



ΔΗΜΟΣ ΑΜΟΡΓΟΥ

Μελέτη
αναβάθμισης του οικοσυστήματος
στη Νήσο Αμοργό

Θέση: Κάτω Κάμπος



Μάιος 2014



ΥΛΗ - Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος

Σύμβουλος Περιβάλλοντος

Η εταιρεία ΥΛΗ εφαρμόζει Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας το οποίο είναι πιστοποιημένο κατά ISO 9001:2008 από την TÜV HELLAS



Η εταιρεία ΥΛΗ ακολουθεί πρακτικές ίσων ευκαιριών απασχόλησης. Είναι αντίθετη προς κάθε διάκριση με βάση το φύλο, την προσωπική και οικογενειακή κατάσταση και προέλευση. Είναι αντίθετη στη διαφθορά, το ρατσισμό και τις διακρίσεις που αφορούν καταγωγή και θρησκεία. Η εταιρεία ΥΛΗ είναι σταθερά προσανατολισμένη στην ανάδειξη του πλούτου της βιοποικιλότητας και στην υποστήριξη πολιτικών αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής καθώς και της ερημοποίησης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|---|----|
| 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ | 5 |
| 2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ | 5 |
| 3. ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΑΜΟΡΓΟΥ | 6 |
| 3.1 Φυσικό περιβάλλον | 6 |
| 3.2 Ανθρωπογενές περιβάλλον | 8 |
| 4. ΧΩΡΟΣ ΤΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ | 9 |
| 4.1. Φυσιογραφία-Ανάγλυφο | 9 |
| 4.2. Εδαφικές και υδατικές συνθήκες | 9 |
| 4.3. Ειδική περιγραφή βλάστησης και χλωρίδας | 9 |
| 4.4 Υφιστάμενη διαχείριση | 12 |
| 4.5. Εξέλιξη και διαδοχή φυσικής βλάστησης | 12 |
| 5.ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ | 12 |
| 5.1 Στόχοι των επεμβάσεων | 12 |
| 5.2 Δυνατότητες και περιορισμοί | 13 |
| 5.3 Διαχείριση Εδάφους και Νερού | 13 |
| 5.3.1 Βαθμιδώσεις | 13 |
| 5.3.2. Επεμβάσεις στο ανάγλυφο | 13 |
| 5.3.3 Διαχείριση Νερού | 13 |
| 5.4 Διαχείριση βόσκησης | 14 |
| 5.5. Άλλες διαχειριστικές επεμβάσεις | 14 |
| 5.6.Χρονοδιάγραμμα εργασιών | 14 |
| 6.ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ | 14 |
| 6.1. Προμέτρηση έργων και εργασιών | 14 |
| 6.2. Συνοπτικό τιμολόγιο | 15 |
| 6.3. Ανάλυση τιμών | 15 |
| 6.4. Προϋπολογισμός | 16 |
| 7. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ | 17 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 20 |

ΧΑΡΤΕΣ

1. Προσανατολισμού κλίμακας 1:100.000



2. Ορθοφωτοχάρτης χώρου μελέτης κλίμακας 1:2.000
3. Τοπογραφικός κλίμακας 1:1.000
4. Τελικής διαμόρφωσης με επεμβάσεις κλίμακας 1:1.000
5. Τομές κλίμακας 1:500



1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Νήσος Αμοργός είναι ένα από τα νησιά του Αιγαίου πελάγους που διατηρεί τη φυσικότητά της και διαθέτει φυσικό και πολιτισμικό περιβάλλον που της προσδίδει μια ιδιαίτερη ταυτότητα και αξία.

Ο Δήμος Αμοργού αποφάσισε να παρέμβει στον τομέα της αναβάθμισης του οικοσυστήματος. Για το λόγο αυτόν εκπόνησε μελέτες διαχείρισης για την αναβάθμιση του οικοσυστήματος σε 3 επιλεγμένες θέσεις που όρισε ο ίδιος και αποτελούν ιδιοκτησία του. Οι μελέτες αποτελούν συνέχεια μιας αρχικής μελέτης με τίτλο "Διαχείριση για την αναβάθμιση του οικοσυστήματος στη νήσο Αμοργό" από τον Ιανουάριο του 2014 η οποία διερευνούσε τις δυνατότητες επεμβάσεων με σκοπό την αναβάθμιση του οικοσυστήματος. Στους χώρους αυτούς εξειδικεύτηκαν τα μέτρα διαχείρισης. Με αυτό τον τρόπο, επιχειρείται μια διαχείριση στο χώρο των κυκλαδικών νησιών προς την κατεύθυνση ανόρθωσης του φυσικού οικοσυστήματος.

Η παρούσα μελέτη αφορά τον έναν από τους 3 επιλεγμένους χώρους, εκείνον στη θέση **Κάτω Κάμπος** της Τ.Κ. Αρκεσίνης. Η μελέτη έρχεται σε συνέχεια προηγηθείσας προμελέτης με τίτλο "Διαχείριση για την αναβάθμιση του οικοσυστήματος στη νήσο Αμοργό" από τον Ιανουάριο του 2014.

Στην υλοποίηση της μελέτης, συνέβαλλε η Μη Κυβερνητική Οργάνωση "Trees for Greece gGmbH", και η οργάνωση Velanidia Foundation for Amorgos.

Μελετητής του συγκεκριμένου Έργου αλλά και της αρχικής μελέτης, είναι η εταιρεία «ΥΛΗ» –Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος», η οποία εκπονεί μελέτες διαχείρισης και προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος.

2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η μελέτη αυτή πραγματεύεται την καταγραφή και ανάλυση στοιχείων του οικοσυστήματος της συγκεκριμένης θέσης στη νήσο Αμοργό, και **προτείνει τις κατάλληλες ενέργειες διαχείρισης ώστε να υπάρξει αναβάθμιση και βελτίωση των λειτουργιών του οικοσυστήματος.**

Βασικά στοιχεία του οικοσυστήματος είναι το έδαφος (και ιδιαίτερα το γόνιμο έδαφος) και το νερό, με τη μορφή της υγρασίας που μπορεί το έδαφος να διατηρεί. Σκοπός του έργου είναι να γίνει διαχείριση με στόχο τη διατήρηση του εδάφους και του νερού με τέτοιο τρόπο ώστε να ανορθωθεί η βλάστηση. Η Αμοργός όπως και τα άλλα γύρω νησιά καλύπτονται κατά κύριο λόγο από χαμηλή βλάστηση θάμνων και φρυγάνων, υποβαθμισμένων από τους περιορισμούς του βιοκλίματος, τη βοσκή και τις επανειλημμένες πυρκαγιές. Η βλάστηση αποτελείται από είδη που αντέχουν στις ξηροθερμικές συνθήκες, δηλαδή στην υψηλή θερμοκρασία και την έλλειψη νερού.

