



# Οι Αιμασιές της Άνδρου ως Πράσινη Υποδομή

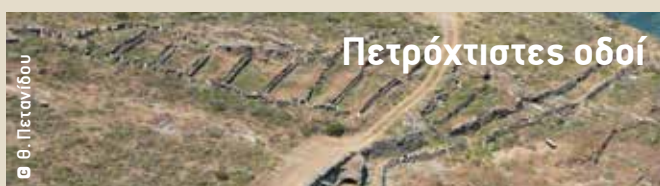
Οι Πράσινες Υποδομές αποτελούν ένα δίκτυο από φυσικές ή ημι-φυσικές περιοχές που παρέχουν οικοσυστημικές υπηρεσίες στις οποίες στηρίζεται η ανθρώπινη ευημερία και ποιότητα ζωής.

Η αναγνώριση της αξίας των οικοσυστημικών υπηρεσιών και της πολυλειτουργικότητας των φυσικών οικοσυστημάτων έχει οδηγήσει στην αξιολόγηση φυσικών περιοχών στο πλαίσιο του χωροταξικού σχεδιασμού.

Στο πλαίσιο αυτό, οι Πράσινες Υποδομές έχουν τεράστια αξία: αποτελούν βιώσιμες φυσικές λύσεις, κατά τεκμήριο αποτελεσματικότερες και οικονομικότερες σε σχέση με τις όποιες τεχνητές.

Οι αναβαθμίσεις της Άνδρου, και γενικότερα των νησιών του Αιγαίου, αποτελούν μια υφιστάμενη Πράσινη Υποδομή ζωτικής σημασίας για την κλιματική ανθεκτικότητα των νησιωτικών οικοσυστημάτων: πολύτιμη και ανεκτίμητη.

## Συστατικά και λειτουργικά στοιχεία των αναβαθμίδων ως Πράσινων Υποδομών



Οι αναβαθμίδες μειώνουν την επιφανειακή απορροή κατά τη διάρκεια βροχοπτώσεων, επιβραδύνοντας τη ροή του νερού, παρέχοντας του ικανό χρόνο ώστε να κατεισδύσει και να εμπλουτίσει τους υπόγειους υδροφορείς, προστατεύοντας ταυτόχρονα το έδαφος από τη διάβρωση. Παράλληλα, ιδίως σε περιπτώσεις έντονων βροχοπτώσεων, ρυθμίζονται ή και αποτρέπονται πλημμυρικά φαινόμενα και κατολισθήσεις.

Οι ξερολιθιές παρέχουν μια εντυπωσιακή ποικιλία καταφυγίων. Ερπετά, αμφίβια και έντομα κατοικούν στη βάση τους για να προστατευτούν από τις υψηλές θερμοκρασίες, μικρά θηλαστικά, ακόμη και πουλιά, όπως η κουκουβάγια, ζουν μεταξύ των λίθων όπου και φωλιάζουν. Πολλά είδη φυτών που απαιτούν υγρασία αναπτύσσονται στη βάση των ξερολιθιών, ενώ δεν είναι σπάνιοι οι λειχήνες που καλύπτουν τα ευήλια τμήματά τους.

Οι φυτοφράκτες και τα ασυγκόμιστα όρια φιλοξενούν ποικίλα είδη φυτών, πουλιών, ερπετών, μικρών θηλαστικών και εντόμων, μεταξύ των οποίων πολλούς σημαντικούς επικονιαστές. Λειτουργούν ως «νησίδες» φυσικής ποικιλότητας στο αγροτικό τοπίο και, λόγω της γραμμικής μορφής τους, ως διάδρομοι μετακίνησης της άγριας ζωής σε αυτό. Συμβάλλουν στην αντιμετώπιση των εκθρών της καλλιέργειας, καθώς προσφέρουν καταφύγιο σε θηρευτές τους.

