

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΙΚΡΩΝ ΝΗΣΙΩΝ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΣΑΜΟΘΡΑΚΗΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΙΚΡΩΝ
ΝΗΣΙΩΝ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΣΑΜΟΘΡΑΚΗΣ**

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΜΟΛΛΑ ΧΟΥΣΕΪΝ ΦΑΤΜΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΟΛΓΑ



ΒΟΛΟΣ 2014

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ
&
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΙΚΡΩΝ ΝΗΣΙΩΝ:
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΣΑΜΟΘΡΑΚΗΣ**

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΜΟΛΛΑ-ΧΟΥΣΕΪΝ ΦΑΤΜΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΌΛΓΑ ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ

ΒΟΛΟΣ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2014

Στην οικογένεια μου

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ολοκληρώνοντας την παρούσα διπλωματική εργασία θα ήθελα να ευχαριστήσω ορισμένους ανθρώπους που μου στάθηκαν όλο αυτό το διάστημα με το δικό τους τρόπο ο καθένας.

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα την επιβλέπουσα καθηγήτρια της διπλωματικής μου εργασίας, κ. Όλγα Χριστοπούλου, για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε κατά την επιλογή του θέματος, τις πολύτιμες συμβουλές και τις ουσιαστικές παρατηρήσεις για την ολοκλήρωση της εργασίας. Ευχαριστίες όμως, οφείλω σε όλους τους καθηγητές του ΤΜΧΠΠΑ οι γνώσεις, οι συμβουλές και οι παρατηρήσεις των οποίων συνέλαβαν στη λήψη του πτυχίου μου και αποτελούν σημαντικό εφόδιο ζωής.

Δεν μπορώ να παραλείψω να ευχαριστήσω τους φίλους και συμφοιτητές μου για την υποστήριξή τους και τη συνεχή ενθάρρυνση που μου έδειξαν καθώς και για τα υπέροχα φοιτητικά χρόνια που μου χάρισαν. Ιδιαίτερα ευχαριστώ τον Κοράι και έπειτα τους πολύ καλούς μου φίλους Γεωργιάννα, Εσρά, Κριστιάνα, Κωνσταντίνα, Ορχάν και Πελίν.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου, Χασάν και Χανιφέ, και την αδερφή μου, Τουλάϊ, για την αμέριστη υποστήριξη, τη συνεχή ενθάρρυνση και αγάπη που μου έδειξαν κατά τη διάρκεια των σπουδών μου η οποία αποτέλεσε ισχυρό κίνητρο για την επιτυχή ολοκλήρωσή τους.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Είναι γεγονός πως ο νησιωτικός χώρος αποτελεί ένα ιδιαίτερο χώρο διαφοροποιημένο από το σύνολο, με μοναδικά χαρακτηριστικά τα οποία προσδιορίζουν τα προβλήματα και τις ανάγκες του. Τα νησιωτικά οικοσυστήματα εμφανίζουν ορισμένα ειδικά γνωρίσματα. Το εύθραυστο οικοσύστημα των ελληνικών νησιών και το μικρό μέγεθός τους είναι ενδεικτικό της χαμηλής ανθεκτικότητας των φυσικών οικοσυστημάτων, καθιστώντας την παραμικρή αλλαγή ικανή να απειλήσει την οικολογική ισορροπία και την εξισορρόπηση μεταξύ πόρων, περιβάλλοντος και ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Στην παρούσα εργασία, έχοντας ως μελέτη περίπτωσης το νησί τη Σαμοθράκης, εντοπίζονται και ιεραρχούνται τα περιβαλλοντικά προβλήματα καθώς επίσης και οι περιορισμοί που δυσχεραίνουν την ανάπτυξη της. Επίσης, διερευνώνται οι κύριες αιτίες των περιβαλλοντικών προβλημάτων και παρουσιάζεται μία σειρά αναπτυξιακών κατευθύνσεων και προτάσεων με στόχο τη βιώσιμη ανάπτυξη της.

Λέξεις κλειδιά: Μικρά νησιά, περιβαλλοντικά προβλήματα, προστασία, περιβάλλον, Σαμοθράκη.

ABSTRACT

It is a fact that the island area forms a specific site which is differentiated from the set, with unique characteristics that identify its problems and needs. The island ecosystems exhibit some special features. The fragile ecosystem of the Greek islands and their small size is indicative of the low resilience of natural ecosystems, making any change likely to endanger ecological balance and the balance between resources, environment and human activities. In this thesis, having as a case study the Samothrace island, the environmental problems are identified and prioritized and also the restrictions that hinder the development of it. The main causes of environmental problems are also investigated and present a series of development proposals and guidelines for sustainable development.

Keywords: Small islands, environmental problems, protection, environment, Samothrace.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	4
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ	4
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
ΜΕΡΟΣ Α΄	
1. ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ	11
1.1 Ο ΝΗΣΙΩΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΠΙΠΕΔΟ	12
1.2 Ο ΝΗΣΙΩΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΣΕ ΕΘΝΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	12
1.3 ΜΙΚΡΑ ΝΗΣΙΑ	13
2. ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΜΙΚΡΩΝ ΝΗΣΙΩΝ	15
2.1 ΕΥΡΩΠΑΙΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ	16
2.2 ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΣΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟ.....	17
2.3 ΕΘΝΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ	19
2.3.1 ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ.....	19
3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΙΚΡΩΝ ΝΗΣΙΩΝ	22
3.1 ΔΙΑΒΡΩΣΗ – ΥΠΕΡΒΟΣΚΗΣΗ.....	22
3.2 ΈΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	23
3.3 ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	24
3.4 ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΙΟΥ	25
3.5 ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	25
3.6 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	26
3.7 ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....	27
ΜΕΡΟΣ Β΄	
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ: ΝΗΣΟΣ ΣΑΜΟΘΡΑΚΗ	29
4. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	30
4.1 ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΕΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	30
4.2 ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	31
4.2.1 ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	32
4.3 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΔΟΜΗ.....	33
4.4 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ.....	34
4.5 ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ.....	34
4.5.1 ΧΡΗΣΕΙΣ -ΚΑΛΥΨΕΙΣ ΓΗΣ.....	34
4.5.2 ΤΟΜΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ.....	35
4.5.2.1 ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ	35
ΓΕΩΡΓΙΑ	35
ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ.....	36

<i>ΑΛΙΕΙΑ</i>	36
4.5.2.2 <i>ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ</i>	37
4.5.2.3 <i>ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ</i>	37
4.5.3 <i>ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ</i>	37
4.5.3.1 <i>ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟ</i>	37
4.5.3.2 <i>ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΑΜΠΙΝΓΚ</i>	38
4.5.3.3 <i>ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ</i>	39
4.5.3.4 <i>ΛΙΜΑΝΙ ΚΑΙ ΜΑΡΙΝΕΣ</i>	39
4.5.3.5 <i>ΥΔΡΕΥΣΗ – ΑΡΔΕΥΣΗ</i>	40
4.5.3.6 <i>ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΑ</i>	41
4.5.3.7 <i>ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ</i>	41
4.5.3.8 <i>ΕΝΕΡΓΕΙΑ</i>	41
4.6 <i>ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</i>	42
4.6.1 <i>ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ</i>	42
4.6.1.1 <i>ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ</i>	44
4.6.2 <i>ΧΛΩΡΙΔΑ</i>	44
4.6.3 <i>ΠΑΝΙΔΑ</i>	45
4.6.4 <i>ΙΑΜΑΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ</i>	45
4.6.5 <i>ΚΛΙΜΑ</i>	46
4.6.6 <i>ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΛΙΑΚΕΣ- ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ</i>	46
4.6.7 <i>ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</i>	47
4.6.8 <i>ΟΡΕΙΝΟΙ ΟΓΚΟΙ</i>	47
4.6.9 <i>ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ</i>	48
4.6.9.1 <i>ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000</i>	48
4.6.9.2 <i>ΚΑΤΑΦΥΓΙΑ ΑΓΡΙΑΣ ΖΩΗΣ</i>	49
4.6.10 <i>ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</i>	50
4.6.10.1 <i>ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΙ ΟΙΚΙΣΜΟΙ</i>	50
4.6.10.2 <i>ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ</i>	51
4.6.10.3 <i>ΜΟΥΣΕΙΑ</i>	53
4.6.10.4 <i>ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ</i>	53
4.6.10.5 <i>ΕΚΚΛΗΣΙΕΣ</i>	53
4.7 <i>ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT</i>	55
5. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	61
5.1 <i>ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ</i>	62
5.1.1 <i>ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΚΑΙ ΕΡΗΜΟΠΟΙΗΣΗ</i>	62
5.2 <i>ΔΑΣΙΚΕΣ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ</i>	66
5.3 <i>ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ</i>	68
5.4 <i>ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ ΑΠΟ ΚΑΙΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ</i>	69
5.5 <i>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ</i>	71

5.6 ΛΑΘΡΟΥΛΟΤΟΜΙΑ.....	71
5.7 ΥΠΕΡΑΛΙΕΥΣΗ.....	72
6. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	74
6.1 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΛΔΑΦΟΥΣ.....	74
6.2 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΔΑΣΙΚΟΥ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	76
6.3 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	78
6.4 ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ	79
6.5 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΑΚΡΑΙΑ ΚΑΙΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ.....	80
6.6 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ	80
6.7 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	81
6.8 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	81
6.8.1 ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	82
6.9 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ – ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	83
6.9.1 ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ.....	83
6.9.2 ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ.....	84
6.9.3 ΒΙΟΜΑΖΑ.....	84
6.9.4 ΥΔΑΤΟΠΤΩΣΕΙΣ.....	85
6.10 ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000.....	85
7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	87
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	89
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	99
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΧΑΡΤΩΝ.....	106

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 4.1: Η θέση της Σαμοθράκης στον Ελλαδικό χώρο	30
Εικόνα 4.2: Ανάγλυφο του εδάφους της Σαμοθράκης.....	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 4.3: Γεωλογικός Χάρτης της Σαμοθράκης.....	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 4.4: Γεωλογικός Χάρτης της Σαμοθράκης.....	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 4.5: Υδροθεραπευτήριο Σαμοθράκης.....	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 4.6: Ελεύθερο Κάμπινγκ Σαμοθράκης	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 4.7 :Οργανωμένο Κάμπινγκ Σαμοθράκης.....	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 4.8: Λιμάνι της Καμαριώτισσας	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 4.9: Καταρράκτης «Κλείδωση».....	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 4.10: Γριά Βάθρα	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 4.11: Βάθρα «Φονιά»	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 4.12 : Παραδοσιακός Οικισμός Χώρας	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 4.13:: Άγαλμα της Νίκης	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 4.14: Αρχαιολογικός Χώρος Παλαιόπολης.....	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 4.15: Πύργοι Γατελούζων	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 4.16 : Πύργος «Φονιά».....	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 4.17: Κάστρο «Χώρας»	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 4.19: Λαογραφικό Μουσείο Σαμοθράκης.....	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 4.18: Αρχαιολογικό Μουσείο Σαμοθράκης	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 4.20: Ιερός Ναός Παναγίας Καμαριώτισσας.....	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 4.21: Ναός Παναγίας Μαντάλ	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 5.1: Διάβρωση του εδάφους.....	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 5.2 : Καταστροφή γλωρίδας από υπερβόσκηση	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 5.3 : Πυρκαγιά στην περιοχή Θερμών.....	Error! Bookmark not defined.
Εικόνα 5.4: Καταστροφές στη νοτιοανατολική Σαμοθράκη	Error! Bookmark not defined.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ

Γράφημα 4.1: Διαχρονική πληθυσμιακή εξέλιξη.....	33
Πίνακας 4.1: Διαχρονική πληθυσμιακή εξέλιξη	33
Πίνακας 4.2: Ποσοστά καλύψεων-χρήσεων γης.....	34

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ

Χάρτης 4.1: Χρήσεις/καλύψεις γης.....	32
Χάρτης 4.2: Προστατευόμενες περιοχές.....	50
Χάρτης 6.1: Περιοχής Δικτύου Natura 2000.....	86

ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ

ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εθνικό προϊόν
ΑΠΕ	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
Α.Π.Θ.	Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
ΓΠΣ	Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο
ΓΠΧΣΑΑ	Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
ΔΕΗ	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΛΚΕΘΕ	Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΕΟΚ	Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
Ε.Π	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΕΠΧΣΑΑ	Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
ΕΣΥΕ	Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος
ΙΘΑΒΙΠΕΥ	Ινστιτούτο Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων και Εσωτερικών Υδάτων
ΜΚΟ	Μη Κυβερνητική Οργάνωση
Ν.Δ.	Νομοθετικό Διάταγμα
Π.Ε.	Περιφερειακή Ενότητα
Π.Δ.	Προεδρικό Διάταγμα
ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως
ΧΑΔΑ	Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων
ΧΥΤΑ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
ΧΥΤΥ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων
AOSIS	Alliance of Small Island States
CPMR	Conference of Peripheral Maritime Regions of Europe
ESIN	European Small Islands Federation
ESPON	European Spatial Planning Observation Network
ISLENET	European Islands Network on Energy and Environment
MAB	Man And Biosphere
MED SAP	Mediterranean Strategic Action Programme
MEDA	Mennonite Economic Development Associates
MSSD	Mediterranean Strategy for Sustainable Development
NSSD	National Strategy for Sustainable Development
UN	United Nations
UNDP	United Nations Development Programme

UNSD	United Nations Division of Sustainable Development
UNEP	United Nations Environment Programme
UNEP/SIDS	United Nations Environment Programme / Small Island Developing States
UNESCAP	United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific.
UNESCO	United Nations Educational Scientific and Cultural Organization
SIDS	Small Island Developing States
SMAP	Small and Medium Ten Priority Environmental Action Programme

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο νησιωτικός χώρος αποτελεί ένα ιδιαίτερο χώρο διαφοροποιημένο από το σύνολο με μοναδικά χαρακτηριστικά τα οποία προσδιορίζουν τα προβλήματα και τις ανάγκες του. Είναι γεγονός ότι τα νησιά αποτελούν δέκτες σημαντικών περιβαλλοντικών πιέσεων τόσο από την αυξανόμενη τουριστική ανάπτυξη όσο και από τις άνισες ή μη εξειδικευμένες πολιτικές.

Το εύθραυστο οικοσύστημα των ελληνικών μικρών νησιών και το μικρό μέγεθος είναι ενδεικτικό της χαμηλής ανθεκτικότητας των φυσικών οικοσυστημάτων, με την παραμικρή αλλαγή να απειλεί την οικολογική ισορροπία και την εξισορρόπηση μεταξύ πόρων, περιβάλλοντος και ανθρώπινων δραστηριοτήτων.

Στη συγκεκριμένη εργασία δίνεται έμφαση στον προσδιορισμό της ιδιαίτερης φυσιογνωμίας των μικρών νησιών και των περιβαλλοντικών παραγόντων που εμποδίζουν την αναπτυξιακή διαδικασία γενικότερα στα νησιά αυτά, αλλά ειδικότερα στη κατά περίπτωση μελέτη της νήσου Σαμοθράκης.

Σκοπός της εκπόνησης της μελέτης αυτής, είναι ο εντοπισμός των βασικών περιβαλλοντικών προβλημάτων και των περιορισμών που δυσχεραίνουν την ανάπτυξη της νήσου Σαμοθράκης, η διερεύνηση των κύριων αιτιών που τα προκαλούν και η παρουσίαση μιας σειράς αναπτυξιακών κατευθύνσεων και προτάσεων με στόχο την αειφορική προστασία και διαχείριση του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων.

Η συγκεκριμένη μελέτη απαρτίζεται από δύο ενότητες αρχικά παρουσιάζεται το θεωρητικό υπόβαθρο όρων και εννοιών, χρήσιμων για την πορεία της μελέτης, έπειτα παρουσιάζεται η υφιστάμενη κατάσταση της μελέτης περίπτωσης (νήσος Σαμοθράκη) και αναφέρονται κατευθύνσεις και λύσεις για μια βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής.

Πιο συγκεκριμένα, στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζονται και αναλύονται οι βασικές έννοιες του νησιωτικού χώρου σε διεθνές και εθνικό επίπεδο.

Για την ισόρροπη ανάπτυξη του νησιωτικού χώρου έχουν εκπονηθεί κατά καιρούς διάφορα προγράμματα και δράσεις από διάφορους οργανισμούς, τα οποία μπορούν να συγκροτήσουν μια θεωρητική νησιωτική πολιτική. Έτσι στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι ενέργειες που έχουν ληφθεί τόσο από τη διεθνή κοινότητα, όσο σε ευρωπαϊκό και μεσογειακό επίπεδο. Ο βαθμός επιτυχίας και εφαρμογής των

πολιτικών αυτών διαφέρει στο σύνολο των νησιωτικών περιοχών, αν και ορισμένες περιοχές έχουν αναπτύξει ένα ολοκληρωμένο σύστημα νησιωτικής πολιτικής, αποτελώντας καλές πρακτικές.

Στο τέταρτο κεφάλαιο αναφέρεται η εθνική πολιτική και συγκεκριμένα το περιβαλλοντικό πλαίσιο για την καλύτερη κατανόηση των περιβαλλοντικών προβλημάτων που αντιμετωπίζουν στις μέρες μας τα μικρά νησιά.

Στο πέμπτο κεφάλαιο αναφέρονται συνοπτικά μερικά από τα περιβαλλοντικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα μικρά νησιά ενώ στο έκτο δίνονται κάποιες κατευθύνσεις για την επίλυση των προβλημάτων αυτών.

Στο επόμενο κεφάλαιο αναλύεται η περίπτωση της νήσου Σαμοθράκης, ένα νησί απaráμιλλης φυσικής ομορφιάς, με ιδιαίτερο γεωμορφολογικό χαρακτήρα και απομακρυσμένο από την ηπειρωτική χώρα με αυξημένες προοπτικές ανάπτυξης.

Αφού παρουσιαστούν αναλυτικά τα κύρια χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης στα επόμενα κεφάλαια, με την βοήθεια της αξιολόγησης (Swot analysis) της υφιστάμενης κατάστασης της Σαμοθράκης, εντοπίζονται τα πλεονεκτήματα, τα μειονεκτήματα, οι προοπτικές και οι απειλές όσον αφορά το περιβάλλον. Στα τελευταία κεφάλαια ακολουθεί μια ανάλυση για τα βασικά περιβαλλοντικά προβλήματα που αντιμετωπίζει το νησί της Σαμοθράκης και τέλος δίνεται ορισμένες κατευθύνσεις με βάση μελετών και προγραμμάτων που έχουν εκπονηθεί για την μελέτη περίπτωσης

Ως προς τη μεθοδολογία της έρευνας, πρέπει να τονιστεί ότι βασίστηκε τόσο σε βιβλιογραφικές αναφορές, όσο και σε μία πληθώρα μελετών, προγραμμάτων έντυπων και ηλεκτρονικών πηγών που έχουν εκπονηθεί για την μελέτη περίπτωσης. Ωστόσο, παρουσιάστηκαν ορισμένες δυσκολίες στην επικοινωνία με τις αρμόδιες υπηρεσίες.

ΜΕΡΟΣ Α΄

1. ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ

Τα νησιά αποτελούν ειδικές εδαφικές ενότητες του πλανήτη που είναι διάσπαρτες στις θάλασσες και τους ωκεανούς και συγκεντρώνουν σημαντική μερίδα του συνολικού πληθυσμού. Ως νησί ορίζεται η επιφάνεια γης που καλύπτεται από νερό, είτε πρόκειται για θάλασσα, είτε για λίμνη και ποτάμι.

Οι νησιωτικές περιοχές συγκροτούν ένα ιδιαίτερο χωρικό πεδίο προς ανάπτυξη, το γεγονός αυτό προκύπτει και λόγω των πολύτιμων φυσικών πόρων που περιλαμβάνουν αλλά και λόγω της φυσικής και γεωγραφικής τους θέσης καθώς επίσης και της μεγάλης διάσπασης που τις χαρακτηρίζει. Τα μοναδικά χαρακτηριστικά των νησιωτικών περιοχών προσδιορίζουν τα προβλήματα και αντίστοιχα τις ανάγκες τους.

Μία έννοια που είναι αναγκαία για τη διερεύνηση της αναπτυξιακής δυναμικής στο νησιωτικό χώρο είναι η έννοια της νησιωτικότητας. Ο όρος αυτός σχετίζεται από την αλληλεπίδραση μεταξύ φυσικών και κοινωνικοοικονομικών στοιχείων, τα οποία προκαλούν άνιση ανάπτυξη του παραγωγικού δυναμικού και χωρική διαφοροποίηση τόσο των εισοδημάτων, όσο και των συνθηκών ζωής. Πρόκειται, δηλαδή για τη μειονεκτικότητα των νησιών σε σχέση με τις ηπειρωτικές περιοχές και την ανάγκη στήριξής τους (Σπιλάνης κ.ά., 2011).

Τα χαρακτηριστικά που δομούν την έννοια της νησιωτικότητας είναι:

- Η σχετική απομόνωση και η αίσθηση μοναδικότητας
- Η ατελής πρόσβαση στις αγορές και στις δημόσιες υπηρεσίες και τα προβλήματα στις μεταφορές
- Η μικρή σχετικά κλίμακα και η εξαιρετικά ευρεία διαφοροποίηση ανθρώπινων δραστηριοτήτων
- Η μοναδικότητα του πολιτιστικού και φυσικού περιβάλλοντος
- Οι μεγάλες εποχιακές εποχικές διακυμάνσεις του ανθρώπινου δυναμικού και των οικονομικών δραστηριοτήτων
- Τα δημογραφικά προβλήματα μικρών νησιών

Επομένως, η νησιωτικότητα χαρακτηρίζεται από το διαρκές φαινόμενο της γεωγραφικής ασυνέχειας. Όπως παρατηρείται το πρόβλημα της γίνεται πιο έντονο σε σχέση με την απόσταση του από τις ακτές παρά σε σχέση με την έκταση του νησιού. Τα μειονεκτήματα που προκύπτουν από τη νησιωτικότητα αποτελούν μία μόνιμη κατάσταση λόγω του κατακερματισμού του χώρου. Συνοπτικά μπορούμε να πούμε

ότι αποτελεί μια συνεκτική περιγραφή των ιδιαιτεροτήτων που παρουσιάζει ο νησιωτικός χώρος (Σπιλάνης κ.ά., 2011).

1.1 Ο ΝΗΣΙΩΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΠΙΠΕΔΟ

Η γεωγραφική επικράτεια, οι υφιστάμενες συνθήκες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της νησιωτικής περιοχής μεταβάλλουν αναλόγως τις εννοιολογικές προσεγγίσεις για το νησιωτικό χώρο και τη κατηγοριοποίηση του. Εξαιτίας αυτού έχουν αναφερθεί πολλοί διαφορετικοί χαρακτηρισμοί για το νησιωτικό χώρο με πολλά κοινά γνωρίσματα. Ως νησιωτικά εδάφη ορίζονται οι μικρότερες των ηπειρωτικών εδαφών χερσαίες εκτάσεις, οι οποίες καταλαμβάνουν το 7% της ηπειρωτικής επιφάνειας της γης και βρίσκονται σε μικρή απόσταση από τις ακτές της ξηράς. Υπάρχει όμως και μία δεύτερη κατηγορία, την οποία αποτελούν τα νησιωτικά εδάφη, τα οποία εντοπίζονται σε μεγάλη απόσταση από την ξηρά, τις περισσότερες φορές στο κέντρο των ωκεανών (Τσάλτας, 2005). Μέσω της Νέας Σύμβασης για το Δίκτυο της Θάλασσας το 1982, η οποία εστίαζε στην ακαταλληλότητα των βράχων για ανθρώπινη κατοίκηση και διαβίωση, έγινε η πρώτη αναφορά στο νησιωτικό χώρο. Το 1994 η Eurostat στο ‘Πορτραίτο των Νησιών’ έκανε την πρώτη ουσιαστική εννοιολογική προσέγγιση για τα νησιωτικά εδάφη. Σύμφωνα με το παραπάνω έγγραφο, νησί θεωρείται ένα κομμάτι γης που περιβάλλεται από θάλασσα και διαθέτει έκταση μεγαλύτερη του 1 τ.χλμ., απέχει τουλάχιστον 1 χλμ. από την ηπειρωτική χώρα χωρίς σταθερή σύνδεση με αυτήν και τέλος, διαθέτει μόνιμο πληθυσμό τουλάχιστον 50 κατοίκων (ESPON, 2010).

1.2 Ο ΝΗΣΙΩΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΣΕ ΕΘΝΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Στην προσπάθεια να γίνει μια κατηγοριοποίηση του εθνικού νησιωτικού χώρου, διαπιστώνεται πως κάτι τέτοιο κρίνεται ανέφικτο, καθώς η πλειοψηφία των ελληνικών νησιών δεν ξεπερνά τους 10.000 κατοίκους σε πληθυσμό, ενώ μονάχα τρία από αυτά διαθέτουν επιφάνεια μεγαλύτερη από 1.000 τ.χλμ. Για τις ανάγκες των μικρότερων ευρωπαϊκών νησιών συστάθηκε ο ‘Ατλαντας των Ευρωπαϊκών Νησιών’ και “EUROISLANDS” από το Πανεπιστήμιο του Αιγαίου στα πλαίσια του προγράμματος ESPON 2007-2013. Με βάση την μελέτη αυτή, οι βασικοί παράγοντες με τους οποίους διακρίνονται τα νησιά είναι οι ακόλουθοι τέσσερις:

- το πληθυσμιακό μέγεθος
- οι διοικητικές μονάδες
- η γεωγραφική κατανομή
- το επίπεδο ανάπτυξης.

Στην παρούσα μελέτη θα ασχοληθούμε ιδιαίτερα με το πληθυσμιακό μέγεθος. Η διάκριση της τυπολογίας των νησιών ως προς το πληθυσμιακό μέγεθος γίνεται σύμφωνα με τις παρακάτω τέσσερις κατηγορίες (ESPON,2011):

- i. Μεγάλα νησιά, με πληθυσμό μεγαλύτερο των 50.000 μόνιμων κατοίκων
- ii. Μεσαία νησιά, με πληθυσμό μεταξύ 5.000 και 50.000 μόνιμων κατοίκων
- iii. Μικρά νησιά, με πληθυσμό μεταξύ 50 και 5.000 μόνιμων κατοίκων
- iv. Πολύ μικρά νησιά, με πληθυσμό μικρότερο των 50 κατοίκων

1.3 ΜΙΚΡΑ ΝΗΣΙΑ

Με βάση τον ορισμό της UNESCO, ο οποίος δόθηκε στα πλαίσια του προγράμματος Άνθρωπος και Βιόσφαιρα (Man And Biosphere – MAB), ως μικρά ορίζονται εκείνα τα νησιά τα οποία έχουν το πολύ 10.000 τ.χλμ. έκταση και μέχρι περίπου 500.000 κατοίκους (UNESCO, 1994). Χαρακτηριστική είναι η σημασία του πληθυσμού ως συμπληρωματικός παράγοντας της έκτασης, το μέγεθος του οποίου επηρεάζει την αναπτυξιακή διαδικασία του νησιού. Είναι αλήθεια πως τα μικρά νησιά αποτελούν δέκτη πολλών εξωτερικών ερεθισμάτων – γεγονότων και αυτό έχει ως αποτέλεσμα να θεωρούνται ως ένα ανοιχτό σύστημα με ανοδική ανάπτυξη. Οι ιδιαίτερες σχέσεις όμως που αναπτύσσονται μεταξύ των κατοίκων λόγω της μικρής τοπικής κοινωνίας καθιστούν τη διαμόρφωση και εφαρμογή των πολιτικών περίπλοκη καθώς όλες οι αποφάσεις επηρεάζονται αναπόφευκτα από τις διαπροσωπικές σχέσεις (Calado κ.ά., 2007). Τα μικρά νησιά, αντιμετωπίζουν εντονότερα τα προβλήματα του νησιωτικού χώρου, σε αντίθεση με τα μεγάλα και εκείνα με μεσαίο μέγεθος, λόγω έλλειψης δυναμικής η οποία οφείλεται κυρίως στο μικρό μέγεθος του τοπικού πληθυσμού. Επίσης, βασικοί παράγοντες των χωρικών και ανθρώπινων περιορισμών που αντιμετωπίζουν, είναι η γεωλογική σύστασή τους και το μέγεθος τους. Με τη σειρά τους οι περιορισμοί που αναφέρθηκαν οδηγούν συνήθως σε στέρηση βασικών λειτουργιών και υπηρεσιών με αποτέλεσμα την τελική αποδυνάμωση των μικρών

νησιωτικών μονάδων και την εξάρτησή τους από την ηπειρωτική χώρα (Κιάκου, 1999). Πιο συγκεκριμένα, οι περιορισμοί που προκύπτουν από τη γεωμορφολογία και το μικρό μέγεθος των νησιών, συνυπολογισμένης σε αρκετές περιπτώσεις και της έντονης ορεινότητας αυτών, οδηγούν κυρίως σε προβλήματα χωρικής οργάνωσης και διαχείρισης των χρήσεων γης. Εξίσου σημαντικό ζήτημα το οποίο αντιμετωπίζει ιδιαίτερες δυσκολίες εξαιτίας των χαρακτηριστικών αυτών είναι η διαχείριση των υδάτινων πόρων και οι ανάγκες υδροδότησης των οικισμών. Ο παράγοντας της απομόνωσης πυροδοτεί μια άλλη ομάδα περιορισμών και αφορά το αυξημένο κόστος χρόνο μεταφοράς αγαθών και υπηρεσιών και τις ανάγκες για δημιουργία υποδομών των βασικών λειτουργιών. Άμεσο επακόλουθο αυτού του παράγοντα είναι η μερική υποβάθμιση των αναπτυξιακών ευκαιριών που αφορούν τις επενδύσεις και την επιχειρηματικότητα, γεγονός που επηρεάζει άμεσα την οικονομία των νησιωτικών αυτών περιοχών. Με τον ίδιο τρόπο, το μικρό μέγεθος οδηγεί σε περιορισμούς που αφορούν στη διαχείριση και προστασία του περιβάλλοντος, είτε πρόκειται για το φυσικό είτε για το ανθρωπογενές. Τα φυσικά οικοσυστήματα σε αυτές τις περιπτώσεις είναι ιδιαίτερα μικρά και ευαίσθητα και αυτό έχει ως αποτέλεσμα να αυξάνονται οι πιθανότητες εξαφάνισης τους από την υπερκατανάλωση. Μια από τις κυριότερες απειλές του φυσικού περιβάλλοντος αποτελεί η τουριστική δραστηριότητα και αυτός είναι ο λόγος που πρέπει να αποφεύγεται ή να ελέγχεται το φαινόμενο του μαζικού τουρισμού (Calado κ.ά., 2007)

Όπως είναι λογικό, οι παραπάνω περιορισμοί επιδρούν άμεσα στην τοπική οικονομία, η οποία χαρακτηρίζεται από το μικρό μέγεθος της αγοράς και την έλλειψη κινήτρων για νέες επενδύσεις. Πιο συγκεκριμένα, η δυνατότητα διαφοροποίησης της παραγωγικής διάρθρωσης περιορίζεται σημαντικά λόγω της απουσίας της ηπειρωτικής ενδοχώρας, με αποτέλεσμα την εντονότερη εξάρτηση από τη μονοπαραγωγή. Ως αποτέλεσμα, οι μικρές νησιωτικές περιοχές καθίστανται περισσότερο ευάλωτες διακυμάνσεις της οικονομίας και στις μεταβολές των αγορών, αντιμετωπίζοντας έντονα προβλήματα στον τομέα της ανταγωνιστικότητας (Σπιλάνης κ.ά., 2011, Κιάκου, 1999).

2. ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΜΙΚΡΩΝ ΝΗΣΙΩΝ

Από τη διεθνή κοινότητα το 1992 στο κεφάλαιο 17 της Agenda 21 αναγνωρίστηκαν για πρώτη φορά οι ιδιαίτερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα μικρά νησιά και η ανάγκη για ολοκληρωμένη ανάπτυξη (United Nations, 2011). Τα μικρά νησιωτικά κράτη (Small Island Developing States) και τα μικρά κατοικημένα νησιά απαιτούν τη διαμόρφωση ειδικής αναπτυξιακής στρατηγικής και σχεδιασμού καθώς αναγνωρίζονται ως διακριτές ενότητες παρεμβάσεων από περιβαλλοντική και αναπτυξιακή σκοπιά. Το 1994 υιοθετήθηκε το Πρόγραμμα Δράσης των Μπαρμπάντος για την Αειφόρο Ανάπτυξη των Μικρών Νησιωτικών Κρατών (Barbados Programme of Action) έχοντας ως σκοπό την ειδίκευση στις κατευθύνσεις της Agenda 21 σε πολιτικές, δράσεις και μέτρα με εφαρμογή σε διεθνές, εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. Ταυτόχρονα, έγινε γνωστός ο σημαντικός ρόλος των σχετικών οργάνων, προγραμμάτων και οργανισμών του συστήματος των Ηνωμένων Εθνών στην υποστήριξη και εφαρμογή του Προγράμματος Δράσης (UNSD, 1992).

Σύμφωνα με το πρώτο μέρος της Διακήρυξης των Μπαρμπάντος επισημαίνονται δύο βασικοί παράγοντες οι οποίοι πρέπει να ληφθούν υπόψη για την ανάπτυξη των νησιωτικών περιοχών. Ο πρώτος παράγοντας, σχετίζεται με το ανθρώπινο περιβάλλον και τον κοινωνικό χαρακτήρα της ανάπτυξης του νησιωτικού χώρου και ο δεύτερος παράγοντας αναλύει τις ιδιαιτερότητες και τα προβλήματα των νησιωτικών περιοχών (Τσάλτας, 2005). Με βάση την Διακήρυξη των Μπαρμπάντος τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα για την επιβίωση των μικρών νησιών είναι η πολιτιστική κληρονομιά και οι ανθρώπινοι πόροι. Τα μικρά νησιωτικά κράτη με την υποστήριξη της διεθνούς κοινότητας, πρέπει να προβούν στην ενεργή προώθηση προγραμμάτων ανάπτυξης ανθρώπινου δυναμικού και την παράλληλη ενίσχυση της θεσμικής και διοικητικής ικανότητας τους με σκοπό την εφαρμογή του Προγράμματος Δράσης, έχοντας ως επιδίωξη τη συνεργασία μεταξύ κυβερνήσεων, διακυβερνητικών οργανισμών και μη κυβερνητικών οργανώσεων (UNSD, 1994).

Έχοντας ως αρχή το Πρόγραμμα Δράσης των Μπαρμπάντος για την Αειφόρο Ανάπτυξη των Μικρών Νησιωτικών Κρατών, τα κείμενα που υιοθετήθηκαν σε διεθνές και περιφερειακό επίπεδο, διέπονται από την αναγνώριση της αειφόρου ανάπτυξης ως εθνική προτεραιότητα και προώθηση της διεθνούς και περιφερειακής συνεργασίας και από την ενσωμάτωση περιβαλλοντικών παραμέτρων στις τομεακές

πολιτικές για την αρμονική σχέση μεταξύ περιβάλλοντος, οικονομικής ανάπτυξης και κοινωνίας (Καραγεωργίου, 2005).

Δέκα χρόνια αργότερα, τον Ιανουάριο του 2005, το 2^ο Διεθνές Συνέδριο των Ηνωμένων Εθνών υιοθέτησε τη Στρατηγική του Μαυρίκιου για την περαιτέρω εφαρμογή του Προγράμματος Δράσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη των Μικρών Αναπτυσσόμενων Νησιωτικών Κρατών. Η στρατηγική του Μαυρίκιου, με αποκλειστικό περιεχόμενο την αντιμετώπιση των προβλημάτων των μικρών νησιωτικών κρατών, αποτελεί το ισχύον στρατηγικό πλαίσιο για την περίοδο 2005-2015 και την μοναδική παγκοσμίου επιπέδου στρατηγική (United Nations, 2005).

Συγκεκριμένα η στρατηγική αναφέρεται σε πέντε κατηγορίες αντιμετώπισης που έχουν σχέση με τους φυσικούς κινδύνους, φυσικούς πόρους, τα οικονομικά και κοινωνικά ζητήματα, τα θέματα διακυβέρνησης και τους τρόπους εφαρμογής. Η στρατηγική αποτελεί μια συνθήκη που υπογράφηκε από το σύνολο των Ηνωμένων Εθνών και όχι έναν απλό πρόγραμμα συνεργασίας μεταξύ νησιωτικών κρατών. Ουσιαστικά αναφέρεται σε ένα αναπόσπαστο τμήμα του συνόλου των αναπτυξιακών στρατηγικών και λειτουργεί ως οδηγός για τη διαμόρφωση των εθνικών αναπτυξιακών στρατηγικών (United Nations, 2005).

Η Επιτροπή για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (UNCSD), σε διεθνές επίπεδο, αποτελεί το βασικό διακυβερνητικό όργανο με ευθύνη για την εφαρμογή του προγράμματος ενώ σε περιφερειακό επίπεδο, η UNESCAP έχει τον πρώτο ρόλο στον έλεγχο και την παροχή κατάλληλων εργαλείων για το σκοπό αυτό. Η συμβολή και συνεργασία διαφόρων οργανισμών, όπως σημειώθηκε και στην Agenda 21, είναι κρίσιμη για την εφαρμογή και επιτυχή έκβαση της στρατηγικής. Μερικά από αυτά είναι το Αναπτυξιακό Πρόγραμμα Ηνωμένων Εθνών (UNDP), το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα Ηνωμένων Εθνών (UNEP), ο εκπαιδευτικός, Επιστημονικός και Πολιτιστικός Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών (UNESCO) κ.ά. (United Nations, 2011).

2.1 ΕΥΡΩΠΑΙΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ

Οι ευρωπαϊκές πολιτικές στο σύνολο τους έχουν άμεσες ή έμμεσες χωρικές διαστάσεις. Αν και έως σήμερα εκλείπει κάποια πολιτική με αποκλειστικό περιεχόμενο την αντιμετώπιση των προβλημάτων της νησιωτικότητας και την ολοκληρωμένη ανάπτυξη του ευρωπαϊκού νησιωτικού χώρου, όλες οι πολιτικές

επηρεάζουν σε μικρό ή μεγάλο βαθμό τις ιδιαίτερες αυτές περιοχές. Οι πολιτικές για την επιχειρηματικότητα, τη φυσική και πολιτιστική κληρονομιά, το ανθρώπινο δυναμικό και τις υπηρεσίες είναι αυτές με το μεγαλύτερο αντίκτυπο στο νησιωτικό χώρο. Τα πεδία αυτά εξειδικεύονται από την Ευρωπαϊκή Ένωση σε επιμέρους πολιτικές (Περιβαλλοντική Πολιτική, Κοινή Αγροτική Πολιτική, Ανταγωνιστικότητα, Περιφερειακή Πολιτική, Μεταφορές και Ενέργεια) που επηρεάζουν άμεσα τη δυναμική των νησιών και καθορίζουν την αναπτυξιακή τους πορεία.

Οι πολιτικές που αναφέρθηκαν εφαρμόστηκαν στα νησιά με διάφορους τρόπους και ανάλογα με τα εθνικά σχέδια δράσης, παρουσίασαν διάφορα αποτελέσματα. Τα αποτελέσματα από την εφαρμογή της περιβαλλοντικής πολιτικής στα νησιά ήταν θετικά, χωρίς ωστόσο να συμβάλλουν ιδιαίτερα στη βελτίωση της βιοποικιλότητας, παρά την ένταξη μεγάλων νησιωτικών εκτάσεων στο Δίκτυο Natura 2000, τη βελτίωση στην πρόσβαση και την ποιότητα του πόσιμου νερού και την αποτελεσματικότερη διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων (ESPON, 2011).

Σχετικά με την Πολιτική Μεταφορών και Ενέργειας, τα Σχέδια Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας παρουσίασαν θετική έκβαση για τα μικρά νησιά, ανάλογα όμως με την πολιτική της εκάστοτε περιφερειακής διοίκησης. (ESPON, 2011).

Συμπερασματικά, προκύπτει ότι τα αποτελέσματα των πολιτικών ακόμη και θετικά για τα νησιά, δεν επαρκούν για την αντιμετώπιση των ποικίλων προβλημάτων του νησιωτικού χώρου. Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι τομεακές πολιτικές αντιμετωπίζουν ενιαία τον Ευρωπαϊκό χώρο, χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τις έντονες διαφοροποιήσεις μεταξύ διαφορετικών γεωμορφολογικών ενοτήτων, λειτουργώντας αρνητικά για το νησιωτικό χώρο. Το πρόβλημα αυτό εντείνεται από την μη παρουσία συντονισμού και συσχετισμού μεταξύ των διαφόρων τομεακών πολιτικών, δημιουργώντας συχνά αντιφάσεις και προβλήματα στην εφαρμογή (ESPON, 2011).

2.2 ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΣΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟ

Η Σύσκεψη των Ηνωμένων Εθνών στη Στοκχόλμη το 1972, ήταν από τα κορυφαία γεγονότα που σηματοδότησαν την ιδέα περί ολοκληρωμένης ανάπτυξης στη Μεσόγειο, στην οποία σύσκεψη εισήχθησαν περιβαλλοντικά θέματα στις διεθνείς συζητήσεις και ιδρύθηκε το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών (UNEP) καθώς και η Διάσκεψη Κορυφής του Rio το 1992. Τα γεγονότα αυτά ήταν

καταλυτικά για την πορεία της αειφόρου ανάπτυξης στη Μεσόγειο, η οποία σημαδεύτηκε σε διεθνές επίπεδο από την Έκθεση Meadows το 1972 με τίτλο «Όρια στην Ανάπτυξη» και την Έκθεση Brundtland το 1987 με τίτλο «Το κοινό μας Μέλλον». Δύο εκθέσεις Plan Blue, σε περιφερειακή κλίμακα, συνέβαλαν στη καθιέρωση της ολοκληρωμένης ανάπτυξης στη Μεσόγειο, η πρώτη το 1989 με τίτλο «Το Μέλλον της Μεσογειακής Περιβαλλοντικής Λεκάνης» και η δεύτερη το 2005 με τίτλο «Ένα Βιώσιμο Μέλλον για τη Μεσόγειο: Περιβαλλοντικές και Αναπτυξιακές Προοπτικές» (Blue Plan Notes, 2012).

Στην περιοχή της Μεσογείου, η περιφερειακή συνεργασία ολοκληρώνεται μέσω δύο θεσμικών πλαισίων, το Μεσογειακό Πρόγραμμα για το Περιβάλλον με δράσεις για την ενσωμάτωση περιβαλλοντικών παραμέτρων στις τομεακές πολιτικές, και την Ευρωμεσογειακή Συνεργασία για το Περιβάλλον. Βασικό εργαλείο της Ευρωμεσογειακής Συνεργασίας για το περιβάλλον είναι το Βραχυπρόθεσμο και Μεσοπρόθεσμο Πρόγραμμα Προτεραιοτήτων Δράσης για το Περιβάλλον (SMAP) με πέντε άξονες προτεραιότητας (υδατικοί πόροι, απορρίμματα, περιοχές συγκέντρωσης της ρύπανσης, παράκτιος χώρος) και χρηματοδοτικό εργαλείο το MEDA.

Πιο συγκεκριμένα, στον άξονα προτεραιότητας για την ολοκληρωμένη διαχείριση του παράκτιου χώρου παρατηρείται μεγάλη αλληλοεπικάλυψη πρωτοβουλιών και δράσεων μεταξύ των δύο πλαισίων (Καραγεωργίου, 2005).

Η στρατηγική και οι πολιτικές που έχουν διαμορφωθεί έως σήμερα για τη Μεσόγειο αφορούν συνολικά τη Μεσογειακή λεκάνη και όχι μόνο τα νησιά. Ανεξάρτητα από αυτό, οι πολιτικές έχουν στόχο την αντιμετώπιση προβλημάτων όπως η βιοποικιλότητα, η κλιματική αλλαγή, το νερό και την ανάπτυξη, που είναι ιδιαίτερα έντονα στο νησιωτικό χώρο της Μεσογείου. Μερικά σημαντικά παραδείγματα αποτελούν η Μεσογειακή Στρατηγική για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (MSSD) του 2005 για την ολοκληρωμένη ανάπτυξη παρόχθιων κρατών, οι Εθνικές Στρατηγικές για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (NSSD) που διαμορφώθηκαν από αρκετές Μεσογειακές χώρες, το Πρωτόκολλο για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης (ICZM) που υπογράφηκε το 2008 και τέθηκε σε εφαρμογή το 2011 και η Μεσογειακή Στρατηγική για το Νερό (περιφερειακή έκφραση της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για το Νερό του 2000) του 2010. Τα Σχέδια Δράσης BIO SAP και MED SAP, είναι ιδιαίτερα σημαντικά για τη διατήρηση της θαλάσσιας και παράκτιας βιοποικιλότητας στη Μεσόγειο και την εξάλειψη συγκεκριμένων ρυπογόνων ουσιών και δραστηριοτήτων έως το 2025

αντίστοιχα. Σημαντική είναι και η πρωτοβουλία διαφόρων χωρών για συνεργασία σε θέματα αντιμετώπισης προβλημάτων, με αποτέλεσμα τη δημιουργία προγραμμάτων όπως MedPartnership για τη βελτίωση της βιοποικιλότητας, το Sustainable Med για το νερό και τις ακτές, καθώς και το Horizon 2020 για την ανάλυση και έλεγχο της ρύπανσης, την περιβαλλοντική πληροφόρηση και την ανάπτυξη ικανοτήτων (Blue Plan Notes, 2012).

Υπήρξε και εξακολουθεί να είναι καθοριστική για το μέλλον των Ευρωπαϊκών και Μεσογειακών νησιών, η δράση διαφόρων οργανισμών, όπως το ESIN (Δίκτυο Ευρωπαϊκών Μικρών Νησιών), το ISLENET (Ευρωπαϊκό Νησιωτικό Δίκτυο για την Ενέργεια και το Περιβάλλον), το UNEP/SIDS (Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα Ηνωμένων Εθνών/Μικρά Αναπτυσσόμενα Νησιωτικά Κράτη) και το AOSIS (Συμμαχία Μικρών Νησιωτικών Κρατών).

Η Διάσκεψη των Περιφερειακών Παραθαλάσσιων Περιοχών (CPMR) και συγκεκριμένα η Επιτροπή για τα Νησιά (Islands Commission) διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο για την ανάπτυξη των νησιών της Μεσογείου. Στις Αζόρες το 2010, στην 30^η Σύνοδο της Επιτροπής για τα Νησιά CPMR, επισημαίνεται η ανάγκη διαμόρφωσης ενός πλαισίου, για την ενσωμάτωση του στόχου της εδαφικής συνοχής στους στόχους για την αειφόρο ανάπτυξη, με πεδίο αναφοράς τις ιδιαιτερότητες των νησιών. Αυτό εξειδικεύεται σε περισσότερο προσαρμοσμένα στατιστικά εργαλεία, καλύτερους μηχανισμούς διακυβέρνησης και οικονομική ενίσχυση από τις ευρωπαϊκές πολιτικές ανάλογη με τις εκάστοτε δυσκολίες.

Ταυτόχρονα, εκφράζονται συγκεκριμένες προτάσεις στους τομείς της Περιφερειακής Πολιτικής, της Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, του Περιβάλλοντος και των Μεταφορών (Islands Commission, 2010).

2.3 ΕΘΝΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

2.3.1 ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η διαμόρφωση του Γενικού και των Ειδικών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης, με κατευθύνσεις για τον παράκτιο και νησιωτικό χώρο, προωθήθηκε με την ενεργοποίηση του Ν. 2742/99. Παρακάτω παρατίθενται οι βασικές αρχές που τίθενται από το σχεδιασμό, για την αειφόρο ανάπτυξη των μικρών νησιών (Λάγος, 2004):

- ❖ Η αναγνώριση των νησιών ως αναπόσπαστο κομμάτι της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς της χώρας
- ❖ Η συγκράτηση ενός βιώσιμου πληθυσμιακού μεγέθους
- ❖ Η προστασία και αξιοποίηση των πόρων
- ❖ Η αναγνώριση της οικολογικής τους μοναδικότητας
- ❖ Η αποκλειστική προώθηση της ποιοτικής ανάπτυξης

Η διάρθρωση των χρήσεων γης στο νησιωτικό χώρο πρέπει να ακολουθεί, την πολιτική προστασίας των φυσικών πόρων και του ευρύτερου περιβάλλοντος, τους εθνικούς αναπτυξιακούς στόχους καθώς και τις κατευθύνσεις της χωροταξικής και περιφερειακής πολιτικής. Έχοντας σκοπό την προστασία του νησιωτικού τοπίου σε 27 μικρά και μεσαία νησιά, κατά την περίοδο 2000-2003 εκδόθηκαν από το Υπουργείο Αιγαίου Προεδρικά Διατάγματα, γεγονός που ήταν ιδιαίτερα ελπιδοφόρο για το μέλλον του νησιωτικού χώρου. Ακόμη, ιδρύθηκαν ειδικά Τμήματα και Γραφεία Προστασίας της Περιβαλλοντικής και Αρχιτεκτονικής Κληρονομιάς, που είχαν ως αρμοδιότητες την προστασία αξιόλογων οικισμών και τη θέσπιση ειδικών πολεοδομικών και οικοδομικών ρυθμίσεων. Κρίσιμη υπήρξε η συμβολή του ΣτΕ στην όλη διαδικασία, γνωμοδοτώντας κατά διατάξεων που θα επέφεραν αλλοίωση του νησιωτικού τοπίου (Λάγος και Σταματίου, 2004).

Επίσης, άλλοι νόμοι που έχουν σκοπό την προστασία του παράκτιου και νησιωτικού χώρου είναι ο Ν. 2971/2001 «Αιγιαλός, παραλία και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 285/α/2001) και θεσμοθετεί συγκεκριμένα τμήματα της παράκτιας ζώνης (αιγιαλός, παλαιός αιγιαλός και παραλία) και ο Ν. 3201/03 (ΦΕΚ 282/Α/2003) για την «Αποκατάσταση, προστασία και ανάδειξη του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος των νησιών που υπάγονται του Υπουργείου Αιγαίου», ο οποίος εφαρμόζεται για κτίρια που έχουν χαρακτηρισθεί ως τοπόσημα ή βρίσκονται εντός των ορίων αιγιαλού και παραλίας. Για την προστασία και διαχείριση του παράκτιου και νησιωτικού χώρου, αρμόδιος φορέας είναι το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής. Υπάρχουν και άλλοι φορείς που επηρεάζουν άμεσα ή έμμεσα τη διαμόρφωση του παράκτιου χώρου και τα νησιά και αυτοί είναι κυρίως το Υπουργείο Οικονομικών, Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, Εσωτερικών, Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Εθνικής Άμυνας και το Υπουργείο Ναυτιλίας και Αιγαίου. Παρά τις σχετικές διατάξεις και την πλειονότητα των νόμων που ασχολούνται με τον παράκτιο χώρο, τα αποτελέσματα για το νησιωτικό χώρο δεν

είναι ενθαρρυντικά καθώς η προσέγγιση που ακολουθείται συνολικά από το θεσμικό πλαίσιο είναι αποσπασματική. Τα σημαντικότερα προβλήματα του νησιωτικού χώρου συχνά αγνοούνται ή καλύπτονται από τους διάφορους νόμους και τις πολιτικές, αποτελώντας κυρίως τροχοπέδη για την ολοκληρωμένη ανάπτυξη των νησιών. Η έλλειψη ελαστικότητας που χαρακτηρίζει τον σχεδιασμό και ο συχνός προσανατολισμός του στην επίλυση προβλημάτων του παρελθόντος, καθιστά ανέφικτη την πρόβλεψη των ζητημάτων (Gremmenas, 2005).

Τέλος, η τομεακή προσέγγιση, τόσο σε επίπεδο σχεδιασμού όσο και σε επίπεδο εφαρμογής, παρεμποδίζεται από το μεγάλο αριθμό των εμπλεκόμενων φορέων. Οι αρμοδιότητες κατανέμονται μεταξύ εθνικού, περιφερειακού και τοπικού επιπέδου, προκαλώντας σοβαρά κενά και αλληλοεπικαλύψεις, με αποτέλεσμα την ανικανότητα του διοικητικού συστήματος. Ένα από τα βασικότερα προβλήματα του ελληνικού θεσμικού πλαισίου και διοικητικού συστήματος, αποτελεί η έλλειψη συντονισμού μεταξύ πολιτικών και η απουσία ενός εθνικού μηχανισμού για την επίτευξη μιας αρμονικής σχέσης μεταξύ τους.

3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΙΚΡΩΝ ΝΗΣΙΩΝ

Τα μικρά νησιά χαρακτηρίζονται για τη γεωγραφική απομόνωση και τη βιοποικιλότητα των οικοσυστημάτων τους, σε αντίθεση με τα ηπειρωτικά οικοσυστήματα γεγονός που επισημαίνεται από την ένταξη των περισσότερων στο δίκτυο Natura 2000. Η βιοποικιλότητα των οικοσυστημάτων αυτών, αποτελείται άμεσα από την ευθραυστότητα που διακρίνει τις περιοχές αυτές η οποία έγκειται στα υπερβολικά ευαίσθητα οικοσυστήματα, καθώς και στις ολόενα και συχνότερες φυσικές καταστροφές, οι οποίες σε συνδυασμό με τις ανθρωπογενείς παρεμβάσεις μεγαλώνουν το φαινόμενο της περιβαλλοντικής υποβάθμισης. Άλλωστε τα νησιωτικά αυτά οικοσυστήματα εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τη διατήρηση της οικολογικής τους ισορροπίας (Κοκκώσης, 2002). Η έννοια της οικολογικής ισορροπίας στα μικρά νησιά εκφράζει τη σχέση μεταξύ πόρων, πληθυσμού, τεχνολογικών αλλαγών και θεσμικής οργάνωσης, ενώ οποιαδήποτε αλλαγή σε έναν από αυτούς τους παράγοντες δύναται να επηρεάσει τους υπόλοιπους και να οδηγήσει σε νέες δομές Η οικονομική αναδιάρθρωση που παρατηρείτε σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο καθώς επίσης και η έλλειψη πόρων, έχουν οδηγήσει σε αυξανόμενες πιέσεις στο περιβάλλον των μικρών νησιών, τόσο στο φυσικό όσο και στο ανθρωπογενές. Τα μικρά νησιά επηρεάζονται περισσότερο από το φαινόμενο αυτό καθώς εξαιτίας του μικρού τους μεγέθους και της έλλειψης ανθρώπινου δυναμικού βρίσκονται στη δυσμενέστερη θέση. Τα σημαντικότερα προβλήματα που εντοπίζονται είναι παρόμοια με αυτά των μικρών νησιών σε παγκόσμιο επίπεδο και συνοψίζονται στις πιέσεις υπό τον πρωτογενή τομέα παραγωγής, στην τουριστική και οικιστική ανάπτυξη και στην έλλειψη φυσικών πόρων (Coccossis, 2004).

3.1 ΔΙΑΒΡΩΣΗ – ΥΠΕΡΒΟΣΚΗΣΗ

Ένα πολύ σημαντικό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν τα νησιά είναι η διάβρωση του εδάφους λόγω υπερβολικής πίεσης της βόσκησης. Η υπερβόσκηση στο ελληνικό νησιωτικό χώρο είναι ένας σημαντικός κίνδυνος για το φυσικό περιβάλλον, με δυσμενείς επιπτώσεις για τη γονιμότητα των εδαφών. Το φαινόμενο αυτό σε συνδυασμό ιδίως με τις πυρκαγιές που είναι ιδιαίτερα συχνές στον ελλαδικό χώρο, οδηγεί σε μη αναστρέψιμη υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος, με την ερήμωση

των βοσκοτόπων καθώς και στην εγκατάλειψη της κτηνοτροφικής δραστηριότητας η οποία είναι σημαντική για τις τοπικές οικονομίες των νησιών. (Χατζημπίρος, 2007).

Το φαινόμενο αυτό δεν είναι εξίσου έντονο σε όλα τα μικρά νησιά είτε λόγω της εγκατάλειψης της κτηνοτροφικής δραστηριότητας είτε λόγω της περιορισμένης έκτασης των βοσκοτόπων, όπως συμβαίνει στη Λευκάδα (Μπεριάτος, 2005).

Ο περιορισμός και ο έλεγχος της ανεξέλεγκτης βόσκησης με σκοπό τη διευκόλυνση ανάπτυξης της αυτοφυούς βλάστησης, η οποία θα προστατεύσει το έδαφος από την διάβρωση, και η επιβολή κανόνων αειφόρου διαχείρισης των βοσκοτόπων στα νησιά θα μπορούσαν να μετριάσουν τον κίνδυνο υπερβόσκησης.

3.2 ΈΛΛΕΙΨΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Η ανεπάρκεια των φυσικών και κυρίως των υδάτινων πόρων είναι ένα από τα βασικότερα προβλήματα που καλείται να αντιμετωπίσει ο νησιωτικός χώρος, όπως επίσης και ο κίνδυνος που επιφυλάσσεται για τις περιοχές αυτές λόγω της σπανιότητας του νερού. Το θέμα αυτό σε συνδυασμό με τον παράγοντα του τουρισμού, ο οποίος αποτελεί στις περισσότερες περιπτώσεις τον κύριο μοχλό ανάπτυξης των νησιών, δημιουργεί ποικίλα προβλήματα στο φυσικό περιβάλλον. Η αλόγιστη και μη σωστή χρήση των υδάτινων πόρων, δημιουργεί κινδύνους ρύπανσης και υφαλμύρωσης των υπόγειων υδροφόρων οριζόντων της παράκτιας ζώνης. Το φαινόμενο αυτό με τη σειρά του δημιουργεί νέα προβλήματα έχοντας τα υπόγεια ύδατα ως κύρια πηγή ύδρευσης για τα περισσότερα νησιά, διεθνώς και εθνικά. Επειδή είναι γεγονός πως η κοινωνική και οικονομική ευημερία των νησιών στηρίζεται στους υδατικούς πόρους, οι πολιτικές ανάπτυξης που θα ακολουθήσουν θα πρέπει να ενσωματώνουν την έννοια της αειφορίας (Σπιλάνης κ.ά., 2011). Η αειφορική διαχείριση των υδατικών πόρων μπορεί να επιτευχτεί με:

- την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του τοπικού πληθυσμού
- την δημιουργία ελέγχου και παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων
- τη μείωση και αποτροπή περαιτέρω ρύπανσης των υδάτων εφαρμόζοντας κατάλληλα μέτρα προστασίας

3.3 ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Με την ανάπτυξη και συγκέντρωση τόσο πολλών και διαφορετικών δραστηριοτήτων στις παράκτιες ζώνες, η συμβίωση του ανθρώπου με τη φύση καθίσταται δύσκολη λόγω της περιορισμένης του έκτασης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, τις συγκρούσεις χρήσεων γης, με τη διαχείριση των προβλημάτων αυτών να καθίσταται ιδιαίτερα δύσκολη. Στην περίπτωση όμως αυτή το σημαντικότερο θέμα, αφορά στην επιβάρυνση του χερσαίου και θαλάσσιου περιβάλλοντος με άμεσο τον κίνδυνο της αλλοίωσης των χαρακτηριστικών του νησιωτικού περιβάλλοντος (Αλεξόπουλος, 2008). Στον παράκτιο χώρο, ο οποίος αποτελεί το σημαντικότερο τουριστικό πόρο των νησιών παρατηρούνται και οι μεγαλύτερες πιέσεις (Μπεριάτος, 2005).

Το πρόβλημα αυτό είναι ακόμη εντονότερο στα μικρά νησιά, επειδή το μεγαλύτερο μέρος της έκτασης τους συγκαταλέγεται στον παράκτιο χώρο, όπου συγκεντρώνεται η πλειοψηφία των ανθρωπογενών πόρων, γεγονός που δημιουργεί δυσμενείς συνθήκες για τη μελλοντική ανάπτυξη των νησιών που βασίζονται αποκλειστικά σε αυτούς (Σπιλάνης κ.ά., 2011). Η αειφορική διαχείριση του παράκτιου και θαλάσσιου περιβάλλοντος, καθορίζει άμεσα το μέλλον των μικρών νησιών. Ο παράκτιος χώρος και το θαλάσσιο οικοσύστημα, εξαιτίας της υψηλής τουριστικής αξίας, υφίστανται τις μεγαλύτερες πιέσεις σε θέματα οικιστικής εξάπλωσης και εγκατάστασης υποδομών. Καθώς όσα αναφέρθηκαν αποτελούν το σημαντικότερο πόλο τουριστικής ανάπτυξης και επενδύσεων, οι μελλοντικές πολιτικές για την αειφόρο ανάπτυξη των μικρών νησιών πρέπει να λάβουν ειδικά μέτρα για την αποκατάσταση και προστασία του παράκτιου και θαλάσσιου περιβάλλοντος. (Αλεξόπουλος, 2008). Για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και του παράκτιου χώρου ακολουθούν οι παρακάτω κατευθύνσεις:

- Λήψη μέτρων για την καταπολέμηση της υπεραλίευσης και αντίστοιχων δραστηριοτήτων που επιβαρύνουν το θαλάσσιο οικοσύστημα
- Συστηματικός έλεγχος των παράκτιων και θαλάσσιων υδάτων και προστασία από τη διάθεση αποβλήτων
- Ενίσχυση και επέκταση των θαλάσσιων προστατευόμενων περιοχών
- Κατάρτιση ειδικών μελετών για την εκτίμηση της φέρουσας ικανότητας του παράκτιου χώρου.

