

Β. Δέησης

Τμήμα Οικονομίας & Βιώσιμης Ανάπτυξης, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Η εξέλιξη του αγροτικού τοπίου

ΠΜΣ «Εφαρμοσμένη Γεωγραφία και Διαχείριση Χώρου»

Τι είναι το τοπίο;

«Μία χωρική και οπτική ενότητα για το ανθρώπινο είδος που ολοκληρώνει τη γεώσφαιρα, τη βιόσφαιρα και όλα τα ανθρώπινα δημιουργήματα»

Η οικολογία τοπίου συνέβαλε στην «επανένωση» των θετικών και των κοινωνικών επιστημών

Αλλαγή χρήσης / αλλαγή κάλυψης γης

Συστατικό της παγκόσμιας αλλαγής

Ερευνητική προτεραιότητα για την οικολογία
τοπίου και όχι μόνο

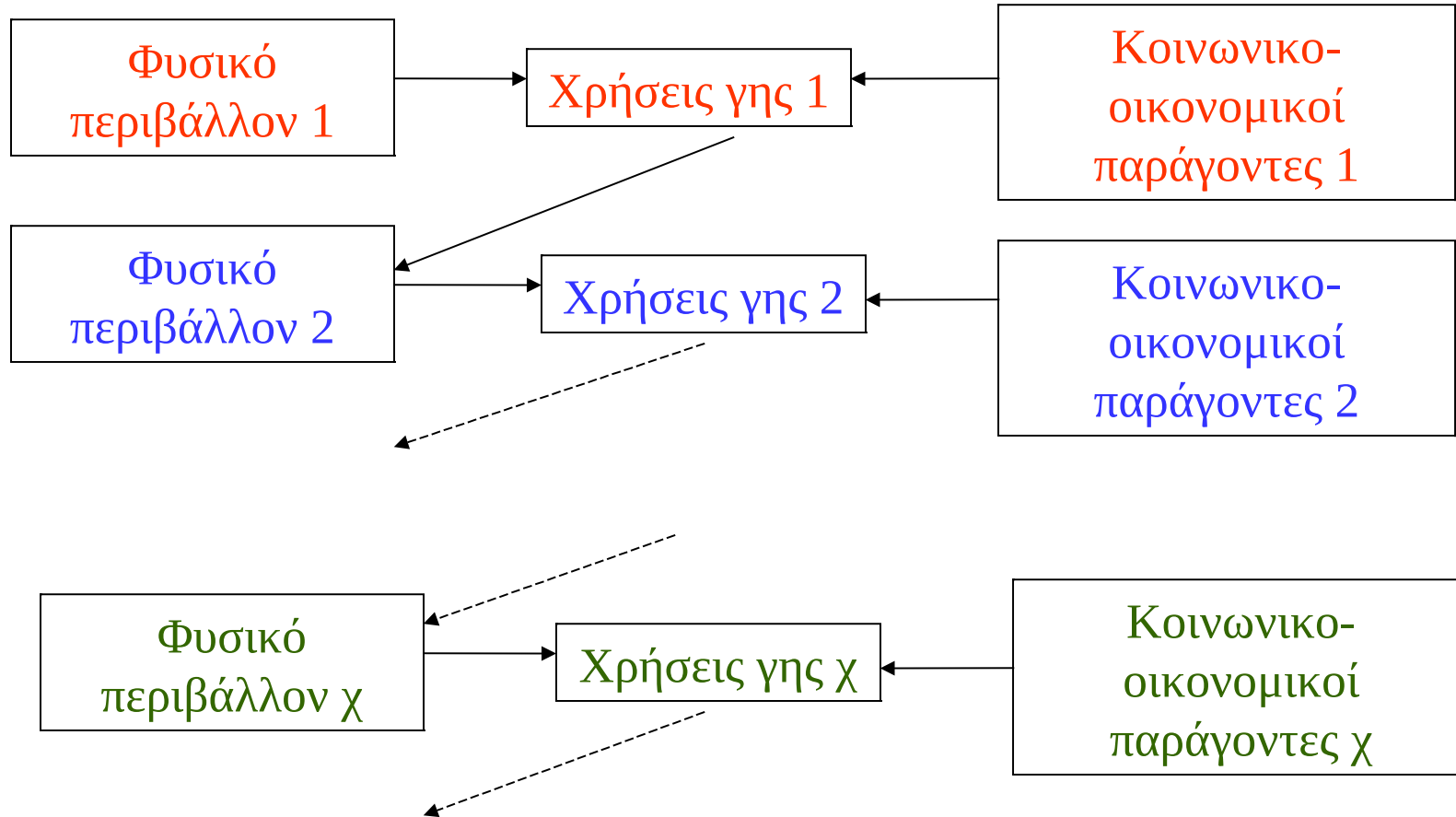
π.χ. Global Land Project: κοινό πρόγραμμα
IGBP - IHDP

Αλλαγή χρήσης / αλλαγή κάλυψης γης



Πηγή: Global Land Project

Αλλαγή χρήσης / αλλαγή κάλυψης γης



Αλλαγή χρήσης / αλλαγή κάλυψης γης

Το πρόβλημα:

Τα πρότυπα των αλλαγών επηρεάζονται από μια σειρά διαφορετικών – φυσικών ή ανθρωπογενών – μηχανισμών.

Το τελικό αποτέλεσμα αναδύεται από τη συνάρθρωσή τους

Αλλαγή χρήσης / αλλαγή κάλυψης γης

Υποδείγματα μελέτης:

- Αναλογικό
- Εξελικτικό

Dearing et al. 2010. Ecology and Society 15(4): 21

Αλλαγή χρήσης / αλλαγή κάλυψης γης

Υποδείγματα μελέτης: αναλογικό

Παρελθόντα συστήματα γαιών ή χρήσεων πόρων χρησιμοποιούνται ως ευρετικές (heuristics) για την κατανόηση του παρόντος.

Τα συστήματα αυτά είναι συνήθως αποκομμένα από το παρόν.

Αλλαγή χρήσης / αλλαγή κάλυψης γης

Υποδείγματα μελέτης: αναλογικό

Προσφέρουν κατανόηση ομοιοτήτων και διαφορών μεταξύ περιπτώσεων.

Υπερεκπροσωπούνται οι περιπτώσεις όπου τα αποτελέσματα ήταν καταστροφικά.

Αλλαγή χρήσης / αλλαγή κάλυψης γης

Υποδείγματα μελέτης: αναλογικό

Η μελέτη μεγάλου αριθμού περιπτώσεων μπορεί να οδηγήσει στη διατύπωση γενικευμένων μοντέλων.