Πέρα από τη λειτουργία τους ως οδοί μετακίνησης στον χώρο, οι πετρόχτιστες οδοί που διατρέχουν το νησιωτικό τοπίο λειτουργούν αποτελεσματικά και ως αντιπυρικές ζώνες. Τούτο, λόγω της γραμμικής μορφής και του πλάτους τους, ειδικά σε περιοχές όπου υπάρχει κυρίως αγροτική γη και φρυγανική βλάστηση.

## Οι καλλιεργούμενες αναβαθμίδες αποτελούν λειτουργικότερες Πράσινες Υποδομές



Αν οι καλλιέργειες σε αναβαθμίδες είναι σημαντικές, οι καλλιέργειες με τοπικές ποικιλίες είναι ακόμη σημαντικότερες. Τούτο, διότι οι τελευταίες είναι προσαρμοσμένες στις κλιματικές και εδαφικές ιδιαιτερότητες των νησιών (ξηρασία, υψηλή θερμοκρασία), καθώς και στις αναμενόμενες συνθήκες που θα επικρατήσουν λόγω κλιματικής αλλαγής, απαιτώντας μικρές εισροές σε νερό και λίπανση.



Οι βασικότερες ετήσιες καλλιέργειες ήταν πάντοτε τα σιτηρά, αρκετά απαιτητικά σε θρεπτικά εδάφους. Η εναλλαγή με ψυχανθή (όσπρια) αποδείχθηκε μια σοφή πρακτική που επαναφέρει τη γονιμότητα του εδάφους, μέσω της αζωτοδέσμευσης που επιτελούν. Σιτηρά και ψυχανθή έχουν περιορισμένη απαίτηση σε νερό, τα πρώτα λόγω φυσικής επιλογής (χειμερινά), τα δεύτερα λόγω τεχνητής επιλογής (άνυδρα), κάτι που δικαιολογεί την επιλογή τους ως βιώσιμες καλλιέργειες στα χρόνια της κλιματικής αλλαγής.

Οι καλλιέργειες παρέχουν εδαφοκάλυψη καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, συμβάλλοντας αποτελεσματικά και αδιάλειπτα στην προστασία του εδάφους από τη διάβρωση, στην πλήρωση των υπόγειων υδροφορέων, και στη διατήρηση χούμου (οργανικής ουσίας λόγω αποδόμησης) και νερού στο έδαφος. Παράλληλα, ευνοούνται πολλά ζώα, καθώς μπορούν να τρέφονται επιτόπου, διεκδικώντας μέρος της ετήσιας παραγωγής του χωραφιού. Συνήθεις πολυετείς καλλιέργειες είναι τα αμπέλια, που επιπλέον παρέχουν πυροπροστασία, και οι δενδρώδεις που εμπλουτίζουν το τοπικό μωσαϊκό ευνοώντας επικονιαστές (π.χ. αμυγδαλιές) και άλλα ζώα (π.χ. ουκιές, αγραμυθιές).



### Διατήρηση υπολειμμάτων καλλιέργειας

Τα υπολείμματα καλλιέργειας, επιμελώς τοποθετημένα στο χωράφι, προστατεύουν από τη διάβρωση και εμπλουτίζουν το έδαφος με οργανική ουσία, της οποίας ο λειτουργικός ρόλος στη συγκράτηση των θρεπτικών στοιχείων και του νερού σε μορφές εύκολα απορροφούμενες από τις ρίζες των φυτών, είναι μεγάλος. Περαιτέρω, τα υπολείμματα συμβάλλουν στη διατήρηση σημαντικής μικροπανίδας (μικροοργανισμοί) και μεσοπανίδας (μικρά ζώα), απαραίτητες για σειρά εδαφικών βιολογικών διεργασιών.



Η καλλιέργεια των αναβαθμίδων ενισχύει τη λειτουργικότητά τους ως Πράσινες Υποδομές. Αυτό οφείλεται στην επιπρόσθετη συγκράτηση του εδάφους από το ριζικό σύστημα των φυτών (συνεπώς, ακόμη λιγότερη διάβρωση) και στην επιβράδυνση της επιφανειακής ροής του νερού (άρα επιπλέον ικανότητα κατείσδυσής του) λόγω κάλυψης του εδάφους από καλλιεργούμενα φυτά.