3.4 ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΙΟΥ

Η έλλειψη χωροταξικού σχεδιασμού και ελέγχου χρήσεων γης, καθώς επίσης και η ανάγκη για νέα οικοδομήσιμη γη έχουν οδηγήσει σε δραστικές αλλαγές χρήσεων στα νησιά ως αποτέλεσμα την υποβάθμιση του νησιωτικού τοπίου και τη σταδιακή μετατροπή του σε μορφές αστικού τύπου. Η ανάπτυξη συγκεντρώνεται γύρω από υπάρχουσες εγκαταστάσεις κατά μήκος παράκτιων δρόμων, εισχωρώντας σε φυσικές εκτάσεις (Μπεριάτος, 2005). Επιπλέον, με την έξαρση των τουριστικών εγκαταστάσεων και τη χρήση παραθεριστικής κατοικίας η διαθέσιμη γη για καλλιέργεια μειώνεται συνεχώς. Οι συνέπειες αυτές είναι ιδιαίτερα έντονες και συχνά μη αναστρέψιμες για το νησιωτικό τοπίο.. Το νησιωτικό τοπίο αποτελεί θεμελιώδες στοιχείο της νησιωτικής ταυτότητας, χρίζοντας ιδιαίτερης μεταχείρισης και προστασίας καθώς διαμορφώθηκε επί αιώνες από το σύνολο των φυσικών και ανθρωπογενών δραστηριοτήτων. Ο σχεδιασμός πρέπει να προσανατολιστεί περισσότερο στη διαδικασία διαμόρφωσης και τη δυναμική του τοπίου παρά στην αντιμετώπιση του ως απομονωμένη και στατική ζώνη (Coccosis, 2004).

3.5 ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Η ανύψωση της στάθμης της θάλασσας αποτελεί μία σύγχρονη μελλοντική απειλή, ως αποτέλεσμα της κλιματικής αλλαγής. Από το φαινόμενο αυτό μπορούν να επηρεαστούν σε σημαντικό βαθμό οι κρίσιμοι πόροι των νησιωτικών εδαφών, όπως είναι η διαθεσιμότητα πόσιμου νερού, τα πεδινά εδάφη, οι παράκτιοι οικισμοί κλπ. με σοβαρές οικονομικές συνέπειες και κοινωνικές αναταραχές για το νησιωτικό χώρο.

Προτεραιότητα θα πρέπει να αποτελέσει η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, για το γεωγραφικά ευαίσθητο νησιωτικό χώρο, από πολιτικής και οικονομικής πλευράς. Ιδιαίτερη προσοχή από τις μελλοντικές πολιτικές, ιδιαίτερα στον παράκτιο χώρο, απαιτεί η αντιμετώπιση και προσαρμογή στην άνοδο της θερμοκρασίας και της στάθμης. Η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής μπορεί να επιτευχθεί με την ανάσχεση της οικιστικής εξάπλωσης στον παράκτιο χώρο, την διαμόρφωση ενεργειακής πολιτικής για την προστασία του περιβάλλοντος και την αειφορική διαχείριση των πόρων και με την αποφυγή εγκατάστασης σημαντικών υποδομών στην παράκτια ζώνη (Maharaj, 2013).

3.6 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Ένα ακόμα ιδιαίτερα σοβαρό ζήτημα που πλήττει τις νησιωτικές περιοχές είναι η ανεπαρκής διαχείριση, επεξεργασία και διάθεση βιομηχανικών και αστικών αποβλήτων στη θάλασσα και στερεών αποβλήτων στην ξηρά. Κύριες αιτίες αύξησης του ρυθμού παραγωγής αποβλήτων αποτελούν, όπως είναι φυσικό, η έντονη τουριστική ανάπτυξη, όπως και η άνοδος του βιοτικού επιπέδου των μόνιμων κατοίκων των νησιών λόγω των τουριστικών δραστηριοτήτων. Συνυπολογίζοντας και τη μεγάλη πυκνότητα του πληθυσμού, παράλληλα με τη μικρή επιφάνεια των νησιών, το πρόβλημα εξεύρεσης χώρων για την υγειονομική ταφή των απορριμμάτων γίνεται εντονότερο γεγονός που προκαλεί σημαντική αλλοίωση και ρύπανση ενός ιδιαίτερα ευαίσθητου περιβάλλοντος. Ταυτόχρονα επιβαρύνονται τα φυσικά οικοσυστημάτα μέσω των περιπτώσεων της καταστροφής των περιοχών αναπαραγωγής της πανίδας ή της παραγωγής θορύβου και της έντονης και διαρκούς παρουσίας των ανθρώπων (Σπιλάνης κ.α., 2011). Ιδιαίτερο πρόβλημα με τη διάθεση των αποβλήτων αντιμετωπίζουν τα μικρά νησιά εξαιτίας της έλλειψης κατάλληλων υποδομών επεξεργασίας. Η ρύπανση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, καθώς επίσης και η διάθεση αποβλήτων στο θαλάσσιο περιβάλλον, αποτελούν της σημαντικότερες προκλήσεις της μελλοντικής πολιτικής. Για την ασφαλή επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων οι κατευθύνσεις που μπορούν να δοθούν είναι:

- η απαγόρευση διάθεσης ανεπεξέργαστων αποβλήτων στο θαλάσσιο περιβάλλον
- η εγκατάσταση μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων σε συμπλέγματα απομακρυσμένων μικρών νησιών
- η άμεση αποκατάσταση Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων
- η επεξεργασία και ελαχιστοποίηση των αποβλήτων
- η εγκατάσταση σταθμών μεταφόρτωσης αποβλήτων σε μικρά νησιά που βρίσκονται κοντά σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας μεγαλύτερων νησιών
- η δημιουργία δικτύου ελέγχου και παρακολούθησης της ποσότητας και επικινδυνότητας των προς διάθεση αποβλήτων

3.7 ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Για το περιβάλλον των μικρών νησιών τις δυσμενέστερες συνέπειες επιφέρει η ανεξέλεγκτη ανάπτυξη του τουριστικού τομέα. Συγκεκριμένα, στην Ελλάδα και κυρίως στα μικρά νησιά, η σχέση μεταξύ τουριστικής ανάπτυξης και περιβαλλοντικών επιπτώσεων εμφανίζεται σχεδόν εκθετική, με τη μεγαλύτερη περιβαλλοντική υποβάθμιση να συντελείται στις πλέον ανεπτυγμένες τουριστικά περιοχές. Η έλλειψη χωροταξικού σχεδιασμού και ελέγχου χρήσεων γης καθώς και μιας ολοκληρωμένης τουριστικής στρατηγικής, έχουν οδηγήσει σε δραστικές αλλαγές χρήσεων στα νησιά (αλλαγή κατά βάση γεωργικής με τουριστική χρήση), σε υψηλό ποσοστό εκτός σχεδίου και αυθαίρετης δόμησης και σε υψηλές πυκνότητες δομημένου περιβάλλοντος (Μπεριάτος, 2005).

Άμεσο αποτέλεσμα της έντονης τουριστικής ανάπτυξης αποτελεί η υπερεκμετάλλευση των πόρων για την κάλυψη των αναγκών του αυξημένου πληθυσμού (μόνιμου και επισκεπτών). Η ανάγκη για νέα οικοδομήσιμη γη δεν αντιμετωπίζεται εύκολα, ακόμη και αν οι απαιτήσεις σε νερό και ενέργεια καλύπτονταν με σύγχρονα τεχνολογικά μέσα. Με την έξαρση των τουριστικών εγκαταστάσεων και τη χρήση παραθεριστικής κατοικίας η διαθέσιμη γη για καλλιέργεια μειώνεται συνεχώς, ενώ παράλληλα οι τιμές ακινήτων αρκετές φορές ξεπερνούν αυτές των αστικών κέντρων, με τις πιέσεις να εμφανίζονται εντονότερες στον παράκτιο χώρο (Coccossis, 2004).

Από την τουριστική ανάπτυξη δημιουργούνται προβλήματα στη διαχείριση και επεξεργασία απορριμμάτων και λυμάτων, ιδίως τους καλοκαιρινούς μήνες της υψηλής τουριστικής κίνησης. Η περιορισμένη ή και παράτυπη χρήση των περιβαλλοντικών εργαλείων και κυρίως των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, σε συνδυασμό με την απουσία συστημάτων πρόληψης και ελέγχου δε βοηθά στην καταπολέμηση των κινδύνων, και αυτό έχει ως αποτέλεσμα την συνεχιζόμενη ρύπανση των εδαφών, των υδάτων, του παράκτιου χώρου και την αλλοίωση του τοπίου. (Μπεριάτος, 2005).

ΜΕΡΟΣ Β΄

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ: ΝΗΣΟΣ ΣΑΜΟΘΡΑΚΗ

Η Σαμοθράκη είναι νησί του Θρακικού Πελάγους. Βρίσκεται στο άκρο του Βορειοανατολικού τμήματος του Αιγαίου και είναι το υψηλότερο ελληνικό νησί στο Αιγαίο με την εξαίρεση των δύο μεγαλονήσων, της Κρήτης και της Εύβοιας.

Η όψη του ορεινού όγκου της Σαμοθράκης, ίσως είναι η αφορμή για την ονομασία της, από την προελληνική λέξη «σάμος» η οποία σημαίνει ύψος και η Σαμοθράκη είναι η υψηλή Θράκη.

Το νησί έγινε ευρέως γνωστό από το περίφημο άγαλμα της Νίκης της Σαμοθράκης το οποίο βρίσκεται στο Μουσείο του Λούβρου, καθώς επίσης και από τα περίφημα "Καβείρια Μυστήρια" που τελούνταν στην αρχαιότητα.

Πρόκειται για ένα νησί με ιδιαίτερη φυσιογνωμία, εξαιρετικού φυσικού κάλλους, το οποίο είναι ορεινό, με πυκνή βλάστηση.

Η ιδιαιτερότητα του, οφείλεται στην άγρια παρθένα φύση με τα απόκρημνα βουνά, την πλούσια χλωρίδα και πανίδα, τα δάση, τα τρεχούμενα νερά, τους καταρράκτες, τις μικρές λίμνες κατά μήκος των ρεμάτων στις πλαγιές του βουνού, τις γνωστές «βάθρες», και τις όμορφες παραλίες. (<http://mysamothraki.com>)

Όλα τα παραπάνω σε συνδυασμό με την υψηλή οικολογική αξία των οικοσυστημάτων του νησιού, προσδίδουν σε αυτό έναν ιδιαίτερο χαρακτήρα και μια ταυτότητα που καθιστά το νησί τόσο ξεχωριστό όσο κάθε άλλο ελληνικό νησί.

Για τους παραπάνω λόγους στην παρούσα εργασία επιλέχθηκε η νήσος της Σαμοθράκης ως μελέτη περίπτωσης, καθώς οι φυσικές ομορφιές της που αναφέρθηκαν, σε μεγάλο βαθμό παραμένουν αναξιοποίητες ενώ αναγκαία χρήζεται η προστασία και η ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος.

Παρακάτω θα αναλυθούν γενικά στοιχεία για το νησί της Σαμοθράκης, τα οποία αφορούν τη γεωμορφολογία, τη δημογραφία την οικονομία καθώς επίσης το φυσικό και το πολιτιστικό περιβάλλον του νησιού.

4. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

4.1 ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΕΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η Σαμοθράκη όπως προαναφέρθηκε είναι νησί του Θρακικού Πελάγους, το οποίο βρίσκεται στο Βορειοανατολικό τμήμα του Αιγαίου ανάμεσα στα νησιά Λήμνος, Ίμβρος και Θάσος.

Ανήκει στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης και από το 2011 με το πρόγραμμα «Καλλικράτης», μετά την συνένωση που πραγματοποιήθηκε, υπάγεται διοικητικά, στην Περιφερειακή Ενότητα Έβρου και αποτελεί τον ομώνυμο δήμο ενώ γεωγραφικά ανήκει στη Θράκη (βλ. Εικόνα 4.1). Μαζί με τη Θάσο συγκροτούν τα θρακικά νησιά που χωρίζονται από το υπόλοιπο Αιγαίο με το -μέχρι 900 μέτρα- βαθύ θαλάσσιο ρήγμα του Σάρου. Η απόσταση της από την ηπειρωτική χώρα και ειδικότερα από την πόλη της Αλεξανδρούπολης είναι 32 ναυτικά μίλια. Πρωτεύουσα της Σαμοθράκης είναι η Χώρα, η οποία βρίσκεται σε απόσταση 6 χιλιομέτρων από το λιμάνι του νησιού (Καραμανίδης, 2006, www.hellogreece.gr).

Εικόνα 4.1: Η θέση της Σαμοθράκης στον Ελλαδικό χώρο



Πηγή: www.my-favourite-planet.de

4.2 ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Με βάση το χάρτη της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού, η έκταση της επιφάνειας του νησιού ανέρχεται στα 178 τετραγωνικά χιλιόμετρα και αποτελεί το 1,3% της συνολικής έκτασης της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης. Σχετικά με το υψόμετρο του νησιού της Σαμοθράκης, στο μέγιστο σημείο του, φτάνει τα 1611 μέτρα στην κορυφή Μαρμαρά ή φεγγάρι τους όρους Σάος, η οποία βρίσκεται και στο κεντρικό σημείο του νησιού και αποτελεί το υψηλότερο σημείο των νησιών του Αιγαίου Πελάγους. Όσον αφορά την έκταση του νησιού στο σύνολό της αγγίζει τα 178.000 στρέμματα από τα οποία τα 95.500 στρέμματα αποτελούν τον ορεινό όγκο του νησιού, ενώ τα υπόλοιπα 82.500 στρέμματα, την πεδινή και παράκτια ζώνη (www.neo.gr). Το μήκος των ακτών ανέρχεται στα 59,3 χλμ. Το σχήμα του νησιού είναι ελλειψοειδές και χαρακτηρίζεται ως ορεινό, με έντονο ανάγλυφο (βλ. Εικόνα 4.2), γεγονός που επηρεάζει αρνητικά τους

Εικόνα 4.2: Ανάγλυφο του εδάφους της Σαμοθράκης



Πηγή: tangelonias.blogspot.com

ρυθμούς της τουριστικής ανάπτυξης του νησιού. Η ορεινή περιοχή του νησιού καλύπτει το 54% της συνολικής έκτασης, ενώ το υπόλοιπο 46% αφορά τις πεδινές και παράκτιες εκτάσεις. Η παράκτια ζώνη του νησιού αποτελείται από λόφους και πεδιάδες. Αντίθετα το νότιο τμήμα του νησιού, θεωρείται ιδιαίτερα κρημνώδες, με απότομη κλίση των πρανών του όρους Σάος, με αποτέλεσμα να επιβαρύνει την ανάπτυξη του παραλιακού μετώπου (Μαστορόπουλος, 1995 και Καραμανίδης, 2006, Isle-pact, 2012, Μκρτσιάν, 2011).

Σχετικά με τις ακτές του νησιού, χαρακτηρίζονται ως επίπεδες με αποτέλεσμα να απουσιάζουν φυσικοί λιμένες. Στο νησί παρατηρείται μια διαφορετικότητα του τοπίου ανάμεσα στην βόρεια-βορειοανατολική, όπου υπάρχει έντονη δασική και θαμνώδης βλάστηση με κυριαρχία του υγρού στοιχείου όπως καταρράκτες, μικρές λίμνες (Βάθρες) και ρέματα που καταλήγουν μέχρι και τη θάλασσα, και την νότιο-νοτιοδυτική πλευρά όπου υπάρχουν λόφοι με αραιή θαμνώδη βλάστηση και μερικά χωράφια και ελαιώνες. (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011, Μκρτσιάν, 2011).

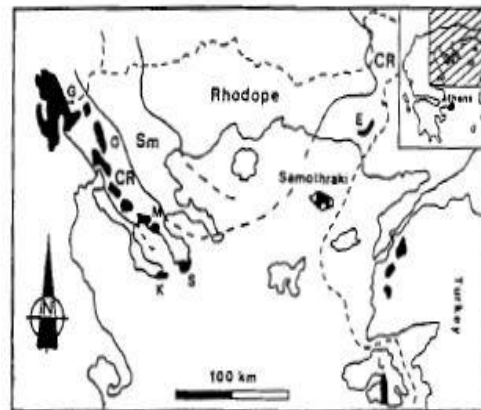
4.2.1 ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Σχετικά με τα γεωλογικά χαρακτηριστικά του νησιού, ανήκει στην Περιοδοπική ζώνη. Πάνω στα παλαιότερα μεταμορφωμένα ιζηματογενή πετρώματα του νησιού, όπως μάρμαρα, σχιστόλιθοι, μεταπιλίτες, επικάθονται νηριτικά ιζήματα όπως αργιλικόι σχιστόλιθοι, ψαμμίτες και ασβεστόλιθοι (βλ. Εικόνες 4.3 & 4.4). Περιφερειακά του νησιού εκτείνονται δύο κύκλοι ηφαιστειακών πετρωμάτων, ενώ σε χαμηλότερα υψόμετρα κυριαρχούν πλειοκαινικές και άλλες θαλάσσιες αποθέσεις. Το έδαφος του νησιού χαρακτηρίζεται ως μέτριας γονιμότητας, φτωχό σε ασβέστιο και από αμμο-αργιλώδης έως αργίλο-αμμώδης.

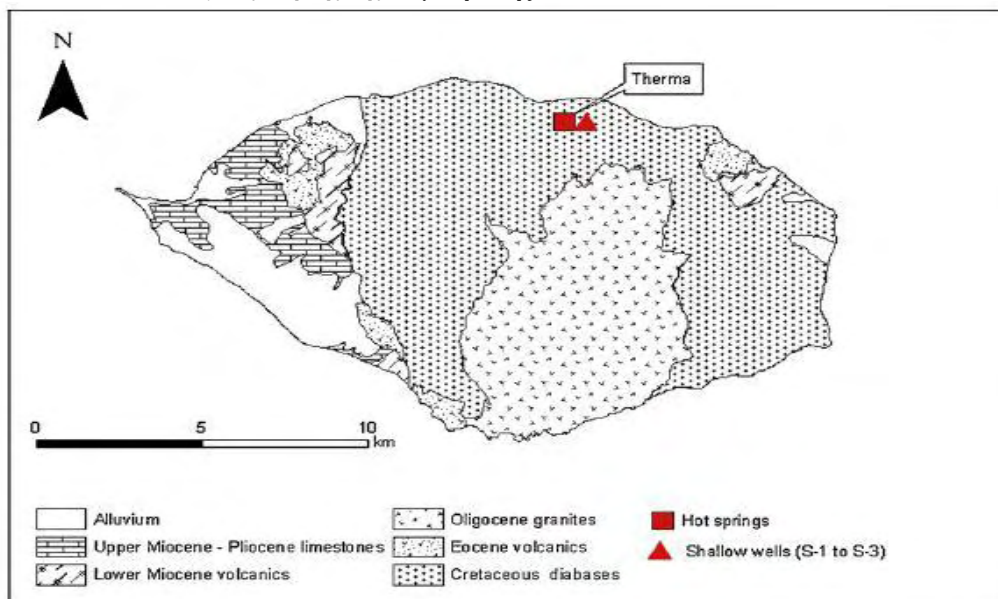
Έχει, επίσης, παρατηρηθεί, μεγάλο ποσοστό γυμνών εδαφών, για τον καθορισμό των οποίων, οι κύριες αιτίες είναι τόσο φυσικές όπως η απορροή νερών, οι απότομες κλίσεις, η παράσυρση των φυσικών συστατικών της αποσύνθεσης των φυσικών υπολειμμάτων των φυτών, όσο και ανθρωπογενείς όπως η υπερβόσκηση~ λόγω των ανεξέλεγκτων

επιδοτήσεων που δόθηκαν από την Ευρωπαϊκή Ένωση και η αλόγιστη υλοτομεία. (Dotsika, 2012, Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011, Καραμανίδης, 2006, Τσικούρας, 1994).

Εικόνα 4.3: Γεωλογικός Χάρτης της Σαμοθράκης



Εικόνα 4.4: Γεωλογικός Χάρτης της Σαμοθράκης



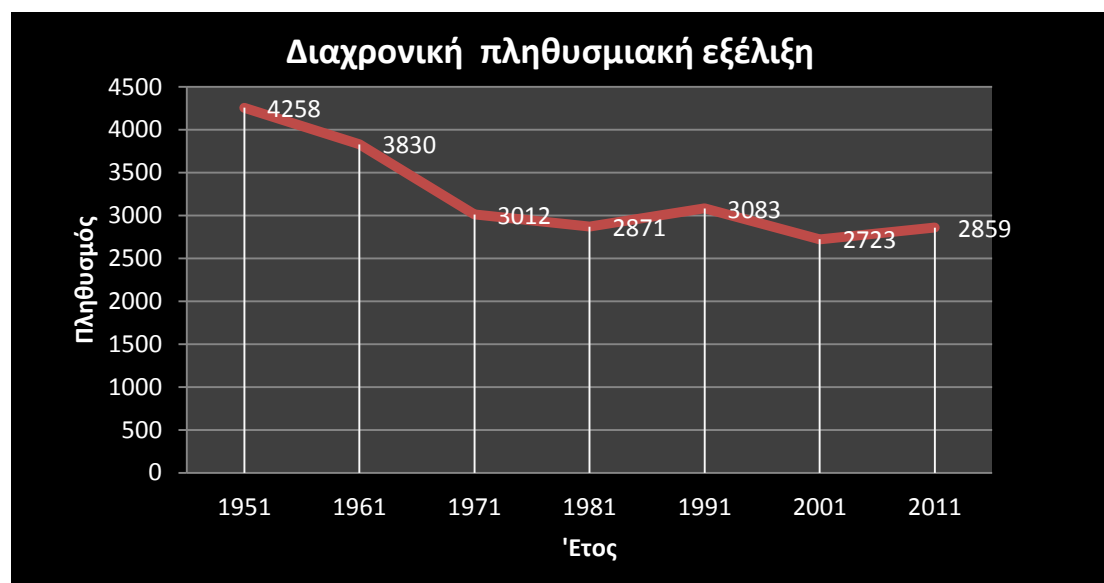
Πηγή: www.sciencedirect.com

4.3 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΔΟΜΗ

Σύμφωνα με την τελευταία απογραφή του 2011, το συνολικό ποσοστό του μόνιμου πληθυσμού ανέρχεται στους 2.859 κατοίκους, με πυκνότητα 16,06 κατοίκους ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο (www.statistics.gr).

Στο παρακάτω διάγραμμα (4.1) και πίνακα (4.1), διαπιστώνεται η διαχρονική πληθυσμιακή εξέλιξη του νησιού από το έτος 1981 μέχρι και την τελευταία απογραφή του 2011. Μπορεί να παρατηρηθεί μια σταδιακή μείωση του πληθυσμού του νησιού και ειδικότερα των πιο παραγωγικών ηλικιών, κάτι το οποίο θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικό για την εθνική ασφάλεια. Η μείωση αυτή οφείλεται στο φαινόμενο της μετανάστευσης τόσο προς τα μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας, όσο και προς το εξωτερικό (Μαστορόπουλος, 1995).

Γράφημα 4.1: Διαχρονική πληθυσμιακή εξέλιξη



Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., www.eetaa.gr, Μαστορόπουλος, 1995, *Επεξεργασία Ιδία*

Πίνακας 4.1: Διαχρονική πληθυσμιακή εξέλιξη

ΕΤΟΣ	1951	1961	1971	1981	1991	2001	2011
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ (κατ.)	4258	3830	3012	2871	3083	2723	2859

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., www.eetaa.gr, Μαστορόπουλος, 1995, *Επεξεργασία Ιδία*

4.4 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ

Βασικός παράγοντας οικονομικής δραστηριότητας στην περιοχή μελέτης θεωρείται ο πρωτογενής τομέας και ο τριτογενής τομέας με ιδιαίτερη βάση στους κλάδους της αλιείας, της κτηνοτροφίας και του τουρισμού.

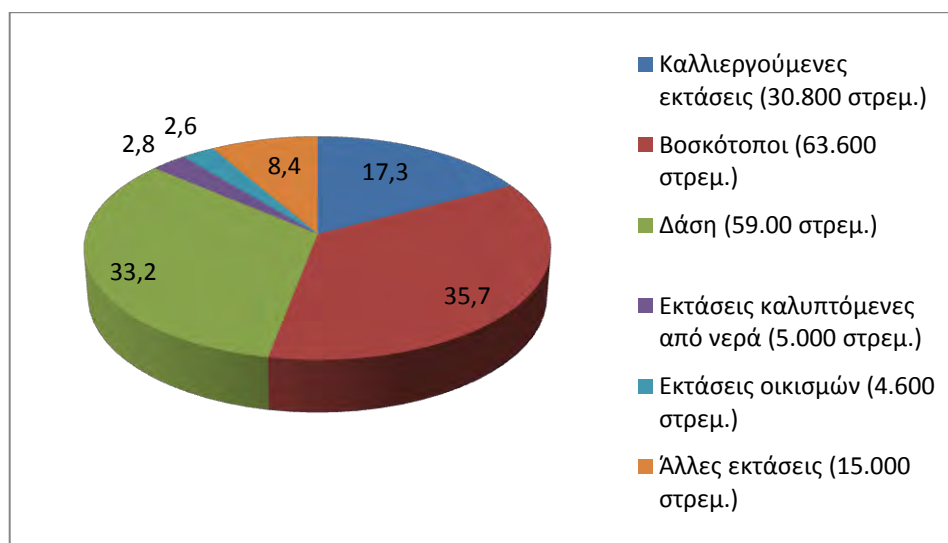
Παρότι ο τουρισμός αναπτύσσεται με ανοδική πορεία τα τελευταία χρόνια δεν μπορεί να συγκριθεί με την ανάπτυξη του τουρισμού στα υπόλοιπα νησιά του Αιγαίου, αν και υπάρχει αρκετό περιθώριο ανάπτυξης του τουρισμού καθώς ανήκει στις αναπτυσσόμενες ζώνες του περιφέρειας ανατολικής Μακεδονίας- Θράκης (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011 και Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού, 2003).

4.5 ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ

4.5.1 ΧΡΗΣΕΙΣ -ΚΑΛΥΨΕΙΣ ΓΗΣ

Στο νησί επικρατούν ως χρήσεις-καλύψεις γης τα δάση σε ποσοστό 35,7% και 33,2% και οι βοσκότοποι, δημοτικοί, κοινοτικοί και ιδιωτικοί. Στη δυτική και νοτιοδυτική πλευρά του νησιού υπάρχουν επίσης, καλλιεργούμενες εκτάσεις, εκτάσεις οικισμών, εκτάσεις καλυπτόμενες από νερά, καθώς και άλλες εκτάσεις (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011 και Lignum A.E., 2005). Τα ποσοστά που καταλαμβάνουν φαίνονται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 4.2):

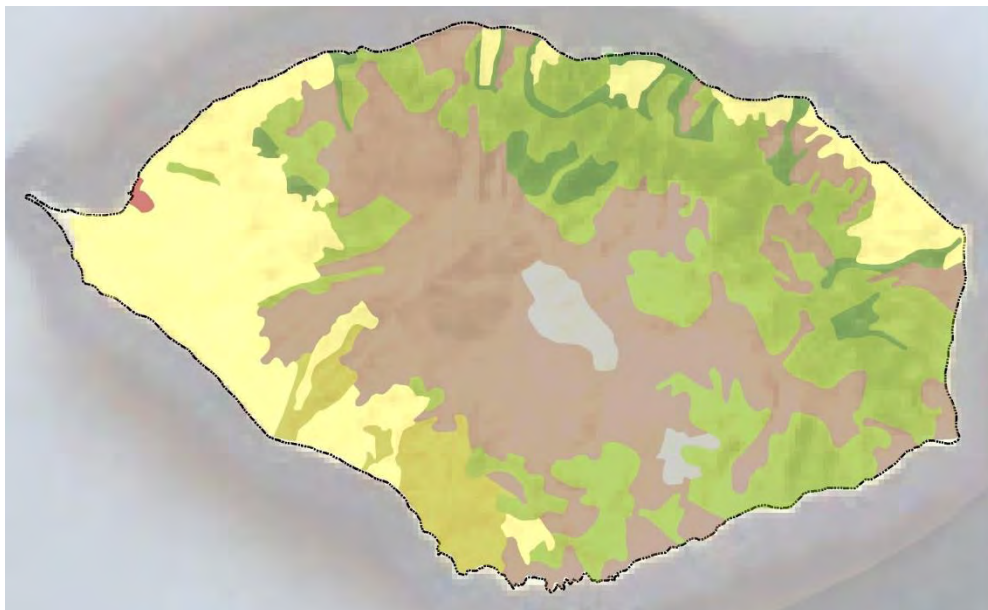
Πίνακας 4.2: Ποσοστά καλύψεων-χρήσεων γης



Πηγή: Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011, *Επεξεργασία Ιδία*

Αξιοσημείωτο είναι επίσης και το γεγονός, ότι το μεγαλύτερο τμήμα του εδάφους της Σαμοθράκης σε ποσοστό 85%-95% είναι ιδιωτικό, με περισσότερους του ενός ιδιοκτήτες και δεν έχει διανεμηθεί, κάτι το οποίο αποτελεί τροχοπέδη τόσο στην καταγραφή των ιδιοκτησιών, όσο και την κατάρτιση του κτηματολογίου (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

Χάρτης 4.1:Χρήσεις/καλύψεις γης



Πηγή:Ιδία επεξεργασία

4.5.2 ΤΟΜΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

4.5.2.1 ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΑ

Όσον αφορά τον πρωτογενή τομέα, οι κλάδοι με τους οποίους ασχολείται ο πληθυσμός του νησιού της Σαμοθράκης είναι η κτηνοτροφία, η γεωργία και η αλιεία. Στον τομέα της γεωργίας τα προϊόντα που παράγονται και εξάγονται είναι οι ελιές, το λάδι, τα τυριά και το μέλι καθώς και το κρασί και το τσίπουρο τα οποία παράγονται και καταναλώνονται από το ντόπιο πληθυσμό του νησιού. Στην περιοχή έχουν δοθεί κατά καιρούς αρκετές επιδοτήσεις, οι οποίες όμως δεν χρησιμοποιήθηκαν σωστά, για την αύξηση της παραγωγής. Σήμερα στον γεωργικό τομέα απασχολούνται γύρω στις 100 οικογένειες, με πολλούς από αυτούς να έχουν στραφεί σε βιολογικές καλλιέργειες. Στο νησί λειτουργεί επίσης ένα σύγχρονο θερμοκήπιο αλλά η απουσία

ενός μόνιμου γεωργού αποτελεί τροχοπέδη για την ανάπτυξή του (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ

Η κτηνοτροφία, όπως προαναφέρθηκε αποτελεί σημαντικό παράγοντα της οικονομίας του νησιού με αυξημένη παραγωγή στα κτηνοτροφικά προϊόντα. Πάνω από 300 περίπου οικογένειες ασχολούνται με τον τομέα της κτηνοτροφίας γεγονός που τους αποφέρει ένα ικανοποιητικό εισόδημα. Παρόλα αυτά οι επιπτώσεις τόσο της αύξησης των αιγοπροβάτων μετά την είσοδο στην Ευρωπαϊκή Ένωση και την απόκτηση των επιδοτήσεων, όσο και της υπερβόσκησης, η οποία έχει συντελέσει στην υποβάθμιση τόσο των δασών όσο και των λιβαδιών και των βοσκοτόπων με την απουσία ποώδους βλάστησης και εμφάνιση φαινομένων διάβρωσης έχουν δυσκολέψει την αναγέννηση του φυσικού πλούτου (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

ΑΛΙΕΙΑ

Το νησί της Σαμοθράκης χαρακτηρίζεται ως παραδοσιακό κέντρο αλιείας με ανθρώπινο δυναμικό που ανέρχεται περίπου στις 60 οικογένειες. Η πορεία του τομέα της αλιείας χαρακτηρίζεται ιδιαίτερα αργή παρόλο που το επάγγελμα της αλιείας χρονολογείται από το 1900 για το νησί της Σαμοθράκης. Η αργή αυτή ανάπτυξη οφείλεται στην έλλειψη υποδομών, καθώς εκλείπει επαρκείς αριθμός αλιευτικών καταφυγίων όπως επίσης και μονάδας μεταποίησης αλιευμάτων. Συγκεκριμένα το αλιευτικό καταφύγιο, το οποίο βρίσκεται στην τοποθεσία Λάκκωμα, παρουσιάζει πολλά προβλήματα κυρίως λόγω των ισχυρών ανέμων. Παρόλα αυτά, υπάρχουν 2 φυσικά ιχθυοτροφεία στις τοποθεσίες Φονιά και Ακρωτήρι αντίστοιχα. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μείωση του πληθυσμού των ψαριών, τόσο λόγω της υπεραλίευσης όσο και λόγω της παράνομης αλιείας (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011). Ο αλιευτικός κλάδος, πάρα τη μικρή συμμετοχή που έχει στο ΑΕΠ της χώρας αποτελεί σημαντικό πόρο για την εθνική οικονομία, καθώς συμβάλει στην ανάπτυξη ορεινών περιοχών και νησιών, όπως η Σαμοθράκη, στην οποία οι δυνατότητες απασχόλησης των κατοίκων είναι περιορισμένες (Βλάχου, 2001).

