

Αγροδασοπονία και ενίσχυση της βιοποικιλότητας σε γεωργικές και δασικές εκτάσεις

Δρ. Κωνσταντίνος Μαντζανάς

Εργαστήριο Λιβαδικής Οικολογίας
Τμήμα Δασολογίας και Φ. Περιβάλλοντος, Α.Π.Θ.

Ελληνικό Αγροδασικό Δίκτυο (www.agroforestry.gr)

Αγρο-οικοσυστήματα: Βιοποικιλότητα, Διαχείριση και Αποκατάσταση

Προστασία της Φύσης LAB ΕΕΠΦ

Ίδρυμα Παναγιώτη και Έφης Μιχελή, 3 Απριλίου 2025

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΑΓΡΟΔΑΣΟΠΟΝΙΑ;

- Σκόπιμη συγκαλλιέργεια ξυλωδών και ποωδών φυτών στο ίδιο μέρος γης
- Μορφές αγροδασοπονίας ή αγροδασικών συστημάτων
 - Δασογεωργία ή δασογεωργικά συστήματα
 - Δασολιβαδοπονία ή δασολιβαδικά συστήματα
 - Αγροδασολιβαδοπονία ή αγροδασολιβαδικά συστήματα

**Αγροδασικά
συστήματα**

Δασολιβαδικά

Αγροδασολιβαδικά

Δασογεωργικά

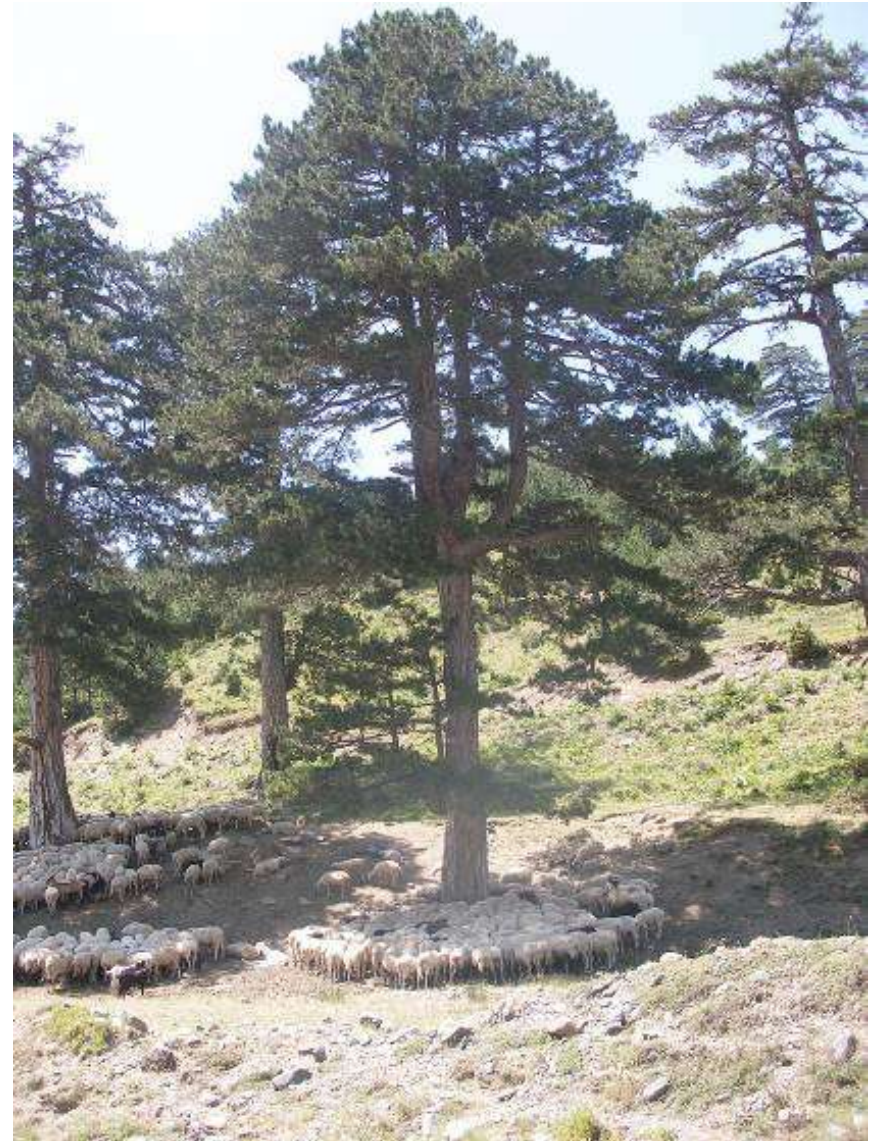


ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΔΑΣΟΛΙΒΑΔΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ;

- **Συνύπαρξη δασικών δένδρων, λιβαδικών φυτών και ζώων στην ίδια επιφάνεια**
 - Δασικά δένδρα: Διάφορα είδη δρυός, πεύκης, λεύκης, οξυάς, καστανιάς, ελαιόδεντρα, αγριοκερασιές κ.ά.
 - Λιβαδικά φυτά: Ετήσια ή πολυετή ποώδη φυτά (αγρωστώδη, ψυχανθή και πλατύφυλλα), ξυλώδη φυτά σε μορφή θάμνων (πουρνάρι, αγριελιά, φιλύκι, γαύρος κ.ά.)
 - Ζώα: Πρόβατα, αίγες, βοοειδή, χοίροι, κόττες κ.ά.











ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΔΑΣΟΓΕΩΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ;

- Συγκαλλιέργεια δασικών δένδρων & γεωργικών φυτών στο ίδιο χωράφι
 - Δασικά δένδρα: οποιαδήποτε δένδρα, κυρίως όμως εκείνα που παράγουν υψηλής ποιότητας τεχνική ξυλεία (δρυς, καρυδιά, αγριοκερασιά, ψευδοπλάτανος, φράξος, σορβιά κ.ά.)
 - Γεωργικά φυτά: Ετήσια ή πολυετή (σιτηρά, καλαμπόκι, βαμβάκι, αμπέλι, λαχανικά, σανοδοτικά φυτά)
- Δασογεωργικά είναι και τα συστήματα που περιλαμβάνουν οπωροφόρα αντί για δασικά δένδρα













ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η αγροδασοπονία στην Ελλάδα

Στην Οδύσσεια, αναγνωρίζουμε αγροδασικά συστήματα στις περιγραφές των περιβολιών του Λαέρτη και του Αλκίνοου
(ω: 240-245)

«Ένα δεντράκι σκάλιζε σκυμμένος ο Λαέρτης
κι αφού κοντά του σίμωσε, του' πε ο λεβέντης γιος του.
Έι γέρο, βλέπω τη φυτεία πως ξέρεις να φροντίζεις
κι όλα καλά τα νοιάζεσαι, μήτε έχει ένα δεντράκι,
μήτε συκιά, μήτε αχλαδιά, πρασιά κι ελιά και κλήμα,
που να' ναι απεριποίητο σ' όλο τον κήπο μέσα»
και (ω: 332-339)

«κι ακόμα στάσου να σου πω του περβολιού τα δέντρα,
που μια φορά μου χάρισες κι εγώ σου τα ζητούσα
μικρό παιδάκι πίσω σου, στον κήπο ακολουθώντας.
Ανάμεσα περνούσαμε και συ μου τα μετρούσες.
Μου' δωσες δώδεκα αχλαδιές, συκιές μαζί σαράντα,
δέκα μηλιές και μου' λεγες κλήματα να μου δώσεις
όργους πενήντα με λογής σταφύλια φορτωμένους,
όταν ερχότανε ο καιρός που θα καρποφορούσαν»

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η αγροδασοπονία στην Ελλάδα

Από τον πρώτο Μινωικό πολιτισμό στην Κρήτη (2000 π.χ.) υπάρχουν πληροφορίες ότι 100.000 γιδοπρόβατα ανήκαν στο παλάτι της Κνωσσοῦ, όπου η γεωργία ασκούνταν με τη μορφή της αγροδασοπονίας. Η ανάγκη όμως για μεγάλες ποσότητες ξυλείας δεν εξέλειπε ποτέ. Η διαρκής αυτή ανάγκη για καυσόξυλα, πασσάλους κλπ., για σκιά και προϊόντα από τα δέντρα, καθώς και η πεποίθηση και γνώση ότι τα δέντρα βελτιώνουν το έδαφος και το περιβάλλον τους οδήγησε τους αγρότες όχι μόνο να μην κόβουν αλλά και να φυτεύουν κι άλλα δέντρα είτε ντόπια είτε εισαγόμενα. Αυτό πρέπει να αποτέλεσε την απαρχή της παράδοσης που υφίσταται ακόμη και σήμερα σε πολλές περιοχές της Ελλάδας.



Οι ελιές, όπως και οι γκορτσιές, που αναπτύσσονταν άγριες, εμβολιάζονταν με υλικό από καλές ποικιλίες – μια τεχνική ήδη γνωστή αυτή την περίοδο.

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η αγροδασοπονία στην Ελλάδα

- Μεγάλες εκτάσεις στην ηπειρωτική Ελλάδα καλύπτονταν από αγροδασικά συστήματα όπου κυριαρχούσαν δρύες γνωστές από την αρχαιότητα. Ο Θεόφραστος μνημονεύει τέσσερα είδη δρυός ανάλογα με τη γεύση των βελανιδιών τους.
- Το κυπαρίσσι, η καστανιά, η μελικοκιά, η γκορτσιά, το καβάκι, η χαρουπιά κ.ά. χρησιμοποιούνταν σε αγροδασικά συστήματα σε όλη την Ελλάδα, στα οποία συμμετέχουν ακόμα, προσδίδοντας ένα ιδιαίτερο χαρακτήρα στα τοπία της χώρας.



