

## LIFE ANDROS PARK

«Διατήρηση των ειδών και οικοτόπων προτεραιότητας της προστατευόμενης περιοχής της Άνδρου με την ενσωμάτωση κοινωνικοοικονομικών παραμέτρων»  
LIFE16 NAT/GR/000606



### ΔΡΑΣΗ C1

Τελική Έκθεση για την αποκατάσταση παραδοσιακών πέτρινων τοίχων κατά μήκος των ρεμάτων/ποταμών ως αντιδιαβρωτική και αντιπλημμυρική παρέμβαση

Σεπτέμβριος 2022

Η παρούσα έκθεση συντάχθηκε στο πλαίσιο του έργου LIFE «LIFE Andros Park - Διατήρηση των ειδών και οικοτόπων προτεραιότητας της προστατευόμενης περιοχής της Άνδρου με την ενσωμάτωση κοινωνικοοικονομικών παραμέτρων» LIFE16 NAT/GR/000606, συγχρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Σύνταξη: Ισίδωρος Νικολάου, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός,  
Περιβαλλοντικός σχεδιασμός έργων υποδομής MSc  
Δήμος Ανδρου

## Περίληψη

Το παρόν αποτελεί την τελική Έκθεση για την αποκατάσταση παραδοσιακών πέτρινων τοίχων κατά μήκος των ρεμάτων/ποταμών ως αντιδιαβρωτική και αντιπλημμυρική παρέμβαση, στα πλαίσια της Δράσης C1 «Επιτόπιες παρεμβάσεις σε χερσαίους οικοτόπους προτεραιότητας: Εφαρμογή αντιδιαβρωτικών, αντιπυρικών, περιορισμού βόσκησης και αντιπλημμυρικών μέτρων μικρής κλίμακας» του έργου LIFE «Διατήρηση των ειδών και οικοτόπων προτεραιότητας της προστατευόμενης περιοχής της Άνδρου με την ενσωμάτωση κοινωνικοοικονομικών παραμέτρων» (LIFE 16 CCA/GR/000606). Το έργο υλοποιείται από το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, σε συνεργασία με τον Δήμο Άνδρου, τον Ελληνικό Γεωργικό Οργανισμό «ΔΗΜΗΤΡΑ», το ίδρυμα CBD-Habitat, την Καίρειο Βιβλιοθήκη, την Εταιρεία για τη Μελέτη και Προστασία της Μεσογειακής Φώκιας, MOM, και την εταιρεία περιβαλλοντικών συμβούλων NCC.

Το έργο αυτό στοχεύει στην υλοποίηση δράσεων προτεραιότητας για τη διατήρηση, τη βελτίωση καθεστώτος διατήρησης και την αποκατάσταση του οικοτόπου προτεραιότητας με αλλουβιακά δάση σκλήθρων (*Alnus glutinosa*), καθώς και τριών θαλάσσιων ειδών πανίδας Άνδρου με υψηλή προτεραιότητα διατήρησης, συγκεκριμένα της Μεσογειακής Φώκιας (*Monachus monachus*), του Θαλασσοκόρακα (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) και του Αιγαιόγλαρου (*Larus audouinii*). Για τον σκοπό αυτό το έργο υλοποιεί μια σειρά διαχειριστικών παρεμβάσεων, οι κύριες εκ των οποίων είναι μέτρα προστασίας των αλλουβιακών δασών σκλήθρων από πυρκαγιές, πλημμυρικά φαινόμενα, διάβρωση του εδάφους και υπερβόσκηση, αποκατάστασης των συστάδων σκλήθρων που έχουν καταστραφεί πρόσφατα, καθαρισμού και διαχείρισης των θαλάσσιων πλαστικών απορριμμάτων στις ακτές και τη θάλασσα, καθώς και μείωσης των αρνητικών αλληλεπιδράσεων μεταξύ Μεσογειακής Φώκιας και αλιείας με την ταυτόχρονη προώθηση των τοπικών αλιευτικών προϊόντων και του αλιευτικού τουρισμού.