4.5.2.2 ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ

Στη Σαμοθράκη ο κλάδος της οικοδόμησης ενώ παρουσιάζει πριν από περίπου μια δεκαετία έντονη δραστηριότητα κυρίως υπό τη μορφή της παραθεριστικής κατοικίας, ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια λόγω της οικονομικής κρίσης που ταλανίζει τη χώρα έχει αρχίσει να εμφανίζει μεγάλη συρρίκνωση. Περίπου στα ίδια πλαίσια κινείται και ο κλάδος της μεταποίησης ο οποίος είναι αρκετά υποβαθμισμένος.

Οι κλάδοι της βιοτεχνίας-βιομηχανίας δεν έχουν ανθίσει ακόμη στο νησί καθώς οι μικρές βιοτεχνικές μονάδες όπως λόγω χάρη το τυροκομείο στα Αλώνια ή και άλλες όπως ξυλουργεία ή συνεργεία αυτοκινήτων, δεν συμβάλουν στην ανάπτυξη του κλάδου στο νησί. (Μαστορόπουλος, 1995).

4.5.2.3 ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ

Την τελευταία δεκαετία έχει πληγεί και ο τριτογενής τομέας παραγωγής από την οικονομική κρίση που προαναφέρθηκε, με αποτέλεσμα να έχουν συρρικνωθεί εξίσου ο κλάδος του εμπορίου, των υπηρεσιών και του τουρισμού. Οι κλάδοι αυτοί απέφεραν κέρδος στο εισόδημα των ντόπιων του νησιού, έστω και εποχιακά, συμπληρώνοντάς το με τις γεωργικές τους δραστηριότητες (Μαστορόπουλος, 1995). Οι πιο χαρακτηριστικοί από τους παράγοντες που λειτουργούν ανασταλτικά για την ανάπτυξη του τουρισμού στο νησί είναι από την μια μεριά, η έλλειψη σύνδεσης του νησιού με άλλα μεγάλα λιμάνια, και από την άλλη ότι δεν υπάρχει ένα τουριστικό προϊόν στο σύνολό του το οποίο να λειτουργεί στοχευόμενα και να βοηθά στον τουριστικό προσανατολισμό σε σχέση με τους άλλους προορισμούς. (Παρασχάκη, 2013).

4.5.3 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

4.5.3.1 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟ

Στην περιοχή μελέτης για πρώτη φορά το 1982 λειτούργησε το δημοτικό Υδροθεραπευτήριο (βλ. Εικόνα 4.5) το οποίο ανακαινίστηκε μεταγενέστερα το 1996. Λειτουργεί μόνο κατά τους θερινούς μήνες, ενώ το επισκέπτονται εκτός από ντόπιους κατοίκους του νησιού και τουρίστες από άλλα μέρη της Ελλάδας (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

Εικόνα 4.5: Υδροθεραπευτήριο Σαμοθράκης



4.5 .3.2 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΑΜΠΙΝΓΚ

Στη βορειοανατολική πλευρά της Σαμοθράκης εδρεύει το δημοτικό κάμπινγκ το οποίο αποτελείται από δύο τμήματα, το ελεύθερο (βλ. Εικόνα 4.6) και το πιο οργανωμένο (βλ. Εικόνα 4.7).

Το πρώτο ξεκίνησε τη λειτουργία του το 1989 και έχει έκταση 200 στρέμματα και χωρητικότητα 200 άτομα. Το δεύτερο ξεκίνησε τη λειτουργία του το 1984, έχει χωρητικότητα 800 άτομα και στις εγκαταστάσεις του υπάρχει παροχή ηλεκτρικού ρεύματος. Εκτός όμως από τους χώρους του δημοτικού κάμπινγκ οι επισκέπτες κατασκηνώνουν και σε άλλες περιοχές εκφράζοντας την αγάπη τους για τη διαμονή στη φύση, παρά το γεγονός ότι κάτι τέτοιο θεωρείται παράνομο. Έχουν αναφερθεί, δυστυχώς, ορισμένα ατυχήματα λόγω του δύσβατου εδάφους, ιδιαίτερα κατά τις νυχτερινές ώρες συνήθως από την ανάβαση και την κατάβαση των επισκεπτών (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

Εικόνα 4.6: Ελεύθερο Κάμπινγκ Σαμοθράκης



Πηγή: <http://www.samothraki.com>

Εικόνα 4.7 :Οργανωμένο Κάμπινγκ Σαμοθράκης



Πηγή: <http://www.samothraki.com>

4.5.3.3 ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Σχετικά με το οδικό δίκτυο του νησιού έχουν παρατηρηθεί αρκετά προβλήματα όπως η έλλειψη επαρκούς σήμανσης, καθώς επίσης δεν είναι ούτε σύγχρονο, ούτε καλά διατηρημένο. Παρά τα προβλήματα αυτά το οδικό δίκτυο εξυπηρετεί όλους σχεδόν τους οικισμούς, καθώς έχει ασφαλοστρωθεί και αποτελείται από δύο λωρίδες κυκλοφορίας (μια για κάθε κατεύθυνση), ενώ μόνο 2 με 3 μικροί οικισμοί εξυπηρετούνται από χωματόδρομο (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

Οι αγροτικοί και δασικοί δρόμοι οι οποίοι δεν έχουν καταμετρηθεί σε χιλιόμετρα είναι εξαπλωμένοι σε όλο το νησί, αποτελούν ένα πολύ μεγάλο δίκτυο με πολλά τεχνικά προβλήματα λόγω των έντονων καιρικών φαινομένων αποτέλεσμα του γεωμορφολογίας και του μικροκλίματος του νησιού απαιτούν κάθε χρόνο εργασίες αποκατάστασης και συντηρήσεις όπως διανοίξεις, καθαρισμούς κ.ά

Αξιοσημείωτο, είναι και το γεγονός, ότι πολλά σημεία του νησιού, ιδιαίτερης ομορφιάς δεν καλύπτονται από το οδικό δίκτυο, καθώς το βραχώδες έδαφος δεν έχει επιτρέψει τη δημιουργία τους (samothraki-house.com). Επίσης, κατά τους χειμερινούς μήνες, εμφανίζονται πολλά προβλήματα, ιδιαίτερα λόγω κατολισθήσεων από τα ορμητικά όμβρια ύδατα (samothrakisnea2.blogspot.gr).

4.5.3.4 ΛΙΜΑΝΙ ΚΑΙ ΜΑΡΙΝΕΣ

Στα βορειοδυτικά του νησιού, βρίσκεται το Λιμάνι της Καμαριώτισσας (βλ. Εικόνα 4.8)., το οποίο αποτελεί το μοναδικό λιμάνι της Σαμοθράκης. Το λιμάνι αυτό αποτελεί το κέντρο του νησιού, αλλά και την αφετηρία για τους βασικούς άξονες. Το λιμάνι της Καμαριώτισσας έχει τη δυνατότητα να δεχτεί πλοία μέγιστου μήκους 110 μέτρων, κάτι το οποίο καθιστά ανέφικτη τόσο τη σύνδεση του με το λιμάνι του Πειραιά όσο και την έλευση κρουαζιερόπλοιων σε αυτό (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

Σχετικά με τις μαρίνες, στην τοποθεσία Παλαιάπολη- Ακρωτήρι πύργος υπήρχε παλαιότερα το αρχαίο λιμάνι της Σαμοθράκης και για το λόγο αυτό η περιοχή προσφέρεται για την προσέγγιση σκαφών αναψυχής (Μαστορόπουλος, 1995).

Εικόνα 4.8: Λιμάνι της Καμαριώτισσας

Πηγή: <http://www.shipfriends.gr/>

4.5.3.5 ΥΔΡΕΥΣΗ – ΑΡΔΕΥΣΗ

Στο Δήμο Σαμοθράκης το δίκτυο ύδρευσης καλύπτει όλους της οικισμούς του νησιού αλλά και τα κτίρια εκτός οικισμών, τα δημοτικά camping και τις άλλες παραγωγικές δραστηριότητες που αναπτύσσονται σε όλη την έκταση του νησιού.

Διαθέτει 17 υδραγωγεία, 14 πηγές, 1 γεώτρηση και 2 πηγάδια για την εξυπηρέτηση των αναγκών των κατοίκων, κατά τους θερινούς μήνες όπου ο αριθμός ανέρχεται σε 15.000 κατοίκους. Λόγω της διασποράς του δικτύου ύδρευσης και της έλλειψης χωροταξικό σχεδιασμού παρατηρούνται προβλήματα στην επάρκεια του νερού κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες που αυξάνονται οι ανάγκες ύδρευσης λόγω της αύξησης του πληθυσμού. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι κάτοικοι του νησιού θα μπορούσαν να εξυπηρετούνται από τα τρεχούμενα νερά, και οι οικισμοί να είναι αυτόνομοι ως προς την ύδρευση τους (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

Η άρδευση του νησιού πραγματοποιείται από τις 14 υπάρχουσες γεωτρήσεις. Οι αγρότες προμηθεύονται το νερό δωρεάν, ενώ καταβάλουν ένα ελάχιστο αντίτιμο στη Δ.Ε.Η. για τη λειτουργία των γεωτρήσεων. Ακόμη, σε κάποιες περιπτώσεις υπάρχουν και αυλάκια που υδροδοτούνται από ρέματα και καταλήγουν σε σημεία ποτίσματος (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

4.5.3.6. ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΑ

Στην περιοχή μελέτης λειτουργεί ένας χώρος διάθεσης απορριμμάτων ο οποίος βρίσκεται στην περιοχή της Καμαριώτισσας μεταξύ του οικισμού και της μονής του Αγίου Αθανασίου, ενώ παλαιότερα λειτουργούσε και ένας δεύτερος χώρος, εποχιακά, στην περιοχή των Θερμών (Μαστορόπουλος, 1995). Έχει διαπιστωθεί ιδιαίτερο πρόβλημα διάθεσης και διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, με αποτέλεσμα να θεωρείται αναγκαία η δημιουργία ενός ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ στην περιοχή, ο οποίος θα ελαχιστοποιήσει τον όγκο των απορριμμάτων και θα απομακρύνει τα επικίνδυνα απορρίμματα (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

4.5.3.7 ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ

Όσον αφορά το αποχετευτικό δίκτυο στη Χώρα η οποία είναι η πρωτεύουσα της Σαμοθράκης, καθώς και στον οικισμό Λάκκωμα, τα υγρά απόβλητα μέσω υπονόμων οδηγούνται στο ρέμα Κατσαμπά και έπειτα στη θάλασσα. Στους υπόλοιπους οικισμούς κάθε σπίτι έχει το δικό του βόθρο (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011 και Μαστορόπουλος, 1995)

Σχετικά με το βιολογικό καθαρισμός έχει παρατηρηθεί έντονη έλλειψη στο νησί. Παρόλα αυτά έχει γίνει μελέτη για την κατασκευή του στην περιοχή της Λιμνοθάλασσας του Αγίου Ανδρέα (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

4.5.3.8 ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Η Σαμοθράκη ηλεκτροδοτείται υπογείως από την Μεσημβρία Αλεξανδρούπολης. Η ισχύς τους χειμερινούς μήνες φτάνει τα 2 MW, ενώ κατά τους θερινούς μήνες φτάνει τα 4 MW. Υπάρχουν επίσης ιδιωτικές δεξαμενές πετρελαίου, έξω από την πρωτεύουσα του νησιού, που εξυπηρετούν τις ανάγκες του νησιού. Παλαιότερα υπήρχαν και 4 μικρές ανεμογεννήτριες ισχύος 55 KW/h, οι οποίες όμως δεν λειτουργούν πια, αν και έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια αιτήσεις για τη λειτουργία νέων (Παπαγιάννη, 2003).

4.6 ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η Σαμοθράκη ανήκει στην περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης η οποία χαρακτηρίζεται από το πλούσιο φυσικό της περιβάλλον. Τα τελευταία χρόνια η προσεκτική και στοχευόμενη διαχείριση τους έχει γίνει στόχος των προγραμμάτων ανάπτυξης της περιοχής, έχοντας ως απώτερο σκοπό την ανάδειξη του φυσικού πλούτου της περιοχής. Η περιοχή της νήσου της Σαμοθράκης όσον αφορά το φυσικό περιβάλλον αποτελείται συνοπτικά από τα παρακάτω:

4.6.1 ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Το νησί της Σαμοθράκης αποτελείται από ένα πλούσιο υδρογραφικό σύστημα, καθώς το διασχίζουν ποταμοί, παραπόταμοι και λίμνες. Ο φυσικός πλούτος και η αξία των φυσικών πόρων της περιοχής έχουν αναβαθμιστεί από την παρουσία των συγκεκριμένων ποταμών και λιμνών, όπως επίσης έχει επηρεαστεί και η μέχρι τώρα ιστορία και πορεία της οικονομίας της. Ιδιαίτερο όφελος έχουν αναδείξει και για την ανάπτυξη του πρωτογενή τομέα της περιοχής και ιδιαίτερα της γεωργίας. Κρίνεται, βέβαια, αναγκαία η προστασία και ιδιαίτερη αειφορική διαχείριση που απαιτεί το εν λόγω υδρογραφικό σύστημα έτσι ώστε να προβλεφθούν και να καταπολεμηθούν πιθανά υφιστάμενα ή μελλοντικά περιβαλλοντικά προβλήματα και προβλήματα προστασίας. Συγκεκριμένα, η Σαμοθράκη, μπορεί να χαρακτηριστεί ως ένα από τα νησιά με πλούσιο υδρογραφικό σύστημα το οποίο αποτελείται τόσο από πηγαία όσο και από υπέργεια ύδατα σε αντίθεση με τα άλλα νησιά της Ελλάδος άλλα ιδίως συγκρινόμενης με την υδρογραφική φύση των υπολοίπων νησιών του Β. Αιγαίου (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

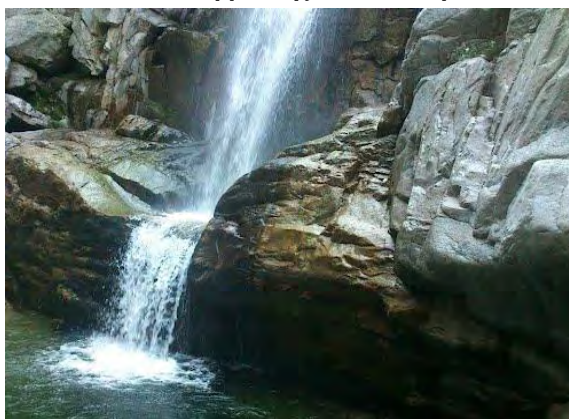
Σύμφωνα με μελέτη για τη νήσο Σαμοθράκη, η παροχή νερού καθ'όλη τη διάρκεια του έτους ανέρχεται στα 350 lt/sec. Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός της εξαιρετικής ποιότητας των υδάτων του νησιού, το οποίο είναι αποτέλεσμα της προέλευσης του ύδατος του νησιού από φυσικές πηγές τα βουνά και τα κατακρημνίσματα, και δεν «διατρέχει» στην πορεία του κάποια εστία πιθανής μόλυνσης. Ως αποτέλεσμα, έχει αναφερθεί ότι αποτελεί ένα από τα τέσσερα καλύτερα σε ποιότητα ύδατα της Ευρωπαϊκής Ηπείρου (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

Το νησί της Σαμοθράκης χαρακτηρίζεται από την παρουσία ρυάκων που καλύπτουν μεγάλο μέρος της έκτασής του. Τα σημαντικότερα είναι: ο Κατσαμπάς, το Κόψη ρέμα

και το Ματζάρ ρέμα, τα ρέματα Αράπης και Τσιβδογιάννη, η Πλατιά, ο Καρδέλης, οι Βαράδες, ο Φονιάς, ο Άγκιστρος, ο Πλατυπόταμος, στο Βορρά, ενώ στο Νότιο τμήμα: ο Λαγκαδιάς, η Βουρλιά, το Γυαλί, το Κρεμαστό Νερό, ο Βάτος, ο Καραγιαννάκης, ο Μπάρδεννας, η Άμμος, ο Ξηροπόταμος και το Πολυπούδι (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

Αναφορικά με την γεωμορφολογική φυσιογνωμία του νησιού, χαρακτηριστικό της οποίας είναι οι περιοχές που παρουσιάζουν εξαιρετικά απότομες κλίσεις, σε συνδυασμό με την έντονη παροχή ρέοντος ύδατος σε όλη τη διάρκεια του έτους, το οποίο έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία αξιοσημείωτων υδρογραφικών τοπίων. Χαρακτηριστικό τοπίο αποτελούν οι καταρράκτες, για τους οποίους φημίζεται το νησί, καθώς πρόκειται για τοπία ιδιαίτερης φυσικής ομορφιάς, τα οποία αποτελούνται από απότομους και μη, καταρράκτες. Αυτοί στην πορεία τους δημιουργούν λεκάνες – λίμνες ιδιαίτερου φυσικού κάλλους (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

Εικόνα 4.9: Καταρράκτης «Κλείδωση»



Πηγή: www.panoramio.com

Ο καταρράκτης «Κλείδωση» αποτελεί τον πιο γνωστό, ψηλό και ορμητικό καταρράκτη ο οποίος απορρέει στην θαλάσσια περιοχή του νησιού και το ύψος του ανέρχεται στα 40 μέτρα (βλ. Εικόνα 4.9). Πρόκειται για έναν καταρράκτη ο οποίος δεν «χύνεται» σε σχηματιζόμενη λίμνη- λεκάνη αλλά στη θάλασσα με αποτέλεσμα στο σημείο εκείνο να ενώνεται το υφάλμυρο με το γλυκό νερό (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα το υδρογραφικό σύστημα του νησιού αποτελείται από πηγαία και υπέργεια ύδατα τα οποία σχηματίζουν στην πορεία τους καταρράκτες και λίμνες. Η «Γριά βάθρα» και η «βάθρα του Φονιά» είναι δύο από τις πιο γνωστές και επισκεπτόμενες λίμνες, οι οποίες φιλοξενούνται στο Βόρειο τμήμα του νησιού και φημίζονται στο ευρύ κοινό για το ιδιαίτερο κάλος του φυσικού τοπίου αλλά και για την προσβασιμότητα τους και στη κολύμβηση (βλ. Εικόνες 4.10 και 4.11). (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

Εικόνα 4.10: Γριά Βάθρα



Πηγή: alternatrips.gr

Εικόνα 4.11: Βάθρα «Φονιά»



Πηγή: www.oldaalexandroupoli.gr

4.6.1.1 ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ

Αξιοσημείωτο θα ήταν να αναφερθούν και οι μικροί νησιωτικοί υγράτοποι που βρίσκονται στο νησί, οι οποίοι σχηματίζονται εποχιακά είτε από τις εκβολές των ποταμών (Βάτου, ρέμα Φονιά, Ξηροπόταμου), είτε από λίμνες (Φυλάκιο, Βδελολίμνη), είτε από έλη (Παλαιόπολης, Φονιά).

4.6.2 ΧΛΩΡΙΔΑ

Το υδρογραφικό σύστημα όπως και το δασικό σύμπλεγμα της περιοχής έχουν δημιουργήσει ευνοϊκό περιβάλλον για την φιλοξενία ιδιαίτερης αξίας υδροβιότοπων. Στους υδροβιότοπους αυτούς φιλοξενείται πλήθος σημαντικών ειδών πανίδας και χλωρίδας της περιοχής, ενώ χαρακτηριστική είναι η ύπαρξη 962 ειδών χλωρίδας, από τα οποία τα 21 είναι σπάνια και τα 14 από αυτά χαρακτηρίζονται ως ενδημικά και συναντώνται μόνο στο νησί της Σαμοθράκης (Μαλκίδης, 2011).

Ιδιαίτερο οικολογικό και βοτανολογικό ενδιαφέρον παρουσιάζει η ύπαρξη ειδών, όπως ο Ίταμος που σπάνια εμφανίζεται στα νησιά. Επίσης, υπεραιώνιοι θάμνοι από Αγριοκυπάρισσα και Βουνοκυπάρισσα εμφανίζονται διάσπαρτοι σε διάφορα υψόμετρα (100μ. - 900μ.). Στις πλαγιές πάνω από τους Κήπους και στο νοτιοανατολικό απρόσιτο κομμάτι του νησιού κυριαρχούν τα μεγάλα κέδρα *Juniperus excelsa*, *Jurinerus foetidissima*. (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Σαμοθράκης 2013-2014)

4.6.3 ΠΑΝΙΔΑ

Σχετικά με τη πανίδα που φιλοξενεί το νησί της Σαμοθράκης χαρακτηριστικό είναι να αναφερθούν οι ποικίλοι βιότοποι που βρίσκονται σε όλη την έκτασή της, λόγω του γεωμορφολογικού της χαρακτήρα, από τα μεγαλύτερα υψόμετρα (όρος Σάος) ως και το επίπεδο της θάλασσας. Συνοψίζοντας τα είδη της πανίδας που φιλοξενούνται στα φυσικά οικοσυστήματα του νησιού ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στο πλήθος αρπακτικών, σε Αρκετά είδη μικρών πτηνών, στους Λαγούς και διάφορα είδη μικρών θηλαστικών, στη Πληθώρα των ερπετών, στο Μεγάλο αριθμό εντόμων και σε Διάφορα είδη βατράχων κ.α.

Αξιοσημείωτη κρίνεται η αναφορά στην ύπαρξη δύο σημαντικών δασικών οικοσυστημάτων της περιοχής τα οποία είναι το παραλιακό δάσος Σκλήθρου, είδος που σπάνια βρίσκει κανείς στα νησιά του Αιγαίου και το δάσος Μαρτίνι, το οποίο είναι από τα μοναδικά πρωτογενή δάση του Αιγαίου, με δένδρα τόσης μεγάλης ηλικίας (Αθανασάκης, 2003).

4.6.4 ΙΑΜΑΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

Στη Σαμοθράκη υπάρχει πληθώρα ιαματικών πηγών με αποτέλεσμα το σύμπλεγμα που δημιουργείται να συνεισφέρει σε σημαντικούς τομείς της οικονομίας της περιοχής. Μερικές από τις ιαματικές αυτές πηγές είναι τα θερμά λουτρά των περιφερειακών ενοτήτων Ξάνθης, Δράμας και Καβάλας, τα λασπόλουτρα της Καβάλας και οι ιαματικές πηγές της Σαμοθράκης (Καραμανίδης, 2006).

Οι ιαματικές πηγές αυτές, γνωστές από την αρχαιότητα για τη μεγάλη της θεραπευτική αξία, αποτελούν σημαντικό κεφάλαιο για την ανάπτυξη του νησιού.

Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση της ιαματικής πηγής Ψαρόθερμα Σαμοθράκης η οποία είναι γνωστή ως τοπικής σημασίας με τις διατάξεις του Ν. 4086/1960. Η εκμετάλλευση της εν λόγω πηγής γίνεται από το Δημοτικό Υδροθεραπευτήριο στα πλαίσια της Κοινωφελούς Δημοτικής Επιχείρησης.

4.6.5 ΚΛΙΜΑ

Σχετικά με το κλίμα που επικρατεί στο νησί της Σαμοθράκης διαπιστώνεται πως είναι είναι ιδιαίτερα εύκρατο με δροσερά καλοκαίρια και ήπιους χειμώνες με εξαίρεση της ηπειρωτικές περιοχές του νησιού. Αυτές έχουν μεγάλο υψόμετρο, στις οποίες επικρατούν χαμηλότερες θερμοκρασίες με αρκετά συχνές χιονοπτώσεις το χειμώνα. Η μέση ανώτατη θερμοκρασία είναι περίπου 30 βαθμοί (Κελσίου) τον Αύγουστο και η μέση κατώτατη 1.4 βαθμοί τον Ιανουάριο. Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής αγγίζει τα 58 χιλιοστά, ενώ οι επικρατούντες άνεμοι είναι βορειοανατολικοί. Το ΝΔ τμήμα του νησιού εξαιτίας του μεγάλου υψόμετρου και όγκο του όρους Σάος θεωρείται καλύτερα προφυλαγμένο από τους βοριάδες. Η μέση υγρασία αντίστοιχα είναι περίπου 23% και η μέση ταχύτητα αέρα 20,5 km/h. ενώ οι μεγαλύτερες βροχοπτώσεις σημειώνονται κυρίως τον Μάιο με Ιούνιο. (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Σαμοθράκης 2013-2014)

4.6.6 ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΛΙΑΚΕΣ- ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

Όπως έχει αποδειχθεί η ύπαρξη παραλιακών- παράκτιων περιοχών σε μια ευρύτερη περιοχή αναφοράς αποτελεί για αυτήν ισχυρό προτέρημα αλλά και στοιχείο το οποίο έχει ανάγκη από σωστή διαχείριση και προστασία. Όλες οι περιφερειακές ενότητες εκτός από την περιφερειακή ενότητα Δράμας που ανήκουν στην περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης είναι χαρακτηριστικό το γεγονός ότι βρέχονται από τη θάλασσα καθιστώντας την περιφέρεια αυτή μια από τις λίγες στην Ελλάδα με την ιδιαιτερότητα αυτή. (ακτές με μήκος 400 km).

Οι πιο γνωστές και ενδιαφέρουσες από τις παραλιακές – παράκτιες περιοχές που εδρεύουν στην περιοχή της νήσου Σαμοθράκης είναι η Καμαριώτισσα, Παχιά Άμμος, Παλαιόπολη, Κήπος, Αγία Παρασκευή, Καρυώτες, Λουτρά, Άγγιστρος.

Αξιοσημείωτο θα ήταν να αναφερθούν και όλες οι παράκτιες και παραποτάμιες – παραλίμνιες περιοχές του νησιού, οι οποίες λόγω του υδρογραφικού συστήματος της περιοχής είναι αρκετές και η πρόσβαση σε αρκετές από αυτές είναι εφικτή λόγω της ασφαλτόστρωσης ενώ άλλες συνδέονται με χωματόδρομους. Τέλος υπάρχουν και παράκτιες περιοχές οι οποίες είναι δύσκολα προσβάσιμες (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Σαμοθράκης 2013-2014).

4.6.7 ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Όπως είναι γνωστό, η ευρύτερη περιοχή ένταξης του νησιού Σαμοθράκης αποτελεί μια περιοχή της χώρας η οποία περιβάλλει σε μεγάλο ποσοστό το υγρό στοιχείο, γεγονός που της δίνει έναν ιδιαίτερα αξιόλογο χαρακτήρα τόσο από θέμα φυσικής ομορφιάς και κάλλους όσο και από θέμα ανάπτυξης δραστηριοτήτων σχετικών με την τοπική οικονομία.

Το νησί της Σαμοθράκης σχετίζεται άμεσα με το θαλάσσιο περιβάλλον. Ο βυθός του εν λόγω νησιού είναι σε γενικές γραμμές βραχώδης στοιχείο που ευνοεί τη φιλοξενία και αναπαραγωγή διαφόρων θαλάσσιων ειδών. Η θαλάσσια ευρύτερη περιοχή του νησιού αποτελεί πέρασμα για τα είδη αυτά από την Μαύρη θάλασσα στη Μεσόγειο, ενώ παράλληλα έχει πολύ μεγάλο βάθος γεγονός που ευνοεί την κίνηση μεγάλων κητών όπως τα δελφίνια και οι φάλαινες και ακόμη και η υπό εξαφάνιση φώκια *monachus-monachus* (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

Επιπλέον, το χαρακτηριστικό που έχει το νησί σε αρκετά σημεία του να εμποτίζεται γλυκό νερό σε θαλάσσιο νερό δημιουργεί ένα αξιοσημείωτο θαλάσσιο οικοσύστημα.

Σημαντικό θα ήταν να αναφερθεί και η Λιμνοθάλασσα του Αγίου Ανδρέα. Η συγκεκριμένη περιοχή βρίσκεται στο βορειοδυτικό τμήμα του νησιού και καταλαμβάνει έκταση 120 στρεμμάτων. Έχει μέσο βάθος 1,5 μέτρο και ανήκει στις λιμνοθάλασσες που έχουν μικρή επικοινωνία με το θαλάσσιο νερό λόγω του μικρού της στομίου το οποίο δεν επιτρέπει σε μεγάλο βαθμό την ανανέωση νερού. Χαρακτηρίζεται ως ένα αρκετά ιχθυοπαραγωγικό οικοσύστημα, όπως κάθε λιμνοθάλασσα, το οποίο έχει την δικιά του πανίδα και χλωρίδα (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Σαμοθράκης 2013-2014)

4.6.8 ΟΡΕΙΝΟΙ ΟΓΚΟΙ

Είναι γεγονός πως σχεδόν τα 2/3 της περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης καλύπτονται από ορεινούς όγκους οι πιο αξιόλογοι από τους οποίους θεωρούνται τα «βουνά του Έβρου», το όρος Παπικό που βρίσκεται στην Περιφερειακή Ενότητα Ροδόπης, η ορεινή ζώνη της Π.Ε. Ξάνθης, τα όρη Φαλακρό, Μενοίκιο, (Π.Ε. Δράμας) και τα όρη Παγγαίο και Σύμβολο στην Π.Ε. Καβάλας (Καραμανίδης, 2006). Όπως έχει αναφερθεί, το νησί της Σαμοθράκης είναι ένα νησί το οποίο έχει έντονο ορεινό υπόβαθρο. Το όρος το οποίο εκτείνεται στη νήσο ονομάζεται όρος Σάος ή όρος Φεγγάρι και φτάνει και αγγίζει τα 1650 μέτρα ύψος. Στο όρος αυτό

φιλοξενούνται διάφορα είδη της τοπικής πανίδας και χλωρίδας του νησιού (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

Η ύπαρξη ορεινών όγκων εκτός της φυσικής ομορφιάς που παρέχει στον επισκέπτη, δίνει την δυνατότητα τόσο στην περιφέρεια όσο και στο ίδιο το νησί της Σαμοθράκης, να αναπτύξει δραστηριότητες ορεινής αναψυχής και αθλητισμού, γεγονός που συμβάλει στην οικονομία της περιοχής.