Πλεονεκτήματα αγροδασικών συστημάτων

Περιβαλλοντικά



- 1. Μετριασμός των επιδράσεων της κλιματικής αλλαγής**
- 2. Μείωση απορροής, διάβρωσης**
- 3. Αύξηση γονιμότητας**
- 4. Συγκράτηση του άνθρακα**
- 5. Βελτίωση τοπίου**
- 6. Βιοποικιλότητα**
- 7. Σταθερό σύστημα**



- Βελτίωση του κλίματος



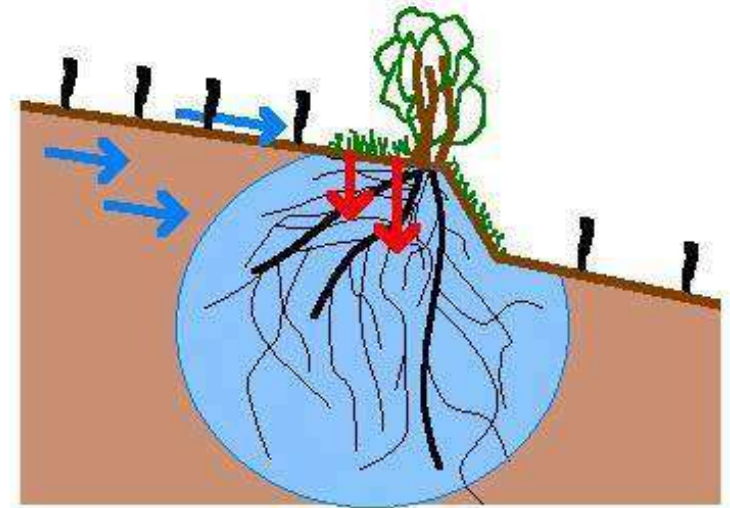
Αποφυγή επιφανειακής απορροής και διάβρωσης εδαφών



Βελτίωση της διήθησης του νερού

Αύξηση του πορώδους του εδάφους,
βαθμίδωση, αύξηση των δεξαμενών
οργανικής ουσίας στο έδαφος

Προστασία του νερού του
υπεδάφους από τη διαχεόμενη
ρύπανση αζωτούχων λιπασμάτων

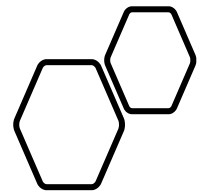


Δέσμευση του C

- Το πρωτόκολλο του Κυότο αναγνωρίζει τα ΑΔ αγροτεμάχια ως πολύτιμα για την δέσμευση του C
- Η δέσμευση του C είναι περίπου:
 - **1 T/ha/έτος για ένα ανοιχτό λιβάδι**
 - **2.7 T/ha/έτος για ένα δασολίβαδο (με 100 λεύκες/ha)**
- Τα δέντρα εμπλουτίζουν με C τα βαθύτερα εδαφικά στρώματα (διείσδυση ριζών) όπου περιορίζεται για μεγάλες περιόδους.



- Βελτίωση του τοπίου



Διατήρηση βιοποικιλότητας

**Επίπτωση των δέντρων στη βιοποικιλότητα
(συμπεριλαμβανομένης και της συνοδού βλάστησης κάτω από το δέντρο)**

- Πουλιά
- Νυχτερίδες
- Γαιοσκώληκες
- Έντομα
- Αραχνοειδή
- Ακάρεα
- Λειχήνες
- Μικρά θηλαστικά
- Μικροπανίδα και μικροχλωρίδα του εδάφους
- Κλπ...

Σταθερότητα συστήματος

Βιολογικός έλεγχος των αφίδων του σιταριού στην
αgroδασοπονία



Βιολογικός έλεγχος των επιβλαβών

Πλεονεκτήματα αγροδασικών συστημάτων

Οικονομικά



- 1. Σταθερό εισόδημα από ξυλεία, και γεωργικές καλλιέργειες**
- 2. Διαφοροποίηση δραστηριοτήτων**
- 3. Ζωντανή κληρονομιά**
- 4. Προοπτικές ανάπτυξης**

Ρόλος των δέντρων στα αγροδασικά συστήματα

Προϊόντα

- Ξυλεία
- Καυσόξυλα
- Πάσσαλοι
- Ξυλοκάρβουνα
- Τροφή για τα ζώα
- Φρούτα και καρποί
- Άλλα προϊόντα

Ρόλος των δέντρων στα αγροδασικά συστήματα

Υπηρεσίες

- **Απορρόφηση νερού και θρεπτικών ουσιών**
- **Δέσμευση του αζώτου**
- **Σκίαση**
- **Ανεμοφράκτες**
- **Σήμανση ορίων**
- **Προστασία από τη διάβρωση**