### Το έργο

Το έργο LIFE TERRACESCAPE (LIFE16 CCA/GR/000050) αφορά στη λειτουργική αποκατάσταση των αναβαθμίδων, με σκοπό την επανακαλλιέργειά τους. Άμεσος σκοπός του έργου είναι η επίδειξη των ωφελιών που θα προκύψουν από μια τέτοια προοπτική και η εφεξής πολλαπλασιαστική του εφαρμογή σε επιτόπια κλίμακα. Απώτερος στόχος, πάντως, είναι η δημιουργία και λειτουργία «Πράσινων Υποδομών», ως αντιστάθμισμα στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Η όλη δράση λαμβάνει χώρα στο νησί της Άνδρου, με στόχο να επεκταθεί σε άλλα νησιά του Αιγαίου και της Μεσογείου.

Με τη συγχρηματοδότηση του Προγράμματος LIFE της ΕΕ

Με τη συγχρηματοδότηση του Πράσινου Ταμείου

Συντονιστής εταίρος: Εταίροι:



[www.lifeterracescape.aegean.gr](http://www.lifeterracescape.aegean.gr)





# Η Συμμετοχική Επιστασία Γης ως Στρατηγική Διατήρησης

Η Συμμετοχική Επιστασία Γης αποτελεί στρατηγική για τη διατήρηση των αξιών του τοπίου και του περιβάλλοντος εν γένει, θέτοντας ως προτεραιότητα την λειτουργική αποκατάσταση των αγρο-οικοσυστημάτων, την ικανότητα απόκρισης σε περιβαλλοντικές διατα-

ραχές, και τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, χωρίς να εξαιρούνται οι απολαβές του ανθρώπου, καλλιεργητή ή/και ιδιοκτήτη γης.

Η Συμμετοχική Επιστασία Γης πρακτικά υλοποιείται μέσω της σύστασης Οργανισμού, ο οποίος μέσω συμφωνιών που συνάπτει με τους ιδιοκτήτες γης αναλαμβάνει να υλοποιήσει δράσεις στη γη που του παραχωρείται.

Οι δράσεις αυτές στοχεύουν στη διατήρηση της γης, αλλά και των φυσικών, πολιτιστικών και πολιτισμικών αξιών της. Οι ιδιοκτήτες γης βλέπουν με ικανοποίηση τη γη τους να αποκαθίσταται και να επανακαλλιεργείται, να παράγει σοδειά και τοπικά προϊόντα υψηλής αξίας.

Στο πλαίσιο του έργου LIFE TERRACESCAPE έχει συσταθεί ο Οργανισμός Συμμετοχικής Επιστασίας Γης «Αγρότες του Αιγαίου», μέσω Προγραμματικής Σύμβασης ανάμεσα στο Πράσινο Ταμείο, τον Δήμο Άνδρου, και τη φερώνυμη Κοιν.Σ.Επ. «Αγρότες του Αιγαίου».

## Συμμετοχική Επιστασία Γης και διατήρηση της βιολογικής και πολιτιστικής κληρονομιάς στην Άνδρο



© Α. Χαϊνάς

### Επανακαλλιέργεια αναβαθμίδων

Η λειτουργική αποκατάσταση των αναβαθμίδων σε αγροτικές περιοχές Υψηλής Φυσικής Αξίας ενισχύει τις οικοσυστημικές λειτουργίες και υπηρεσίες, βελτιώνει τη συνοχή του δικτύου Natura 2000, και ενισχύει τη χωρική ετερογένεια (μωσαϊκότητα) του τοπίου, δημιουργώντας μικρές οάσεις παραγωγικότητας και ελκυστικότητας σε πλήθος οργανισμών.