Το έργο αυτό φιλοδοξεί και οφείλει να έχει έναν χαρακτήρα πρωτοποριακής εφαρμογής και να αποτελέσει καλό παράδειγμα παρέμβασης για όλες τις Κυκλάδες και τα άλλα νησιά του Αιγαίου που χαρακτηρίζονται από παρόμοιες συνθήκες.

Από την γνώση της περιοχής του Έργου αλλά και από την μελέτη των παραγόντων που επιδρούν στο οικοσύστημα, συμπεραίνεται ότι βασικό στοιχείο διαχείρισης είναι η **διαχείριση του εδάφους**. Αναδεικνύεται ακόμη η παράμετρος της **διαχείρισης του**

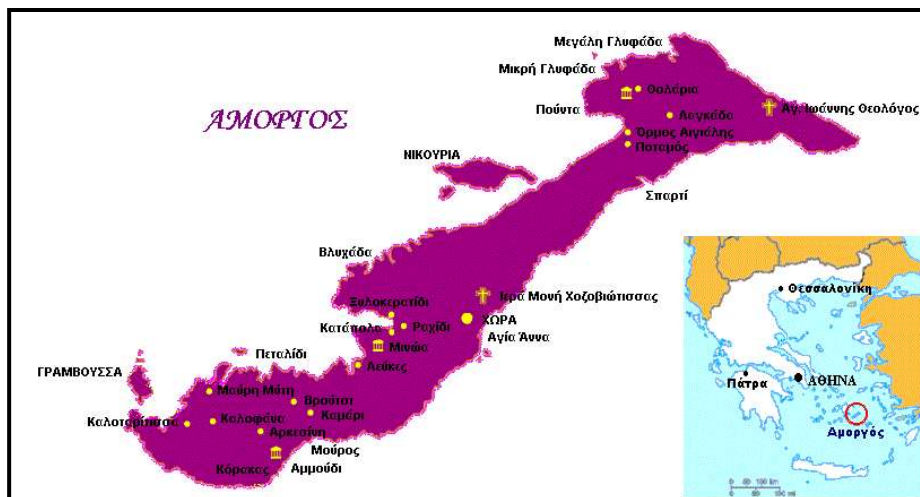
νερού μέσω της αποθήκευσής του και μέσω της κατάλληλης **επιλογής των ειδών φυτών** που θα χρησιμοποιηθούν. Η διαχείριση για την αναβάθμιση του οικοσυστήματος έρχεται να καλύψει ζημιές του παρελθόντος από αλόγιστες υλοτομίες, από την υπερβόσκηση και τις επανειλημμένες πυρκαγιές. Οποιαδήποτε παρέμβαση θα πρέπει να ρυθμίζει τις σχέσεις ανάμεσα στο φυσικό οικοσύστημα και την γεωργοκτηνοτροφική δραστηριότητα.

3. ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΑΜΟΡΓΟΥ

3.1 Φυσικό περιβάλλον

Η Αμοργός είναι το ανατολικότερο νησί του Νομού Κυκλάδων και έχει συνολική έκταση 121 km² και μήκος ακτών 112 χιλιόμετρα. Το σχήμα του νησιού είναι ιδιαίτερα επίμηκες, με μήκος περίπου 32 Km και προσανατολισμό ΒΑ-ΝΔ. Το σχήμα, ο προσανατολισμός και η γεωγραφική θέση του νησιού, παρουσιάζεται στον παρακάτω χάρτη προσανατολισμού (Εικόνα 1):

Εικόνα 1: Γεωγραφική θέση Αμοργού



Το Θερμομεσογειακό βιοκλίμα του νησιού, αλλά και η μακροχρόνια επέμβαση του ανθρώπου έχουν δημιουργήσει στην Αμοργό, συνθήκες οριακής ανάπτυξης για τα θαμνώδη είδη βλάστησης. Τα δένδρα είναι πολύ σπάνια, λόγω υλοτομιών, βόσκησης, διάβρωσης και ανέμων. Οι ισχυροί άνεμοι συμβάλλουν στην ξηρότητα της ατμόσφαιρας και επομένως και στην μείωση της διαθέσιμης υγρασίας για τα φυτά. Στο νησί είναι Υψηλός ο Κίνδυνος Ερημοποίησης σύμφωνα με το χάρτη δυνητικού κινδύνου ερημοποίησης που εκπόνησε το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Αντιθέτως με τα δένδρα και τους θάμνους η ποώδης χλωρίδα παρουσιάζει έντονο ενδιαφέρον καθώς στα βράχια ζούν σπάνια και στενοενδημικά είδη χλωρίδας της περιοχής του Αιγαίου.

Σύμφωνα με μετρήσεις των κατοίκων τα τελευταία χρόνια η μέση βροχόπτωση είναι στα 400-450mm, αλλά υπήρξε πέρυσι ελάχιστο στα 350mm ενώ είχε καταγραφεί και μέγιστο στα 600mm.

Τα εδάφη της Αμοργού εδράζονται πάνω στα κύρια γεωλογικά υποστρώματα που είναι ο ασβεστόλιθος και ο φλύσχης. Τα ασβεστολιθικά εδάφη κατατάσσονται στα Calcaric

Leptosol και έχουν πολύ χαμηλή ποιότητα και πολύ υψηλή ευαισθησία σε φαινόμενα ερημοποίησης.

Το βάθος των εδαφών έχει άμεση σχέση με τη φύση του μητρικού υλικού του εδάφους (γεωλογική σύσταση), την αποσάθρωση που έχει αυτό υποστεί, το βαθμό της ανθρωπογενούς επίδρασης, κυρίως στη βλάστηση και άλλους παράγοντες, όπως η κλίση και ο προσανατολισμός των πρανών, το κλίμα. Τα πετρώματα που αποσαθρώνονται γρήγορα (φλύσχης) δίνουν γενικά πιο βαθιά εδάφη, σε αντίθεση με αυτά που δύσκολα αποσαθρώνονται. Οι επικλινείς περιοχές στις οποίες η προστατευτική βλάστηση έχει καταστραφεί για σημαντικό χρονικό διάστημα έχουν αβαθή εδάφη, λόγω της εντατικής διάβρωσης που αυτά έχουν υποστεί. Η διάβρωση του εδάφους, που επιταχύνεται κυρίως με τις δυσμενείς ανθρώπινες παρεμβάσεις στο φυσικό περιβάλλον και τα ακραία φυσικά φαινόμενα, οδηγεί στην υποβάθμιση των εδαφών, στην μείωση της παραγωγικής τους ικανότητας και τελικά στην απώλεια του πολύτιμου, αναντικατάστατου και μη ανανεώσιμου φυσικού πόρου. Η υποβάθμιση αυτή αποτελεί και έναν από τους κυρίαρχους παράγοντες ερημοποίησης.