Απορρόφηση νερού και θρεπτικών ουσιών
από βαθύτερα στρώματα του εδάφους



Σκίαση και δημιουργία μικροκλίματος



Σισάνι



Βαρικό



Πρέσπες



Οικολογικές αλληλεπιδράσεις στα αγροδασικά συστήματα

Από τον ανώροφο στον υπόροφο

Από τον υπόροφο στον ανώροφο

Αλληλεπιδράσεις πάνω από το έδαφος (μικροκλίμα και φως)

Αλληλεπιδράσεις κάτω από την επιφάνεια του εδάφους (νερό και θρεπτικά στοιχεία)



Επίδραση του ανώροφου στην παραγωγικότητα των ποωδών φυτών

- Πυκνότητα δέντρων
 - Μορφή των δέντρων
 - Διαχείριση δέντρων
 - Είδος καλλιέργειας
-
- Χειμερινές καλλιέργειες
 - Συμπληρωματικότητα



Επίδραση των ποωδών φυτών στην αύξηση των δέντρων

- Ανταγωνισμός για νερό και θρεπτικά στοιχεία στα πρώτα στάδια εγκατάστασης των δέντρων

Αλληλεπιδράσεις πάνω από το έδαφος (μικροκλίμα και φως)

- Μείωση ταχύτητας του ανέμου
- Μείωση θερμοκρασίας τη θερινή περίοδο
- Σκίαση-αύξηση διαθέσιμης υγρασίας στα ποώδη φυτά

Αλληλεπιδράσεις κάτω από την επιφάνεια του εδάφους (νερό και θρεπτικά στοιχεία)

- Τα δέντρα βελτιώνουν τις εδαφικές παραμέτρους και αυξάνουν την ικανότητα του εδάφους να αποθηκεύει περισσότερο νερό
- Τα δέντρα μπορούν να χρησιμοποιήσουν μεγάλη ποσότητα του διαθέσιμου νερού
- Τα δέντρα βελτιώνουν τη γονιμότητα του εδάφους (N, Ca, Mg, P, K)



**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2024/1991 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ
ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 24ης Ιουνίου 2024
για την αποκατάσταση της φύσης και την τροποποίηση του
κανονισμού (ΕΕ) 2022/8692024/1991**

Η μείωση των προστατευόμενων τύπων οικοτόπων προκαλείται κυρίως από την εγκατάλειψη της εκτατικής γεωργίας, την εντατικοποίηση των πρακτικών διαχείρισης, την τροποποίηση των υδρολογικών καθεστώτων, την αστικοποίηση και τη ρύπανση, καθώς και από τις μη βιώσιμες δασοκομικές δραστηριότητες και την εκμετάλλευση των ειδών.

**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2024/1991 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ
ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 24ης Ιουνίου 2024
για την αποκατάσταση της φύσης και την τροποποίηση του
κανονισμού (ΕΕ) 2022/8692024/1991**

Τα πλούσια σε βιοποικιλότητα οικοσυστήματα, όπως τα οικοσυστήματα υγροτόπων, γλυκών υδάτων, δασών, καθώς και τα γεωργικά, με αραιή βλάστηση, θαλάσσια, παράκτια και αστικά οικοσυστήματα προσφέρουν, εάν βρίσκονται σε καλή κατάσταση, σειρά βασικών οικοσυστημικών υπηρεσιών, τα δε οφέλη της αποκατάστασης των υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων σε επίπεδο καλής κατάστασης σε όλες τις χερσαίες και θαλάσσιες περιοχές υπερβαίνουν κατά πολύ το κόστος αποκατάστασης.

**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2024/1991 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ
ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 24ης Ιουνίου 2024
για την αποκατάσταση της φύσης και την τροποποίηση του
κανονισμού (ΕΕ) 2022/869**

**Δείκτες για βελτίωση βιοποικιλότητας σε γεωργικά
οικοσυστήματα:**

- ❖ Δείκτης πεταλούδων σε χορτολιβαδικές εκτάσεις
- ❖ Απόθεμα οργανικού άνθρακα σε ανόργανα εδάφη καλλιεργήσιμων εκτάσεων
- ❖ Γεωργικές εκτάσεις με χαρακτηριστικά τοπίου υψηλής ποικιλομορφίας

(Τα παραγωγικά δέντρα που αποτελούν μέρος βιώσιμων αγροδασικών (γεωργοδασοκομικών) συστημάτων ή δένδρα σε εκτεταμένους παλαιούς οπωρώνες σε μόνιμους λειμώνες και τα παραγωγικά στοιχεία σε φυτοφράκτες μπορούν επίσης να θεωρηθούν χαρακτηριστικά τοπίου υψηλής ποικιλομορφίας)

**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2024/1991 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ
ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 24ης Ιουνίου 2024
για την αποκατάσταση της φύσης και την τροποποίηση του
κανονισμού (ΕΕ) 2022/8692024/1991**

Αποκατάσταση δασικών οικοσυστημάτων:

- ❖ **Αυξητική τάση του δείκτη κοινών δασικών πτηνών**
- ❖ **Αυξητική τάση σε τουλάχιστον έξι από τους ακόλουθους δείκτες:** όρθιο νεκρό ξύλο, πεσμένο νεκρό ξύλο, ποσοστό δασών με μη ομήλικη δομή, δασική συνδεσιμότητα, απόθεμα οργανικού άνθρακα, ποσοστό δασών που κυριαρχούνται από αυτόχθονα είδη δένδρων, ποικιλότητα ειδών δένδρων
- ❖ **Φύτευση τριών δισεκατομμυρίων επιπλέον δέντρων**

**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2024/1991 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ
ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 24ης Ιουνίου 2024
για την αποκατάσταση της φύσης και την τροποποίηση του
κανονισμού (ΕΕ) 2022/8692024/1991**

Μέτρα αποκατάστασης

16) Εισαγωγή χαρακτηριστικών τοπίου υψηλής ποικιλομορφίας σε αρόσιμη γη και σε εντατικά χρησιμοποιούμενους λειμώνες, όπως λωρίδες προστασίας, περιθώρια αγροτεμαχίων με αυτόχθονα άνθη, δενδροστοιχίες, δέντρα, μικρά δάση, τοιχώματα αναβαθμίδων, μικρές λίμνες, βιολογικούς διαδρόμους και σκαλοπάτια πέτρας κ.λπ.

17) Αύξηση της γεωργικής περιοχής που υπόκειται σε προσεγγίσεις αγροοικολογικής διαχείρισης, όπως η βιολογική γεωργία ή η αγροδασοκομία, η πολυκαλλιέργεια και η αμειψισπορά, η ολοκληρωμένη διαχείριση παρασίτων και θρεπτικών συστατικών.

**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2024/1991 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ
ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 24ης Ιουνίου 2024
για την αποκατάσταση της φύσης και την τροποποίηση του
κανονισμού (ΕΕ) 2022/8692024/1991**

Μέτρα αποκατάστασης

18) Μείωση της έντασης βόσκησης ή των συστημάτων χορτοκοπής στους λειμώνες, όπου χρειάζεται, και επαναφορά της εκτεταμένης βόσκησης με οικόσιτα ζώα και συστήματα εκτεταμένης χορτοκοπής, όπου εγκαταλείφθηκαν.

19) Παύση ή μείωση της χρήσης χημικών φυτοφαρμάκων, καθώς και χημικών λιπασμάτων και λιπασμάτων ζωικής κοπριάς.

**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2024/1991 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ
ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 24ης Ιουνίου 2024
για την αποκατάσταση της φύσης και την τροποποίηση του
κανονισμού (ΕΕ) 2022/8692024/1991**

Μέτρα αποκατάστασης

- 9) Δημιουργία παρόχθιων ζωνών προστασίας, όπως παρόχθιων δασών, λωρίδων προστασίας, λιβαδιών ή βοσκοτόπων.
- 10) Αύξηση των οικολογικών χαρακτηριστικών στα δάση, όπως τα μεγάλα, τα ηλικιωμένα και τα φθίνοντα δέντρα (δέντρα οικοτόπων) και των ποσοτήτων πεσμένου και όρθιου νεκρού ξύλου.