Όσον αφορά την περιοχή ανάπτυξης των σκλήθρων, η σταδιακή εγκατάλειψη των αγροτικών δραστηριοτήτων εκατέρωθεν των ρεμάτων και των εκβολών οδήγησε σε υποβάθμιση των τοπικών οικοσυστημάτων, αύξηση της διάβρωσης και του κινδύνου από πυρκαγιές. Επιπλέον αυξήθηκε ο κίνδυνος πλημμυρών αφού οι βασικοί διαχειριστές της κοίτης των ρεμάτων, δηλαδή οι παρακείμενοι αγρότες που καθάριζαν σε τακτική βάση τις κοίτες, για να προστατέψουν περιουσίες και καλλιέργειες, έπαψαν να ασχολούνται. Συνολικότερο αποτέλεσμα της εγκατάλειψης υπήρξε η υποβάθμιση των παρόχθιων δασών και των εκβολικών υγροτόπων του νησιού.

Η παρούσα έκθεση περιλαμβάνει μια αναλυτική παρουσίαση των παρεμβάσεων που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναφοράς όσο αφορά στην αποκατάσταση παραδοσιακών πέτρινων τοίχων («παγκάκια εδάφους/κλίσης», διαμόρφωση αναβαθμίδων), δηλαδή τοίχων που χτίστηκαν κατά μήκος της ροής του ποταμού αρκετά μέτρα μακριά από τις όχθες του ποταμού (και τα αλλουβιακά δάση), για να διατηρηθούν τα γύρω εδάφη από την παράσυρση στο ποτάμι από έντονες βροχοπτώσεις και να συγκρατηθεί το νερό από την ορμητική ροή προς τον ποταμό.

## Abstract

This is the final Report for the restoration of traditional stone walls along streams/ivers as an anti-erosion and anti-flood intervention, within the framework of Action C1 "In situ interventions in terrestrial priority habitats: Implementation of anti-erosion, anti-fire, anti-grazing and anti-flood control small-scale measures" of the LIFE Project "Conservation of priority species and habitats of Andros Island protected area integrating socioeconomic considerations" (LIFE 16 CCA/GR/000606). The project is implemented by the Agricultural University of Athens, in collaboration with the Municipality of Andros, the Hellenic Agricultural Organization "Demeter", the foundation CBC-Habitat, the Kaireios Library, the Hellenic Society for the Study and Protection of the Monk Seal, MOm, and the environmental consulting company NCC.

The project aims at implementing priority actions for the conservation, improvement of the conservation status and the restoration of the priority alluvial habitat of alder forests (*Alnus glutinosa*), as well as, of three marine fauna species of Andros with high conservation priority, namely the Mediterranean Monk Seal (*Monachus monachus*), the Mediterranean Shag (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) and the Audouin's Gull (*Larus audouinii*). In order to achieve this overall objective the project is implementing a series of conservation actions, including the protection measures of alluvial alder forests against wild fires, floods, soil erosion and overgrazing, the restoration of recently destroyed areas with alder, cleaning and management of marine plastic debris on the coast and at sea, as well as reduction of the negative interactions between the Mediterranean Monk Seal and fisheries with parallel promotion of the local fisheries products and fishing tourism.

In the area of alder growth, the gradual abandonment of agricultural activities on both sides of streams and estuaries has led to the degradation of local ecosystems, increased erosion and fire risk. In addition, the risk of flooding increased as the main managers of the river beds, i.e. the adjacent farmers who regularly cleaned the river beds to protect property and crops, ceased to be involved. The overall result of the abandonment was the degradation of the coastal forests and wetlands of the island.

This report includes a detailed presentation of the interventions carried out during the reporting period as regards to the restoration of traditional stone walls ("ground/slope benches", formation of terraces), i.e. walls built along the flow of the river several meters away from the riverbanks (and alluvial forests), to keep the surrounding soils from being washed into the river by heavy rainfall and to hold back water from rushing into the river.