4.6.9 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

4.6.9.1 ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000

Η Σαμοθράκη προστατεύεται κατά το μεγαλύτερο της τμήμα από τη διεθνή περιβαλλοντική συνθήκη Natura 2000. «Με τον Ν. 3937/2011, η Ελλάδα εμπρόθεσμα χαρακτήρισε τις περιοχές Natura ως Ειδικές Ζώνες Διατήρησης. Με τον τρόπο αυτό κατοχύρωσε τις περιοχές θεσμικά σε εθνικό επίπεδο και τις ενέταξε στο εθνικό σύστημα προστατευόμενων περιοχών. Η θεσμική αυτή κατοχύρωση ωστόσο δεν είναι επαρκής για τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Ως εκ τούτου, ο Ν. 3937/2011 (άρθρο 8) εξειδικεύει τη διαδικασία για τον καθορισμό στόχων διατήρησης και τελικά την εφαρμογή μέτρων διαχείρισης» (Ετήσια έκθεση WWF, 2013).

Δύο είναι οι προστατευόμενες περιοχές του νησιού που ανήκουν στο δίκτυο Natura 2000. Η πρώτη από αυτές, έχει οριοθετηθεί με κωδικό «Φεγγάρι Σαμοθράκης-SPA:GR1110004» καθώς διαθέτει μοναδικά στοιχεία φυσικού πλούτου και αποτελεί σημαντικό σταθμό για τη στάθμευση μεταναστευτικών πουλιών. Περιλαμβάνει τον κεντρικό ορεινό όγκο του νησιού και ανήκει στις προστατευόμενες περιοχές τύπου Β. Έχει γεωγραφικό μήκος: 25ο 30 και γεωγραφικό πλάτος: 40ο 28, ενώ η έκταση της προστατευόμενης περιοχής ανέρχεται στα 9550 (ha). «Εντός της προστατευόμενης περιοχής συναντώνται 15 οικότοποι της οδηγίας 92/43 της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας» (Μαλκίδης, 2011). Η δεύτερη έχει οριοθετηθεί με κωδικό «ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ- SPA: GR1110012» και επεκτάθηκε στην παραθαλάσσια και θαλάσσια βορειοανατολική περιοχή.

Έχει γεωγραφικό μήκος: 25ο 34 18 και γεωγραφικό πλάτος: 40ο 26 58, ενώ η έκταση της προστατευόμενης περιοχής ανέρχεται στα 21021,87 (ha). «Η περιοχή χαρακτηρίζεται από βραχώδεις ορθοπλαγιές και σάρες, ορεινά ρέματα, υπολειμματικά δάση βελανιδιάς και κέδρου, παραποτάμια βλάστηση από πλατάνια, δάση καστανιάς,

παρόχθια βλάστηση από σκλήθρα, υψηλή μακκία βλάστηση. Στα ενδιαίτηματα της περιοχής περιλαμβάνεται επίσης το παράκτιο οικοσύστημα της λιμνοθάλασσας» (Παναγιωτοπούλου κ.α., 2009).

Οι περιοχές που αναφέρθηκαν εντάσσονται στο δίκτυο Natura 2000 εξαιτίας των ιδιαίτερα αξιόλογων ειδών πανίδας και των αξιοσημείωτων περιοχών φυσικής ομορφιάς. Πιο συγκεκριμένα μέσω της εν λόγω προστασίας προστατεύονται τα παρακάτω είδη χλωρίδας και πανίδας καθώς και ορισμένα τοπία με ιδιαίτερο φυσικό κάλλος και τύποι οικοτόπων, όπως:

- Στεπόμορφοι, βραχώδεις ανωδασικοί λειμώνες,
- Ορεινά Μεσογειακά γυμνά λιβάδια, Χλοώδεις διαπλάσεις με *Nardus*,
- Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή,
- Δάση πλάτανου της Ανατολής (*Platanion orientalis*)
- Ορεινά και Μεσογειακά χέρσα εδάφη με ακανθώδεις θάμνους,
- Υψηλοί θαμνώνες με *Juniperus excelsa* και *J. foetidissima*,
- Δάση με *Quercus frainetto*, (www.pezopororia.gr).

4.6.9.2 ΚΑΤΑΦΥΓΙΑ ΑΓΡΙΑΣ ΖΩΗΣ

Στην περιοχή μελέτης εδρεύουν δύο καταφύγια άγριας ζωής. Το πρώτο είναι το Καταφύγιο Άγριας Ζωής στη θέση Κατσαμπάς (ΦΕΚ 540/Β'/28.8.90) το οποίο ξεκινάει «από τον «Ενετικό Πύργο» της Παλαιάπολης και με κατεύθυνση νότια και συνέχεια νοτιοδυτική, ακολουθεί τον επαρχιακό δρόμο που οδηγεί στη Χώρα Σαμοθράκης. Από τη Χώρα ακολουθεί με κατεύθυνση βορειοδυτική το Ρέμα «Κατσαμπάς», μέχρι το σημείο που συναντά τον περιφερειακό δρόμο Καμαριώτισσας - Θέρμα, τον οποίο και ακολουθεί με κατεύθυνση βορειοανατολική, μέχρι τη θέση «Ενετικός Πύργος» Παλαιάπολης» (www.ksalex.gr).

Το δεύτερο είναι το καταφύγιο Άγριας Ζωής στη θέση Αλωνούδια (ΦΕΚ 444/Β'/2.8.1983) το οποίο ξεκινάει από τις εκβολές του ρέματος «Απατσανάδες» στη θάλασσα, ακολουθεί το Ρέμα αυτό με κατεύθυνση από δυτικά προς ανατολικά μέχρι τη συμβολή του ρέματος με τον αγροτικό δρόμο Ξηροποτάμου - Χώρας στη Δ.Θ. Χάροντας, συνεχίζοντας με κατεύθυνση νοτιοανατολική και ακολουθώντας τον αγροτικό δρόμο Χώρας - Σέλι Ξηροποτάμου μέχρι τη συμβολή του δρόμου με το �έμα Ξηροποτάμου στη Δ.Θ. Δάφνη. Από τη Δ.Θ. « Δάφνη» Ξηροποτάμου ακολουθεί

τον Ξηροπόταμο μέχρι τις εκβολές του στη θάλασσα και συνέχεια ακολουθώντας την παραλία με κατεύθυνση βορειοδυτική καταλήγει στις εκβολές του ρέματος «Απατσανάδες» όπου και η αφετηρία» (www.ksalex.gr).

Χάρτης 4.2: Προστατευόμενες περιοχές



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

4.6.10 ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Το νησί της Σαμοθράκης περιλαμβάνει πλήθος αρχαιολογικών χώρων και μνημείων καθώς και έντονο πολιτιστικό, παραδοσιακό χαρακτήρα κατά διάφορους τόπους. Τα στοιχεία αυτά, σε συνδυασμό με τις φυσικές ομορφιές του νησιού και με την κατάλληλη αξιοποίηση τους θα μπορούσαν να συμβάλλουν στην ανάδειξη της περιοχής. Συγκεκριμένα αυτά είναι:

4.6.10.1 ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΙ ΟΙΚΙΣΜΟΙ

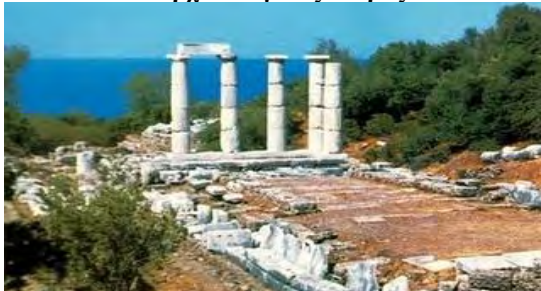
Στην ευρύτερη περιοχή ένταξης του νησιού αλλά και στο νησί συγκεκριμένα, έχουν θεσμοθετηθεί ορισμένοι παραδοσιακοί οικισμοί. Ως παραδοσιακός οικισμός με το ΦΕΚ 570/Δ/82 έχει χαρακτηριστεί ο οικισμός της Χώρας (βλ. Εικόνα 4.12) (www.domiki.gr).

Εικόνα 4.12 : Παραδοσιακός Οικισμός Χώρας

Πηγή: <http://kootation.com>

4.6.10.2 ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

Η Σαμοθράκη είναι ευρέως γνωστή λόγω του αρχαιοελληνικού αγάλματος της Νίκης της Σαμοθράκης (βλ. Εικόνα 4.13), η οποία βρέθηκε στον αρχαιολογικό χώρο του «Ιερού των Μεγάλων Θεών» και εκτίθεται από το 1884 στο μουσείο του Λούβρου. Επίσης χαρακτηριστικό είναι ότι στο χώρο αυτό ο οποίος αποτελεί τον σημαντικότερο του νησιού και βρίσκεται στο βόρειο μέρος του, τελούνταν τα Καβείρια μυστήρια στα οποία ακόμα και σήμερα δεν έχει αποκαλυφθεί τι ακριβώς τελετές λάμβαναν χώρα (www.europre-greece.com). Ο πιο σημαντικός αρχαιολογικός χώρος της Σαμοθράκης και από τους πιο σημαντικούς της Ελλάδας είναι ο αρχαιολογικός χώρος της Παλαιόπολης, (βλ. Εικόνα 4.14) 4χλμ από τη Χώρα, τον οποίον μπορεί κανείς να επισκεφτεί στους πύργους των Γατελούζων (βλ. Εικόνα 4.15), που θυμίζουν την εποχή που ο γνωστός γενοβέζικος οίκος έχτιζε κάστρα και πύργους στο νησί, για να διασφαλίσει την κυριαρχία του (www.kastra.eu)

Εικόνα 4.14: Αρχαιολογικός Χώρος Παλαιόπολης

Πηγή: <http://documentary.gr>

Εικόνα 4.15: Πύργοι Γατελούζων

Πηγή: www.diakopes.gr

Εικόνα 4.13:: Αγαλμα της Νίκης

Πηγή: <http://www.green-e.gr>

«Στη βόρεια παραλία της Σαμοθράκης, βρίσκεται ο ποταμός Φονιάς, στις εκβολές του οποίου στέκει ο ομώνυμος μεσαιωνικός πύργος προς τα ανατολικά.

Ο πύργος του "Φονιά" (βλ. Εικόνα 4.16), σε αντίθεση με την οχύρωση των Gattilusi στην Παλιάπολη, ο οποίος ανήκει στο ίδιο αμυντικό πρόγραμμα και κτίστηκε μετά το 1431, δεν εντάσσεται σε μία ευρύτερη οχύρωση. Έχει τετράγωνη κάτοψη και σωζόμενο ύψος περίπου

12 μ. Οι τοίχοι του είναι κατασκευασμένοι από ημιλαξευμένες ποταμίσιες πέτρες και ασβεστοκονίαμα με οριζόντια τοποθετημένα κεραμίδια στους αρμούς» (odysseus.culture.gr).

Στην πρωτεύουσα της Σαμοθράκης, τη Χώρα, υπάρχει επίσης το ύψωμα στο οποίο βρίσκεται το Κάστρο της Χώρας (βλ. Εικόνα 4.17), «το οποίο κατοικήθηκε από τη νεολιθική ακόμα εποχή, όπως μαρτυρούν μεγαλιθικά ευρήματα, και δεν έπαυε ποτέ να κατοικείται από τότε» (www.kastra.eu).

Εικόνα 4.16 : Πύργος «Φονιά»



Εικόνα 4.17: Κάστρο «Χώρας»



Πηγή: [http://www.kastra.eu/](http://www.kastra.eu)

4.6.10.3 ΜΟΥΣΕΙΑ

Στο νησί της Σαμοθράκης υπάρχουν δύο μουσεία τα οποία είναι:

- Το αρχαιολογικό μουσείο της Σαμοθράκης (βλ. Εικόνα 4.18), το οποίο βρίσκεται στην Παλαιόπολη «και τα περισσότερα από τα ευρήματα τα βρήκαν Αμερικάνοι αρχαιολόγοι, ενώ πολλά ευρήματα βρήκαν τυχαία κάτοικοι του νησιού. Πολλά επίσης, ευρήματα, είναι από την προσωπική συλλογή του Νικολάου Φαρδύ, γνωστού πνευματικού ανθρώπου του νησιού» (www.taxidologio.gr).
- Το Λαογραφικό Μουσείο (βλ. Εικόνα 4.19), το οποίο ανήκει στον Δήμο Σαμοθράκης, στο οποίο μπορεί κανείς να παρατηρήσει πως διαμορφώθηκε ανά τα χρόνια το Σαμοθρακίτικο νοικοκυριό, αλλά και διάφορα παραδοσιακά γεωργικά εργαλεία (www.samothraki.com).

Εικόνα 4.18: Αρχαιολογικό Μουσείο Σαμοθράκης



Πηγή: <http://www.thracehotels.gr/>

Εικόνα 4.19: Λαογραφικό Μουσείο Σαμοθράκης



Πηγή: <http://www.thracehotels.gr/>

4.6.10.4 ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

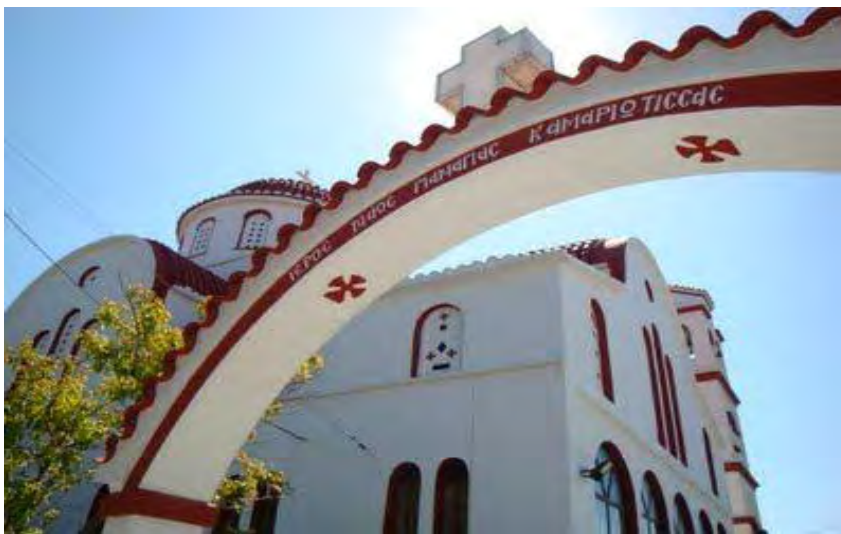
Τα «Καβείρια» είναι μια ομάδα εκδηλώσεων οι οποίες τελούνται στο νησί κάθε Ιούλιο-Αύγουστο. Οι εκδηλώσεις αυτές αποτελούνται από συναυλίες, θεατρικές παραστάσεις κá. Επίσης, στο νησί καθόλη τη διάρκεια του χρόνου γιορτάζονται περίπου οκτώ πανηγύρια (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

4.6.10.5 ΕΚΚΛΗΣΙΕΣ

Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι στη Σαμοθράκη υπάρχουν 999 εκκλησίες-ξωκλήσια. Από αυτές οι σημαντικότερες είναι ο ναός Κοιμήσεως της Θεοτόκου (βλ. Εικόνα 4.20), ο οποίος βρίσκεται στη Χώρα και ιδιαίτερο του γνώρισμα είναι η

μεγαλοπρεπής ξυλόστεγη βασιλική, η οποία αποτελεί ένα από τα μοναδικά δείγματα μνημειακής αρχιτεκτονικής των τελευταίων 150 χρόνων, που θεμελιώθηκε το 1857 και εγκαινιάστηκε το 1875. Διαθέτει αξιόλογες παλιές εικόνες. Στην εκκλησία φυλάσσονται και οι κάρες των πέντε Νεομαρτύρων της Σαμοθράκης (Μανουήλ, Γεώργιος, Μιχαήλ, Θεόδωρος και Γεώργιος) (agro.in.gr). Επίσης, σ' ένα αντέρεισμα της κορυφής Άϊ-Λιας, βρίσκεται ο ναός της Παναγίας Μαντάλ (βλ. Εικόνα 4.21), όπου και τοποθετείται ένα υπαίθριο ιερό αφιερωμένο πιθανότατα στη “Μεγάλη Μητέρα” ως ορεσίβια θεότητα (mysamothraki.com).

Εικόνα 4.20: Ιερός Ναός Παναγίας Καμαριώτισσας



Εικόνα 4.21: Ναός Παναγίας Μαντάλ



4.7 ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT

Λαμβάνοντας υπόψη την ανάλυση που προηγήθηκε, παρατίθεται παρακάτω η αξιολόγηση (Swot analysis) της υφιστάμενης κατάστασης της Σαμοθράκης αναφορικά με τα πλεονεκτήματα τα μειονεκτήματα τις προοπτικές και τους κινδύνους που εμφανίζονται σε ότι αφορά το περιβάλλον.

Πλεονεκτήματα

- ✓ Υψηλή ποιότητα περιβάλλοντος
- ✓ Έντονος φυσικός πλούτος ποικιλία οικοσυστημάτων
- ✓ Πλούσιοι υδάτινοι πόροι
- ✓ πλούσια χλωρίδα και πανίδα
- ✓ περιοχές Natura και SPA
- ✓ Ύπαρξη μελετών δημιουργίας μονάδων επεξεργασίας λυμάτων
- ✓ Περιβαλλοντική προστασία και βιώσιμη ανάπτυξη ευαίσθητων περιβαλλοντικών περιοχών
- ✓ Ιστορική – πολιτιστική κληρονομιά
- ✓ Συνεισφορά και ενεργοποίηση των κατοίκων για τη βελτίωση της καθαριότητας του Δήμου και για τη προστασία των δασών

Όπως φαίνεται και από τα παραπάνω, η Σαμοθράκη εμφανίζει μια ιδιαίτερη δυναμική, η οποία πηγάζει από τα ισχυρά χαρακτηριστικά της που στις περισσότερες περιπτώσεις παραμένουν αναξιοποίητα. Ως ένα πρώτο πλεονέκτημα που προκύπτει από την ανάλυση είναι η υψηλή ποιότητα του περιβάλλοντος, η οποία συνεπάγεται υγιεινότερο περιβάλλον για διαβίωση συγκριτικά με άλλα νησιά.

Ένα δεύτερο πλεονέκτημα της περιοχής μελέτης αποτελεί ο φυσικός πλούτος ο οποίος παίρνει διάσταση μέσα από την ποικιλία οικοσυστημάτων και ενδημικών ειδών που προκύπτουν από την έντονη διαφοροποίηση του ανάγλυφου σε συνδυασμό με το επικρατές κλίμα. Συγκριμένα, η Σαμοθράκη διαθέτει περιοχές σπάνιας

οικολογικής αξίας και ιδιαίτερου φυσικού κάλλους. Χαρακτηριστικό είναι ότι το μεγαλύτερο μέρος του νησιού έχει συμπεριληφθεί στις περιοχές NATURA 2000.

Οι διατιθέμενοι φυσικοί πόροι του νησιού αποτελούν εξίσου ένα συγκριτικό πλεονέκτημα για την βιώσιμη ανάπτυξη του. Συγκεκριμένα, το φυσικό περιβάλλον της νήσου χαρακτηρίζεται από αφθονία σε επιφανειακά νερά, πολλές πηγές, μοναδικά φυσικά τοπία με καταρράκτες και λίμνες. Επίσης, διαθέτει πλούσια χλωρίδα και πανίδα που καλύπτει μεγάλο μέρος του νησιού, δασική βλάστηση, γεωθερμία, ιαματικές πηγές, ποικιλία ακτών και αλιευτικά πεδία τα οποία στο σύνολο τους παραμένουν αναξιοποίητα, ενώ θα μπορούσαν να αποτελέσουν πρόσφορο πεδίο για την εφαρμογή μίας ήπιας και αειφόρου ανάπτυξης συμβάλλοντας έτσι ενεργά και στην οικονομική βάση του ορεινού πληθυσμού.

Εξίσου σημαντικό πλεονέκτημα για την περιοχή μελέτης είναι η ύπαρξη μελετών για αναβάθμιση βασικών υποδομών και για δημιουργία μονάδων επεξεργασίας λυμάτων (Μαλκίδης, Δίκτυο Αειφόρων νήσων «Δάφνη» 2011, Ε.Π. Δήμου Σαμοθράκης 2013-2014). Στη Σαμοθράκη, η ιστορική και πολιτιστική κληρονομιά είναι αδιαμφισβήτητη, καθώς στο νησί υπάρχουν αρχαιολογικοί χώροι (Ιερά των Μεγάλων Θεών κ.α.), σε 65 θέσεις του νησιού, επίσης υπάρχουν βυζαντινά, μεταβυζαντινά και νεώτερα μνημεία από τα οποία μόνο 21 αυτών είναι χαρακτηρισμένα ως τέτοια. Επιπλέον, αξιόλογος είναι και ο παραδοσιακός οικισμός της Σαμοθράκης (Χώρα). Αυτή η σημαντική κληρονομιά του νησιού πρέπει να αναδειχθεί και να αξιοποιηθεί κατάλληλα. Στην περιοχή μελέτης, λόγω της έκθεσης στο Μουσείο του Λούβρου του αγάλματος της «Νίκης της Σαμοθράκης», το υπόβαθρο για διεθνή αναγνώριση υπάρχει ήδη.

Τέλος, ένα άλλο σημαντικό πλεονέκτημα για το φυσικό περιβάλλον του νησιού, είναι ευαισθητοποίηση και η συνεισφορά του Δήμου και των κατοίκων για τη βελτίωση της καθαριότητας του Δήμου και για την προστασία των δασών. Οι λόγοι που συντελούν προς αυτήν την κατεύθυνση είναι από τη μια πως το μεγαλύτερο ποσοστό των κατοίκων θέλει να αποφύγει την καταστροφή του τόπου του και ταυτόχρονα έχει συνειδητοποιήσει πως η περιβαλλοντική αξία και η σπάνια αισθητική ομορφιά του τοπίου της Σαμοθράκης είναι βασικός πόλος έλξης του τουρισμού. Έτσι, λοιπόν, επιθυμούν να οδηγήσουν την ανάπτυξη του νησιού προς την κατεύθυνση της αειφορίας, αναδεικνύοντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της φύσης.

Αδυναμίες

- ✓ Εύθραυστο φυσικό περιβάλλον
- ✓ Αναξιοποίητοι φυσικοί πόροι
- ✓ Περιβαλλοντική υποβάθμιση λόγω ανθρωπογενών και φυσικών παραγόντων
- ✓ Περαιτέρω υποβάθμιση καμένων δασικών εκτάσεων
- ✓ Η διαρκής αύξηση του παραγόμενου όγκου απορριμμάτων ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες και το μεγάλο κόστος μεταφοράς απορριμμάτων εκτός νησιού
- ✓ Ανεπάρκεια υδρευτικών και αρδευτικών δικτύων
- ✓ Έλλειψη προστασίας και ορθολογικής διαχείρισης του δασικού πλούτου.

Σε ότι αφορά τις αδυναμίες η Σαμοθράκη διαθέτει ένα εξαιρετικά εύθραυστο φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον, λόγω του ανάγλυφου και των καιρικών συνθηκών. Το φυσικό περιβάλλον του νησιού χρήζει προστασίας και ανάδειξης και μέσω αυτών των δράσεων θα είναι δυνατή η αξιοποίηση των φυσικών πόρων, που στην πλειοψηφία τους παραμένουν ανεκμετάλλευτοι.

Η υποβάθμιση του περιβάλλοντος, λόγω ανθρωπογενών κυρίως και φυσικών παραγόντων. Οι ανθρώπινοι παράγοντες συνοψίζονται στην ασύμφορη περιβαλλοντικά γεωργική εκμετάλλευση κατά την οποία ρυπαίνονται οι φυσικοί πόροι, την αλόγιστη βόσκηση πολλές φορές σε ακατάλληλα εδάφη δημιουργώντας προβλήματα αδυναμίας φυσικής αναγέννησης, της πρόκλησης πυρκαγιών, την αλλαγή των χρήσεων γης κ.λ.π. Οι φυσικοί παράγοντες από την άλλη πλευρά, περιλαμβάνουν την αυξημένη συχνότητα των φυσικών καταστροφών, την απόπλυση των εδαφών και αδυναμία συγκράτησης των θρεπτικών ουσιών.

Ένα ακόμη πρόβλημα του νησιού είναι η ελλείψεις όσον αφορά το δίκτυο υδρευσης και άρδευσης. Το δίκτυο ύδρευσης χρήζει αντικατάστασης λόγω παλαιότητας. Επιβάλλεται ο καλύτερος σχεδιασμός και η διαχείρισή του που θα περιλαμβάνει επικαιροποίηση των καταστάσεων παροχών και δικαιούχων.

Η περαιτέρω υποβάθμιση καμένων δασικών εκτάσεων λόγω υπερβόσκησης, πρόνομης υλοτομίας και άλλων ανθρωπογενών παραγόντων έχει καταστρεπτικές συνέπειες για τα δάση ως αποτέλεσμα να εμποδίζεται η φυσική αναγέννηση.

Επιπλέον, η διαρκής αύξηση του παραγόμενου όγκου απορριμμάτων ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες και το μεγάλο κόστος μεταφοράς απορριμμάτων εκτός νησιού παρουσιάζουν χαρακτηριστικά μειονεκτικότητας, γι' αυτό και κρίνεται επιτακτική η ανάγκη δημιουργίας ενός ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ στην περιοχή, ο οποίος θα ελαχιστοποιήσει τον όγκο των απορριμμάτων και θα απομακρύνει τα επικίνδυνα απορρίματα

Τέλος, το νησί παρουσιάζει αδυναμία σε ότι αφορά τις δασικές υπηρεσίες και αποτέλεσμα αυτής της αδυναμίας είναι η έλλειψη προστασίας και ορθολογικής διαχείρισης του δασικού πλούτου.

Ευκαιρίες

- ✓ Γεωθερμία – ιαματικές πηγές
- ✓ Ύπαρξη χρηματοδοτήσεων από το ΕΣΠΑ έργων και καινοτόμων δράσεων για την ολοκληρωμένη διαχείριση των απορριμμάτων (Ε.Π Σαμοθράκης)
- ✓ Χρηματοδότηση έργων διαχείρισης λυμάτων
- ✓ Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των κατοίκων για την οικολογική αξία και σημασία των ευαίσθητων περιοχών για την ανάπτυξη της περιοχής
- ✓ Προοπτική για χαρακτηρισμό ως Παγκόσμιο Πάρκο Βιόσφαιρας από την UNESCO

Πρώτη και κύρια ευκαιρία για την ανάπτυξη της Σαμοθράκης αποτελεί το γεωθερμικό δυναμικό του νησιού και οι ιαματικές πηγές. Το γεωθερμικό δυναμικό της Σαμοθράκης, αποτελεί σημαντικό ενεργειακό πόρο προς αξιοποίηση για το λόγο αυτό χρειάζεται συστηματική γεωθερμική έρευνα στην ευρύτερη περιοχή με εκτέλεση ερευνητικών γεωτρήσεων, υδρογεωλογικών δεδομένων και αξιολόγηση όλων των υπαρχόντων στοιχείων. Επιπλέον, όσον αφορά τις ιαματικές πηγές στην περιοχή Θέρμα υπάρχουν δύο αναβλύσεις θερμομεταλλικών νερών, τα Λουτρά και η

Ψαρόθερμα. Οι ιαματικές πηγές αυτές είναι γνωστές για τη μεγάλη τους θεραπευτική αξία και αποτελούν σημαντικό κεφάλαιο για την ανάπτυξη του νησιού.

Μια άλλη ευκαιρία για το Δήμο, με βάση το Επιχειρησιακό Σχέδιο Σαμοθράκης είναι η χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ έργων και καινοτόμων δράσεων για την ολοκληρωμένη διαχείριση των απορριμμάτων καθώς επίσης και η χρηματοδότηση έργων διαχείρισης λυμάτων και κατασκευής σύγχρονων δικτύων αποχέτευσης και βιολογικών καθαρισμών. (Ε.Π Σαμοθράκης)

Η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των κατοίκων για την οικολογική αξία και σημασία των ευαίσθητων περιοχών, για την αξιοποίηση των φυσικών πόρων, για την προστασία και την ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος και για την γενικότερη ανάπτυξη της περιοχής.

Τέλος, μία σημαντική ευκαιρία για την Σαμοθράκη είναι η προοπτική για να χαρακτηριστεί από τον οργανισμό της UNESCO ως Παγκόσμιο Πάρκο Βιόσφαιρας ύστερα από υποψηφιότητα που κατέθεσε το νησί με σχετική αίτηση κατόπιν πρωτοβουλίας των ερευνητών του Ινστιτούτου Κοινωνικής Οικολογίας της Βιέννης.

Η απόκτηση του τίτλου μπορεί να συμβάλλει στην ανάπτυξη της περιοχής, στη δημιουργία και ενδυνάμωση προγραμμάτων για την βελτίωση της ποιότητας ζωής της τοπικής κοινωνίας και την διασφάλιση της διατήρησης της βιοποικιλότητας. Επιπλέον, θα συντελέσει στην ευαισθητοποίηση της τοπικής κοινωνίας και κυβέρνησης σε περιβαλλοντικά και αναπτυξιακά ζητήματα καθώς επίσης και στην ευκολότερη πρόσβαση σε διάφορες χρηματοδοτήσεις αλλά και στην προβολή του νησιού σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο. (www.sustain-eu.net, <http://www.econews.gr/>).

Απειλές

- Υπερβόσκηση
- Υπεραλίευση
- Δασικές πυρκαγιές
- Λαθροϋλοτομίες
- Αλλοίωση της φυσιογνωμίας του νησιού από οικιστικές – τουριστικές, κυρίως, επεμβάσεις
- ✓ Επιβάρυνση του υδροφόρου ορίζοντα από υγρά απόβλητα με βλαβερές συνέπειες για το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία

Παρά το ευνοϊκό πλαίσιο ανάπτυξης που δημιουργείται για το Δήμο Σαμοθράκης το νησί διατρέχει ορισμένους κινδύνους και απειλές που μπορεί να καταστούν τροχοπέδη για την εξέλιξή του. Η κυριότερη είναι η διάβρωση του εδάφους λόγω υπερβόσκησης. Η ανεξέλεγκτη βόσκηση αποτελεί μια συνεχή απειλή για την οικολογική ισορροπία του νησιού, σήμερα ο πληθυσμός των αιγοπροβάτων υπολογίζεται πως αγγίζει τα 80.000. Η συνεχής αυτή αύξηση των αιγοπροβάτων, ιδιαίτερα στις ανατολικές και βόρειες περιοχές του νησιού είναι ο σοβαρότερος κίνδυνος για την υποβάθμιση της υγείας και της ποιότητας των υφιστάμενων δέντρων.