**Χαρακτηριστικά Τοπίου υψηλής
ποικιλομορφίας σε αρόσιμη γη**



**Χαρακτηριστικά Τοπίου υψηλής
ποικιλομορφίας σε αρόσιμη γη**



- Χαρακτηριστικά Τοπίου
υψηλής ποικιλομορφίας σε
αρόσιμη γη





- Χαρακτηριστικά Τοπίου
υψηλής ποικιλομορφίας σε
αρόσιμη γη



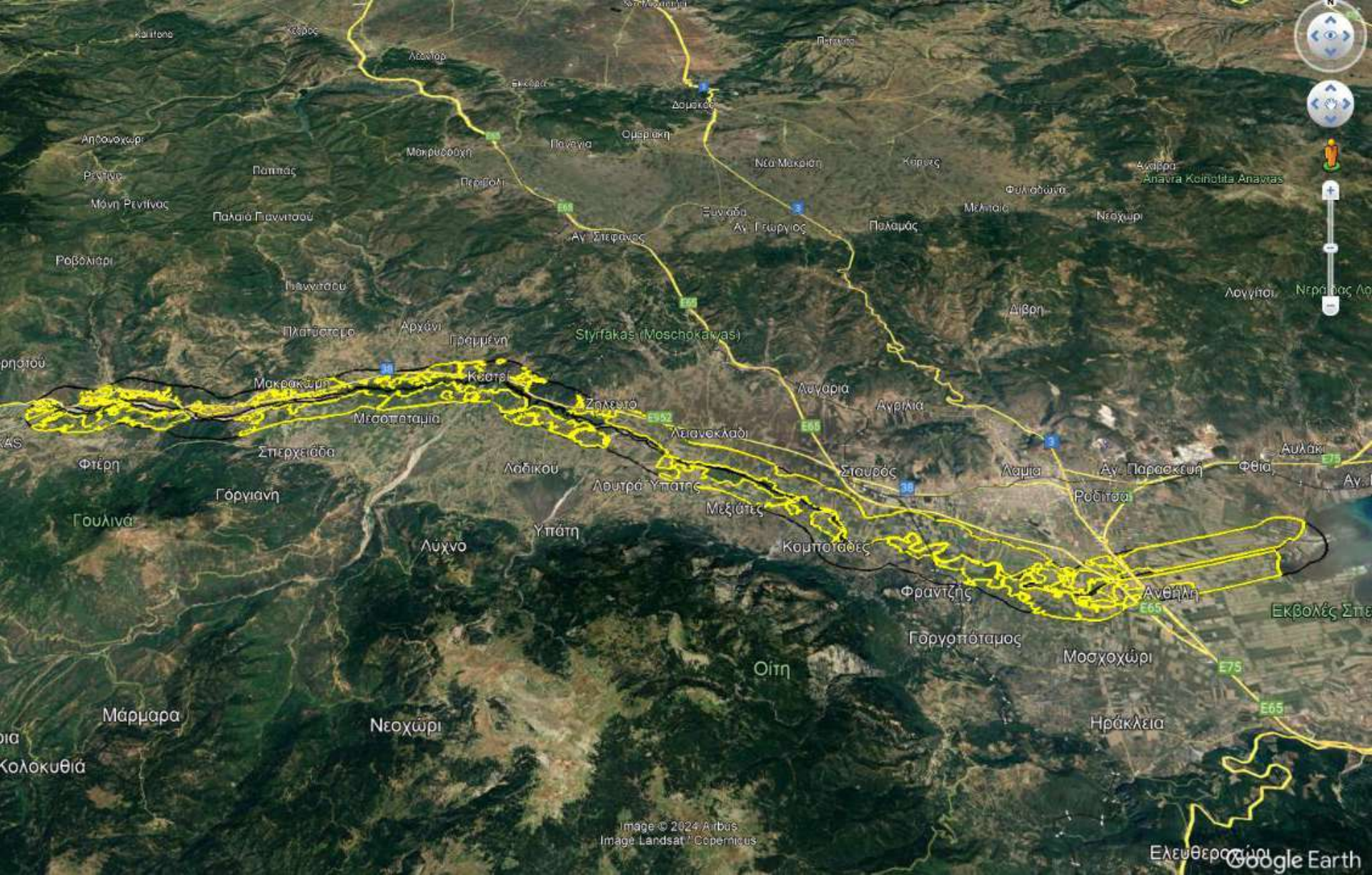
- Χαρακτηριστικά
Τοπίου υψηλής
ποικιλομορφίας σε
αρόσιμη γη



Αύξηση της γεωργικής περιοχής που υπόκειται σε προσεγγίσεις αγροοικολογικής διαχείρισης, όπως η βιολογική γεωργία ή η αγροδασοπονία, η πολυκαλλιέργεια και η αμειψισπορά, η ολοκληρωμένη διαχείριση παρασίτων και θρεπτικών συστατικών.

Με στοχευμένες δράσεις ανά περιοχή που θα μπορούσαν να ενταχθούν στα Αγροπεριβαλλοντικά μέτρα (Πυλώνας II)

Παράδειγμα: καλλιεργούμενες εκτάσεις γύρω από την κοίτη του Σπερχειού ποταμού στη Φθιώτιδα



Σχέση κλίσης και διάβρωσης

Slope %	Erosion t/ha/yr			Runoff KR %		
	forest	bare soil	crop	forest	bare soil	crop
4.5	-	60	19	-	35	16
7	0.03	138	75	0.14	33	24
23	0.1	570	195	0.6	24	24
65	1.0	-	-	0.7	-	-

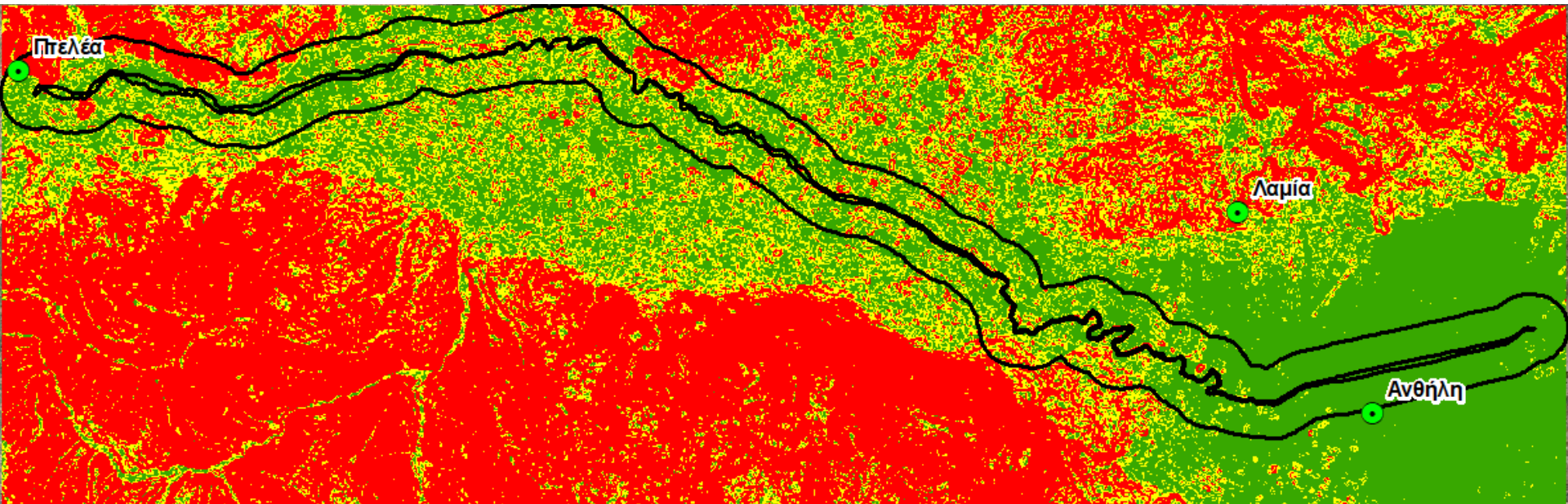
<https://www.fao.org/4/t1765e/t1765e0g.htm>