Η χρήση που δέχεται ο φυσικός χώρος είναι η βοσκή αιγών και προβάτων. Στις γύρω περιοχές υπάρχουν καλλιεργούμενες εκτάσεις και εγκαταλειμμένες πεζούλες, κυρίως πάνω στο φλύσχη που είναι γονιμότερος από τον ασβεστόλιθο και κυρίως συγκρατεί υγρασία.

Η ΒΔ πλευρά του Κρίκελου (823μ) ήταν κατάφυτη με "δρύες, πρίνους και φίδες" (Μηλιαράκης 1884). Δηλαδή Βελανιδιές (*Quercus ithaburensis ssp. macrolepis*), Πουρνάρια (*Quercus coccifera*) και φίδες (*Juniperus phoenicea*). Στη δυσπρόσιτη θέση «Πάππας» του Κρίκελου υπάρχουν και σήμερα υπολείμματα του παλαιού εκτεταμένου δάσους, το οποίο κάηκε σε μεγάλη πυρκαγιά του 1835 που διήρκεσε είκοσι ημέρες εξαφανίζοντάς το σχεδόν ολοκληρωτικά. Σήμερα η βελανιδιά αριθμεί περί τα 15 άτομα σε όλο το νησί, κατά κύριο λόγο στο βόρειο τμήμα στην περιοχή της Λαγκάδας. Ορισμένα από αυτά έχουν πολύ μεγάλα κύπελλα και μεγάλα βελανίδια. Η Velanidia Foundation for Amorgos διενεργεί συλλογή και φύτευση σπόρων βελανιδιάς με σκοπό να εξαπλωθεί η παρουσία της, χωρίς ωστόσο να υπάρχει αξιολόγηση της μεθόδου, ακόμη.

Άλλα δένδρα που βρέθηκαν στο νησί και συμμετείχαν στο οικοσύστημα είναι η Αριά (*Quercus ilex*) που βρέθηκε στον Πρ.Ηλία (702μ), η Χαρουπιά (*Ceratonia siliqua*) λίγα διάσπαρτα άτομα της οποίας βρέθηκαν στην περιοχή της Λαγκάδας και η Κοκορεβυθιά (*Pistacia terebinthus*) με επίσης διάσπαρτα άτομα κυρίως στο βόρειο τμήμα του νησιού. Σε παραθαλάσσιες θέσεις υπάρχουν Αρμυρίκια (*Tamarix smyrnensis*) και σε ελάχιστες τοποθεσίες με υψηλό υδροφόρο ορίζοντα ο πλάτανος (*Platanus orientalis*) και η λεύκα (*Populus alba*). Ακόμη, παρουσία στο νησί έχουν η γκορτσιά (*Pyrus amygdaliformis*), η πικραμυγδαλιά (*Prunus webbii*) και η δάφνη *Laurus nobilis*

Στα φυτεμένα είδη δένδρων περιλαμβάνονται οι Συκιές (*Ficus carica*), τα Κυπαρίσσια (*Cupressus sempervirens*) και το ξενικό *C.arizonica*), η Τραχεία και η Χαλέπιος πεύκη (*Pinus brutia*, *P.halepensis*), καθώς και λίγα άτομα κουκουναριάς (*Pinus pinea*).

Όπου το έδαφος έχει βαθμιδωθεί με πέτρινες πεζούλες, υπήρξε διατήρηση του εδάφους και καλύτερες υδρολογικές συνθήκες. Οι πεζούλες βρίσκονται σε μεγάλες εκτάσεις στο νησί και λέγονται «χτιά» στην τοπική διάλεκτο.

Οι **βασικοί τύποι οικοσυστήματος** της Αμοργού είναι :

- 1) Οι αείφυλλοι θαμνώνες πουργαριού με μεγάλη παρουσία φρυγάνων,
- 2) Οι θαμνώνες φίδας και σχίνου και
- 3) Τα βράχια τα οποία φιλοξενούν σημαντική χλωρίδα ενδημικών και σπάνιων ειδών φυτών.

Η παρουσία εκτεταμένων γκρεμών ευνοεί την ανάπτυξη και διατήρηση πολλών χασμόφυτων, μεταξύ των οποίων και αρκετά στενότοπα, κυκλαδικά ή αιγαιακά ενδημικά taxa. Αποκλειστικά στην Αμοργό βρίσκονται τα φυτικά taxa *Symphytum davisii* ssp. *davisii*, *Campanula amorgina*, *Erysimum senoneri* ssp. *amorginum*. Στη βραχύφιλη χλωρίδα του νησιού συμπεριλαμβάνονται επίσης τα είδη *Helichrysum amorginum*, γνωστό μόνο από την Αμοργό και τη βραχονησίδα Άνυδρο στα ΝΔ της, και το *Eryngium amorginum*, το οποίο εκτός της Αμοργού απαντά στη Σίκινο, στην Αστυπάλαια και στην Κρήτη.

Στο νησί έχουν κηρυχθεί προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura2000, 2 περιοχές που συμπίπτουν αρκετά μεταξύ τους και ουσιαστικά καλύπτουν το ΒΑ τμήμα του νησιού που περιλαμβάνει το όρος Κρίκελος.

1. Ζώνη Ειδικής Προστασίας για τα πουλιά GR4220024 με τίτλο «ΝΗΣΟΣ ΑΜΟΡΓΟΣ (ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΤΜΗΜΑ) ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ: ΨΑΛΙΔΑ, ΓΡΑΜΒΟΥΣΑ, ΝΙΚΟΥΡΙΑ, ΜΙΚΡΟ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΟ ΒΙΟΚΑΣΤΡΟ, ΚΡΑΜΒΟΝΗΣΙ, ΠΕΤΑΛΙΔΙ»
2. Τόπος Κοινοτικής Σημασίας GR4220012 με τίτλο «ΒΟΡΕΙΑ ΑΜΟΡΓΟΣ ΚΑΙ ΚΥΝΑΡΟΣ, ΛΕΒΙΘΑ, ΜΑΥΡΑ, ΓΛΑΡΟΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ».

3.2 Ανθρωπογενές περιβάλλον

Η Αμοργός ανήκει στην Περιφερειακή Ενότητα Νάξου της Περιφέρειας Νότιου Αιγαίου, με έδρα την Ερμούπολη της Σύρου. Έχει πληθυσμό 1.973 κατοίκους (Απογραφή 2011). Ο Δήμος Αμοργού έχει έδρα τη Χώρα Αμοργού και προέκυψε από τη συνένωση των κοινοτήτων Αιγιάλης, Αμοργού, Αρκεσίνης, Βρούτση, Θολαρίων και Καταπόλων.