© Αρχείο Δήμου Άνδρου

### Χρήση κλιματικά έξυπνων καλλιεργητικών πρακτικών

Η εφαρμογή κλιματικά έξυπνων πρακτικών στις αγροτικές εκτάσεις οδηγεί σε κλιματική προσαρμογή, καθώς βελτιώνεται η κατάσταση των βιοτόπων και της βιοποικιλότητας, ιδιαίτερα κάποιων απειλούμενων ειδών που ευνοούνται, και βελτιώνεται το μικρο-κλίμα (μείωση θερμοκρασίας, αύξηση υγρασίας).

### Αποκατάσταση δομικών στοιχείων

Η αποκατάσταση των υποστηρικτικών Ξερολιθίων ενισχύει τη λειτουργία των αναβαθμίδων ως Πράσινη Υποδομή. Παράλληλα διατηρείται το αναβαθμιδωμένο τοπίο ως στοιχείο υλικής πολιτιστικής κληρονομιάς, συνδεδεμένο άρρηκτα με την εγγραφή, το 2018, της Τέχνης της Ξερολιθιάς στον Αντιπροσωπευτικό Κατάλογο Άυλης Πολιτιστικής Κληρονομιάς της Ανθρωπότητας της UNESCO.



© Β. Πετανίδου



© Αρχείο ΝΣΣ

### Κατασκευή υδατοσυλλογών

Οι υδατοσυλλογές στο αγροτικό τοπίο, εκτός από την παροχή νερού στην άγρια ζωή, λειτουργούν ως «εφημερα» υδατικά οικοσυστήματα και ως ενδιάμεσοι σταθμοί (stepping stones) για τις μετακινήσεις των άγριων ζώων στο νησί.



© Αρχείο ΝΣΣ

### Εμπλοκή τοπικής κοινωνίας

Η Συμμετοχική Επιστασία Γης συνιστά αποτελεσματικό μέσο για την εμπλοκή και συμμετοχή της τοπικής κοινωνίας και των τοπικών φορέων στην υλοποίηση δράσεων διατήρησης της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς της περιοχής, συμβάλλοντας στη βιωσιμότητά τους.



© Αρχείο Πράσινου Ταμείου

### Επαναχρησιμοποίηση μελισσοθυρίδων, μελισσοδοπιτών, νερόμυλου

Η επαναχρησιμοποίηση, μετά από σχετική αποκατάσταση, των δομικών αυτών στοιχείων επαναφέρει παραδοσιακές δραστηριότητες σχετισμένες με σοφή διαχείριση της γης. Ταυτόχρονα, συμβάλλει στη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς του νησιού, συνιστώντας στοιχείο που προσθέτει αξία στα παραγόμενα προϊόντα που βασίζονται σε παραδοσιακές, βιώσιμες και φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές.



© Β. Πετανίδου

### Διατήρηση και δημιουργία φυτοφρακτών, μελισσοτόπων και ακαλλιέργητων ορίων

Οι φυσικές αυτές δομές λειτουργούν υποστηρικτικά για την βιοποικιλότητα, ιδίως εκείνη που αφορά στον βιολογικό έλεγχο των καλλιεργειών, παρέχοντας φυσικούς εχθρούς των ασθενειών τους. Παράλληλα, υποστηρίζουν τη μελισσοκομία, χωρίς να παύουν να αποτελούν Πράσινη Υποδομή.

## Συμμετοχική Επιστασία Γης και ανάπτυξη μιας τοπικής βιώσιμης οικονομίας

### Ανάπτυξη της αγροτικής παραγωγής

Οι νησιωτικές αγροτικές εκτάσεις χαρακτηρίζονται από μικρές και διάσπαρτες ιδιοκτησίες. Αυτό αποτελεί μεγάλο εμπόδιο για τη συστηματική και ορθολογική διαχείριση της γης. Η Επιστασία Γης αποτελεί μια χρήσιμη λύση, προχωρώντας σε συνολική διαχείριση μεγάλου αριθμού ιδιοκτησιών, συχνά σε παρακείμενες εκτάσεις.