Προς το παρόν λόγω της πολυπλοκότητας των συστημάτων και της έλλειψης στιβαρών γενικευμένων μοντέλων η σημασία του ακριβούς τόπου και χρόνου είναι καθοριστική.

Αλλαγή χρήσης / αλλαγή κάλυψης γης

Υποδείγματα μελέτης: εξελικτικό

Το παρόν παραμένει συνεχώς και ισχυρά
συνδεδεμένο με το παρελθόν, κάτι που
περιγράφεται και ως επέκταση του
παρόντος στο παρελθόν για το σχηματισμό
ενός «εκτεταμένου παρόντος» (long now).

Περισσότερο κατάλληλο για καταστάσεις
όπου δεν υπάρχει πρόσφορο «ανάλογο»

Αλλαγή χρήσης / αλλαγή κάλυψης γης

Υποδείγματα μελέτης: εξελικτικό

- Σε ποιο σημείο του συστήματος εμφανίζονται θετικές αναδράσεις;
- Πώς εξελίχθηκαν;
- Πόσο μακριά είναι η πορεία τους;
- Ποιες καταστάσεις-κλειδιά προκύπτουν από αυτές;

Αλλαγή χρήσης / αλλαγή κάλυψης γης

Το αγροτικό τοπίο αλλάζει:

- Θέση, έκταση
- Μορφή (ακόμα και στην ίδια θέση, έκταση)
- Διαχείριση (ακόμα και της ίδιας μορφής)

Αφετηρία

Στην κλίμακα του χρόνου που μελετάμε:

- Η κινητήρια δύναμη της αλλαγής είναι οι κοινωνικο-οικονομικοί παράγοντες.
- Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες αποτελούν το πλαίσιο εντός του οποίου συμβαίνει η αλλαγή και συνδιαμορφώνουν την πορεία της.

Αλλαγή χρήσης / αλλαγή κάλυψης γης

Το αγροτικό τοπίο αλλάζει:

- Θέση, έκταση
- Μορφή (ακόμα και στην ίδια θέση, έκταση)
- Διαχείριση (ακόμα και της ίδιας μορφής)

Αλλαγή χρήσης / αλλαγή κάλυψης γης

Παράδειγμα προσέγγισης: ένα τοπίο στη δυτική Σύρο

Detsis et al. 2010, Landscape Research 35: 361-381



Χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης

- Ανάπτυξη και παρακμή ενός εμπορικού-βιομηχανικού-διοικητικού κέντρου στην Ερμούπολη και μια αγροτική ενδοχώρα
- Η εντατική γεωργία εμφανίζεται και αναπτύσσεται με τη μορφή των θερμοκηπίων
- Σχετικά πρόσφατη ανάπτυξη του τουρισμού
- Απουσία ελεύθερης βόσκησης και πυρκαγιών στο πρόσφατο παρελθόν

Τι αλλάζει, που και πότε;

- Χαρτογράφηση κάλυψης γης με χρήση αεροφωτογραφιών
- Ποσοτικοποίηση αλλαγών στα στοιχεία και τη δομή του τοπίου

Τι αλλάζει, που και πότε;

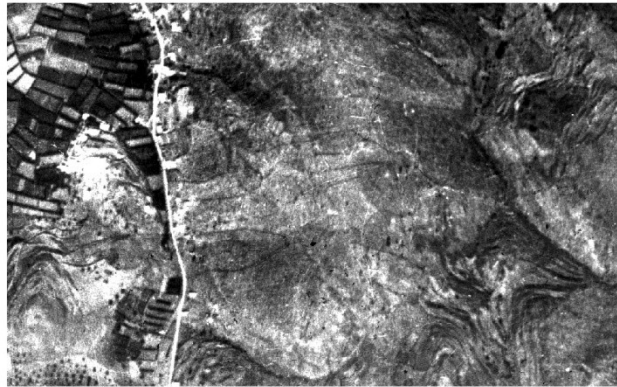
Κατηγορίες κάλυψης γης (Γαλησσάς, Σύρος)

- Καλλιέργειες
- Εγκαταλελειμμένες καλλιέργειες
- Μεσογειακοί θαμνώνες
- Φρύγανα
- Μικτές εκτάσεις
- Οικισμοί

Η εξέλιξη του αγροτικού τοπίου

Τι αλλάζει, που και πότε;

1945



1960



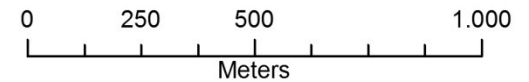
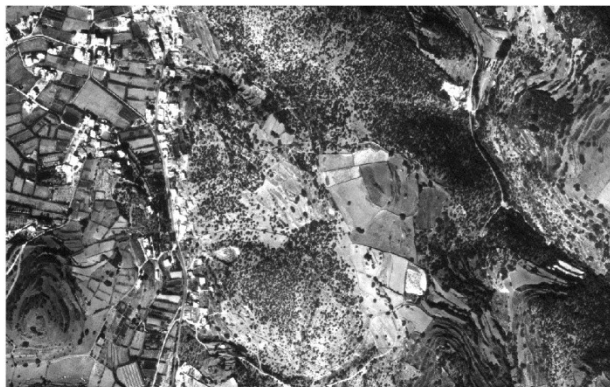
1973



1983



1998



Η εξέλιξη του αγροτικού τοπίου

Τι αλλάζει, που και πότε;