Βασική χρήση-δραστηριότητα των τελευταίων δεκαετιών είναι ο τουρισμός και οι υπηρεσίες. Ο πρωτογενής τομέας (γεωργία, κτηνοτροφία και αλιεία) παραμένει πολύ σημαντικός για το νησί.

Οι αγροτικές ζώνες βρίσκονται σε όλο το νησί, όπου υπάρχουν ήπιες κλίσεις και είτε καλλιεργούνται ή καλλιεργήθηκαν στο πρόσφατο παρελθόν. Γενικά, στην Αμοργό οι εκτάσεις αυτές βρίσκονται σε σχιστολιθικό υπόβαθρο. Το έδαφος είναι καλύτερο από τα ασβεστολιθικά εδάφη, διατηρεί το νερό και έχει μεγαλύτερο βάθος. Έχουν εκτεταμένο δίκτυο βαθμίδων, με το οποίο απόφευγαν τη διάβρωση και με αυτό τον τρόπο υποστήριζαν ή υποστηρίζουν καλλιέργεια δημητριακών, ελιές, συκιές, ροδιές, αμπέλια.

Οι κυριότερες γεωργικές καλλιέργειες είναι του αμπελιού (κρασί-ρακί) και ελιάς. Η κτηνοτροφία είναι μια πολύ σημαντική δραστηριότητα για το νησί. Ο συνολικός εκτιμώμενος αριθμός των εκτρεφόμενων αιγοπροβάτων ανέρχεται σε 19.100 ζώα. Η αλιευτική παραγωγή είναι αρκετά σημαντική, όπως φαίνεται και από τον αριθμό των υπαρχόντων αλιευτικών σκαφών.

Ο δευτερογενής τομέας θεωρείται μικρός, εφόσον μόνο 40 άτομα έχουν καταγραφεί ότι απασχολούνται στις μικρές μονάδες του νησιού (ξυλουργεία, ελαιοτριβεία, κατασκευή πήλινων, τυποποίηση αγροτικών προϊόντων).

Η Αμοργός θεωρείται δημοφιλής προορισμός διακοπών με σταδιακή αύξηση των αφίξεων από το Πάσχα κι έπειτα, κορύφωση του αριθμού επισκεπτών το καλοκαίρι (και ιδιαίτερα τον Αύγουστο) και σταδιακή πτώση μετά το Σεπτέμβρη.

Ο εναλλακτικός τουρισμός, συνίσταται στις ακόλουθες μορφές:

- Περιπατητικός τουρισμός, ο οποίος παρουσιάζεται αυξημένος κατά το τέλος της άνοιξης - αρχές καλοκαιριού και στις αρχές με μέσα φθινοπώρου.
- Καταδυτικός τουρισμός, ο οποίος αναδείχθηκε και αναπτύχθηκε μετά την κινηματογραφική ταινία «Απέραντο Γαλάζιο», καθώς η Αμοργός απέκτησε παγκόσμια φήμη για την καθαρή και βαθιά θάλασσα.
- Αναρριχητικός τουρισμός σε συνδυασμό με τον περιπατητικό, ιδιαίτερα στην περιοχή της Λαγκάδας όπου έχει δημιουργηθεί αναρριχητικό πεδίο.
- Θρησκευτικός τουρισμός, με σημείο αναφοράς το Μοναστήρι της Παναγίας της Χοζοβιώτισσας, αλλά και τα αμέτρητα βυζαντινά ξωκλήσια.

4. ΧΩΡΟΣ ΤΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ

4.1. Φυσιογραφία-Ανάγλυφο

Ο χώρος μελέτης βρίσκεται στο νότιο τμήμα του νησιού στον Κάτω Κάμπος, 2 χιλιόμετρα βόρεια από τον οικισμό Καλοφάνα σε οδικό δίκτυο και 4,5 χιλιόμετρα ΒΔ από τον οικισμό Αρκεσίνη, επίσης σε οδικό δίκτυο. Ο χώρος έχει έκταση 283 στρέμματα και αποτελεί μια χερσόνησο στην άκρη μιας μικρής πεδιάδας με το όνομα Κάτω Κάμπος. Βρέχεται από θάλασσα από 3 μεριές. Το υψόμετρο κυμαίνεται από 0μ έως 92μ. Οι κλίσεις ποικίλλουν από πολύ απότομες με βράχια στα δυτικά, ήπιες στη ράχη (5-20%) και αρκετά ισχυρές στα ανατολικά (45-55%). Ο προσανατολισμός επίσης ποικίλλει και είναι Α-ΝΑ στο μεγαλύτερο μέρος, ΒΔ στα βόρεια της χερσονήσου, αλλά και Δ στα βράχια.

4.2. Εδαφικές και υδατικές συνθήκες

Το γεωλογικό υπόβαθρο είναι ασβεστολιθικό με εμφάνιση κροκαλοπαγών στο ανατολικό τμήμα. Το έδαφος είναι ευδιάβρωτο στα ανατολικά. Στη ράχη είναι βραχώδες με ποσό επιφανειακού βράχου που ανέρχεται και σε 30%. Η φυτοκάλυψη θάμνων είναι σημαντική (40-70%) και, προστατεύει σε μεγάλο βαθμό το έδαφος από τη διάβρωση, παρά την έντονη βόσκηση που υφίσταται στο χώρο. Ο χώρος είναι περιφραγμένος από τη νότια πλευρά, τη μοναδική χερσαία πλευρά δηλαδή. Δεν υπάρχει υδροφόρος ορίζοντας κοντά στην επιφάνεια. Το έδαφος είναι φτωχό σε θρεπτικά συστατικά.

4.3. Ειδική περιγραφή βλάστησης και χλωρίδας

Πρόκειται για βοσκημένη έκταση με φίδα (*Juniperus phoenicea*) και σχίνο (*Pistacia lentiscus*) καθώς και με φρύγανα. Τα θαμνώδη άτομα φτάνουν τα 2m ύψος και έχουν ικανοποιητική φυτοκάλυψη του χώρου. Ακόμα από τα θαμνώδη είδη, βρίσκονται ο αγκαθωτός ράμνος (*Rhamnus lycioides*) και η ασφάκα *Phlomis fruticosa*.

Σε δειγματοληψία του Απριλίου 2014 στα φρυγανώδη και ποώδη είδη του χώρου μελέτης βρέθηκαν τα :

Coridothymus capitatus (Θυμάρι), *Urginea maritima*, *Sarcopoterium spinosum* (Αστοιβή) , *Ballota acetabulosa*, *Teucrium brevifolium*, *Euphorbia acanthothamnus*, *Asphodelus ramosus*, *Prasium majus*, *Mercurialis annua*, *Plantago bellardii*, *Plantago coronopus*, *Lamarckia aurea*, *Valantia hispida*, *Crepis hellenica*, *Anagallis arvensis*, *Linum strictum*, *Erodium malacoides*, *Trifolium campestre*, *Urospermum picroides*, *Senecio vulgaris*, *Pallenis spinosa*, *Trigonella spicata*, *Malva aegyptica*, *Trifolium stellatum*, *Lagoecia*



cuminoides, *Mandragora officinarum*, *Phagnalon graecum*, *Onosma graeca*, *Malcolmia flexuosa*, *Trifolium uniflorum*, *Limonium* sp., *Papaver purpureomarginatum*.