## 1. Εισαγωγή

Το παρόν αποτελεί την τελική Έκθεση για την αποκατάσταση παραδοσιακών πέτρινων τοίχων κατά μήκος των ρεμάτων/ποταμών ως αντιδιαβρωτική και αντιπλημμυρική παρέμβαση, στα πλαίσια της Δράσης C1 «Επιτόπιες παρεμβάσεις σε χερσαίους οικοτόπους προτεραιότητας: Εφαρμογή αντιδιαβρωτικών, αντιπυρικών, περιορισμού βόσκησης και αντιπλημμυρικών μέτρων μικρής κλίμακας» του έργου LIFE «Διατήρηση των ειδών και οικοτόπων προτεραιότητας της προστατευόμενης περιοχής της Άνδρου με την ενσωμάτωση κοινωνικοοικονομικών παραμέτρων» (LIFE 16 CCA/GR/000606). Το έργο αποτελεί συνέχεια του πετυχημένου έργου LIFE+ «Διαχείριση της Ζώνης Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) της Άνδρου με σκοπό την επίτευξη ικανοποιητικής κατάστασης διατήρησης 4 ειδών πτηνών προτεραιότητας» (ANDROSSPA) που εφαρμόστηκε στη Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) της Άνδρου την περίοδο 2011-2017. Βασικά επιτεύγματα του έργου αυτού ήταν το Σχέδιο Διαχείρισης ΖΕΠ και η Μελέτη Σκοπιμότητας, καθώς και μια σειρά παρεμβάσεων και δράσεων αποκατάστασης, οι οποίες βελτίωσαν την ποιότητα και τη διαθεσιμότητα ενδιαιτημάτων αναπαραγωγής, κουνιάσματος και ανάπαυσης του Μαυροπετρίτη, του Σπιζαετού, του Θαλασσοκόρακα και του Αιγαιόγλαρου και τη βελτίωση της κατάστασης διατήρησης των ειδών αυτών στην Άνδρο.

Με βάση τα αποτελέσματα και τα επιτεύγματα του έργου ANDROSSPA, το έργο LIFE Andros Park στοχεύει στην επέκταση των δράσεων διατήρησης από την περιοχή της ΖΕΠ της Άνδρου και τα είδη πουλιών, στο σύνολο του δικτύου Natura 2000 της Άνδρου, το οποίο εκτός από τη ΖΕΠ περιλαμβάνει μια Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ), καθώς και το είδος προτεραιότητας της Μεσογειακή Φώκια, και τον τύπο οικοτόπου προτεραιότητας Αλλουβιακού δάσους με *Alnus glutinosa* και *Fraxinus excelsior* (91E0\*) του δικτύου. Ο απώτερος στόχος της προσπάθειας αυτής είναι η εγκαθίδρυση ολιστικής διαχειριστικής στρατηγικής για τις περιοχές Natura 2000 της Άνδρου με την υποστήριξη και την ενεργή συμμετοχή της τοπικής κοινωνίας και των εμπλεκόμενων φορέων.

Τα αλλουβιακά δάση με *Alnus glutinosa* (91E0 \*) είναι εξαιρετικά σημαντικά, καθώς είναι σπάνια και απειλούνται σε ολόκληρη την Ευρώπη. Η Άνδρος αποτελεί το νοτιότερο άκρο της κατανομής τους στη Βαλκανική Χερσόνησο, ενώ αποτελεί ένα από τα μόλις δύο νησιά στα οποία απαντώνται στο Αιγαίο. Παρόλο που τα αλλουβιακά δάση της Άνδρου παρουσιάζουν καλή αντιπροσωπευτικότητα, έχουν υποστεί εκτεταμένη υποβάθμιση τις τελευταίες δεκαετίες εξαιτίας αλλαγών στον υδρολογικό κύκλο ρεμάτων και ελών, ενώ τα πρόσφατα βαριά φαινόμενα πλημμυρών, οι πυρκαγιές και η υπερβόσκηση έχουν προκαλέσει περαιτέρω επιδείνωση.