Επίσης σημαντική απειλή είναι η υποβάθμιση του θαλάσσιου οικοσυστήματος λόγω υπεραλίευσης και παράνομης αλιείας. Τα τελευταία χρόνια στη Σαμοθράκη παρατηρείται μείωση του πληθυσμού των ψαριών, τόσο λόγω της υπεραλίευσης όσο και λόγω της παράνομης αλιείας, ως αποτέλεσμα ο συνδυασμός αυτών να δημιουργεί σοβαρά προβλήματα στο θαλάσσιο οικοσύστημα και στις αλιευτικές κοινότητες

Εμφανής είναι και ο κίνδυνος που αντιμετωπίζει το νησί από τις φυσικές καταστροφές όπως οι πυρκαγιές και τα ακραία καιρικά φαινόμενα. Στην περιοχή, τα τελευταία χρόνια παρουσιάζονται ακραία καιρικά φαινόμενα με καταρρακτώδεις βροχοπτώσεις που εμφανίζουν μεγάλη διάρκεια και συχνότητα αλλά και πυρκαγιές που γίνονται σχεδόν κάθε χρόνο στη Σαμοθράκη.

Επιπλέον, παρατηρείται έντονα το πρόβλημα της παράνομης υλοτομίας και της υπερξυλευσης ως αποτέλεσμα να υποβαθμίζεται η χλωρίδα και το φυσικό περιβάλλον του νησιού. Το πρόβλημα αυτό παίρνει όλο και μεγαλύτερες διαστάσεις και αναμένεται να συνεχιστεί τα επόμενα χρόνια αν δεν ληφθούν τα σωστά μέτρα για την αντιμετώπισή του.

Παράλληλα, η έως τώρα πορεία του νησιού η οποία αποτελείται κυρίως από παρεμβάσεις υπό την ανυπαρξία σχεδιασμού υποδεικνύει τον κίνδυνο της αλλοίωσης της φυσιογνωμίας της νήσου από οικιστικές και τουριστικές, κυρίως, επεμβάσεις.

Τέλος, η έλλειψη υποδομών διαχείρισης απορριμμάτων και δικτύων αποχέτευσης όμβριων και ακαθάρτων αποτελεί κυρίαρχο πρόβλημα για το Δήμο Σαμοθράκης. Η ανεξέλεγκτη ρίψη σκουπιδιών σε κοίτες ρεμάτων και παραλίες είναι κίνδυνος για τη δημόσια υγεία και για το περιβάλλον του νησιού.

5. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Στη διάρκεια των χρόνων ολοένα και αυξάνεται η βαρύτητα των περιβαλλοντικών προβλημάτων και η εμβέλεια τους γίνεται παγκόσμια. Η δυσανάλογη αύξηση του πληθυσμού, παράλληλα με την αυξανόμενη τάση για υπερκατανάλωση, οδήγησαν στην ενεργειακή κρίση, την οποία ακολούθησαν η οικονομική κρίση και η οικολογική κρίση, δηλαδή η υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Η αλλαγή του κλίματος, η διάβρωση, η ατμοσφαιρική και υδάτινη ρύπανση, η μείωση της βιοποικιλότητας είναι μερικά από τα προβλήματα που απειλούν την οικολογική ισορροπία των νησιών, με επιπτώσεις μακρόχρονες και ίσως μη αντιστρέψιμες.

Ιδιαίτερο ρόλο, στη μεταβολή των περιβαλλοντικών συνθηκών, κατέχει η ανθρώπινη δραστηριότητα, μέσω της εκμετάλλευσης και υποβάθμισης των φυσικών πόρων και της παραγωγής, εκπομπής και απελευθέρωσης, των διαφόρων αποβλήτων (αερίων, υγρών και στερεών) στο φυσικό περιβάλλον. (<http://estia.hua.gr>)

Όσον αφορά τα μικρά νησιά, τα κοινά προβλήματα πηγάζουν από τρία βασικά προβλήματα τα οποία είναι: α) η γεωγραφική απομόνωση, η οποία από τη μια μεριά σημαίνει βιολογική απομόνωση, δηλαδή σημαντική ποικιλία οικοσυστημάτων και βιοτόπων και μεγάλο αριθμό ξεχωριστών ειδών πανίδας και χλωρίδας. Από την άλλη πλευρά όμως, η γεωγραφική απομόνωση σε συνδυασμό με β) το μικρό μέγεθος καθιστά ορισμένα νησιά κάτι σαν ακριτικές περιοχές, παρόλο που μπορεί να απέχουν μικρή απόσταση από αστικά κέντρα ή και από άλλα νησιά. Εκ τρίτης, αν λάβουμε υπόψη την γεωγραφική απομόνωση, το μικρό μέγεθος και γ) τους περιορισμένους φυσικούς πόρους μπορεί να αποφανθεί για τις βασικές αιτίες των προβλημάτων, που αντιμετωπίζουν τα νησιά. (Ρωμανός κ.ά, 2004)

Επιπροσθέτως, έχει διαπιστωθεί πληθώρα ακόμη περιβαλλοντικών προβλημάτων, τα οποία έχουν ορισμένες επιπτώσεις στο φυσικό και δομημένο περιβάλλον. Παραδειγματικά, η ατμοσφαιρική ρύπανση εξαιτίας αυξημένης κυκλοφορίας οχημάτων, η θαλάσσια ρύπανση λόγω αποβολής λυμάτων και αποβλήτων από τουριστικά σκάφη, η ρύπανση λόγω ταφής αυξημένων ποσοτήτων στερεών αποβλήτων στη θάλασσα και στη ξηρά, ο κορεσμός των παράκτιων περιοχών εξαιτίας της υπερσυγκέντρωσης κτισμάτων και δραστηριοτήτων, οι ακουστικές οχλήσεις, η υπερφόρτωση των δικτύων υποδομής και των αποδεκτών κατά τους θερινούς μήνες λόγω του εποχιακού χαρακτήρα του τουρισμού.

Επίσης, η οπτική ρύπανση λόγω αλλοιώσεων του τοπίου από τουριστικές εγκαταστάσεις και έργα υποδομής, οι ριζικές μεταβολές στις χρήσεις γης, η αλλοίωση του δικτύου των οικισμών που επιφέρει παρακμή στους παλιούς οικισμούς, ιδιαίτερα στους παραδοσιακούς, η άμεση βλάβη της φυσικής και πολιτικής κληρονομιάς λόγω του υπερβολικού αριθμού επισκεπτών, και τέλος η διάβρωση εδαφών λόγω εγκατάλειψης των παραδοσιακών ασχολιών. (Ρωμανός κ.ά, 2004)

Το νησί της Σαμοθράκης έχει υποστεί χρόνιες πιέσεις από φυσικές και ανθρωπογενείς παράγοντες που έχουν υποβαθμίσει σημαντικά το φυσικό περιβάλλον του νησιού. Επιπλέον, υπάρχει έλλειψη βασικών υποδομών με αποτέλεσμα να αντιμετωπίζει σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα. Στα επόμενα κεφάλαια, θα παρουσιαστούν τα βασικά προβλήματα που αντιμετωπίζει η νήσος Σαμοθράκη καθώς και οι περιορισμοί που δυσχεραίνουν την ανάπτυξή της. Επιπλέον, θα πραγματοποιηθεί η διερεύνηση των κύριων αιτιών που προκαλούν τα περιβαλλοντικά προβλήματα και τέλος θα παρουσιαστούν αναπτυξιακές κατευθύνσεις και προτάσεις με στόχο την προστασία και ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος και την βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής μελέτης.

5.1 ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

5.1.1 ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΚΑΙ ΕΡΗΜΟΠΟΙΗΣΗ

Ένα από τα σημαντικότερα περιβαλλοντικά προβλήματα που ταλανίζουν τα νησιά είναι η διάβρωση του εδάφους. Έτσι ορίζεται η απομάκρυνση του εδαφικού υλικού από τον άνεμο ή από το νερό (αιολική και υδατική διάβρωση) ή εξαιτίας των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Η διάβρωση εξαρτάται από το ποσοστό της επιφανειακής φυτοκάλυψης, τον τύπο της βλάστησης, την κλίση του εδάφους, το ποσοστό του νερού που διαπερνά το έδαφος και την ένταση καθώς και την διάρκεια των βροχοπτώσεων. Η απογύμνωση μιας περιοχής από τη βλάστηση και η προοδευτική ελάττωση των βροχοπτώσεων υποβοηθούν το σχηματισμό αυλακώσεων στο έδαφος. Έτσι, δημιουργείται ένα φυσικό αποχετευτικό δίκτυο που επιδεινώνει την απώλεια χώματος με τη μορφή ιζήματος.

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες επηρεάζουν σημαντικά τη διάβρωση. Η μεταβολή του τρόπου εκμετάλλευσης της γης με τη μορφή αντικατάστασης του δάσους από

καλλιεργήσιμες εκτάσεις ή μετατροπής αγρών σε βοσκοτόπια επιταχύνει το φυσικό ρυθμό διάβρωσης. (García-Ruiz, 2013)

Στην περιοχή της Μεσογείου, λόγω των ιδιαίτερων κλιματικών συνθηκών, της τοπογραφίας, των χαρακτηριστικών του εδάφους και της αγροτικής διαχείρισης, η υποβάθμιση του εδάφους (κυρίως η διάβρωση) και των υδάτινων αποθεμάτων αποτελεί σημαντική απειλή για τον άνθρωπο και το φυσικό περιβάλλον. Μια σημαντική επίπτωση της γεωργίας στην ποιότητα του εδάφους και των υδάτινων πόρων της Μεσογείου είναι η εισροή θαλασσινού νερού στους υπόγειους υδροφόρους ορίζοντες, στις παράκτιες περιοχές. Ακόμη η εκτεταμένη χρήση των φυτοφαρμάκων επηρεάζει τις βιοτικές και αβιοτικές διαδικασίες στο έδαφος. Η υποβάθμιση όμως των εδαφών προκαλείται και από την αλόγιστη χρήση των χημικών λιπασμάτων (<http://geografia.fcsh.unl.pt>). Εξίσου σημαντικός παράγοντας για την διάβρωση του εδάφους είναι η υπερβολική πίεση της βόσκησης, ενώ ο πιο καταστροφικός συνδυασμός θεωρείται η βόσκηση που ακολουθεί την πυρκαγιά. (Χατζημπίρος, 2007). Η διάβρωση του εδάφους είναι ένα βασικό και πολύπλοκο θέμα που απασχολεί χρόνια το νησί της Σαμοθράκης. Ένα μεγάλο μέρος της οφείλεται στην υπερβόσκηση που μαστίζει το νησί και καταστρέφει την πολύτιμη βιοποικιλότητα και ισορροπία του οικοσυστήματος. Τα αρχαία δάση παραμένουν παλιά και δεν ανανεώνονται διότι όλη η νέα φυτική ζωή κατασπαταλάται από την ελεύθερη ανεξέλεγκτη βόσκηση υπεράριθμων αιγοπροβάτων.

Εικόνα 5.1: Διάβρωση του εδάφους



Πηγή: <http://www.econews.gr/>

5.1.2 ΥΠΕΡΒΟΣΚΗΣΗ

Στη Σαμοθράκη όπως προαναφέρθηκε, η διάβρωση του εδάφους έχει ως κύρια αιτία την υπερβόσκηση, η οποία προκαλείται από την ύπαρξη μεγαλύτερου αριθμού ζώων ανά μονάδα επιφάνειας και ως αποτέλεσμα η γη δεν έχει την ικανότητα να συγκρατήσει το ποσοστό αυτό και να το τροφοδοτήσει αειφορικά, οδηγώντας έτσι στην υποβάθμιση του εδάφους. Το γεγονός αυτό, ίσως αποτελεί τον σημαντικότερο παράγοντα διάβρωσης σε όλα τα νησιά. (García-Ruiz, 2013, Χατζημπίρος, 2007)

Το θέμα όμως αυτό της υπερβόσκησης είναι ένα σύμπτωμα μιας άλλης κοινωνικο-οικονομικό-πολιτικής ανισοροπίας. Η Ευρωπαϊκή πολιτική των επιδοτήσεων και η κακοδιαχείριση των πόρων κρύβονται πίσω από αυτό το επίμαχο και λεπτό θέμα.

Συγκεκριμένα, στις αρχές της δεκαετίας του 80, η κτηνοτροφία αιγοπροβάτων ξεκίνησε να επιδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Με την ένταξη της χώρας στην Ε.Ε, παρατηρήθηκε μια εντυπωσιακή αύξηση του πληθυσμού των αιγοπροβάτων. Συγκεκριμένα, με βάση την ΕΣΥΕ, στη Σαμοθράκη το 1961 ο πληθυσμός ήταν 15771, ενώ το 1991 ο πληθυσμός των αιγοπροβάτων έφτασε τα 40617. Δηλαδή, σε διάστημα 30 χρόνων ο πληθυσμός των αιγοπροβάτων αυξήθηκε κατά %. Αίτιο σε αυτό αποτέλεσαν οι επιδοτήσεις που δόθηκαν στους κτηνοτρόφους, ανάλογα με τον πληθυσμό των κοπαδιών τους, χωρίς όμως να έχουν θέσει όρους και προϋποθέσεις για την αειφορική ενίσχυση της κτηνοτροφίας. (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011)

Η τεράστια αύξηση του αριθμού των αιγοπροβάτων, σε συνδυασμό με την ενασχόληση στον τομέα της κτηνοτροφίας πολλών μη κτηνοτρόφων, οδήγησε στην κατάρρευση του παραδοσιακού συστήματος διαχείρισης των βοσκοτόπων.

Στη Σαμοθράκη, πάνω από 300 περίπου οικογένειες ασχολούνται με τον τομέα της κτηνοτροφίας, σχετικά όμως με τις εκτάσεις που βόσκονται υπάρχουν ασυμφωνίες, οι οποίες οφείλονται κυρίως στους ορισμούς και τις αποδοχές των χαρακτηρισμών (βοσκότοπος, δάσος, εκτάσεις). Οι επιπτώσεις τόσο της αύξησης των αιγοπροβάτων μετά την απόκτηση των επιδοτήσεων, όσο και της υπερβόσκησης, η οποία έχει συντελέσει στην υποβάθμιση τόσο των δασών όσο και των λιβαδιών και των βοσκοτόπων, με την απουσία ποώδους βλάστησης και εμφάνιση φαινομένων διάβρωσης, έχουν δυσκολέψει την αναγέννηση του φυσικού πλούτου. (Ε.Π Σαμοθράκης, 2014, Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

Η ανεξέλεγκτη βόσκηση αποτελεί μια συνεχή απειλή για την οικολογική ισορροπία του νησιού, σήμερα μάλιστα ο πληθυσμός των αιγοπροβάτων υπολογίζεται πως αγγίζει τα 80.000 εκ των οποίων αρκετά δεν είναι σημασμένα. Η συνεχής αυτή αύξηση των αιγοπροβάτων, ιδιαίτερα στις ανατολικές και βόρειες περιοχές του νησιού είναι ο σοβαρότερος κίνδυνος για την υποβάθμιση της υγείας και της ποιότητας των υφιστάμενων δέντρων. Ιδιαίτερα, στα χαμηλότερα υψόμετρα παρατηρείται πως η υπερβόσκηση έχει καταστρέψει τη χλωρίδα του νησιού (βλ. εικόνα 5.2)), τα δέντρα βόσκονται έως το ύψος που φτάνουν τα αιγοπρόβατα και οποιοδήποτε φυτό υπάρχει μέχρι το ύψος που μπορούν να φτάσουν είναι ιδιαίτερα ξερό. Επίσης, χαρακτηριστικό είναι ότι τα ζώα τρέφονται πλέον και από τον φλοιό των δέντρων, με αποτέλεσμα να προσβάλλονται τα δέντρα από μύκητες και να παγώνουν τον χειμώνα. (Πιτιακούδη, 2014, <http://archipelago.gr>)

Εικόνα 5.2 : Καταστροφή χλωρίδας από υπερβόσκηση



Εξαιτίας του σημαντικού προβλήματος του νησιού, σύμφωνα με το Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη» και με βάση την Αναγνωριστική Έκθεση για τη Σαμοθράκη (2011), το 1997 από τη Δασολογική Σχολή του Α.Π.Θ., έχει εκπονηθεί μελέτη για τον καθορισμό των εκτάσεων κάθε χρήσης με τη μέθοδο των στιγμών σε ορθοφωτοχάρτες. Επίσης, μια άλλη μελέτη σχετικά με την υπερβόσκηση είναι η «μελέτη βοσκοϊκανότητας των βοσκοτόπων της Σαμοθράκης» που εκπονήθηκε το 2004 από την «Δημοσυνεταιριστική Έβρου». Με βάση την μελέτη αυτή, διαπιστώθηκε πως στους βοσκοτόπους της Σαμοθράκης το κλάσμα της βοσκοϊκανότητας προς βοσκοφόρτωση είναι 0,388 ενώ το ιδανικό αποτέλεσμα όπως αναφέρεται, είναι η μονάδα και συνεπώς υπάρχει έντονη υπερβόσκηση των βοσκοτόπων. (Δημοσυνεταιριστική «Έβρου», 2004)

Η εντυπωσιακή αυτή αύξηση των αιγοπροβάτων στα τελευταία 30 χρόνια σε συνδυασμό με την κλίση του εδάφους και την απουσία της ποώδους βλάστησης, έχει οδηγήσει σε δραματικά επίπεδα το πρόβλημα της διάβρωσης του εδάφους, επίσης το γεγονός αυτό ειδικότερα εντός της περιοχής NATURA 2000, παρουσιάζει μια

σημαντική απειλή για τους στόχους διατήρησης και έχει ολέθριες επιπτώσεις στο περιβάλλον (Πιτιακούδη, 2014).

Με βάση όσα αναφέρθηκαν, κρίνεται πως η κατάσταση είναι πολύ δύσκολη αλλά ακόμα αναστρέψιμη. Ωστόσο, εκτός από προτεινόμενα κατά καιρούς προγράμματα για την αντιμετώπιση του σοβαρού προβλήματος για το νησί, τα οποία δεν ήταν ρεαλιστικά και προσαρμοσμένα στα δεδομένα του νησιού άρα αναποτελεσματικά, δεν έχει γίνει καμιά ενέργεια ακόμη για τον έλεγχο της ανεξέλεγκτης κτηνοτροφίας, τον περιορισμό των ζώων με βάση τη βοσκοϊκανότητα του νησιού και την επιβολή κανόνων αειφόρου διαχείρισης των βοσκοτόπων. (<http://samothraki.fr.yuku.com>)

Στα επόμενα χρόνια, αν δεν υπάρξει ρύθμιση του θέματος, το νησί θα χάσει την οικολογική σπουδαιότητα και την φυσική του ομορφιά η οποία είναι και μεγάλο τουριστικό πλεονέκτημα, ενώ τα φαινόμενα εκτεταμένης διάβρωσης των εδαφών, πλημμυρών και άλλων περιβαλλοντικών προβλημάτων που σχετίζονται με την υπερβόσκηση θα γίνουν ακόμη πιο έντονα. Ο περιορισμός της βόσκησης στα όρια της βοσκοϊκανότητας, η χωροταξική ρύθμιση, ανάλογα με τις ανάγκες των ζώων αλλά και των οικοσυστημάτων και η οργάνωση της όλης παραγωγικής διαδικασίας πάνω σε μια ορθολογική βάση πρέπει να αποτελέσει πρώτη προτεραιότητα για την τοπική κοινωνία. (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη»2011)

5.2 ΔΑΣΙΚΕΣ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ

Ένα ακόμη μείζον περιβαλλοντικό πρόβλημα είναι οι πυρκαγιές, οι οποίες αποτελούν μια από τις μεγαλύτερες απειλές για τα δάση και έχουν το μεγαλύτερο δυναμικό για να μεταβάλλουν ένα οικοσύστημα σε σύντομο χρονικό διάστημα. Τις τελευταίες δεκαετίες, ο αριθμός των πυρκαγιών έχει αυξηθεί σημαντικά. Η αύξηση αυτή μπορεί να αποδοθεί μερικώς στην αντικατάσταση των καλλιεργειών από πευκοδάση και βοσκοτόπια, σε περιοχές όπου η αύξηση της εύφλεκτης βιομάζας είναι δύσκολο να ελεγχθεί (<http://www.ypeka.gr>). Τα νότια και ανατολικά τμήματα της Μεσογειακής λεκάνης υφίστανται υπερβόσκηση και εκτεταμένη κάλυψη από εύφλεκτα δάση. Ο κίνδυνος διάβρωσης του εδάφους και απερήμωσης επηρεάζεται σημαντικά από το γεγονός ότι οι μέγιστες βροχοπτώσεις στην περιοχή της Μεσογείου εμφανίζονται συνήθως στην αρχή του φθινοπώρου, όταν έχει λήξει η περίοδος αυξημένου κινδύνου

από τις πυρκαγιές, σε συνδυασμό με την αύξηση του αριθμού των πυρκαγιών κατά το καλοκαίρι. (Χατζημπίρος, 2007)

Συνεπώς έχει παρατηρηθεί έντονη υποβάθμιση μεγάλου ποσοστού των δασικών εκτάσεων εξαιτίας της έντονης συχνότητας εμφάνισης των δασικών πυρκαγιών τα τελευταία χρόνια. Όταν η συχνότητα των πυρκαγιών στις ίδιες εκτάσεις είναι μεγάλη και αυτές συνοδεύονται από βόσκηση, η καταστροφή είναι ανεπανόρθωτη και για το έδαφος και για τη βλάστηση. Η επιφάνεια του εδάφους μετά τις πυρκαγιές παραμένει απροστάτευτη στη διαβρωτική δράση του νερού. Γι' αυτό άμεσος στόχος θα πρέπει να είναι η ενθάρρυνση της φυσικής βλάστησης, ώστε να επιτευχθεί η ταχύτερη δυνατή κάλυψη του εδάφους. (<http://www.ypeka.gr/>)

Συγκεκριμένα, σε ό,τι αφορά στην περιοχή μελέτης, παρατηρείται έντονα το πρόβλημα των δασικών πυρκαγιών. Όπως τονίζεται και στην Αναγνωριστική Έκθεση για την Σαμοθράκη (2011), το νησί (εκτός του έτους 2006) αντιμετωπίζει κάθε χρόνο το πρόβλημα των πυρκαγιών οι οποίες όμως δεν παίρνουν μεγάλες διαστάσεις λόγω της ύπαρξης ρεμάτων, των πλατύφυλλων ειδών και κα'τεπέκταση των υγρών μικροκλιμάτων που δημιουργούνται.

Ωστόσο, η υπερβολική βόσκηση στο νησί, εμποδίζει την φυσική αναγέννηση, με αποτέλεσμα να μην εξασφαλίζεται η αποκατάσταση της δασικής βλάστησης. Στη Σαμοθράκη, κοινό χαρακτηριστικό όλων των πυρκαγιών είναι ότι εμφανίζονται στη βόρεια πλευρά του νησιού, καθώς επίσης και το γεγονός ότι σε όλες τις πυρκαγιές καταστρέφονται αείφυλλα πλατύφυλλα (κυρίως κουμαριές και ρείκια). Οι περισσότερες δασικές πυρκαγιές πραγματοποιούνται κατά τους μήνες Αύγουστο και Σεπτέμβριο. Ιδιαίτερα τους θερινούς μήνες πνέουν κατά τακτά χρονικά διαστήματα ισχυροί άνεμοι, ενώ οι θερμοκρασίες είναι υψηλές με μεγάλη πιθανότητα ταχείας εξάπλωσης μίας ενδεχόμενης εστίας.

Παράδειγμα αποτελεί και το καλοκαίρι του 1999 μεταξύ Καμαριώτισσας και Αλωνίων όπου σε διάστημα 10 λεπτών κάηκε μία έκταση, θερισμένων σιτηρών, μήκους 5 χλμ. και πλάτους 2 χλμ. (www.samothraki.com)

Εικόνα 5.3 : Πυρκαγιά στην περιοχή Θερμών



Πηγή: <http://www.samothraki.com>

Οι καμένες περιοχές μεταφέρονται στην ευθύνη του δασαρχείου και προστατεύονται από τα πρόβατα για 5 χρόνια ενώ από τα κατσίκια για 10. Οι περιοχές που καίγονται κρίνονται πάντα αναδασωτέες. Αναδασώσεις και δασώσεις όμως, δεν είναι εφικτό να γίνουν λόγω της υπερβολικής βόσκησης και του ιδιοκτησιακού καθεστώτος. (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011)

Οι δασικές πυρκαγιές έχουν σοβαρές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον του νησιού, αφού επηρεάζουν όχι μόνο το δάσος, αλλά επίσης την οικονομία την κοινωνία και των άνθρωπο. Υποβαθμίζεται το περιβάλλον, διαταράσσεται η ισορροπία του οικοσυστήματος, διαβρώνεται το έδαφος, επηρεάζεται το μικροκλίμα και ως αποτέλεσμα χάνεται η φυσική ομορφιά του. Το πρόβλημα αυτό, σε συνδυασμό με την υπερβολική βόσκηση που επικρατεί στο νησί, έχει καταστρεπτικές συνέπειες για τα δάση καθώς εμποδίζεται η φυσική αναγέννηση λόγω υπερβόσκησης και η αποκατάσταση της δασικής βλάστησης δεν μπορεί να εξασφαλιστεί σε μεγάλο βαθμό.

5.3 ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Σημαντικό περιβαλλοντικό πρόβλημα αποτελεί ακόμα η ρύπανση των υδάτων. Ως ρύπανση των υδάτων ορίζεται οποιαδήποτε μεταβολή των φυσικών ή χημικών χαρακτηριστικών τους, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική διαταραχή της ισορροπίας του φυσικού συστήματος και να προκαλέσει προβλήματα σε ζωντανούς οργανισμούς. Η ρύπανση των υδάτων μπορεί να προέρχεται από φυσικές διεργασίες όπως είναι για παράδειγμα η ηφαιστειακή δραστηριότητα, η διάβρωση των εδαφών, κ.α. Ιδιαίτερο ρόλο για τη ρύπανση του νερού διαδραματίζουν οι ανθρώπινες δραστηριότητες. Οι πηγές της ρύπανσης μπορεί να είναι οικιακές, αγροτικές ή βιομηχανικές. Οι βασικές αιτίες της ρύπανσης των νερών σχετίζονται με την έλλειψη αποχετευτικών συστημάτων, καθώς και με τις ακατάλληλες πρακτικές που υιοθετούνται στη γεωργία και τη δασοπονία. (Χατζημήτρος, 2007)

Το ΕΛΚΕΘΕ (Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών) τα τελευταία χρόνια, συνεργάζεται με τον δήμο Σαμοθράκης, επιτελώντας ερευνητικό έργο στο νησί, παίρνοντας δείγματα και αναλύοντας την ποιότητα του νερού. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τα αποτελέσματα μελετών που εκπονήθηκαν από την ερευνητική ομάδα του ΙΘΑΒΠΠΕΥ (Ινστιτούτο Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων και Εσωτερικών Υδάτων) του ΕΛΚΕΘΕ το 2013 και το 2014, στα ποτάμια συστήματα του νησιού, διαπιστώθηκε μέτρια οικολογική ποιότητα των υδάτων των ποταμών Ξηροποτάμου,

Κατσαμπάς, Λάκκωμα και Τσιβδογιάννη, εξαιτίας των ανεπεξέργαστων οικιακών λυμάτων που καταλήγουν στα ποτάμια αυτά. Επίσης, τα αποτελέσματα των μελετών, ως μεγαλύτερη πίεση ανέδειξαν την κτηνοτροφία, κυρίως εξαιτίας των αιγοπροβάτων. Για την βελτίωση της ποιότητας των υδάτων χρειάζεται εφαρμογή μακροχρόνιου προγράμματος μέτρων διαχείρισης και συμπληρωματική ανάλυση ρίσκου επικινδυνότητας. (<http://www.palo.gr/>)

Όσον αφορά το σύστημα αποχέτευσης, η Σαμοθράκη εξυπηρετείται με βόθρους. Στη Χώρα οι οικιακές αποχετεύσεις έχουν συνδεθεί με το δίκτυο των ομβρίων και λειτουργεί σαν ένα παντοροϊκό σύστημα με προβλήματα μόλυνσης και δυσοσμίας. Όλα τα λύματα οδηγούνται στο ρέμα Κατσαμβά και από εκεί στη θάλασσα. Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι τα λύματα μέχρι να μεταφερθούν στη θάλασσα κάνουν μεγάλη διαδρομή, που δίνει τη δυνατότητα στο να δημιουργηθούν οι κατάλληλες προϋποθέσεις (λόγω απόστασης) για τον καθορισμό τους (Πιτιακούδη, 2014).

Με βάση στοιχεία του Δήμου Σαμοθράκης καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι το πρόβλημα δεν έχει ιδιαίτερα ανησυχητικές διαστάσεις διότι συμβαίνουν δυο φυσικά φαινόμενα στη βόρεια παραλία του νησιού και μειώνουν τις αρνητικές επιπτώσεις των αποβλήτων στο περιβάλλον. Τα φαινόμενα αυτά είναι η διήθηση των υγρών αποβλήτων στο περιβάλλον και τα ισχυρά θαλάσσια ρεύματα, τα οποία απομακρύνουν τα λύματα από τις ακτές. (Μαστορόπουλος, 1995)

5.4 ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ ΑΠΟ ΚΑΙΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

Ένα καιρικό φαινόμενο χαρακτηρίζεται ως ακραίο είτε από την ένταση του, είτε από την διάρκεια του και από την συχνότητα επανεμφάνισής του, το οποίο είναι δυνατό να προκαλέσει μια εκτεταμένη φυσική καταστροφή. Οι συνέπειες μπορούν να υπολογιστούν από την συχνότητα επανεμφάνισής του στην ίδια περιοχή και από την ένταση του συγκεκριμένου φαινομένου. Όσον αφορά τα αποτελέσματα των ακραίων καιρικών φαινομένων, είναι η εκδήλωση φυσικών καταστροφών οι οποίες προκαλούνται από πλημμύρες λόγω των ραγδαίων βροχοπτώσεων, οι κατολισθήσεις, οι θυελλώδεις ανέμους και οι πυρκαγιές λόγω υψηλών θερμοκρασιών. (<http://labtect.geol.uoa.gr>).