1945



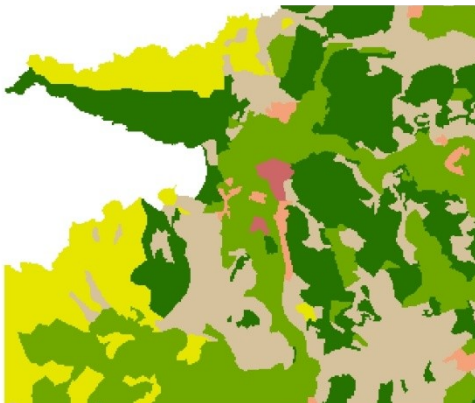
1960



1973



1983



1998

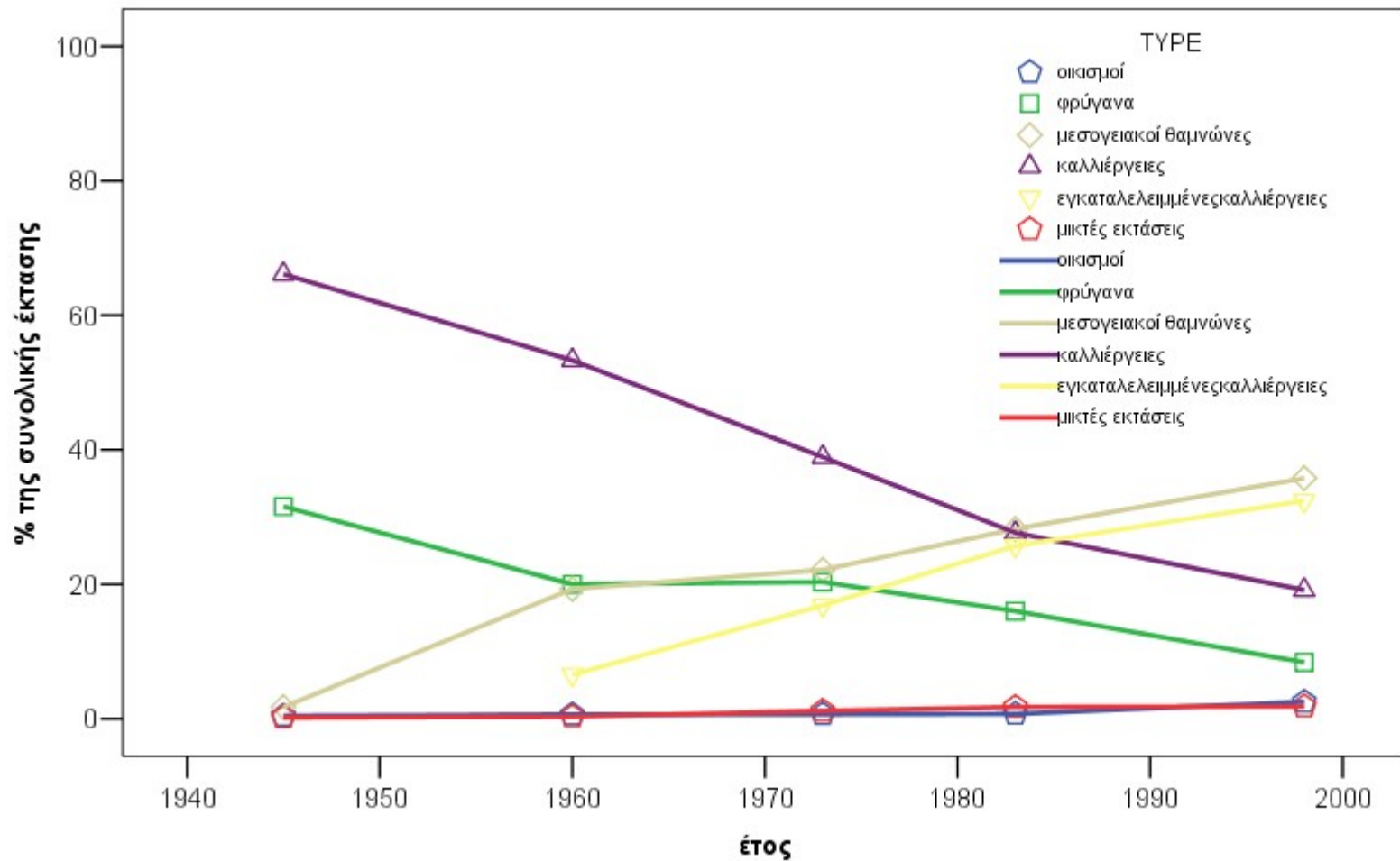


Κλάσεις χρήσεων γης

- Εγκαταλελειμμένες καλλιέργειες
- Καλλιέργειες
- Μεσογειακοί θαμνώνες
- Φρύγανα
- Μικτές εκτάσεις
- Οικισμοί