Στόχος του προγράμματος LIFE είναι η εφαρμογή κατάλληλων παρεμβάσεων που αναμένεται να περιορίσουν τις απειλές που αντιμετωπίζουν τα δάση σκλήθρων στις περιοχές Natura 2000 της Άνδρου και να εξασφαλίσουν την προστασία, διατήρηση, αποκατάσταση και ανάκαμψη του συγκεκριμένου οικοτόπου, αλλά και τη βελτίωση των οικολογικών λειτουργιών που αυτός επιτελεί.

Οι μικρής κλίμακας παρεμβάσεις που έχουν προβλεφθεί από το έργο για την αντιμετώπιση των απειλών που αντιμετωπίζουν τα δάση περιλαμβάνουν, εκτός των άλλων, αντιδιαβρωτικές και

αντιπλημμυρικές παρεμβάσεις.

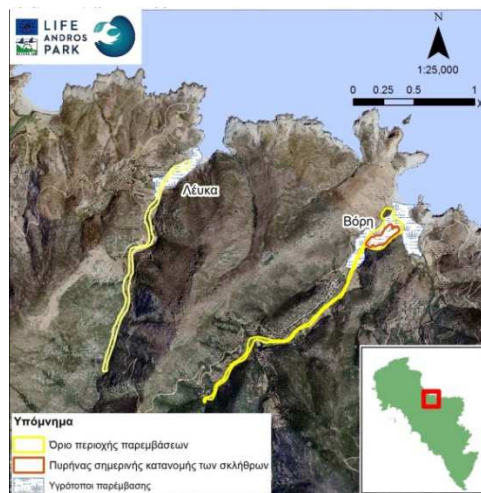
Βασικό αίτιο των αλλαγών που συνέβησαν στα παρόχθια οικοσυστήματα της Άνδρου κατά τα τελευταία 50 έτη, είναι η σταδιακή εγκατάλειψη του μοντέλου διαχείρισης της αγροτικής γης και των βοσκήσιμων εκτάσεων του νησιού, δηλαδή η εγκατάλειψη της εκτατικής γεωργίας και κτηνοτροφίας, ιδίως εκείνων που λάμβαναν χώρα σε απομακρυσμένες και αναβαθμιδωμένες εκτάσεις. Η σταδιακή εγκατάλειψη των αγροτικών καλλιεργειών εκατέρωθεν των ρεμάτων και των εκβολών, ακολούθησε την εγκατάλειψη των αναβαθμιδωμένων καλλιεργειών των ημιορεινών εκτάσεων. Σχεδόν στο σύνολο των εγκαταλειμμένων ζωνών διατηρήθηκε ως αποκλειστική χρήση η κτηνοτροφία, μέσω ελεύθερης (πρακτικά ανεξέλεγκτης) βόσκησης, κατάσταση που οδήγησε σε παραπέρα υποβάθμιση των τοπικών οικοσυστημάτων, αύξηση της διάβρωσης και του κινδύνου από πυρκαγιές. Επιπλέον αυξήθηκε ο κίνδυνος πλημμυρών αφού οι βασικοί διαχειριστές της κοίτης των ρεμάτων, δηλαδή οι παρακείμενοι αγρότες που καθάριζαν σε τακτική βάση τις κοίτες, για να προστατέψουν περιουσίες και καλλιέργειες, έπαψαν να ασχολούνται. Συνολικότερο αποτέλεσμα της εγκατάλειψης υπήρξε η υποβάθμιση των παρόχθιων δασών και των εκβολικών υγροτόπων του νησιού.

Όλα αυτά είχαν σαν αποτέλεσμα ανάμεσα σε πολλά άλλα, την καταστροφή πολλών παραδοσιακών πέτρινων τοίχων κατά μήκος των ρεμάτων/ποταμών, που παρείχαν αντιδιαβρωτική και αντιπλημμυρική προστασία.