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η ψηφιοποίηση έγινε με τα ΓΣΠ και συγκεκριμένα το λογισμικό πακέτο ArcMap 10

- Για την αποτύπωση της κοίτης χρησιμοποιήθηκαν διαθέσιμα υπόβαθρα όπως ορθοφωτογραφίες από το ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ και έγινε επικαιροποίηση τους από δορυφορικές εικόνες από google earth (16-7-2024).
- Αφού ψηφιοποιήθηκε η κοίτη του Σπερχειού ποταμού δημιουργήθηκε μία ζώνη γύρω από αυτή 1000 μέτρων η οποία και αποτέλεσε το όριο της περιοχής μελέτης.
- Σε αυτή τη ζώνη ψηφιοποιήθηκαν οι αρόσιμες γεωργικές καλλιέργειες με ελάχιστη χαρτογραφική μονάδα το 1 ha.
- Έγινε ταξινόμηση των κλίσεων σε 3 κατηγορίες 0-5% , 5-10%, >10%
- Υπολογίστηκε η μέση κλίση για κάθε ενότητα (τμήμα/πολύγωνο)
- Υπολογίστηκε το ποσοστό συμμετοχής στις τρεις κατηγορίες κλίσεων για το σύνολο της έκτασης των αγρών.

Χάρτης κλίσεων περιοχής μελέτης



Κλίση

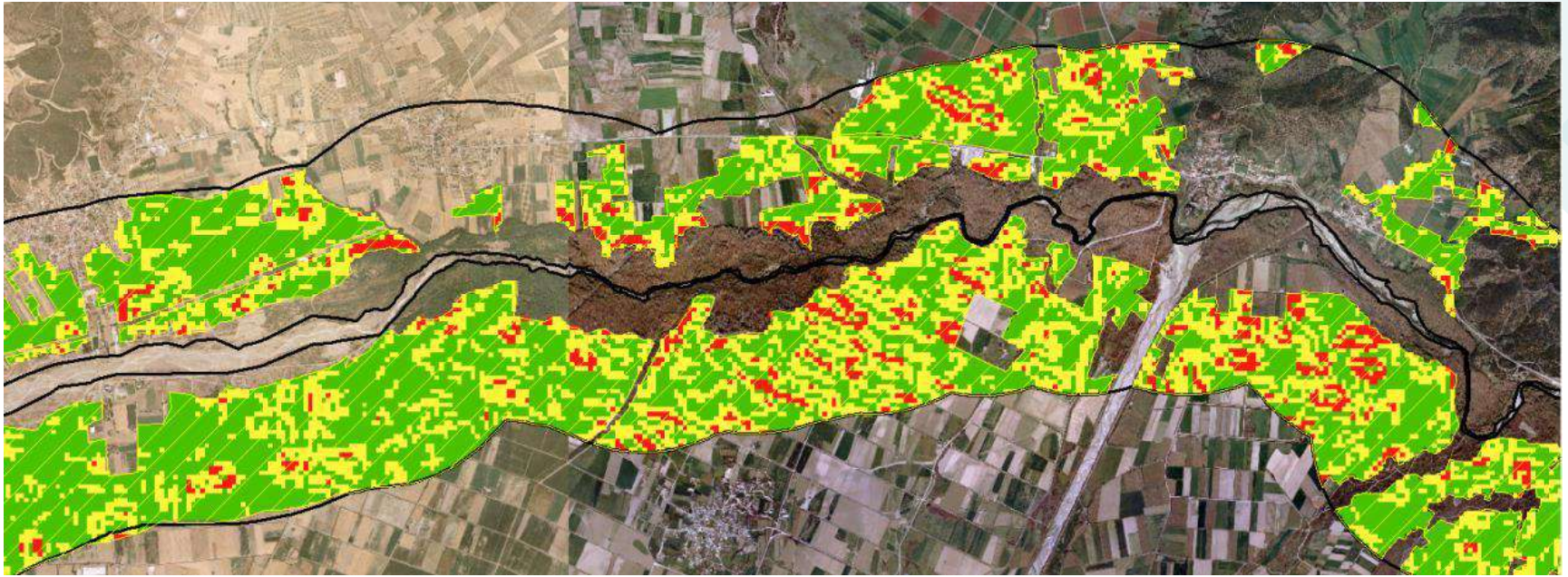
0 - 5 %

5 - 10 %

> 10 %

Κλίση %	Έκταση σε στρ.	Ποσοστό%
0-5	44.794	70,9
5-10	15.289	24,2
>10	3.096	4,9
	63.179	100

- Ψηφιοποιήθηκε η κοίτη (560 ha) του Σπερχειού ποταμού (από την διακλάδωση της Πτελέας μέχρι τις εκβολές στην Ανθήλη, μήκους 60 χλμ.).
- Σε αυτή τη ζώνη 6.317 ha ψηφιοποιήθηκαν οι αρόσιμες γεωργικές καλλιέργειες με ελάχιστη χαρτογραφική μονάδα το 1 ha.



Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι οι καλλιέργειες με κλίση πάνω από 5% αντιστοιχούν σε περίπου 20.000 στρ., στα οποία μπορούν να φυτευθούν δέντρα και να μετατραπούν σε παραγωγικά και περιβαλλοντικά ωφέλιμα δασογεωργικά συστήματα με ένα στοχευμένο Αγροπεριβαλλοντικό Μέτρο όπως ήταν αυτό του 8.2

Γενικά συμπεράσματα

- ❖ Η αγροδασοπονία μπορεί να αποκαταστήσει τα υποβαθμισμένα οικοσυστήματα και επομένως να αποκαταστήσει τη φύση.
- ❖ Τα δέντρα και οι θάμνοι έχουν θετικό αντίκτυπο στις υπηρεσίες του οικοσυστήματος όπως η βιοποικιλότητα, η δέσμευση άνθρακα, η επικονίαση, οι κύκλοι του νερού και η ζωή του εδάφους, καθώς και η ποιότητα του νερού και του αέρα.