Εικόνα 5.4: _Καταστροφές στη νοτιοανατολική Σαμοθράκη



Πηγή: <http://www.econews.gr/>

Τα ακραία καιρικά φαινόμενα είναι πραγματικότητα που ισχύει σε όλον τον πλανήτη αλλά και στην Σαμοθράκη. Στην περιοχή, τα τελευταία χρόνια παρουσιάζονται ακραία καιρικά φαινόμενα με καταρρακτώδεις βροχοπτώσεις που εμφανίζουν μεγάλη διάρκεια και συχνότητα. Κατά τα ακραία αυτά φαινόμενα, παρασύρονται μεγάλες ποσότητες φερτών υλικών κι εδάφους καθώς και δέντρα εκατοντάδων ετών, προκαλώντας πλημμυρικά φαινόμενα και σοβαρότατες ζημιές στο οδικό δίκτυο και στις κοίτες των ρεμάτων. Κύριες αιτίες των παραπάνω αποτελούν οι έντονες κλίσεις και η έλλειψη χαμηλής βλάστησης στο βουνό λόγω της υπερβόσκησης (Ε.Π. Σαμοθράκης, 2013-2014). Παράδειγμα αποτελεί η πρόσφατη μεγάλη καταστροφή που έπληξε το νοτιοανατολικό τμήμα του νησιού, με αποκορύφωμα τον Μάιο, από την έντονη νεροποντή και χαλαζόπτωση που σημειώθηκε. Η καταστροφή προκάλεσε ζημιές στο πιο παραγωγικό τμήμα του νησιού, μια ελαιοπαραγωγική περιοχή και συνάμα περιοχή τουριστικού ενδιαφέροντος (Παναγιά Κρεμνιώτισσα, Παχιά Άμμος). Εξίσου μεγάλες ζημιές προκάλεσε και στο οδικό δίκτυο, σε μεγάλο τμήμα της αγροτικής οδοποιίας όπως επίσης και στην αγροτική παραγωγή, αλλά και σε πολλά ελαιόδεντρα τα οποία παρασύρθηκαν από ρέματα που δημιούργησε η νεροποντή, καθώς επίσης και πληθώρα κατολισθήσεων μικρής κλίμακας. Η μεγαλύτερη καταστροφή συντελέστηκε στην περιοχή της Κοιτάδας – Παχιάς Άμμου, αλλά ζημιές υπέστησαν και οι περιοχές του ανατολικού τμήματος του νησιού. Για τα έντονα αυτά καιρικά φαινόμενα και τις καταστροφές που δημιουργούνται στο νησί, ευθύνεται και το πρόβλημα της διάβρωσης, καθότι η απουσία των δέντρων συντελεί στις κατολισθήσεις και σε άλλες καταστροφές. (Πιτιακούδη, 2014).

5.5 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Τα νησιά είναι αντιμετώπιμα με την αυξημένη παραγωγή απορριμμάτων και υποφέρουν από τη διπλή πίεση που ασκούν τα οικονομικά και τα οικολογικά προβλήματα. Η βιώσιμη διαχείριση των αποβλήτων στα νησιά απαιτεί ιδιαίτερη προσπάθεια. (Σπιλάνης, κ.ά.) Η Σαμοθράκη αντιμετωπίζει σοβαρό πρόβλημα όσον αφορά την διάθεση και διαχείριση των στερεών απορριμμάτων, ιδιαίτερα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, που ο όγκος τους αυξάνεται.

Ο χώρος διάθεσης απορριμμάτων στη Σαμοθράκη λειτουργεί στην Καμαριώτισσα και βρίσκεται μεταξύ του οικισμού και της Μονής του Αγ. Αθανασίου. Παλαιότερα, λειτουργούσε ένας δεύτερος χώρος στην περιοχή των Θερμών. Μετά την διακοπή της λειτουργίας του ΧΑΔΑ, στα Θερμά το 2009, το πρόβλημα της διάθεσης των απορριμμάτων του νησιού έγινε ακόμη πιο έντονο, το οποίο οδήγησε τους κατοίκους στην ανεξέλεγκτη ρίψη σκουπιδιών σε ρέματα και απομακρυσμένες περιοχές, με αποτέλεσμα στην περιβαλλοντική ρύπανση και υποβάθμιση του νησιού, τη μόλυνση του υπογείου υδροφόρου ορίζοντα, των ρεμάτων και της θάλασσας (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011). Τότε, σαν προσωρινή λύση ξεκίνησε η μεταφορά και εξαγωγή των σκουπιδιών σε χωματερή της ενδοχώρας. Η διαχείριση των απορριμμάτων στο νησί δεν έχει λυθεί και εξακολουθεί να δημιουργεί προβλήματα, καθώς τα απορρίμματα μεταφέρονται στον ΧΥΤΑ Κομοτηνής και Αλεξανδρούπολης, το μειονέκτημα όμως αυτής της μεθόδου είναι το υψηλό κόστος μεταφοράς εκτός νησιού (Πιτιακούδη, 2014). Η έλλειψη υποδομών διαχείρισης απορριμμάτων εξακολουθεί να αποτελεί κυρίαρχο πρόβλημα για το Δήμο Σαμοθράκης. Η ανεξέλεγκτη ρίψη σκουπιδιών σε κοίτες ρεμάτων και παραλίες είναι κίνδυνος για τη δημόσια υγεία και για το περιβάλλον του νησιού.

5.6 ΛΑΘΡΟΥΛΟΤΟΜΙΑ

Τα τελευταία χρόνια οι λαθροϋλοτομίες και ως επακόλουθο αυτών η παράνομη μεταφορά δασικών ή και αγροτικών προϊόντων έχουν πάρει ιδιαίτερα ανησυχητικές διαστάσεις, λόγω της πρωτόγνωρης οικονομικής κρίσης. Συνοπτικά οι επιπτώσεις της παράνομης υλοτομίας στο περιβάλλον είναι:

- Η διάβρωση του εδάφους,
- Η μείωση της βιοποικιλότητας

- Η μετατροπή πολύτιμων δέντρων σε καυσόξυλα
- Η υποβάθμιση του δασικού οικοσυστήματος
- Ο άμεσος κίνδυνος διάδοσης φυτοπαθογόνων καραντίνας από προσβεβλημένες σε μη προσβεβλημένες περιοχές
- αρνητική συμβολή στην αλλαγή του κλίματος (<http://www.oikotechnics.org/>)

Η παράνομη υλοτομία τα τελευταία χρόνια στην περιοχή μελέτης είναι εξίσου σημαντικό πρόβλημα, το οποίο παίρνει όλο και μεγαλύτερες διαστάσεις, ιδιαίτερα τους χειμερινούς μήνες με τις χαμηλές θερμοκρασίες και αναμένεται να συνεχιστεί τα επόμενα χρόνια αν δεν ληφθούν τα σωστά μέτρα για την αντιμετώπισή του.

Στο νησί η παρουσία του δασαρχείου είναι υποτυπώδης καθώς μόνο δύο εργαζόμενοι δε φτάνουν για να καλύψουν και να προστατέψουν τα δάση. Επίσης πολλά δάση βρίσκονται μέσα σε ιδιόκτητες ή διακατεχόμενες περιοχές. (<http://sustainable-samothraki.net/>, <http://ypeka.gr>)

Ιδιαίτερα για τη Σαμοθράκη που το έδαφος και το δασικό οικοσύστημα απειλείται χρόνια από την υπερβολική βόσκηση και τις δασικές πυρκαγιές, το ζήτημα αυτό είναι πολύ σημαντικό και αν δεν αντιμετωπιστεί άμεσα θα καταστραφεί ολοκληρωτικά ο φυσικός πλούτος της περιοχής.

5.7 ΥΠΕΡΑΛΙΕΥΣΗ

Η ανεξέλεγκτη και παράνομη αλιεία συμβάλλουν στην μείωση της βιοποικιλότητας του θαλάσσιου οικοσυστήματος καθώς η κάθε εξαφάνιση είδους αλλά και κάθε μείωση πληθυσμού συντελεί στην ακόμη μεγαλύτερη υποβάθμιση του συνολικού οικοσυστήματος. Τα τελευταία χρόνια στη Σαμοθράκη παρατηρείται μείωση του πληθυσμού των ψαριών, τόσο λόγω της υπεραλίευσης όσο και λόγω της παράνομης αλιείας, ως αποτέλεσμα ο συνδυασμός αυτών να δημιουργεί σοβαρά προβλήματα τόσο στο θαλάσσιο οικοσύστημα όσο και στις αλιευτικές κοινότητες (www.alexpolisonline.com).

Η μη βιώσιμη αλιεία έχει σημαντικές επιπτώσεις στην θαλάσσια ζωή τη χλωρίδα και τη πανίδα της περιοχής, οδηγεί στην κατάρρευση των αποθεμάτων, και στην περαιτέρω υποβάθμιση του θαλάσσιου φυσικού περιβάλλοντος. Για να αντιμετωπιστεί αυτό το πρόβλημα, πρέπει να γίνει προσπάθεια για τη βιώσιμη

διαχείριση με στόχο την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος. (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011)

6. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Το νησί της Σαμοθράκης υπερέχει σε φυσικούς πόρους και βιοποικιλότητα και αυτό μπορεί να αποτελέσει μοχλό για την ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος και την ανάπτυξη του νησιού. Υπάρχει όμως ανάγκη για τη διατήρηση και την προστασία των μοναδικών χερσαίων, υδάτινων και παράκτιων οικοσυστημάτων, καθώς και της βιοποικιλότητας του νησιού από πιέσεις και απειλές, όπως είναι η υπερβόσκηση, η υπεραλίευση, η πρόχειρη αντιμετώπιση της διαχείρισης των υδατικών πόρων, η υποβάθμιση υγροτόπων, τα αστικά απορρίμματα και λύματα και η μη προγραμματισμένη τουριστική ανάπτυξη, όλα αυτά απαιτούν τη μελέτη και εφαρμογή ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης. (www.samothrakiinaction.com)

Επιπλέον, το νησί χαρακτηρίζεται για το μοναδικό φυσικό περιβάλλον του, το οποίο αποτελεί την ειδοποιό διαφορά, και σε αυτήν οφείλει να στηριχθεί η ανάπτυξη του. Με τη συστηματική μακροχρόνια έρευνα του φυσικού περιβάλλοντος και κατάλληλους μηχανισμούς, η μοναδικότητα αυτή μπορεί να αναδειχθεί σε παγκόσμια κλίμακα. Επιπλέον, με τη δημιουργία υποδομών, συμβατών με τον περιβάλλοντα χώρο, το νησί μπορεί προσελκύσει εναλλακτικό τουρισμό, μέσω του οποίου θα ενισχυθεί η διατήρηση και προστασία του φυσικού πλούτου. Πιο συγκεκριμένα, η ανάπτυξη ορθολογικά σχεδιασμένου και οργανωμένου εναλλακτικού τουρισμού θα τονώσει οικονομικά το νησί της Σαμοθράκης, καθώς επίσης και θα πείσει την τοπική κοινωνία για τις αξίες του τόπου της.

Σημαντικό πεδίο έρευνας για ένα πλήθος επιστημονικών ειδικοτήτων μπορεί να αποτελέσει η ιδιαιτερότητα και η υπεροχή του νησιού σε φυσικούς πόρους και βιοποικιλότητα. Επιπλέον, τα αρχέγονα δάση και η μεγάλη βιοποικιλότητα της χλωρίδας αποτελούν πόλο έλξης επιστημόνων διαφόρων ειδικοτήτων (βιολόγων, δασολόγων, βοτανολόγων) (<http://www.samothraki.gr/>).

6.1 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

Όπως προαναφέρθηκε, το σοβαρότερο περιβαλλοντικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει η Σαμοθράκη, είναι η διάβρωση του εδάφους. Είναι πολλοί οι παράγοντες που υποβαθμίζουν το έδαφος του νησιού, όπως οι κλιματικές συνθήκες με τη μεγάλη διακύμανση και τις συχνές και μεγάλης έντασης βροχοπτώσεις, οι εποχιακές ξηρασίες, το έντονο τοπογραφικό ανάγλυφο της περιοχής και η γενικά περιορισμένη

φυτική κάλυψη. Ωστόσο, οι ανθρωπογενείς παράγοντες είναι πιο καθοριστικοί για την υποβάθμιση του εδάφους. Η σταδιακή καταστροφή της φυσικής βλάστησης από την υπερβόσκηση, την υλοτομία, τις πυρκαγιές και την αλόγιστη καλλιέργεια προκαλούν σοβαρά προβλήματα διάβρωσης στο νησί.

Συγκεκριμένα, η ανεξέλεγκτη και εντατική υπερβόσκηση αιγοπροβάτων, έχει καταστροφικές επιδράσεις στην χλωρίδα του νησιού. Στη Σαμοθράκη, τα δέντρα βόσκονται έως το ύψος των αιγοπροβάτων, και με τον τρόπο αυτό, υποβαθμίζεται η χλωρίδα, εξαφανίζονται τα ενδημικά είδη φυτών, προκαλούνται έντονα φαινόμενα διάβρωσης ενώ παράλληλα με την απώλεια της χλωρίδας επηρεάζεται αρνητικά και η πανίδα (Μαλκίδης, 2011). Συμπερασματικά λοιπόν, σχετικά με την προστασία του φυσικού εδάφους, αρχικά πρέπει να αντιμετωπιστεί άμεσα το θέμα της υπερβόσκησης. Η σταδιακή επαναφορά της ποιότητας του περιβάλλοντος και η διαχείριση οικολογικά ευαίσθητων ειδών της χλωρίδας και πανίδας αποτελεί βασικό στόχο για την προστασία του, όταν ειδικά μεγάλο μέρος του νησιού κατατάσσεται στο πλαίσιο NATURA. Με βάση την μελέτη βοσκοικανότητας των βοσκοτόπων της νήσου Σαμοθράκης, η οποία εκπονήθηκε το 2004 για την επίλυση του προβλήματος προτείνονται συγκεκριμένες δράσεις, έτσι ώστε να αυξηθεί η παραγωγικότητα των βοσκοτόπων χωρίς όμως να ζημιωθούν οι κτηνοτρόφοι.

Κατευθύνσεις για την αντιμετώπιση της υπερβόσκησης:

- ✓ απομάκρυνση τουλάχιστον του 61% των αιγοπροβάτων
- ✓ σήμανση όλων των αιγοπροβάτων του νησιού και η ακριβή καταμέτρησή τους
- ✓ απομάκρυνση των ακατάλληλων ζώων και του πλεονάζοντος αριθμού τους μέχρι τον επιθυμητό στόχο των 23.000 περίπου αιγοπροβάτων
- ✓ σταθεροποίηση των ημερών βόσκησης σε 240 κατά μέγιστων ετησίως
- ✓ εξασφάλιση τοπικού Φορέα Διαχείρισης των βοσκοτόπων
- ✓ εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου προγράμματος διαχείρισης για το βοσκότοπο της Σαμοθράκης
- ✓ ρύθμιση της βοσκής, σταδιακά, στα όρια της βοσκοϊκανότητας του

Επιπλέον, σύμφωνα με την μελέτη βοσκοικανότητας, υπάρχει ανάγκη σχεδιασμού συστήματος διαχείρισης και βόσκησης με μακροχρόνιο ορίζοντα και για πιο θετικά αποτελέσματα κατά την εφαρμογή του, απαιτείται και η εφαρμογή συστήματος αναστολής της βόσκησης, ώστε τα φυτά να ανακτήσουν την ευρωστία τους και να διασφαλιστεί η αειφορία τους. (Δημοσυνεταιριστική Έβρου 2004)

Τέλος, με βάση όσα αναφέρθηκαν, για την προστασία του εδάφους προτείνονται τα εξής:

- Συνεχής παρακολούθηση των διαβρώσεων και άμεση εφαρμογή κατά περίπτωση μέτρων προστασίας.
- Έλεγχος της ανεξέλεγκτης βόσκησης με προγράμματα προσαρμοσμένα στα δεδομένα του νησιού
- Περιορισμός των ζώων με βάση τη βοσκοϊκανότητα του νησιού για τη διευκόλυνση ανάπτυξης της αυτοφυούς βλάστησης, η οποία θα προστατεύσει το έδαφος από την διάβρωση
- Επιβολή κανόνων αειφόρου διαχείρισης των βοσκοτόπων
- Διατήρηση και ανάπτυξη των ελαιώνων στις γεωργικές περιοχές διότι: (α) παρουσιάζουν μεγάλη ανθεκτικότητα στην ξηρασία, (β) εξασφαλίζουν επαρκή φυτοκάλυψη στο έδαφος, (γ) έχουν χαμηλή ευαισθησία στις πυρκαγιές, (δ) δημιουργούν ιδιαίτερα μεγάλη βιοποικιλότητα.
- Κατασκευή πολλών μικρών φραγμάτων (από κορμοδέματα ή ξερολιθιές) για την ανάσχεση πλημμυρικών φαινομένων και διάβρωσης

6.2 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΔΑΣΙΚΟΥ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Στο νησί της Σαμοθράκης υπάρχει πληθώρα υπεραιώνόβιων δένδρων πολλών διαφορετικών και σπάνιων ειδών, τα οποία αποτελούν μοναδική φυσική κληρονομιά, και χρήζουν ιδιαίτερης προστασίας. Κρίνεται αναγκαία η ανάδειξη και προβολή τους, η οποία θα μπορούσε να γίνει με την καταγραφή τους, το προσδιορισμό της ηλικίας τους και την χαρτογράφηση των θέσεων τους (<http://www.sustain-eu.net/>).

Επίσης, συστηματικής διαχείρισης και προστασίας χρήζουν τα δάση του νησιού καθώς πολλά από αυτά αποτελούν πολύτιμα οικοσυστήματα. Το παράλιο δάσος του

σκλήθρου, το δρυοδάσος Μαρτίνη και τα υπόλοιπα δρυοδάση, οι παραποτάμιες ομάδες ανατολικού πλατάνου, αποτελούν μοναδικά οικοσυστήματα τα οποία είναι σημαντικό να διαχειρίζονται συστηματικά, έχοντας σκοπό τη διατήρηση της υψηλής οικολογικής τους αξίας και της βιοποικιλότητας τους (Μαλκίδης, 2011).

Συγκριμένα, στη Σαμοθράκη υπάρχουν δασικές εκτάσεις σημαντικής περιβαλλοντικής και αισθητικής αξίας, τα 2/3 του νησιού αποτελούνται από δασικές εκτάσεις. Οι δασικές υπηρεσίες και οι παρεμβάσεις όμως είναι ελλιπείς με αποτέλεσμα το νησί να παρουσιάζει έντονα προβλήματα σε ότι αφορά τη διαχείριση δασών λόγω της υπερβόσκησης, της μη εφαρμογής έργων διαχείρισης των δασών, λόγω οικονομικής συγκυρίας καθώς επίσης και της παράνομης υλοτομίας που με την πάροδο των χρόνων ολοένα αυξάνεται και αυτό έχει ως αποτέλεσμα να υποβαθμίζεται ο δασικός πλούτος και να χρίζει ιδιαίτερης προστασίας. (Biel και Tan, 2014, www.samothraki.gr)

Όπως προαναφέρθηκε, ένα εξίσου σημαντικό πρόβλημα είναι και οι πυρκαγιές, για την οικολογική ισορροπία του νησιού, αναγκαία θεωρείται η εκπόνηση αντιτυρικής μελέτης και η οργάνωση της αντιτυρικής προστασίας των δασών του νησιού.

Πιο συγκεκριμένα οι κατευθύνσεις που δίνονται για την προστασία των δασών είναι οι εξής:

- ο έλεγχος της βόσκησης στις υψηλότερες ορεινές περιοχές και στα δρυοδάση
- η ενίσχυση των δασικών υπηρεσιών, ώστε να διαφυλαχθεί αποτελεσματικά ο δασικός χαρακτήρας των καμένων περιοχών
- ο εκσυγχρονισμός των μέσων και μεθόδων της πρόληψης και της αντιμετώπισης δασικών πυρκαγιών
- η κατασκευή φραγμάτων για την προστασία της διάβρωσης του εδάφους και αποφυγής κατολισθήσεων με τις βροχές
- ο έλεγχος για παράνομες υλοτομίες και διακινήσεις δασικών προϊόντων.
- η ενίσχυση και οι περιπολίες στα δάση με τη συμμετοχή εθελοντικών ομάδων.
- Ορθολογικός σχεδιασμός διαχείρισης του δασικού πλούτου (απαγόρευση αποψιλωτικών υλοτομιών, μέτρα πρόληψης των εμπρησμών) για την αποφυγή της απογύμνωσης των εδαφών και κατά συνέπεια της ερημοποίησής τους.

- Κατασκευή αντιδιαβρωτικών έργων στις χαράδρες και στα ρέματα των ευαίσθητων περιοχών, για την επιβράδυνση της ροής των πλημμυρικών υδάτων .

6.3 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Οι θάλασσες που περιβάλλουν το νησί της Σαμοθράκης διατηρούν μέσα τους μεγάλες ποσότητες της βιοποικιλότητας, συμπεριλαμβανομένων πολλών απειλούμενων θαλάσσιων θηλαστικών, καθώς επίσης και είδη ψαριών με εμπορικό ενδιαφέρον. Ωστόσο, οι ανεξέλεγκτες παράκτιες δραστηριότητες που συμβαίνουν στο νησί ιδιαίτερα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, ασκούν σημαντική πίεση στα θαλάσσια και παράκτια οικοσυστήματα. Η πίεση και τα προβλήματα αυτά σχετίζονται κυρίως με την εξάντληση και την υποβάθμιση των πόρων. Ως αποτέλεσμα, τα τελευταία χρόνια, υπάρχει έλλειψη αλιευτικών ενώ απουσιάζει μονάδα μεταποίησης αλιευμάτων και ταυτόχρονα παρατηρείται σημαντική μείωση των ιχθυαποθεμάτων εξαιτίας παράνομης αλιείας και υπεραλίευσης (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

Με βάση την ομάδα βιώσιμης ανάπτυξης της νήσου Σαμοθράκης, προτείνεται ένα μακροπρόθεσμο σχέδιο διαχείρισης για την προστασία και τη βιώσιμη ανάπτυξη των θαλάσσιων και παράκτιων περιοχών. Η πρόσφατη ένταξη μιας μεγάλης θαλάσσιας περιοχής στο δίκτυο NATURA 2000 αποτελεί αφετηρία της θαλάσσιας έρευνας και προστασίας (<http://www.sustain-eu.net/gr>). Σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν για την προστασία των θαλάσσιων και παράκτιων οικοσυστημάτων προτείνονται τα ακόλουθα:

- η ζωνοποίηση των θαλάσσιων περιοχών
- οι περιορισμοί της αλιείας

Αυτά θα ήταν μια πιθανή λύση έτσι ώστε τα θαλάσσια οικοσυστήματα γύρω από το νησί να ανακάμψουν και να γίνουν πιο ανθεκτικά και πλούσια. Με τη βιώσιμη αλιεία προάγεται η χρήση επιλεκτικών αλιευτικών εργαλείων και ρυθμίζεται η ποσότητα των ψαριών που αλιεύονται και καθορίζονται τα αλιευτικά πεδία.

Τέλος, πρέπει να σημειωθεί πως εξαιτίας της ελεύθερης κατασκήνωσης στο νησί πρέπει να δοθεί μεγάλη σημασία και βαρύτητα στο θέμα της καθαριότητας των ακτών.

6.4 ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ

Στη Σαμοθράκη οι λιμνοθάλασσες Κουφκή και Αγίου Αντρέα που βρίσκονται περίπου νοτιοδυτικά της Καμαριώτισσας και είναι εντός των ορίων της Ζώνης Ειδικής Προστασίας (GR1110012), απειλούνται από την εγκατάλειψη και τις παράνομες αποθέσεις μπαζών, από την κυκλοφορία εκτός δρόμου οχημάτων στα εδάφια τους το καλοκαίρι καθώς επίσης και από υπερφόρτωση των εδαφών με θρεπτικές ουσίες από τις καλλιέργειες. (www.oikoskopio.gr)

Για την προστασία των υγροτόπων προτείνεται:

- Η πρόληψη της παράνομης κατασκήνωσης και άλλων τουριστικών δραστηριοτήτων, εντός και πλησίον των υγροτόπων στη βόρεια ακτή, κλείνοντας τις εισόδους για οχήματα.
- Η διατήρηση και ανάδειξη των υγροτοπικών εκτάσεων και των λειτουργιών τους και η αειφορική διαχείριση των φυσικών πόρων τους.
- η δημιουργία ελαφρών υποδομών για την προστασία και τη διατήρηση των υγροτόπων, καθώς και η πρόσβαση σε αυτούς, όπου απαιτείται
- η επιστημονική έρευνα στους αντίστοιχους τομείς και η ενημέρωση των επισκεπτών.

Σήμερα, οι υγρότοποι θα πρέπει να αντιμετωπιστούν ως απειλούμενα οικοσυστήματα με άμεσες δράσεις και κατάλληλο θεσμικό πλαίσιο. Παράλληλα, οι κάτοικοι του νησιού, θα ήταν εύλογο να συνειδητοποιήσουν πως οι συνέπειες θα είναι άμεσες, καθώς θα υπάρχει έλλειψη νερού, θα μειωθούν τα καλλιεργήσιμα εδάφη, θα λιγοστέψουν οι τουριστικοί πόροι και η βιοποικιλότητα θα πληγεί σοβαρά, με την εξαφάνιση ειδών που ζουν ή βασίζονται σε αυτούς.

6.5 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΑΚΡΑΙΑ ΚΑΙΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

Το νησί της Σαμοθράκης λόγω του μικροκλίματος και της γεωμορφολογίας του αντιμετωπίζει έντονα καιρικά φαινόμενα όπως ισχυρές χιονοπτώσεις και βροχοπτώσεις. Επιπλέον, φαινόμενα όπως η άναρχη κατασκήνωση και η ύπαρξη παραγόντων που υποβαθμίζουν περιβαλλοντικά το νησί είναι η υπερβόσκηση και η υπερξύλευση οι οποίες επιτείνουν τις συνέπειες των καιρικών φαινομένων με συχνά καταστροφικές συνέπειες που απαιτούν πρόσθετα μέτρα προστασίας. (Ε.Π Δήμου Σαμοθράκης, 2013-2014) Σύμφωνα με το Ε.Π Δήμου Σαμοθράκης για την αντιμετώπιση των προβλημάτων από ακραία καιρικά φαινόμενα δίνονται οι εξής κατευθύνσεις:

- ✓ μέτρα πολιτικής προστασίας για την ασφάλεια των κατοίκων
- ✓ πρόσθετο μηχανολογικό εξοπλισμό και ανθρώπινο δυναμικό
- ✓ πυρασφάλεια και πυροπροστασία των δασικών και ευαίσθητων περιοχών
- ✓ Αντιπλημμυρικά έργα με ελάχιστη διατάραξη της επιφανείας του εδάφους, μόνο όπου η μορφολογία του εδάφους και η γεωλογία τα καθιστούν ικανά να περιορίσουν την επιφανειακή ροή του νερού της βροχής.

6.6 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Η Σαμοθράκη διαθέτει πληθώρα υδατικών πόρων, και εξαιτίας του ορεινού όγκου του νησιού υπάρχουν παντού πηγές και ρυάκια με νερό που ρέει καθ' όλη την διάρκεια του χρόνου. Από παλαιότερα, η διαχείριση και η διανομή του νερού βασίζονταν στην ύπαρξη και την διατήρηση ενός δικτύου από ανοικτούς αγωγούς φυσικής ροής, τους “ανεγούς” σε συνδυασμό με δεξαμενές. Στο νησί, συχνά παρατηρούνται διενέξεις μεταξύ των κατοίκων, για τα δικαιώματά τους σε ότι αφορά το νερό. Επίσης, στη βόρεια κυρίως πλευρά του νησιού υπάρχει άφθονο νερό και αυτό οδηγεί σε μια σπατάλη και κακοδιαχείριση των ποταμών από τους κατοίκους της περιοχής, όπου ο καθένας δημιουργεί τον δικό του τρόπο άρδευσης. Η ορθή και δίκαιη διαχείριση των υδατικών πόρων, είναι βάση για την βιώσιμη ανάπτυξη του νησιού. (www.sustain-eu.net/gr). Για το λόγο αυτό λοιπόν, οι προτεινόμενες ενέργειες είναι:

- η καταγραφή του συνόλου δικτύου διανομής και διαχείρισης του νερού, αλλά και της κατάστασης του

- Συλλογή ιστορικής πληροφορίας σε σχέση με το δίκτυο.
- Έλεγχος της ποιότητας του νερού.
- έρευνα για την αξιοποίηση υδατικών και εδαφικών πόρων
- Σχέδιο ολοκληρωμένης ορθολογικής και βιώσιμης διαχείρισης του νερού.
- Μελέτη των υδρολογικών και υδρογεολογικών συνθηκών του νησιού
- Λήψη προστατευτικών μέτρων των κυριότερων ρεμάτων του νησιού (Φονιά, Ξηροπόταμου, Βάτου)

Η προστασία των υδατικών πόρων αποτελεί σημαντική παράμετρο της αγροτικής πολιτικής και είναι αναπόσπαστα συνδεδεμένη με την ανάπτυξη της γεωργίας την προστασία της υπαίθρου και την αειφορία του φυσικού περιβάλλοντος.

6.7 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Σχετικά με το αποχετευτικό σύστημα που επικρατεί στη Χώρα και στο Λάκκωμα τα υγρά απόβλητα οδηγούνται στη θάλασσα μέσω υπονόμων ενώ στους υπόλοιπους οικισμούς κάθε σπίτι έχει δικό του βόθρο.

Όσον αφορά τον βιολογικό καθαρισμό έχει παρατηρηθεί έντονη έλλειψη στο νησί. Παρόλα αυτά σύμφωνα με το Ε.Π Δήμου Σαμοθράκης υπάρχει μελέτη για την κατασκευή του στην περιοχή της λιμνοθάλασσας του Αγ. Αντρέα κοντά στον οικισμό της Καμαριώτισσας όπου απαιτεί ειδική μεταχείριση σε ότι αφορά την αποχέτευση ακαθάρτων, λόγω μεγέθους και τάσεων για παραπέρα πληθυσμιακή ανάπτυξη. Για την ορθολογική διαχείριση υγρών αποβλήτων προτείνεται η ολοκλήρωση μελέτης κατασκευής βιολογικού καθαρισμού. Επίσης, προτείνεται για αξιολογη τουριστική ανάπτυξη να δημιουργηθεί στοιχειώδες δίκτυο ακαθάρτων για όλους τους οικισμούς 100 κατοίκων και άνω. (Ε.Π Δήμου Σαμοθράκης, 2013-2014, Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011).