Σε δειγματοληψία των αρχών Νοεμβρίου βρέθηκε ο *Narcissus serotinus*.

Παρακάτω ακολουθεί το έντυπο της δειγματοληψίας του Απριλίου 2014.



ΕΝΤΥΠΟ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

| | | |
|--|---|--------------|
| ΜΕΛΕΤΗ : διαχείρισης για έργα αναβάθμισης του οικοσυστήματος στη νήσο Αμοργό | | |
| ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: ΥΛΗ | ΑΡΙΘΜΟΣ GPS: | |
| ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ: 12/4/2014 | ΑΡ. ΦΥΤΟΛΗΨΙΑΣ: 3 | |
| ΠΕΡΙΟΧΗ: ΑΜΟΡΓΟΣ | ΘΕΣΗ: ΚΑΤΩ ΚΑΜΠΟΣ | |
| ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ: ΦΙΔΑ/ΣΧΙΝΟΣ | ΜΕΓΕΘΟΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ: Transect χλωρίδας | |
| ΟΡΟΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ: | | |
| ΥΨΟΜΕΤΡΟ: | ΕΚΘΕΣΗ: ΒΔ | ΚΛΙΣΗ: 20% |
| ΓΕΩΛΟΓΙΚΟ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ: Ασβεστολιθικό | ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΕ ΠΕΤΡΕΣ ΚΑΙ ΧΑΛΙΚΙΑ: - | |
| ΟΛΙΚΗ ΦΥΤΟΚΑΛΥΨΗ: | ΚΑΛΥΨΗ ΦΥΛΛΟΣΤΡΩΜΝΗΣ: | |
| ΚΑΛΥΨΗ ΑΓΟΝΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ: 10% | ΚΑΛΥΨΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΟΥ ΒΡΑΧΟΥ: 20-35% | |
| ΚΑΛΥΨΗ ΟΡΟΦΟΥ ΔΕΝΔΡΩΝ: 0 % | ΜΕΓΙΣΤΟ ΥΨΟΣ: | ΜΕΣΟ ΥΨΟΣ: - |
| ΚΑΛΥΨΗ ΟΡΟΦΟΥ ΘΑΜΝΩΝ: 50% | ΜΕΓΙΣΤΟ ΥΨΟΣ: 2,5m | ΜΕΣΟ ΥΨΟΣ: - |
| ΚΑΛΥΨΗ ΠΟΩΝ/ΦΡΥΓΑΝΩΝ: 40% | ΜΕΓΙΣΤΟ ΥΨΟΣ: | ΜΕΣΟ ΥΨΟΣ: |

ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: Στο άνω μέρος του χώρου επικρατούν καλύτερες συνθήκες (έκθεσης και κλίσεων) από όπι στα βόρεια και στις δύο πλευρές, την δυτική που έχει κάθετα βράχια και την ανατολική που έχει κλίση 60%. Οι καλύτερες συνθήκες επιτρέπουν στον θαμνώνα να βρίσκεται σε ικανοποιητική κατάσταση τηρουμένων των αναλογιών

ΠΑΡΑΤΗΡΗΘΕΝΤΑ ΕΙΔΗ

| ΕΙΔΗ ΦΥΤΩΝ | | ΠΛΗΘΟ-ΚΑΛΥΨΗ | ΜΕΓΙΣΤΟ ΥΨΟΣ | ΜΕΣΟ ΥΨΟΣ |
|-----------------------|-----------------------------------|--------------|--------------|-----------|
| Οροφος Δέντρων | | | | |
| 1 | | | | |
| Οροφος Θάμνων | | | | |
| 1 | <i>Juniperus phoenicea</i> | 2b | 2,5 | |
| 2 | <i>Pistacia lentiscus</i> | 2b | 1 | |
| 3 | <i>Rhamnus lycioides</i> | + | | |
| 4 | <i>Phlomis fruticosa</i> | + | | |
| Οροφος Ποωδών | | | | |
| 1 | <i>Genista acanthoclada</i> | 2a | | |
| 2 | <i>Coridothymus capitatus</i> | + | | |
| 3 | <i>Urginea maritima</i> | + | | |
| 4 | <i>Sarcopoterium spinosum</i> | + | | |
| 5 | <i>Ballota acetabulosa</i> | + | | |
| 6 | <i>Teucrium brevifolium</i> | + | | |
| 7 | <i>Euphorbia acanthothamnus</i> | + | | |
| 8 | <i>Asphodelus ramosus</i> | + | | |
| 9 | <i>Prasium majus</i> | + | | |
| 10 | <i>Mercurialis annua</i> | + | | |
| 11 | <i>Plantago bellardii</i> | + | | |
| 12 | <i>Plantago coronopus</i> | + | | |
| 13 | <i>Lamarckia aurea</i> | + | | |
| 14 | <i>Valantia hispida</i> | + | | |
| 15 | <i>Crepis hellenica</i> | + | | |
| 16 | <i>Anagallis arvensis</i> | + | | |
| 17 | <i>Linum strictum</i> | γ | | |
| 18 | <i>Erodium malacoides</i> | + | | |
| 19 | <i>Trifolium campestre</i> | + | | |
| 20 | <i>Urospermum picroides</i> | γ | | |
| 21 | <i>Senecio vulgaris</i> | + | | |
| 22 | <i>Pallenis spinosa</i> | γ | | |
| 23 | <i>Trigonella spicata</i> | + | | |
| 24 | <i>Malva aegyptica</i> | + | | |
| 25 | <i>Trifolium stellatum</i> | + | | |
| 26 | <i>Lagoecia cuminoides</i> | + | | |
| 27 | <i>Mandragora officinarum</i> | + | | |
| 28 | <i>Phagnalon graecum</i> | + | | |
| 29 | <i>Onosma graeca</i> | γ | | |
| 30 | <i>Malcolmia flexuosa</i> | + | | |
| 31 | <i>Trifolium uniflorum</i> | + | | |
| 32 | <i>Limonium sp.</i> | + | | |
| 33 | <i>Papaver purpureomarginatum</i> | + | | |

| | |
|---|--|
| γ: πολύ σπάνιο είδος, καλύπτει πολύ μικρή επιφάνεια | + : πολύ λίγα άτομα, καλύπτουν μικρή επιφάνεια |
| 1 : πολλά άτομα, κάλυψη 1-5% | 3 : οσαδήποτε άτομα, κάλυψη 25 - 50% |
| 2m : πολυάριθμα άτομα (>100), κάλυψη < 5% | 4 : οσαδήποτε άτομα, κάλυψη 50 - 75% |
| 2a : οσαδήποτε άτομα, κάλυψη 5 - 12,5% | 5 : οσαδήποτε άτομα, κάλυψη 75 - 100% |
| 2b : οσαδήποτε άτομα, κάλυψη 12,5 - 25% | |

4.4 Υφιστάμενη διαχείριση

Μέσα στο χώρο υπάρχουν αίγες που βόσκουν και δεν βγαίνουν έξω καθώς η έκταση είναι περιφραγμένη.