- ❖ Αυτά τα οφέλη είναι ιδιαίτερα ισχυρά σε γεωργικές εκτάσεις που χρησιμοποιούνται εντατικά για τρόφιμα καθώς και για παραγωγή βιομάζας.

Γενικά συμπεράσματα

- ❖ Ο νόμος για την αποκατάσταση της φύσης δεν αποκλείει την αγροτική παραγωγή
- ❖ Ο νόμος για την αποκατάσταση της φύσης στοχεύει ρητά στη διασφάλιση της επισιτιστικής ασφάλειας και στη βελτίωση της ανθεκτικότητας των συστημάτων γεωργικής παραγωγής
- ❖ Ζητεί την επέκταση των περιοχών που διαχειρίζονται αγροοικολογικά, συγκεκριμένα για την «αύξηση της γεωργικής έκτασης που υπόκειται σε προσεγγίσεις αγρο-οικολογικής διαχείρισης, όπως η βιολογική γεωργία ή η αγροδασοκομία, η πολυκαλλιέργεια και η αμειψισπορά, η ολοκληρωμένη διαχείριση παρασίτων και θρεπτικών ουσιών»

Γενικά συμπεράσματα

- ❖ Η αποκατάσταση της φύσης μπορεί να είναι επιτυχής μόνο εάν εφαρμοστεί από κοινού με τους αγρότες
- ❖ Σε συνεργασία με τους αγρότες, η αγροδασοπονία μπορεί να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο για την αποκατάσταση των υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων με παράλληλη παραγωγή πολύτιμων τροφίμων και βιομάζας
- ❖ Η ποικιλομορφία της αγροδασοπονίας επιτρέπει στους αγρότες να επιλέξουν ένα σύστημα που ταιριάζει στο συγκεκριμένο πλαίσιο της γεωργικής τους δραστηριότητας
- ❖ Η αποκατάσταση της φύσης και η παραγωγή τροφίμων θα πρέπει να συγκεραστούν για τη δημιουργία ανθεκτικών, βιοποικιλότητας και παραγωγικών αγροοικοσυστημάτων

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΓΡΟΔΑΣΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

www.agroforestry.gr

<https://www.facebook.com/agrodasikodiktuo/>

**EUROPEAN AGROFORESTRY
FEDERATION**

www.euraf.net

A scenic landscape featuring a vibrant green field in the foreground, a row of young trees planted in a line across the middle ground, and a large, dry, brownish hill in the background under a blue sky with scattered white clouds. The field shows some dark, possibly tilled or mulched, patches. The trees are mostly green with some autumnal tints. The hill is covered in sparse, dry vegetation.

Ευχαριστώ για την προσοχή
σας