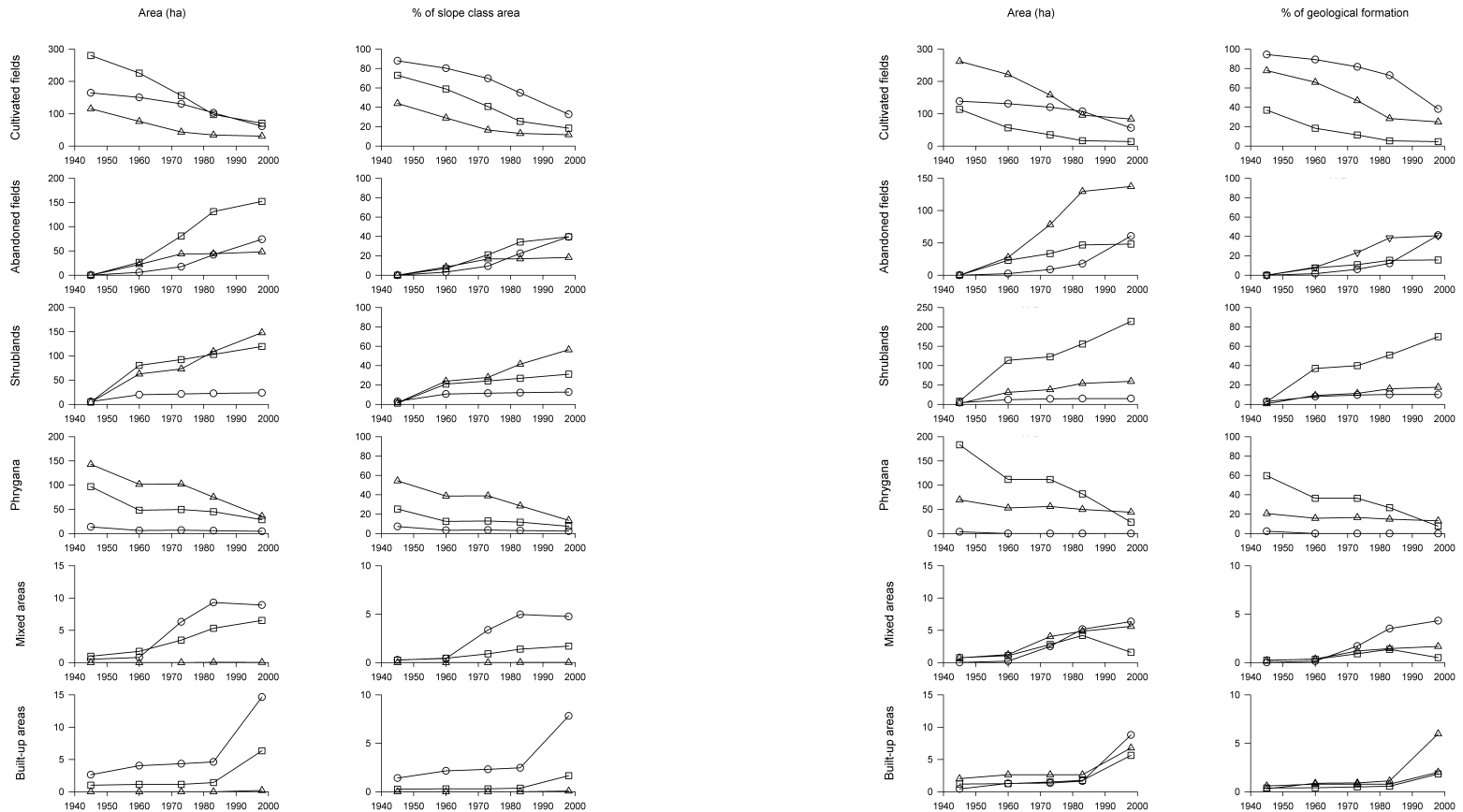
Η εξέλιξη του αγροτικού τοπίου

Τι αλλάζει, που και πότε;



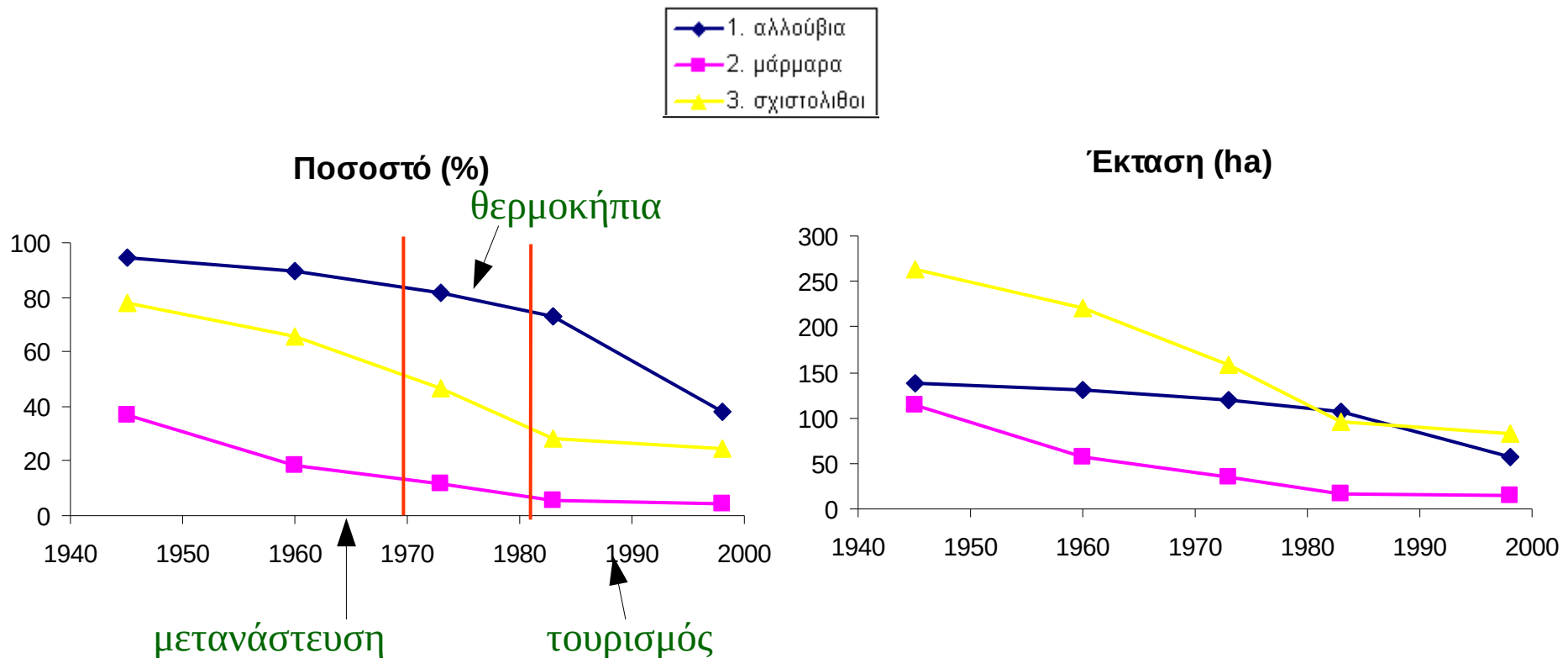
Η εξέλιξη του αγροτικού τοπίου

Τι βρίσκεται πίσω από τις αλλαγές;