4.5. Εξέλιξη και διαδοχή φυσικής βλάστησης

Μετά από μια έντονη διαταραχή, το οικοσύστημα χάνει σημαντικό μέρος της βιομάζας του και σύμφωνα με την ορολογία των οικοσυστημάτων ακολουθεί οπισθοδρομική διαδοχή. Η κύρια όψη του οικοσυστήματος σήμερα στην Αμοργό είναι αυτή του αραιού και χαμηλού θαμνώνα, με έντονη παρουσία φρυγάνων, όπως δηλαδή και στην εξεταζόμενη θέση. Οι διαταραχές που φέρνουν άμεσα οπισθοδρομική διαδοχή είναι η πυρκαγιά και η εκχέρσωση για να δημιουργηθεί καλλιεργήσιμη γη. Με την βόσκηση στις σημερινές συνθήκες δεν υπάρχει οπισθοδρομική διαδοχή αλλά διατήρηση μιας υποβαθμισμένης μορφής.

Η φυσιολογική αδιατάρακτη εξέλιξη είναι η προοδευτική διαδοχή προς έναν πιο υψηλό και πιο πυκνό θαμνώνα με τα υφιστάμενα είδη *Juniperus phoenicea* και *Pistacia lentiscus*, είδη τα οποία θεωρείται ότι αποτελούν την φυτοκοινωνία υπο-climax. Εάν αφεθεί αδιατάρακτο το οικοσύστημα και υπάρξει και μια βοηθητική διαχείριση του οικοτόπου (έδαφος και νερό), τότε αυτό θα έχει τις προϋποθέσεις να βρεθεί σε μορφή ακόμα πιο υψηλού και πυκνότερου θαμνώνα.

5.ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

5.1 Στόχοι των επεμβάσεων

Οι **παρεμβάσεις αναβάθμισης και βελτίωσης των λειτουργιών του οικοσυστήματος**, περιλαμβάνουν έργα που θα βοηθήσουν να **ανορθωθεί σταδιακά η βλάστηση** και να βελτιωθούν οι **λειτουργίες διατήρησης του εδάφους και αξιοποίησης του νερού**, σε ένα **οικοσύστημα υποβαθμισμένο** από τη βοσκή και τις πυρκαγιές του παρελθόντος και δεσμευόμενο από τους **περιορισμούς του βιοκλίματος**.

Στόχος είναι όλες οι παρεμβάσεις για την αποκατάσταση του οικοσυστήματος να υλοποιηθούν με σεβασμό στη φύση και την τοπική ταυτότητα. Οι προτάσεις για τις διάφορες παρεμβάσεις απηχούν μια αντίληψη σεβασμού στην «κλίμακα» του τόπου, δηλαδή αφορούν έργα προσαρμοσμένα στον χώρο, τον τόπο, την κοινωνία, την παράδοση (όχι μεγάλες επεμβάσεις, όχι φύτευση ξενικών ειδών, ή ακόμα και ξένων στο οικοσύστημα). Οι παρεμβάσεις αυτές λαμβάνουν υπόψη τις τοπικές παραδόσεις και δομές, εφόσον αυτές δεν θέτουν σε κίνδυνο τον πραγματικό στόχο της **οικολογικής βιωσιμότητας**.

Ακόμα στόχος είναι τα προτεινόμενα έργα να υλοποιηθούν με την όσο το δυνατόν καλύτερη **αξιοποίηση των τοπικών πόρων** και την **συγκατάθεση και στήριξη της τοπικής κοινωνίας** και των παραγωγικών δυνάμεων (π.χ. κτηνοτρόφοι, γεωργοί). Θα επιδιωχθεί ώστε όλες οι παρεμβάσεις και οι πρωτοβουλίες να πλαισιωθούν από τις σχετικές τοπικές οργανώσεις και συλλογικότητες οι οποίες καλό θα είναι να συμμετέχουν, ως ένα βαθμό, στις αντίστοιχες διαδικασίες σχεδιασμού.

Στόχο των προτάσεων αποτελεί και η επιδίωξη να οικοδομηθούν σχέσεις και συνεργασίες και να προκύψουν **συνέργειες με άλλες σχετικές τοπικές πρωτοβουλίες** (πολιτιστικής, οικονομικής και οικολογικής φύσης).

5.2 Δυνατότητες και περιορισμοί

Οι περιορισμοί είναι ισχυροί και προέρχονται από τις κατά κανόνα ισχυρές κλίσεις, το ξηρό έδαφος, το ξηροθερμικό βιοκλίμα, τους δυνατούς θαλάσσιους άνεμους και τη βοσκή που συνδέεται με κοινωνικο-οικονομικές συνθήκες. Η πρόσβαση ανθρώπων που θα θελήσουν να πεζοπορήσουν στο χώρο είναι απλή μέσω του χωματόδρομου Καλοφάνας-Κάτω Κάμπου. Μετά το τέλος του χωματόδρομου, η είσοδος του χώρου απέχει 180μ. Η φύτευση νέων φυτών δεν κρίνεται ως δυνατότητα.

Οι δυνατότητες σχετίζονται τόσο με την άμβλυνση των περιορισμών όσο και με την ύπαρξη πλεονεκτημάτων.

Ως πλεονέκτημα της συγκεκριμένης θέσης θεωρείται η ομορφιά του τοπίου και η ύπαρξη τεχνογνωσίας για την κατασκευή βαθμίδων στους κατοίκους.

5.3 Διαχείριση Εδάφους και Νερού

5.3.1 Βαθμιδώσεις

Βαθμίδες, αναβαθμοί ή πεζούλες είναι απλοί τοίχοι από ξερολιθιά (λιθοδομή χωρίς συνδετικό κονίαμα), που επιδιώκουν, μέσω της μείωσης μέχρι μηδενισμού των κλίσεων του εδάφους, την αποτροπή της εδαφικής διάβρωσης και τη βελτίωση της εδαφικής υγρασίας, με σκοπό τη διατήρηση, επέκταση και δημιουργία καλλιεργήσιμης γης. Η κατασκευή τους γινόταν σχεδόν αποκλειστικά με αργούς λίθους χωρίς συνδετικό υλικό και αποτελεί μια τεχνική με παγκόσμια εφαρμογή, ευρύτατα διαδεδομένη στη λεκάνη της Μεσογείου και πολύ χαρακτηριστική στα νησιά του Αιγαίου. Οι ξερολιθινές πεζούλες αποτελούσαν και αποτελούν κυρίαρχο συστατικό του Ελλαδικού φυσικού περιβάλλοντος και του τοπίου, ιδιαίτερα των νήσων των Κυκλάδων.