© Αρχείο ΝΣΣ



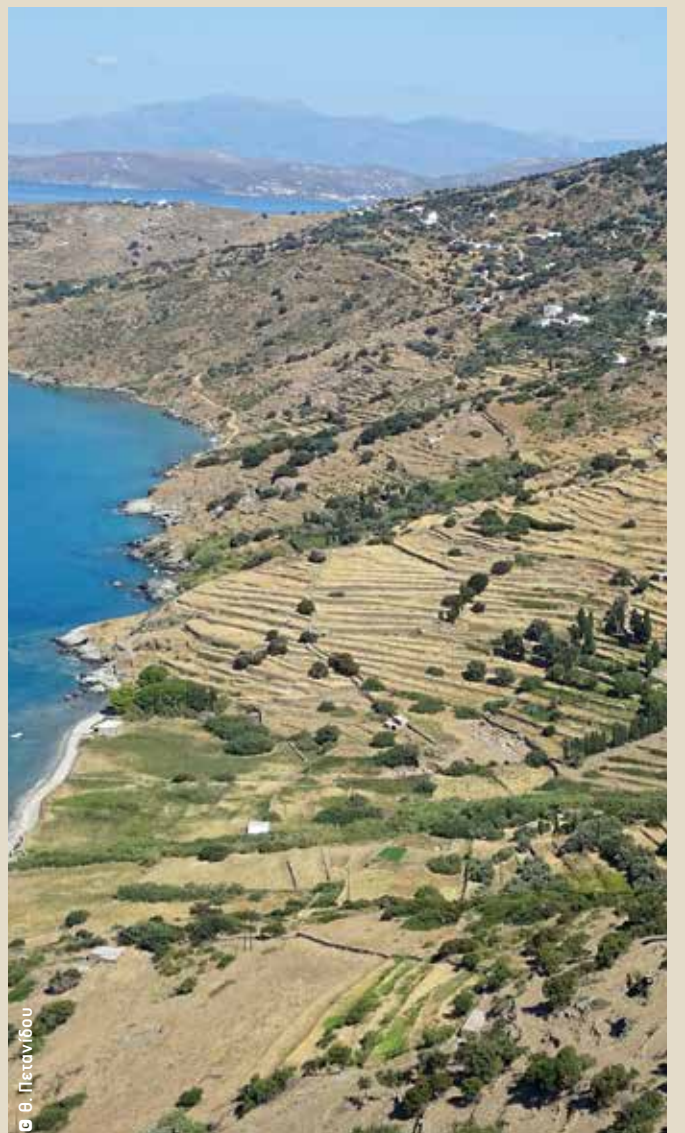
© Αρχείο Δήμου Άνδρου

### Παραγωγή και προώθηση προϊόντων υψηλής αξίας

Η συνεργασία με παραγωγούς και τοπικές επιχειρήσεις στον τομέα του τουρισμού και της εστίασης για προώθηση της παραγωγής στην αγορά, η υπογραφή συμφωνιών με τοπικές και άλλες επιχειρήσεις για μερική αξιοποίηση της ως πρώτης ύλης για τα προϊόντα τους ή ως ζωοτροφής αποτελεί το αισιόδοξο όραμα. Με προϊόντα, παραμένα άμεσα, πιστοποιημένα ως προϊόντα αναβαθμίδων, φιλικά προς το κλίμα και τη βιοποικιλότητα.

### Βιωσιμότητα και επέκταση αγροτικής παραγωγής

Στόχος του έργου για τον Οργανισμό Επιστασίας Γης είναι να γίνει σύντομα οικονομικά αυτοσυντηρούμενος, υποστηριζόμενος από τα έσοδα που προέρχονται από την παραγωγή και διάθεση των παραγόμενων προϊόντων. Τα έσοδα από την καλλιέργεια των αναβαθμίδων θα επενδύονται και πάλι στον Οργανισμό για την ενσωμάτωση νέων εκτάσεων γης στο εγχείρημα.



© Β. Πετανίδου