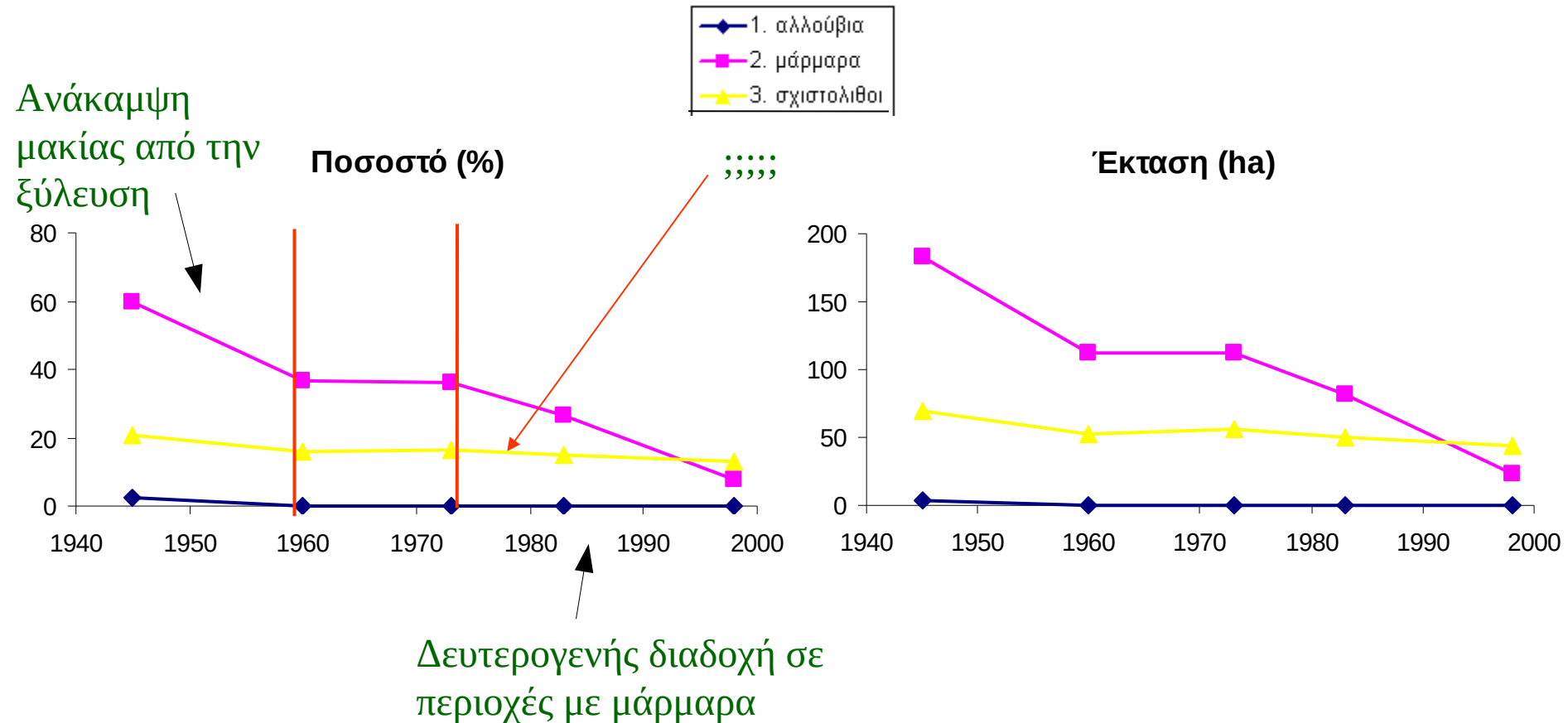
Τι βρίσκεται πίσω από τις αλλαγές;

π.χ. εξέλιξη καλλιεργειών / γεωλογικό υπόστρωμα



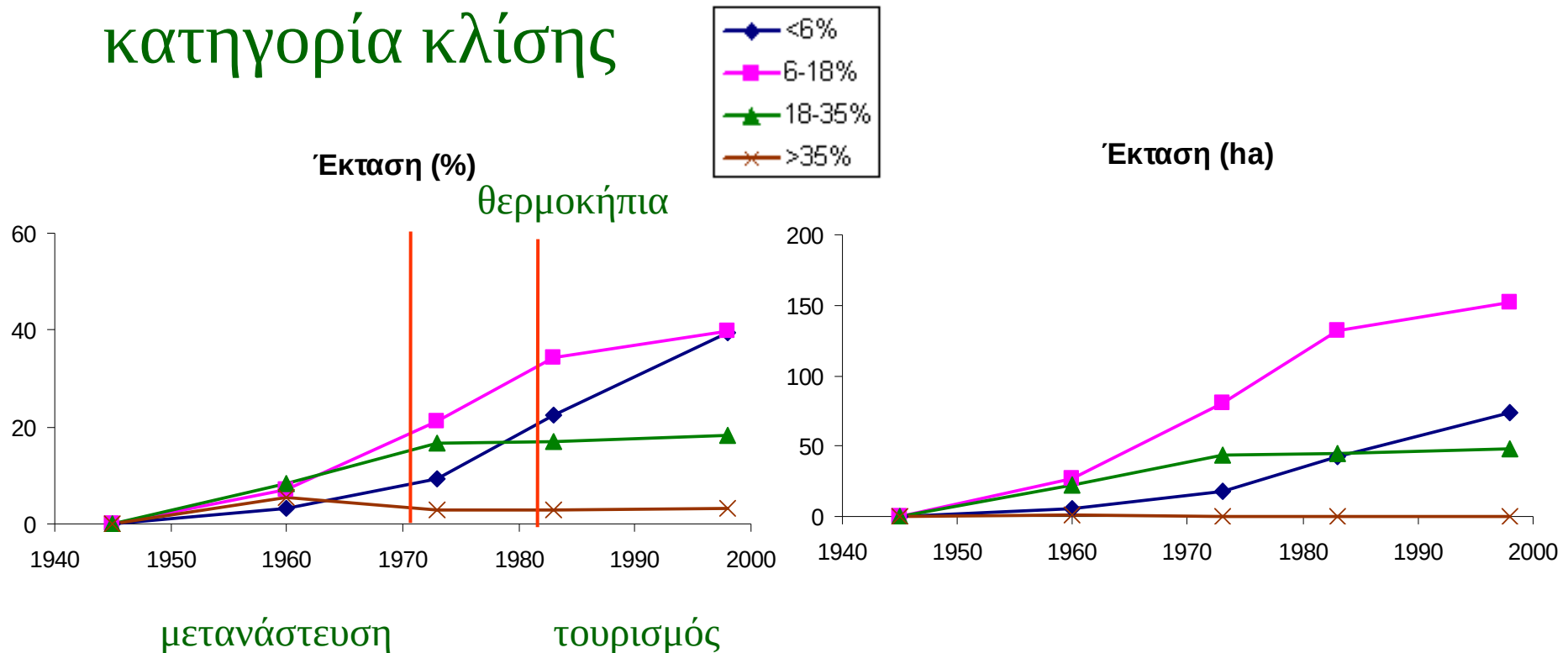
Τι βρίσκεται πίσω από τις αλλαγές;

π.χ. εξέλιξη φρυγάνων / γεωλογικό υπόστρωμα



Τι βρίσκεται πίσω από τις αλλαγές;