Στα πλαίσια της δράσης C1 προτείνεται η αποκατάσταση παραδοσιακών πέτρινων τοίχων («παγκάκια εδάφους/κλίσης», διαμόρφωση αναβαθμιδών), δηλαδή τοίχων που χτίστηκαν κατά μήκος της ροής του ποταμού αρκετά μέτρα μακριά από τις όχθες του ποταμού (και τα αλλουβιακά δάση), για να διατηρηθούν τα γύρω εδάφη από την παράσυρση στο ποτάμι από έντονες βροχοπτώσεις και να συγκρατηθεί το νερό από την ορμητική ροή προς τον ποταμό.

Αναλυτικά οι παρεμβάσεις περιλαμβάνουν:

- λιθοσυρραφές σε λιθόκτιστες περιφράξεις και στα καπάκια των λιθοδομών των ξερολιθιών όπου υπάρχει πτώση πετρών
- καθαίρεση των αποδιοργανωμένων τμημάτων των λιθοδομών
- αποκατάσταση των τμημάτων που έχουν καταρρεύσει
- καθαρισμός από βλάστηση, κοπή μικρών και μεσαίων δενδρυλλίων τα οποία σε πολλές περιπτώσεις προκαλούν φθορές όταν φυτρώνουν πάνω στις ξερολιθικές δομές ή πολύ κοντά τους



Περιοχή παρεμβάσεων της δράσης

## 2. Υλοποίηση

Μετά την ολοκλήρωση των τεχνικών σχεδίων της Δράσης A3, με βάση τα οποία καθορίστηκε το περίγραμμα των αναγκαίων παρεμβάσεων στην περιοχή του έργου, οι εργασίες ξεκίνησαν το 2019, με αρκετές δυσκολίες και καθυστερήσεις λόγω COVID 19, που τελικά ξεπεράστηκαν με πολύ προσπάθεια όλων των εμπλεκόμενων.

Αρχικά, ολοκληρώθηκαν οι πρόδρομες διοικητικές εργασίες στον Δήμο Ανδρου, όπως τακτοποίηση και ενεργοποίηση σχετικών κωδικών του ετήσιου προϋπολογισμού, αναζήτηση κατάλληλου εργολάβου για την παροχή της υπηρεσίας, διαδικασία ανάθεσης της υπηρεσίας.

Στη συνέχεια, η τοπική ομάδα συνόδευσε τον εργολάβο σε αλληπάληλες επιτόπιες επισκέψεις πεδίου, στις οποίες συμμετείχαν συχνά ο Πρόεδρος της Τοπικής Κοινότητας και κάτοικοι της περιοχής, κατά τις οποίες συγκεκριμενοποιήθηκαν τα σημεία παρέμβασης και συζητήθηκαν και αναλύθηκαν εκτενώς όλες οι επιμέρους λεπτομέρειες, όπως ιδιοκτησιακά θέματα, θέσεις απόθεσης πρόσθετης αναγκαίας πέτρας για τις εργασίες, χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, στελέχωση ομάδας εργολάβου, κλπ.

Ο εργολάβος ξεκίνησε εντατικά τις εργασίες αποκατάστασης, κάτω από την συνεχή επίβλεψη της τοπικής ομάδας.

Οι επεμβάσεις ακολούθησαν τρεις κύριους άξονες: επισκευή και αποκατάσταση πέτρινων αναβαθμίδων κατά μήκος των ρεμάτων Βόρης και Λεύκας, επισκευή και αποκατάσταση πέτρινων τοίχων αντιστήριξης κατά μήκος των παρακείμενων παράλληλων χωματόδρομων και επισκευή και αποκατάσταση της λειτουργικότητας πέτρινων καναλιών απορροής ομβρίων, ιδίως σε σημεία που είχαν καταστραφεί από τους δρόμους.