Στην Αμοργό χρησιμοποιήθηκαν ευρύτατα και λέγονται «χτιά». Στη μελετώμενη θέση η χρήση τους ενδείκνυται για αποτροπή των διαβρώσεων και τη διατήρηση του εδάφους και όχι για μηδενισμό των κλίσεων, που θα απαιτούσε και τη μεταφορά χώματος.

Για το σκοπό αυτό θα κατασκευαστούν 4 βαθμίδες στην ανατολική πλευρά στις ισοϋψείς των 40,48,56 και 64 μ. Οι βαθμίδες θα έχουν πλάτος 0,40μ και ύψος 0,60μ από τα οποία τα 0,15 είναι θεμέλιο. Άλλες 2 βαθμίδες θα καλύπτουν και τη βορεινή πλευρά του χώρου στα υψόμετρα 48 και 64 ως συνέχειες των προηγούμενων. Λεπτομέρειες φαίνονται στον χάρτη των επεμβάσεων αλλά και στον χάρτη με τις τομές.

5.3.2. Επεμβάσεις στο ανάγλυφο

Στο υφιστάμενο ανάγλυφο δεν θα υπάρξει μεταβολή. Η βαθμίδωση δεν θεωρείται ότι θίγει το ανάγλυφο του χώρου.

5.3.3 Διαχείριση Νερού

Το νερό και ιδιαίτερα η έλλειψή του είναι ένας από τους περιοριστικούς παράγοντες για την βελτίωση του οικοσυστήματος. Καθώς δεν θα γίνουν φυτεύσεις, δεν θα υπάρξει και τρόπος συλλογής και αποθήκευσης του νερού.

Ωστόσο, ως μέτρο διαχείρισης του νερού θεωρούνται οι βαθμίδες που θα κατασκευαστούν στο χώρο και θα συμβάλλουν και στη διατήρηση του νερού.

5.4 Διαχείριση βόσκησης

Η εξωτερική περιφραγή υφίσταται ήδη. Τα βόσκοντα ζώα θα πρέπει να μεταφερθούν εκτός του χώρου σε χώρο που θα υποδείξει ο Δήμος Αμοργού στον κτηνοτρόφο χρήστη του χώρου.

5.5. Άλλες διαχειριστικές επεμβάσεις

1. Ανόρθωση θάμνων.

Στον χώρο υπάρχουν φίδες με ύψος έως 2μ. και σχίνα με ύψος γύρω στο 1,5μ. Και τα δύο είδη συνήθως διακλαδίζονται από χαμηλά και απλώνονται κατά πλάτος. Στα πλαίσια του έργου θα γίνουν κλαδεύσεις των κάτω κλαδιών με σκοπό την ανόρθωσή τους. Η εργασία δεν θα αφορά άτομα που «ακουμπούν» στο έδαφος και το προστατεύουν. Υπολογίζεται ότι θα εφαρμοστεί σε 200 άτομα.

2.Μονοπάτια διάνοιξη

Θα διανοιχθεί ένα νέο κυκλικό μονοπάτι με χρήση όσων σημείων ήδη υπάρχουν ατραπιοί των βοσκόντων ζώων. Αυτό δημιουργεί τη δυνατότητα να μπορεί να γίνει πεζοπορική επίσκεψη του χώρου. Η διαδρομή φαίνεται στο χάρτη των επεμβάσεων.

5.6.Χρονοδιάγραμμα εργασιών

| α/α | Επέμβαση | ΜΑΪ.14- ΣΕΠΤ.14 | ΟΚΤ.14- ΑΠΡ.15 | ΜΑΪ.15- ΣΕΠΤ.15 | ΟΚΤ.15- ΑΠΡ.16 | ΜΑΪ.16- ΣΕΠΤ.16 |
|-----|-----------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 1 | Βαθμίδωση | | | | | |
| 2 | Έξωση βοσκόντων ζώων | | | | | |
| 3 | Ανόρθωση θάμνων | | | | | |
| 4 | Μονοπάτια | | | | | |

Μετά το διάστημα αυτό θα παρακολουθούνται οι εξελίξεις και θα αξιολογούνται τα αποτελέσματα. Μετά από 5 χρόνια θα γίνει νέα μελέτη, ο ρόλος της οποίας θα είναι να αξιολογηθούν οι επεμβάσεις και να καθοριστούν νέες ενέργειες.

6.ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

6.1. Προμέτρηση έργων και εργασιών

| ΑΡ. | Εργασίες | Μονάδα | ΑΡ. ΑΝΑΘ. | Ποσότητα |
|-----|---|--------|------------------|----------|
| 1 | Βαθμίδωση ξηρολιθοδομής με επιμελημένη επιφάνεια | κ.μ. | Β.9-ΟΔΟ | 732,00 |
| 2 | Διαμόρφωση κόμης παλαιών αναπτυγμένων θάμνων, ύψους πάνω από 1,70 m | τεμ | ΣΤ4.5.3 | 200,00 |
| 3 | Νέα διάνοιξη μονοπατιού | μ. | 20.01.01 ΟΙΚ. | 1.725,00 |

Οι βαθμίδες εφαρμόζονται σε συνολικό μήκος 3.050μ με πλάτος 0,40μ και ύψος 0,60μ.

6.2. Συνοπτικό τιμολόγιο

| ΑΡ. | Εργασίες | Μονάδα | ΑΡ. ΑΝΑΘ. | Τιμή (€) |
|-----|---|--------|---------------|----------|
| 1 | Βαθμίδωση ξηρολιθοδομής με επιμελημένη επιφάνεια | κ.μ. | Β.9-ΟΔΟ | 43,80 |
| 2 | Διαμόρφωση κόμης παλαιών αναπτυγμένων θάμνων, ύψους πάνω από 1,70 m | τεμ | ΣΤ4.5.3 | 3,00 |
| 3 | Νέα διάνοιξη μονοπατιού | μ. | 20.01.01 ΟΙΚ. | 6,75 |

6.3. Ανάλυση τιμών

ΑΤ. 1. Άρθρο Β-9 ΈΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΞΗΡΟΛΙΘΟΔΟΜΗ ΜΕ ΕΠΙΜΕΛΗΜΕΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2252)

Κατασκευή ξηρολιθοδομής από λίθους λατομείου πάχους 0,30 έως 0,35 m, χωρίς αρμολόγηση, για την προστασία του φυσικού εδάφους από διάβρωση, με επιμελημένη διαμόρφωση της επιφανείας, στις θέσεις και με τις διαστάσεις που καθορίζονται στην μελέτη.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των λίθων, η μεταφορά τους στον τόπο ενσωμάτωσης, οι πλάγιες μεταφορές και η προσέγγισή τους στην θέση της κατασκευής,
- η δόμηση της εμφανούς ξηρολιθοδομής..