π.χ. εξέλιξη εγκαταλελειμμένων καλλιεργειών /
κατηγορία κλίσης



Κυρίαρχες πορείες αλλαγής

Καλλιέργειες → Εγκαταλελειμμένες καλλιέργειες

Κυρίως σε αλούβια και σχιστόλιθο και κλίσεις $< 18\%$

Φρύγανα → Μεσογειακοί θαμνώνες

Κυρίως σε μάρμαρα και κλίσεις $> 18\%$

Καλλιέργειες → Μεσογειακοί θαμνώνες

Κυρίως σε μάρμαρα και κλίσεις $> 18\%$

Καλλιέργειες → Μικτές εκτάσεις, οικισμούς

Κυρίως σε αλούβια και κλίσεις $< 6\%$

Κυρίαρχες πορείες σταθερότητας

Καλλιέργειες

Κυρίως σε αλούβια και σχιστόλιθο και κλίσεις $< 18\%$

Μεσογειακοί θαμνώνες

Κυρίως σε μάρμαρα και κλίσεις $> 6\%$

Φρύγανα

Κυρίως σε σχιστόλιθο και κλίσεις $> 6\%$

Αλλαγή χρήσης / αλλαγή κάλυψης γης

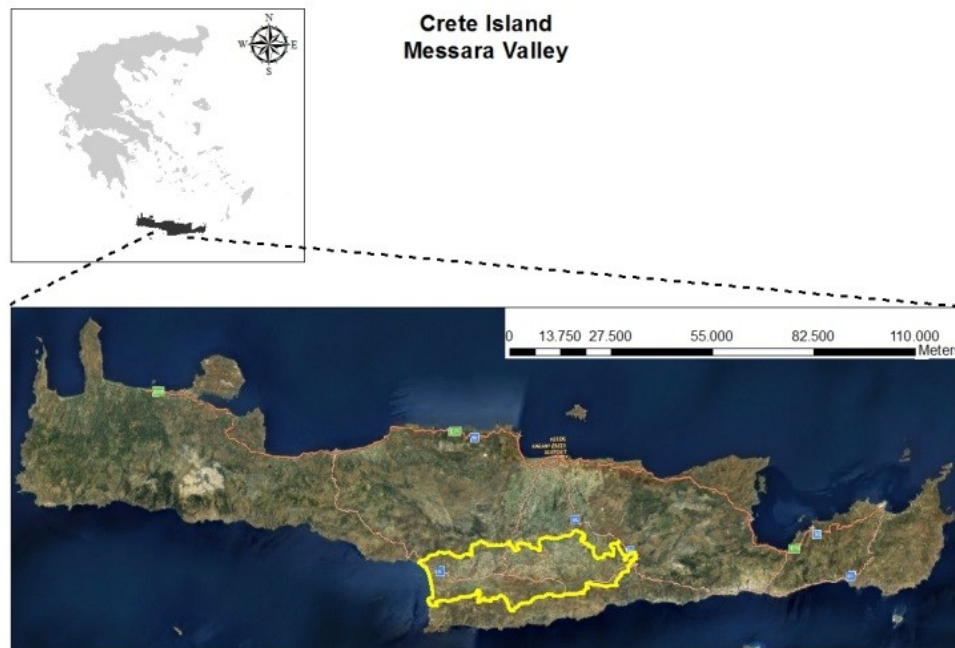
Το αγροτικό τοπίο αλλάζει:

- Θέση, έκταση
- Μορφή (ακόμα και στην ίδια θέση, έκταση)
- Διαχείριση (ακόμα και της ίδιας μορφής)

Αλλαγή χρήσης / αλλαγή κάλυψης γης

Παράδειγμα προσέγγισης: ένα τοπίο στη νότια Κρήτη

Karamesouti et al. 2015, CATENA 132:45–55



Χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης

- Η κοιλάδα της Μεσσαράς υπήρξε ο σιτοβολώνας της Κρήτης
- Αποτέλεσε χώρο ξεχειμωνιάσματος κοπαδιών από τα γειτονικά Αστερούσσια
- Η σύγχρονη γεωργία εμφανίζεται και με την εντατική καλλιέργεια ελιάς και με τη μορφή των θερμοκηπίων
- Σχετικά πρόσφατη ανάπτυξη του τουρισμού

Η εξέλιξη του αγροτικού τοπίου

Αλλαγή χρήσης / αλλαγή κάλυψης γης

Όπου τα σιτηρά γίνονται
ελαιόδενδρα:

Παραγωγικότητα σιτηρών Ελλάδα (μ.ο.)