Σε κάθε σημείο αποκατάστασης, η ομάδα του εργολάβου καθάριζε τον χώρο από τα χώματα, τακτοποιούσε τις πέτρες που είχαν απομείνει και ξεκινώντας από σταθερή βάση της υπάρχουσας τοιχοποιίας, ξαναέχτιζε την λιθοδομή με την παραδοσιακή τεχνική της ξερολιθιάς.

Σε ορισμένες περιπτώσεις η καταστροφή ήταν σημαντική, οι πεσμένες πέτρες είχαν παρασυρθεί και δεν υπήρχε επαρκής διαθέσιμη πέτρα για την αποκατάσταση. Σε αυτές τις περιπτώσεις ήταν αναγκαία η προμήθεια και μεταφορά πέτρας επιτόπου (σε μορφή ακανόνιστων ογκόλιθων), κάτι που γινόταν έγκαιρα με μέριμνα της τοπικής ομάδας του Δήμου. Ανάλογα με τη συγκεκριμένη πέτρα που χρειαζόταν σε κάθε σημείο, οι εργάτες έσπαγαν τους ογκόλιθους με κατάλληλα εργαλεία χειρός, στις επιθυμητές διαστάσεις.

Παράλληλα, περίξ των ξερολιθιών γινόταν καθαρισμός από υφιστάμενη βλάστηση, για να αποφευχθεί η φθορά και ενδεχόμενη βλάβη των ξερολιθικών τοίχων.

Μετά το πέρας των εργασιών σε κάθε σημείο, είχε προβλεφθεί η αποκατάσταση του χώρου, με καθαρισμό ή/και μεταφορά των υλικών (χώμα, πέτρες) που περίσσειψαν.

Οι εργασίες αποκατάστασης συνεχίστηκαν μέχρι τις αρχές του 2022, οπότε και ολοκληρώθηκαν με επιτυχία.

Όλες οι εργασίες έγιναν χειρωνακτικά, με χρήση εργαλείων χειρός, ακολουθώντας την υφιστάμενη τοπική τεχνογνωσία και διαφυλάσσοντας ταυτόχρονα τις παραδοσιακές τεχνικές χτισίματος ξερολιθιάς.

### 3. Αποτελέσματα

Μελετήθηκαν, έγιναν επιτόπιες αυτοψίες και αποκαταστάθηκαν όπου ήταν απαραίτητο, οι πέτρινοι τοίχοι σε όλο το μήκος των ρεμάτων Βόρης και Λεύκας, καθώς και των παράλληλων χωματόδρομων με αυτά. Το συνολικό μήκος ξεπέρασε τα έξι χιλιόμετρα, εκ των οποίων τα 4,5 αφορούν την περιοχή της Βόρης και 1,5 της Λεύκας. Επίσης, μεταφέρθηκε πέτρα σε μορφή ακατέργαστων ογκόλιθων για την συμπλήρωση των πέτρινων τοίχων, όγκου 32 κ.μ. περίπου.

Ο κύριος στόχος, που ήταν η ανακοπή της ορμής του νερού προς το ρέμα και η συγκράτηση των εδαφών από την παράσυρσή τους, επιτεύχθηκε, κάτι που διαπιστώθηκε και στην πράξη κατά τη διάρκεια πολύ έντονων βροχοπτώσεων που επακολούθησαν μετά τις εργασίες και ιδίως αυτήν του Αυγούστου 2022, η οποία δημιούργησε πολύ σοβαρά προβλήματα στο νησί, εκτός από την περιοχή του έργου. Αξίζει μάλιστα να σημειωθεί ότι οι βροχοπτώσεις και οι πλημμύρες του Αυγούστου 2022 προκάλεσαν τόσο μεγάλες καταστροφές, ώστε το νησί κηρύχθηκε σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης.