Για την επιμέτρηση λαμβάνονται 3 m² έτοιμης ξηρολιθοδομής ως ένα κυβικό μέτρο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

Τιμή εφαρμογής: 43,80 €

ΑΤ. 2. Άρθρο ΣΤ4.5.3 ΕΡΓΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ Διαμόρφωση κόμης παλαιών αναπτυγμένων θάμνων, ύψους πάνω από 1,70 m

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5353)

Διαμόρφωση κόμης θάμνων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-02. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων, η επάλειψη των τομών καθώς και η δαπάνη απομάκρυνσης των προϊόντων κοπής και απόρριψής τους σε οποιαδήποτε απόσταση σε θέσεις που επιτρέπουν οι αρμόδιες Αρχές.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Τιμή εφαρμογής: 3,00 €

ΑΤ 3. Νέο Άρθρο 20.01.01 ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ_Νέα διάνοιξη μονοπατιού

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2101)

Η επέμβαση αυτή αφορά την εκρίζωση θάμνων, όταν αυτοί προκαλούν σοβαρό πρόβλημα στην προσπελασιμότητα του μονοπατιού. Επίσης, κλάδεμα των θάμνων ή διαμόρφωση της κόμης τους σε βαθμό που να μην επηρεάζει την βατότητα. Το κλάδεμα δένδρων και θάμνων αφορά τα φυτά που βρίσκονται εκατέρωθεν του άξονα του μονοπατιού και πρέπει να κλαδεύονται με τέτοιο τρόπο ώστε αφ' ενός να μην απειλούνται με ξήρανση, αφ' ετέρου να υπάρχει μία ελεύθερη ζώνη τουλάχιστον 1 μέτρου εκατέρωθεν του άξονα (συνολικά 2 μέτρα) και 2,5 μέτρων καθ' ύψος. Στην τιμή, η οποία προσαυξάνεται κατά 50% για τη μόρφωση-ισοπέδωση του καταστρώματος, περιλαμβάνεται κάθε είδους εργασία.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m).

Τιμή εφαρμογής: 6,75€

6.4. Προϋπολογισμός

| Προϋπολογισμός έργων (Τιμές από Ενιαία Τιμολόγια ΦΕΚ Β363/19-2-2013) | | | | | | |
|---|---|--------|------------------|-------------|----------|------------------|
| ΑΡ. | Εργασίες | Μονάδα | ΑΡ. ΑΝΑΘ. | Τιμή (€) | Ποσότητα | Δαπάνη(€) |
| 1 | Βαθμίδωση ξηρολιθοδομής με επιμελημένη επιφάνεια | κ.μ. | Β.9-ΟΔΟ | 43,80 | 732,00 | 32.061,60 |
| 2 | Διαμόρφωση κόμης παλαιών αναπτυγμένων θάμνων, ύψους πάνω από 1,70 m | τεμ | ΣΤ4.5.3 | 3,00 | 200,00 | 600,00 |
| 3 | Νέα διάνοιξη μονοπατιού | μ. | 20.01.01 ΟΙΚ. | 6,75 | 1.725,00 | 11.643,75 |
| Δαπάνη Συνόλου Εργασιών | | | | | | 44.305,35 |
| Απρόβλεπτα 15% | | | | | | 6.645,80 |
| Τελική Αξία Έργου | | | | | | 50.951,15 |

7. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ



Φωτ.1. Ο χώρος Κάτω Κάμπος με θάμνους *Juniperus phoenicea* και *Pistacia lentiscus* μαζί με φρύγανα.



Φωτ.2. Βραχώδες έδαφος στην ανατολική πλευρά της χερσονήσου.



Φωτ.3. Στη ράχη επικρατούν ήπιες κλίσεις και πυκνότερη κάλυψη σε θάμνους. Θέα προς την Κέρο και τη Νάξο.



Φωτ.4. Πέτρινη καλύβα πάνω στη ράχη, στο βόρειο τμήμα.



Φωτ.5. Κοντά στο νότιο άκρο του χώρου, όπου προβλέπεται να είναι η αρχή των προτεινόμενων βαθμίδων.



Φωτ.6. Στο βόρειο άκρο ο δυνατός άνεμος δημιουργεί αρνητικές συνθήκες για τους θάμνους. Θέα προς τη νησίδα Πεταλίδι.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Αντωνίου Γ. 2009:** Βιώσιμη διαχείριση Παραδοσιακών Υδατικών Πόρων στην Αμοργό. Πρόγραμμα Αειφόρο Αιγαίο. Ελληνική Εταιρεία Περιβάλλοντος και Πολιτισμού.
2. **Αραμπατζής Θεόδωρος 1998,2001:** Θάμνοι και Δέντρα στην Ελλάδα, Τόμος Ι και ΙΙ, Δράμα.
3. **Boratynski A., Browicz K. and Zielinski J. 1992:** Chorology of trees and shrubs in Greece. Poznan. Polish Academy of Sciences.
4. **Dimopoulos P., Raus Th., Bergmeier E., Constantinidis Th., Iatrou G., Kokkini S., Strid A. & 2013:** Vascular plants of Greece: An annotated checklist. Berlin: Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem; Athens: Hellenic Botanical Society.
5. **Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία 1994.** Σημαντικές περιοχές για τα πουλιά της Ελλάδας. Αθήνα
6. **ΕΣΥΕ,** Απογραφή 1991 και 2001
7. **ΕΣΥΕ,** Απογραφή Γεωργίας – Κτηνοτροφίας 1999-2000
8. **Ι.Γ.Μ.Ε.,** «Υδρολογική Έρευνα Κυκλάδων ΙΙ, Αμοργός» (1983)
9. **Kimmins J.P. 1987.** Forest Ecology. Macmillan publishing company, 531pp
10. **Μάργαρης Κωνσταντίνος (ερευνητής) 2008.** Έρευνα για την αειφόρο ανάπτυξη στο νησί της Αμοργού. Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη». Διεπιστημονικό Ινστιτούτο Περιβαλλοντικών Ερευνών.
11. **Νέζης Νίκος 2010.** Τα ελληνικά βουνά. Γεωγραφική εγκυκλοπαίδεια. Ε.Ο.Ο.Α. & Κληροδότημα Λευκαδίτη-Ανάβαση. Αθήνα.
12. **Ντάφης Σπύρος, 1972.** Δασική Φυτοκοινωνιολογία. Σελ.120. Θεσσαλονίκη.