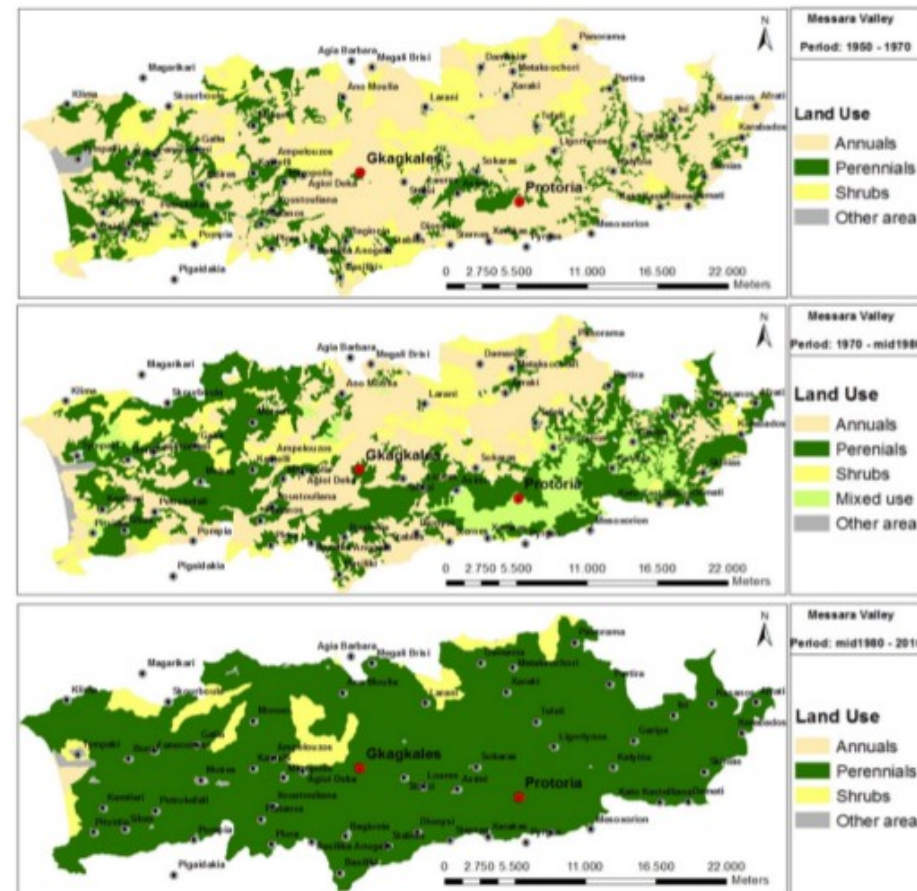
990 kg/ha to 1937

1655 kg/ha το 1965

Κρήτη

835 kg/ha to 1955

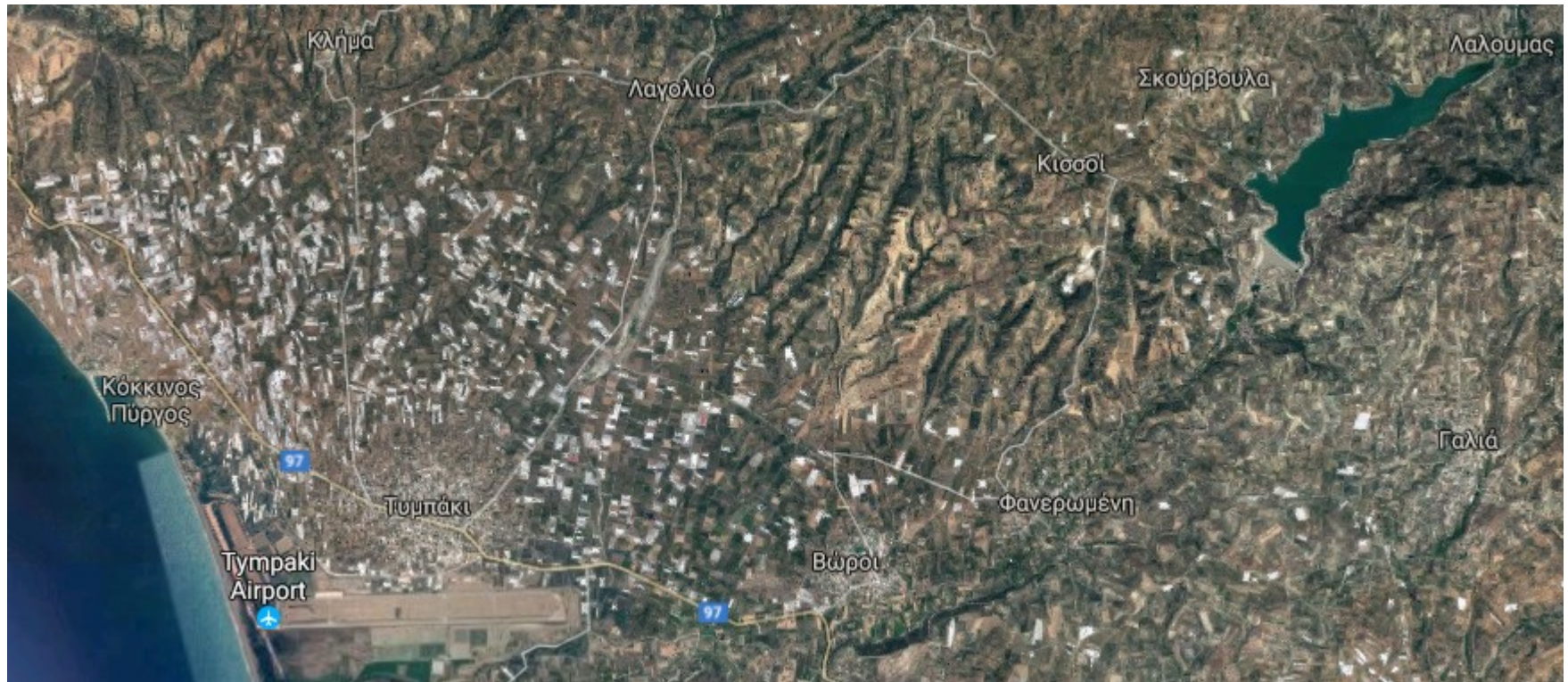
Αγροτική έξοδος



Η εξέλιξη του αγροτικού τοπίου

Αλλαγή χρήσης / αλλαγή κάλυψης γης

.... ή θερμοκήπια εκεί όπου το κλίμα ευνοεί



Η εξέλιξη του αγροτικού τοπίου

Αλλαγή χρήσης / αλλαγή κάλυψης γης



Αλλαγή χρήσης / αλλαγή κάλυψης γης

Το αγροτικό τοπίο αλλάζει:

- Θέση, έκταση
- Μορφή (ακόμα και στην ίδια θέση, έκταση)
- Διαχείριση (ακόμα και της ίδιας μορφής)

Αλλαγή διαχείρισης

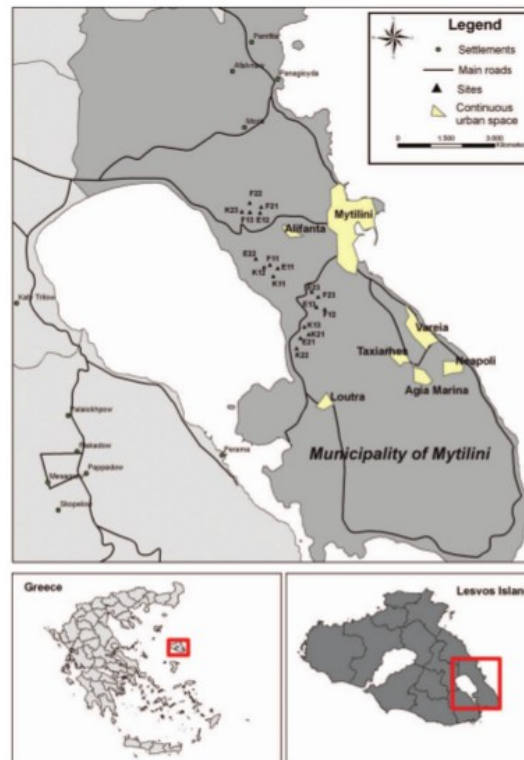
Αρδευόμενη έκταση στη Μεσσαρά

	Έκταση (ha)	% γεωργικής γης
1961	3.034,6	6,29
1971	5.445,6	11,30
1991	11.424,4	23,70
2001	16.415,67	34,06

Αλλαγή διαχείρισης

Ένα τοπίο στη ανατολική Λέσβο

Kizos & Koulouri (2010) , Landscape Research, 35:4, 449-467



Αλλαγή διαχείρισης

Ένα τοπίο στη ανατολική Λέσβο

Παραμένει ελαιώνας εδώ και αιώνες (μάλλον),
αλλά:

α) διαφορετικά τοπία στην ίδια θέση και υπό την
ίδια κάλυψη, και

β) μικρής κλίμακας αλλαγές

Αλλαγή διαχείρισης

Κεντρικό το ζήτημα της κλίμακας: διαφορετικές κλίμακες “παράγουν” διαφορετικά τοπία

Εάν η χρήση και η κάλυψη είναι κατάλληλα για την ταξινόμηση τύπων τοπίου και περιοχών τοπίων, οι διαχειριστικές πρακτικές φαίνονται καταλληλότερο επίπεδο για την ταξινόμηση τοπίων σε μικρή κλίμακα.