Η τακτική επιτήρηση των περιοχών παρεμβάσεων συνεχίζεται μέχρι σήμερα (και προβλέπεται να συνεχίζεται και κατά τη διάρκεια της after-LIFE περιόδου), για να επισημαίνονται έγκαιρα οι ανάγκες συντήρησης ή/και λήψης πρόσθετων μέτρων.

### 4. Συμπεράσματα

Η παραδοσιακή τεχνική της δημιουργίας ξερολιθικών τοίχων κατά μήκος ρεμάτων για την συγκράτηση των εδαφών και την ανακοπή της ορμής του νερού της βροχής, δρά πολύ ευεργετικά στην διατήρηση των παρακείμενων εδαφών και της βλάστησής τους. Στην περιοχή του έργου συντελεί στην διατήρηση του δάσους σκλήθρων, στην διατήρηση της βιοποικιλότητας και στην αποφυγή της υποβάθμισης ή/και ερημοποίησης λόγω πλημμυρικών φαινομένων.

Οι αποκαταστάσεις που έγιναν δημιουργούν τις προϋποθέσεις διατήρησης της κατάστασης των υγροτόπων, της αειφορίας και της σωστής διαχείρισης της περιοχής παρέμβασης.

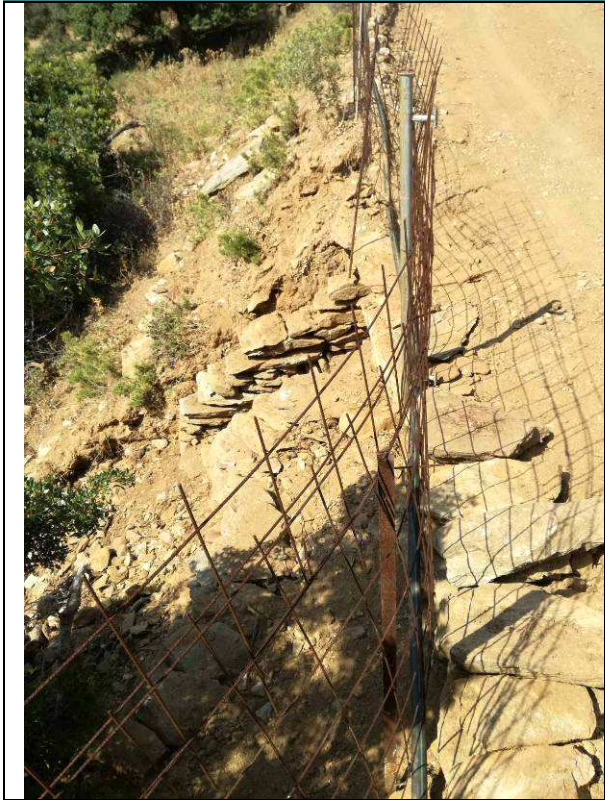
Κρίνεται απαραίτητη η τακτική συντήρηση των ξερολιθικών τοίχων κατά μήκος των ρεμάτων, ιδίως σε θέσεις που η απουσία παρακείμενων συνεχιζόμενων χρήσεων δημιουργεί συνθήκες εγκατάλειψης και καταστροφής.



## 5. Φωτογραφίες εργασιών πεδίου

	
<p>Ξερολιθιά στήριξης αναβαθμίδας που είχε καταστραφεί λόγω πλημμυρών</p>	<p>Λεπτομέρεια επισκευασμένου πέτρινου τοίχου</p>
	
<p>Επισκευή πέτρινου τοίχου</p>	<p>Λεπτομέρεια κατασκευής ξερολιθικών τοίχων αντιστήριξης. Διακρίνεται η εγκάρσια τοποθέτηση των πλακών.</p>

	
<p>Εργασίες επισκευής πέτρινων τοιχείων για αποτροπή πλημμυρών και κινδύνων σε κατάντη κατασκευές και το δάσος σκλήθρων (Βόρην)</p>	<p>Επισκευή πέτρινου τοιχείου αντιστήριξης</p>



Επισκευή πέτρινου καναλιού απορροής νερού από τον χωματόδρομο στη Βόρη.



