια εκτεταμένη διαταραχή γύρω από μια σχετικά μικρή περιοχή
- (2) Ψηφίδες διαταραχής: προέρχεται από την αλλοίωση ή διαταραχή της μικρής περιοχής. Το αντίστροφο της προηγούμενης
- (3) Περιβαλλοντικές ψηφίδες: προκαλούνται από χωροταξική ψηφιδοποίηση των περιβαλλοντικών πόρων (π.χ., τύποι εδάφους, τοπογραφικοί παράγοντες)
- (4) Αναγεννημένη ψηφίδα: Συγκροτήθηκε σε μια ήδη διαταραγμένη τοποθεσία, μοιάζει απομεινάρι ψηφίδας στην εμφάνιση
- (5) Εισαγόμενη ψηφίδα: Δημιουργήθηκε από ανθρώπους με εισαγωγή οργανισμών σε μια περιοχή, π.χ., φυτείες, γήπεδα γκολφ, κατοικίες