Αλλαγή διαχείρισης

Τυπολογία αλλαγών

Έλλειψη αλλαγών 34 %

Αλλαγή διαχείρισης

Τυπολογία αλλαγών

1. εκχέρσωση για καλλιέργεια (πρώην εγκαταλελειμμένων)	50 (27,7) %
2. εκχέρσωση για οικοδόμηση	11,1 %
3. εγκατάλειψη καλλιέργειας	5,5 %
4. ημιεγκατάλειψη καλλιέργειας	9 (23,3) %
5. αλλαγή καλλιεργητικών πρακτικών	23,3 %

Συμπεράσματα

Το αγροτικό τοπίο αλλάζει:

- Θέση, έκταση
- Μορφή (ακόμα και στην ίδια θέση, έκταση)
- Διαχείριση (ακόμα και της ίδιας μορφής)

Η κατανόηση της δυναμικής των αλλαγών προκύπτει από το συνδυασμό των παραπάνω δεδομένων και την «αίσθηση» του πως λειτουργούν οι άνθρωποι και όχι από την αλληλεπίθεση των χαρτών.

Προβληματισμοί

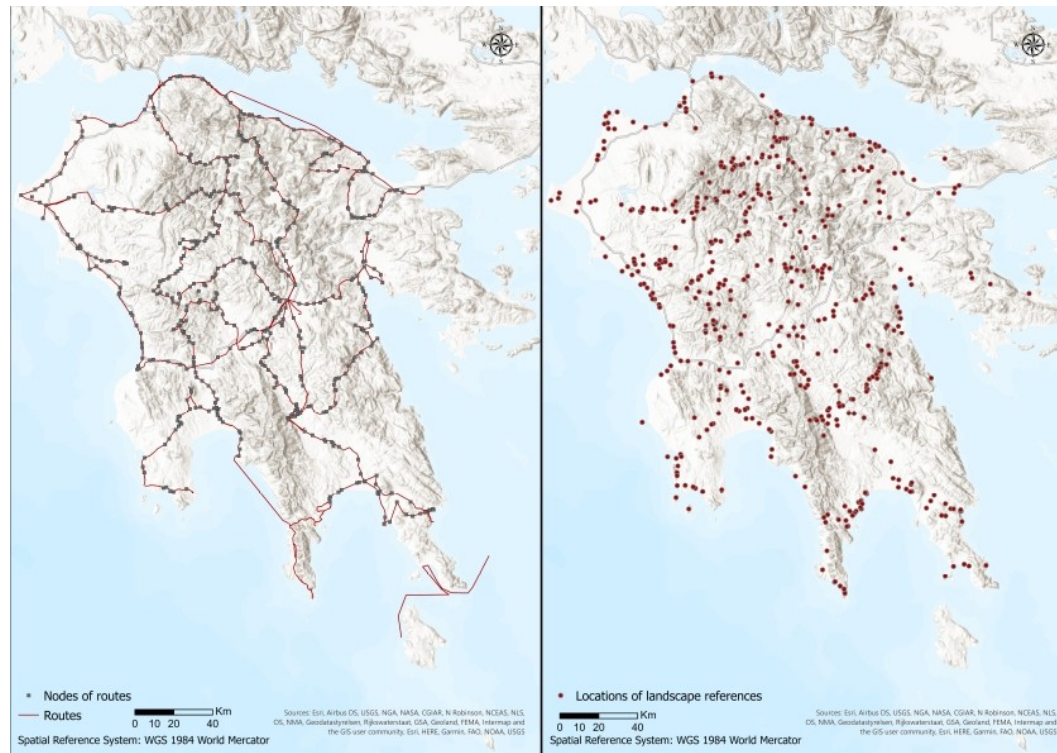
Μπορούμε να πάμε πιο πίσω από το 1945;

Έλλειψη δυνατότητας για ακριβή
χαρτογράφηση (π.χ. παλιότερων
κτηματολογίων, Α/Φ υλικού)

Υπάρχουν περισσότερο ποιοτικά δεδομένα
(αρχειακά δεδομένα, συνεντεύξεις,
μεμονωμένες φωτογραφίες, περιηγητές
κλπ.)

Μπορούμε να πάμε πιο πίσω από το 1945;

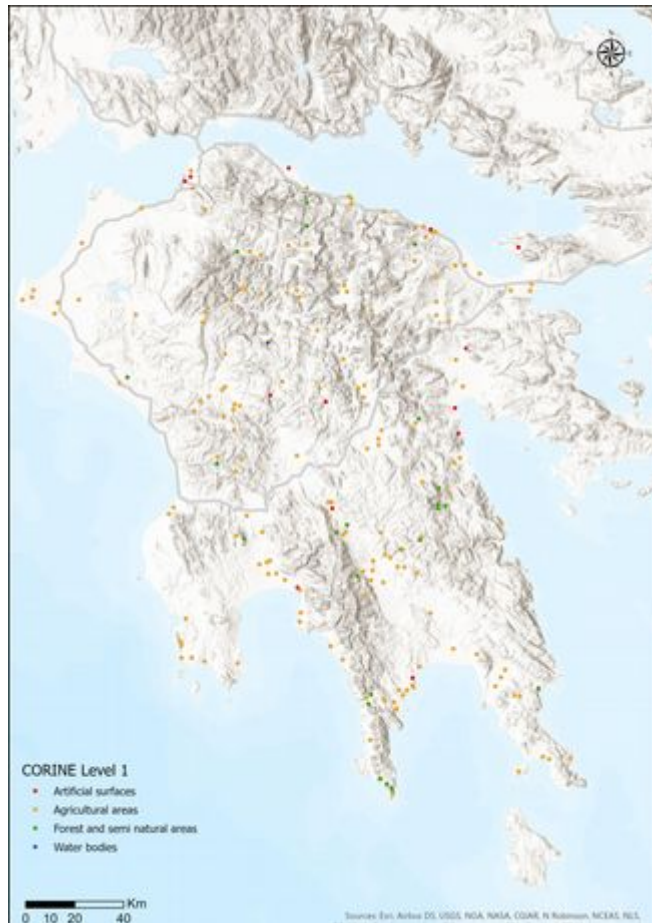
Detsis et al.
(2022) ,
Sustainability
14, 8543



Η εξέλιξη του αγροτικού τοπίου

Μπορούμε να πάμε πιο πίσω από το 1945;

Αγροτική
κάλυψη
κατά το
1805-6



Φυσική
βλάστηση
κατά το
1805-6