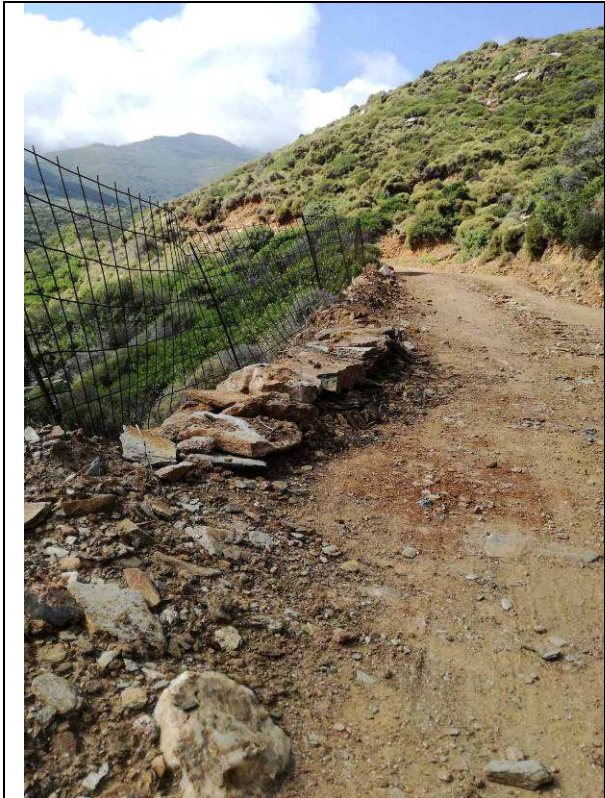
Επισκευή τοίχων κατά μήκος του ρέματος στη Βόρη



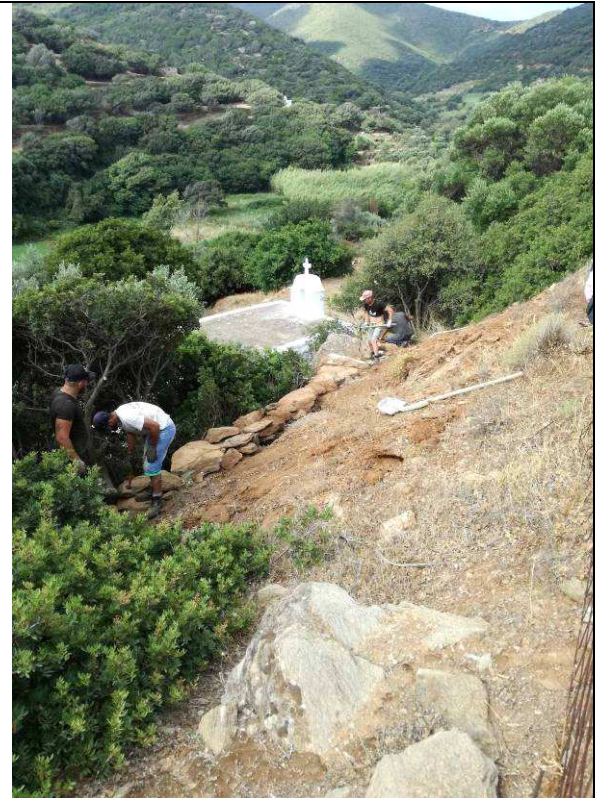
Επισκευή πέτρινου τοίχου αντιστήριξης (Βόρη)



Επισκευή πέτρινου τοίχου αντιστήριξης (Λεύκα)



Επισκευή τοιχείου αντιστήριξης που είχε καταρρεύσει λόγω πλημμυρών (Βόρη)



Εργασίες επισκευής πέτρινων τοιχείων για αποτροπή πλημμυρών και κινδύνων σε κατάντη κατασκευές και το δάσος σκλήθρων (Βόρη)

\* Όλες οι φωτογραφίες © Δήμος Ανδρου