6.8 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Από τον Περιφερειακό Σχεδιασμό Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης, ο προβλεπόμενος τρόπος διαχείρισης απορριμμάτων για τη Σαμοθράκη είναι η λειτουργία Χώρου Συλλογής και Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων, τα οποία

μεταφέρονται ακτοπλοϊκά με κοντέινερ σε άλλους χώρους της Περιφέρειας, ωστόσο η μέθοδος αυτή είναι πολυδάπανη. Επιπλέον, στα πλαίσια του Περιφερειακού Σχεδιασμού λόγω νησιωτικού χαρακτήρα της περιοχής, για την διαχείριση των απορριμμάτων, προβλέπεται ως συμπληρωματική υποδομή, η κατασκευή και λειτουργία Χώρου Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ) (Ε.Π Σαμοθράκης). Η διαχείριση των απορριμμάτων στο νησί δεν έχει λυθεί και εξακολουθεί να δημιουργεί προβλήματα, καθώς τα απορρίμματα μεταφέρονται στον ΧΥΤΑ Κομοτηνής και Αλεξανδρούπολης, το μειονέκτημα όμως αυτής της μεθόδου είναι το υψηλό κόστος μεταφοράς εκτός νησιού. Με βάση την «Αναγνωριστική Έκθεση για την Σαμοθράκη», υπάρχει ήδη μελέτη ολοκληρωμένης διαχείρισης των στερεών απορριμμάτων. Κρίνεται επιτακτική η ανάγκη άμεσης προώθησης της Μελέτης Χωροθέτησης του ΧΥΤΑ και η εγκατάσταση ενός ΧΥΤΥ στην περιοχή, ο οποίος θα ελαχιστοποιήσει τον όγκο των απορριμμάτων και θα απομακρύνει τα επικίνδυνα απορρίμματα. Επίσης, η εγκατάσταση ενός ΧΥΤΥ στο νησί θα προσφέρει επιπλέον δυνατότητα παραγωγής βιοαερίου, το οποίο μπορεί να αξιοποιηθεί τοπικά για την κάλυψη ενεργειακών αναγκών. (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011)

6.8.1 ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

Όσον αφορά στην ανακύκλωση των απορριμμάτων στα νησιά έχουν γίνει προσπάθειες από αρκετούς Δήμους, εκ των οποίων όμως πολύ λίγες μπορούν να θεωρηθούν πετυχημένες. Έτσι και στην Σαμοθράκη το 2009 είχε ξεκινήσει το πρόγραμμα ανακύκλωσης, ωστόσο δεν ολοκληρώθηκε για το λόγο αυτό γίνονται προσπάθειες για να επαναδραστηριοποιηθεί. Με βάση το Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη»(2011), έχει εκπονηθεί ήδη μελέτη για την προώθηση προγράμματος ανακύκλωσης. Προτείνεται λοιπόν, η άμεση προώθηση της μελέτης για την ανακύκλωση. Το πρόγραμμα αυτό, θα ήταν χρήσιμο να αρχίσει ταυτόχρονα με τη χωροθέτηση ΧΥΤΑ, με σκοπό να πεισθούν οι κάτοικοι ότι ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα ανακύκλωσης θα μπορεί να μειώσει τον όγκο των απορριμμάτων σε μεγάλο ποσοστό και ταυτόχρονα να απομακρύνει επικίνδυνα απορρίμματα και οργανικά με την μέθοδο της κομποστοποίησης. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα το νέο ΧΥΤΑ να καθίσταται μακροβιότερο και πιο καθαρό. (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011, Ε.Π Σαμοθράκης)

6.9 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ – ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Η παραγωγή ενέργειας είναι απόλυτα συσχετισμένη με την ανάπτυξη του Νησιωτικού χώρου. Το νησί της Σαμοθράκης διαθέτει πλούσιο δυναμικό ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (αέρας, ήλιος, νερό) αλλά και ένα ενεργό γεωθερμικό πεδίο. Συγκεκριμένα η Σαμοθράκη είναι ανάμεσα στις λίγες περιοχές της Ελλάδας που έχει μέση ταχύτητα ανέμου καθ' ολη τη διάρκεια του χρόνου πάνω από 6 m/sec, ενώ γεωτρήσεις στο γεωθερμικό της πεδίο δίνουν πολύ υψηλές θερμοκρασίες νερού. Με βάση τα δεδομένα αυτά η Σαμοθράκη, μπορεί να γίνει ένα πιλοτικό νησί με πολύ-ενεργειακό σύστημα που να χρησιμοποιεί όλες τις ανανεώσιμες πηγές.

Χαρακτηριστικό είναι ότι το νησί είναι διασυνδεδεμένο με το χερσαίο δίκτυο και το γεγονός αυτό ενθαρρύνει την επένδυση σε ανανεώσιμες ενέργειες. (www.sustain-eu.net/gr) Για τις παραπάνω δράσεις, ο Δήμος Σαμοθράκης και οι φορείς συνιστούν την εκπόνηση επιστημονικά καταρτισμένων και υπεύθυνων μελετών ώστε τα αποτελέσματα αυτών να αντέχουν στο χρόνο και να είναι φιλικά στο περιβάλλον. (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011)

Επιπλέον, προβλέπεται να πραγματοποιηθούν παρεμβάσεις, μέσω του προγράμματος ENERGEIA στα Ιαματικά Λουτρά Θέρμων στη Σαμοθράκη. Με βάση το πρόγραμμα, οι παρεμβάσεις που προτείνονται, στρέφονται στην κατεύθυνση εξοικονόμησης ενέργειας και στην αξιοποίηση του γεωθερμικού ρευστού για την κάλυψη ενεργειακών αναγκών των κτιριακών υποδομών. Έχει εγκριθεί ήδη η υλοποίηση του έργου με τίτλο ENERGEIA “Fostering the use of low temperature geothermal sources through the development of operational exploitation guidelines and green energy solutions of enterprising” στο πλαίσιο του Προγράμματος Εδαφικής Συνεργασίας Ελλάδας Βουλγαρίας 2007-2013. (www.aftodioikisinews.gr)

6.9.1 ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Η Σαμοθράκη έχει χαρακτηριστικό, πλούσιο αιολικό δυναμικό και δυνατότητες ανάπτυξης αιολικών πάρκων. Έχουν εκπονηθεί μελέτες για την χωροθέτηση των αιολικών πάρκων σύμφωνα με το ειδικό χωροταξικό για τις ΑΠΕ. Η δυνατότητα αξιοποίησης δημοτικών εκτάσεων παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον όπως επίσης και η συμμετοχή του δήμου στην επένδυση. Άξιο αναφοράς θεωρείται το γεγονός ότι

στο νησί παλαιότερα υπήρχαν τέσσερις ανεμογεννήτριες, οι οποίες όμως λόγω παλαιότητας αποσύρθηκαν. (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011)

6.9.2 ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ

Το γεωθερμικό δυναμικό της Σαμοθράκης, αποτελεί σημαντικό ενεργειακό πόρο προς αξιοποίηση για το λόγο αυτό χρειάζεται συστηματική γεωθερμική έρευνα στην ευρύτερη περιοχή με εκτέλεση ερευνητικών γεωτρήσεων, υδρογεωλογικών δεδομένων και αξιολόγηση όλων των υπαρχόντων στοιχείων. Με βάση το Ε.Π Σαμοθράκης για την αξιοποίηση του γεωθερμικού δυναμικού αναμένεται από την κεντρική κυβέρνηση η εκπόνηση της μελέτης γεωθερμικού πεδίου.

Συγκεκριμένα, στη Σαμοθράκη με βάση τη μελέτη «Διερεύνηση του Γεωθερμικού πεδίου των Θερμών»(2006), τρεις ρηχές γεωτρήσεις είναι γνωστές από την περιοχή των Θερμών (λουτρά), ένα άλλο πιθανό γεωθερμικό πεδίο, είναι εκείνο της Καματιώτισσας. Όσον αφορά τη δυνατότητα χρήσης των γεωθερμικών ρευστών στη Σαμοθράκη, με βάση την μελέτη που αναφέρθηκε παραπάνω, η οποία εκπονήθηκε το 2006 δίνονται οι παρακάτω κατευθύνσεις:

- Επέκταση των λουτροθεραπευτικών μονάδων με ανοιχτή πισίνα και θέρμανση των εγκαταστάσεων
- Κατασκευή γεωθερμικού θερμοκηπίου για κάλυψη των τοπικών αναγκών σε λαχανικά κατά τη διάρκεια του χειμώνα και της άνοιξης
- Κατασκευή ξηραντήριου λαχανικών και φρούτων για τη βιολογική κτηνοτροφία
- Ανάπτυξη υδατοκαλλιεργειών

6.9.3 ΒΙΟΜΑΖΑ

Με βάση το Ενεργειακό Γραφείο του Αιγαίου σε εξέλιξη βρίσκεται η μελέτη αξιοποίησης του δυναμικού παραγωγής βιομάζας στο νησί της Σαμοθράκης, είτε με ενεργειακές καλλιέργειες (αγριαγκινάρες) είτε με αξιοποίηση των γεωργικών υπολειμμάτων από άλλες καλλιέργειες (κλαδοδέματα ελιάς, σιτηρών, κτηνοτροφικά υπολείμματα), έχοντας σκοπό την παραγωγή ηλεκτρισμού αλλά και θερμότητας. (Ενεργειακό Γραφείο Αιγαίου 2011, Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη» 2011)

Η στροφή της περιοχής μελέτης προς την βιομάζα είναι απαραίτητη για την παραγωγή φθηνής ενέργειας. Αν η αξιοποίηση της διαθέσιμης βιομάζας γίνει μεθοδικά και στοχευόμενα, μπορεί να αποφέρει τεράστια οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη. Μάλιστα η Σαμοθράκη έχει πολλές προοπτικές, οι οποίες δεν αξιοποιούνται σε μεγάλο βαθμό.

6.9.4 ΥΔΑΤΟΠΤΩΣΕΙΣ

Η περιοχή μελέτης, είναι πλούσια σε υδατικούς πόρους και με την ορθή αξιοποίηση μπορεί να συμβάλει στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Σύμφωνα με το Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», σε εξέλιξη είναι η μελέτη δημιουργίας λιμνοδεξαμενής σε συνδυασμό με ανεμογεννήτριες, στην νότια πλευρά του νησιού.

Στη Σαμοθράκη, ενώ οι περιβαλλοντικές ευκαιρίες από ανανεώσιμες πηγές για χαμηλές ή ακόμη και μηδενικές εκπομπές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας φαίνεται να είναι εξαιρετικές, δεν χρησιμοποιούνται επαρκώς. Παρά το γεγονός ότι η ζήτηση για την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας αυξάνεται, το κύριο μέρος της ηλεκτρικής ενέργειας του νησιού γίνεται με υποβρύχια καλώδια τροφοδοσίας. Υπάρχει μεγάλη προοπτική για το νησί, ώστε να γίνει αυτοδύναμο. Ένα σύστημα ενέργειας για το νησί το οποίο θα βασίζεται αποκλειστικά στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, μπορεί επίσης να είναι ένα πρότυπο ενός σχεδίου ανάπτυξης που θα πληροί ταυτόχρονα τους στόχους της αειφορίας και το μετριασμό της κλιματικής αλλαγής (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011, <http://sustainable-samothraki.net>).

6.10 ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000

Όπως διαπιστώνεται και στον χάρτη παρακάτω, το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας του νησιού έχει ενταχθεί στο Δίκτυο NATURA 2000. Υπάρχουν δύο κυρίως επικαλυπτόμενες περιοχές NATURA 2000, GR1110004 - Τύπος: SCI και GR1110012 - Τύπος: SPA. Ωστόσο, η οριοθέτηση και η έκταση των ζωνών της είναι μόνο ενδεικτικές καθώς ακόμη δεν έχει θεσμοθετηθεί η περιοχή NATURA με Προεδρικό Διάταγμα και δεν έχει εκπονηθεί Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη. Ως αποτέλεσμα, της νομοθετικής αυτής έλλειψης, δεν ευνοείται η προστασία του νησιού και οι νέες δραστηριότητες.(Ε.Π Σαμοθράκης, 2013-2014)

Χάρτης 6.1: Περιοχής Δικτύου Natura 2000



Πηγή: <http://sustainable-samothraki>.

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα νησιά αποτελούν περιοχές με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και διαφοροποιημένα προβλήματα από εκείνα της ηπειρωτικής χώρας. Η απομόνωση και το μικρό μέγεθος τους αποτελούν τους κύριους παράγοντες της μοναδικότητας τους, οι οποίοι επηρεάζουν άμεσα το περιβάλλον. Παράλληλα όμως οι παράγοντες αυτοί αποτελούν και την κύρια αιτία εμφάνισης των διαφόρων περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Η τουριστική ανάπτυξη μπορεί να οδηγεί σε ενίσχυση της τοπικής οικονομίας αλλά δεν σημαίνει απαραίτητα ότι ωφελεί πάντα έναν τόπο καθώς μπορεί να επιφέρει σημαντικές συνέπειες στα μικρά νησιά οι οποίες εμφανίζονται τόσο στο φυσικό όσο και στο ανθρωπογενές περιβάλλον. Η υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος και η διατάραξη των οικοσυστημάτων αποτελεί μία από τις σημαντικότερες απειλές για τα μικρά νησιά.

Η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, η αειφορική διαχείριση των πόρων, η διατήρηση της βιοποικιλότητας, η κάλυψη των απαιτήσεων σε ενέργεια και νερό, η αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων, η προστασία του παράκτιου χώρου και του θαλάσσιου περιβάλλοντος και η διαφύλαξη του νησιωτικού τοπίου, αποτελούν τις σημαντικότερες προκλήσεις που αντιμετωπίζει το περιβάλλον των νησιών σήμερα.

Όσον αφορά τη μελέτη περίπτωσης, ως βασικό συμπέρασμα προκύπτει πως η διάβρωση του εδάφους έχει προκαλέσει πολλά προβλήματα στο φυσικό περιβάλλον του νησιού σε συνδυασμό με τις ζημιές και τις πιέσεις που προκαλούνται από φυσικούς και ανθρωπογενείς δραστηριότητες και των ανεπαρκών βασικών υποδομών, παρουσιάζουν χαρακτηριστικά μειονεκτικότητας. Ωστόσο, αποδείχθηκε πως οι προοπτικές ανάπτυξης της νήσου Σαμοθράκης φαίνονται ευνοϊκές, τόσο εξαιτίας της ιδιαίτερης δυναμικής η οποία πηγάζει από τα ισχυρά χαρακτηριστικά της, όπως το πλούσιο φυσικό περιβάλλον, όσο και λόγω της δυνατότητας αξιοποίησης της μοναδικότητας ορισμένων χαρακτηριστικών της, όπως των φυσικών, ενεργειακών και πολιτιστικών πόρων.

Το νησί της Σαμοθράκης, μπορεί εύλογα να χαρακτηριστεί ένα από τα ομορφότερα και ιστορικότερα νησιά της Ελλάδας. Στο φυσικό του περιβάλλον που χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερη ομορφιά, μπορεί κανείς να συναντήσει σπάνιους βιότοπους με σπάνια είδη χλωρίδας και πανίδας, καθώς και πλατανοδάση που φτάνουν μέχρι τις ακτές και αποτελούν ένα μοναδικό φαινόμενο στη νησιωτική Ελλάδα. Η μοναδική αυτή φυσική

ομορφιά του νησιού, μπορεί να αποτελέσει μοχλό για την ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος και την ανάπτυξη του νησιού.

Υπάρχει όμως ανάγκη για τη διατήρηση και την προστασία των μοναδικών χερσαίων, υδάτινων και παράκτιων οικοσυστημάτων, καθώς και της βιοποικιλότητας του νησιού από πιέσεις και απειλές, όπως είναι η υπερβόσκηση, η υπεραλίευση, οι φυσικές καταστροφές, η πρόχειρη αντιμετώπιση της διαχείρισης των υδατικών πόρων, η υποβάθμιση των υδροτόπων και του θαλάσσιου οικοσυστήματος, τα αστικά απορρίμματα και λύματα και η μη προγραμματισμένη τουριστική ανάπτυξη, και αυτό απαιτεί τη μελέτη και εφαρμογή ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης έχοντας σκοπό την προστασία και ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος και την αειφορική ανάπτυξη του νησιού. Η φύση της Σαμοθράκης, η οποία είναι το μόνο τουριστικό κεφάλαιο του νησιού, μπορεί να διατηρηθεί για τις μελλοντικές γενεές, με τη σωστή διαχείριση και μόνο αν σταματήσουν οι ακραίου βαθμού επιβαρύνσεις. Σημαντικότερο μέτρα θεωρούνται ο έλεγχος της υπερβόσκησης, ο ορθολογικός σχεδιασμός διαχείρισης του δασικού πλούτου, η προστασία των υδατικών πόρων, οι περιορισμοί της αλιείας, η διατήρηση και ανάδειξη των υδροτοπικών εκτάσεων και των λειτουργιών τους και η αειφορική διαχείριση των φυσικών πόρων τους, η σύγχρονη και ολοκληρωμένη διαχείριση και αξιοποίηση απορριμμάτων, πέρα από αυτά, υπάρχουν προβλήματα λόγω αύξησης του τουρισμού, κυρίως όταν επικεντρώνεται σε μικρό χώρο, όπως στην περιοχή Θέρμα γύρω από το ελεύθερο και οργανωμένο Κάμπινγκ, το οποίο απαιτεί μία συνετή προσέγγιση και ένα βαθυστόχαστο σχεδιασμό. Επιπλέον, πρέπει να υπάρξει αυστηρός έλεγχος στην εφαρμογή των διατάξεων περί επεξεργασίας και διάθεσης υγρών αποβλήτων με στόχο την προστασία των ακτών από τις τουριστικές μονάδες.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι η ορθή αειφορική προστασία για τα μικρά νησιά και ειδικότερα για την Σαμοθράκη θα ήταν εκείνη που, όχι μόνο διατηρεί τους φυσικούς πόρους, τα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος, αλλά και τους επαυξάνει αποκαθιστώντας τις ζημιές και τις πιέσεις τόσο από φυσικούς όσο και από ανθρωπογενείς παράγοντες στο πέρασμα των αιώνων, όπως στο πράσινο, στο νερό, στη γη, στις ενεργειακές πηγές. Προγραμματίζει δηλαδή και πραγματοποιεί την αποκάλυψη και σωστή αξιοποίηση της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**Ελληνόγλωσση**

- Αθανασάκης Α., (2003), Σαμοθράκη: Οικολογική, γεωγραφική και μυθολογική προσέγγιση, διαθέσιμο στο: http://www.ekke.gr/estia/Cooper/Athanasakis/PE/Artemis_M.htm (Διαθέσιμο στις 10/8/2013).
- Αλεξόπουλος Α. (2008), Πολιτικές Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της παράκτιας ζώνης των περιβαλλοντικά ευαίσθητων μικρών νησιών και των ακατοίκητων νησίδων, στο 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Περιβαλλοντικής Πολιτικής και διαχείρισης Τμήμα Περιβάλλοντος Πανεπιστημίου Αιγαίου.
- Βουβαλίδης Κ., Συρίδης Γ., Αλμπανάκης Κ., (2005), Γεωμορφολογικές έρευνες στη νήσο Σαμοθράκη. Η εξέλιξη του υδρογραφικού δικτύου, Δελτίο της Ελληνικής γεωλογικής εταιρείας, Τόμος XXXVII, 29-37, Θεσσαλονίκη, διαθέσιμο στο: <http://geolib.geo.auth.gr/digeo/index.php/bgsg/article/view/1209/1079> (Διαθέσιμο στις 18/8/2013).
- Καραγεώργου Β. (2005) ‘Θεσμικό Πλαίσιο, Άξονες και Αρχές για την Αειφόρο Ανάπτυξη των Νησιωτικών Περιοχών, σε Διεθνές και Περιφερειακό Επίπεδο’, στο Γ. Τσάλας(επ.) Αειφορία και Περιβάλλον: Ο νησιωτικός χώρος στον 21^ο αιώνα, Αθήνα: Ι. Σιδέρης
- Κιάκου Αθηνά (1999), *Η πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα νησιά: Η περίπτωση της περιφέρειας Βορείου Αιγαίου*, Διπλωματική εργασία του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Βόλος
- Κοκκώσης Χ. και Μέξα Α. (2002) ‘Τα Νησιά’, στο Χ. Κοκκώσης(επ.) Άνθρωπος και Περιβάλλον στην Ελλάδα, Αθήνα: Καπόν
- Κορρέ Ειρήνη(2002), Μελέτη των επιπτώσεων του Τουρισμού στο Περιβάλλον, στη νήσο Νάξο: Εφαρμογή Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, Βόλος, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
- Κούγκολος Α., (2007), Εισαγωγή στην Περιβαλλοντική Μηχανική, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Τζιόλα

- Κρικιγιάννη Ελένη & Σαλονικίδου Βιολέττα, (2013), Διερεύνηση δυνατοτήτων προώθησης εναλλακτικών μορφών τουρισμού με παράλληλη αξιοποίηση των φυσικών πόρων ως παράγοντα βιώσιμης τοπικής ανάπτυξης και αναψυχής: Η περίπτωση της Σαμοθράκης, Βόλος, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
- Λάγος Δ. και Σταματίου Ε. (2004), Χωρικοί μετασχηματισμοί και χωροταξική οργάνωση των μικρών νησιών του Ελληνικού χώρου με δυνατότητες τουριστικής ανάπτυξης, στο 7ο Πανελλήνιο Γεωγραφικό Συνέδριο της Ελληνικής Γεωγραφικής Εταιρείας. Μυτιλήνη: Τμήμα Γεωγραφίας Πανεπιστήμιο Αιγαίου
- Μαστορόπουλος Δ., (1995), 'Σαμοθράκη: Ένα νησί σε διαθρωτική κρίση. Δυνατότητες και προοπτικές ανάπτυξης του', Διπλωματική εργασία του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Βόλος
- Μέργος Γ., Παπαδασκαλόπουλος Α. και Χρηστοφάκης Μ. (2005), Περιφερειακή Αναπτυξιακή Στρατηγική για το Νησιωτικό Χώρο, στο Επιστημονικές Μελέτες προς τιμήν του Καθηγητού Ν. Κόνσολα, Αθήνα: Τμήμα Οικονομικής και Περιφερειακής Ανάπτυξης Παντείου Πανεπιστημίου.
- Μπακαούκας Μ. (2008), Μικρά νησιά, μια εύθραυστη ισορροπία. Ένα στρατηγικό πλαίσιο για την τουριστική ανάπτυξη των Μικρών Κυκλάδων, Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.
- Σπιλάνης Γ. (2003), Αναπτυξιακές προοπτικές και απασχόληση στον Ελληνικό νησιωτικό χώρο, στο Η. Ευθυμιόπουλος και Μοδινός Μ. (επ.) Οι δρόμοι της αειφορίας. Περιβάλλον, εργασία, επιχειρηματικότητα, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
- Σπιλάνης Ι., Βαγιάννη Ε., Βακουφάρης Χ. και Κονδύλη Ι. (2005), Βιώσιμη Ανάπτυξη Νησιωτικού Χώρου, στο Γ. Τσάλτας (επ.) Αειφορία και Περιβάλλον: Ο νησιωτικός χώρος στον 21ο αιώνα, Αθήνα: Ι. Σιδέρης
- Σπιλάνης Γ., Κίζος Θ., Κουλούρη Μ., Κονδύλη Ι., Βακουφάρης Χ., και Γατσής Γ. Τσάλτας (επ.) Αειφορία και Περιβάλλον: Ο νησιωτικός χώρος στον 21^ο αιώνα, Αθήνα: Ι. Σιδέρης
- Φουντουκίδου Μαρία (2013), Παραγωγή ενέργειας από βιομάζα – βιοκαύσιμα. Δυνατότητες αξιοποίησης βιομάζας στη Σαμοθράκη, Βόλος, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

- Μαλκίδης, 2011, Μελέτη για τη Σαμοθράκη: Θέσεις θέας και αξιόλογα περιβαλλοντικά στοιχεία της Νήσου Σαμοθράκης
- Isle-Pact, (2012), Νησιωτικό Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια: Η νήσος Σαμοθράκη, διαθέσιμο στο: http://www.islepact.eu/userfiles/ISEAPs/Report/greece/ISEAP_Samothrace%20GR%20%28draft_v2%29.pdf (Διαθέσιμο στις 11/7/2013)
- Μιχαήλογλου Αικατερίνη (2010), Ο χωρικός σχεδιασμός σε επίπεδο νησιού: οι προσεγγίσεις των κύριων δρώντων στην περίπτωση της Ρόδου, Βόλος, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
- Τέκας Νικόλαος (2010), Διερεύνηση επιπτώσεων επέκτασης λιμένα Αλεξανδρούπολης, Βόλος, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
- Χατζημπίρος Κ.(2007) Οικολογία, οικοσυστήματα και προστασία του περιβάλλοντος / Χατζημπίρος Κίμων. - 1η έκδ. - Αθήνα : Συμμετρία, 2007. - 360σ.
- Καραγεώργου Β., (2005), Θεσμικό Πλαίσιο, Άξονες και Αρχές για την Αειφόρο Ανάπτυξη των Νησιωτικών Περιοχών, σε Διεθνές και Περιφερειακό Δίκτυο Αειφόρων Νήσων «Δάφνη», 2011, Αναγνωριστική έκθεση για την Σαμοθράκη.

Ξενόγλωσση

- Aretano, R., Petrosillo, I., Zaccarelli, N., Semeraro, T., & Zurlini, G. (2013). People perception of landscape change effects on ecosystem services in small Mediterranean islands: A combination of subjective and objective assessments. *Landscape and Urban Planning*, 112, 63–73. doi:10.1016/j.landurbplan.2012.12.010. Διαθέσιμο στο: <URL:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204612003349>> [Τελευταία πρόσβαση 24/08/2014]
- Benoit, G., & Comeau, A. (2005). *A Sustainable Future for the Mediterranean: The Blue Plan 's Environment and Development Outlook*. Earthscan. Διαθέσιμο στο:<URL:http://www.google.gr/books?hl=el&lr=&id=6nT0H1ggg3EC&oi=fnd&pg=PR7&dq=20+years+of+sustainable+development+in+the+Mediterranean:+review+and+outlook&ots=D1RNsWWTMw&sig=XQsB2SG1PUG7L3SnGdfZxTPys8&redir_esc=y#v=onepage&q=20%20years%20of%20sustainable%20development%20in%20the%20Mediterranean%3A%20review%20and>

- [%20outlook&f](#)>[Τελευταία πρόσβαση 24/08/2014]
- Blue Plan Notes (2012), *20 years of sustainable development in the Mediterranean: review and outlook* [διαδίκτυο (online)]. Sophia Antipolis, France: Plan Bleu. Διαθέσιμο στο: <URL: http://planbleu.org/sites/default/files/publications/8p22_20ans_dd_en.pdf>[Τελευταία πρόσβαση 24/08/2014]
- Chiotis G., Coccossis H., 1992, 'Tourism development and environmental protection in Greece'. In Van der Straaten J., Briassoulis H. (Eds), *Tourism and the environment: regional, economic, and policy issues*, Kluwer, Dordrecht
- Coccossis H., 2001, 'Sustainable development and tourism in small islands: some lessons from Greece'.
- COCCOSSIS, H. (2001). Sustainable Development and Tourism in Small Islands: Some Lessons from Greece. *Anatolia*, 12(1), 53–58. doi:10.1080/13032917.2001.9686999
- Dotsika E., (2012), Isotope and hydrochemical assessment of the Samothraki Island geothermal area, Greece, Volumes 233-234, Pages 18-26, Διαθέσιμο στο: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0377027312001047>
- ESPON (2011), *European Perspective on Specific Types of Territories, Interim Report*
- Fadaeenejad, M., Shamsipour, R., Rokni, S. D., & Gomes, C. (2014). New approaches in harnessing wave energy: With special attention to small islands. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 29, 345–354. doi:10.1016/j.rser.2013.08.077. Διαθέσιμο στο: <URL:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032113006175>> [Τελευταία πρόσβαση 24/08/2014]
- García-Ruiz, J. M., Nadal-Romero, E., Lana-Renault, N., & Beguería, S. (2013). Erosion in Mediterranean landscapes: Changes and future challenges. *Geomorphology*, 198, 20–36. doi:10.1016/j.geomorph.2013.05.023. Διαθέσιμο στο: <URL:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169555X13003073>>[Τελευταία πρόσβαση 24/08/2014]
- Gremmenas A. (2005), A study on the degree of application of Strategic environmental assessment (SEA) and integrated Coastal zone management (ICZM) for the promotion of Sustainable coastal development in Greece, Master Thesis, University of East Anglia, Norwich – UK

- Koglin, N., Kostopoulos, D., & Reischmann, T. (2009). Geochemistry, petrogenesis and tectonic setting of the Samothraki mafic suite, NE Greece: Trace-element, isotopic and zircon age constraints. *Tectonophysics*, 473(1–2), 53–68. doi:10.1016/j.tecto.2008.10.028. Διαθέσιμο στο: <URL:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040195108005453>> [Τελευταία πρόσβαση 24/08/2014]
- Maharaj, S. S., & New, M. (2013). Modelling individual and collective species responses to climate change within Small Island States. *Biological Conservation*, 167, 283–291. doi:10.1016/j.biocon.2013.08.027
- Mendrinou, D., Choropanitis, I., Polyzou, O., Karytsas, C., (2010), Exploring for geothermal resources in Greece, Volume 39, Issue 1, Pages 124–137, Διαθέσιμο στο: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0375650509000704>
- MEPPPW (2008), National Reporting to the Seventeenth Session of the Commission for Sustainable Development of the United Nations [διαδίκτυο (online)]. Athens: MEPPPW. Διαθέσιμο στο: <URL:http://www.un.org/esa/dsd/dsd_aofw_ni/ni_pdfs/NationalReports/greece/Greece_0_Cover_Introduction.pdf>[Τελευταία πρόσβαση 24/08/2014]
- NIJOS (2003), Agricultural impacts on landscapes: Developing indicators for policy analysis[διαδίκτυο (online)]. Oslo, Norway: NIJOS. Διαθέσιμο στο: <URL: <http://www.skogoglandskap.no/filearchive/nettrapport07-08.pdf>>[Τελευταία πρόσβαση 24/08/2014]
- Polido, A., João, E., & Ramos, T. B. (2014). Sustainability approaches and strategic environmental assessment in small islands: An integrative review. *Ocean & Coastal Management*, 96, 138–148. doi:10.1016/j.ocecoaman.2014.05.005. Διαθέσιμο στο: <URL:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964569114001471>> [Τελευταία πρόσβαση 24/08/2014]
- Projects | Sustainable Samothraki. (χ.χ.). Ανακτήθηκε από http://sustainable-samothraki.net/?page_id=477[Τελευταία πρόσβαση 24/08/2014]
- Steinbauer, M. J., Irl, S. D. H., & Beierkuhnlein, C. (2013). Elevation-driven ecological isolation promotes diversification on Mediterranean islands. *Acta Oecologica*, 47, 52–56. doi:10.1016/j.actao.2012.11.004. Διαθέσιμο στο:

- <URL:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1146609X12001592>>
> [Τελευταία πρόσβαση 24/08/2014]
- Strid, A., & Tan, K. (1998). *Flora and Vegetation of North East Greece Including Thasos and Samothraki: Report of a Student Excursion from the University of Copenhagen, May 17-31, 1997*. Botanical Institute, University of Copenhagen. Διαθέσιμο στο: <URL:<http://www.nhbs.com/title/120747/flora-and-vegetation-of-north-east-greece>>[Τελευταία πρόσβαση 24/08/2014]
- Thanasis Kizos, M. K. (2010). Preserving Characteristics of the Agricultural Landscape through Agri-Environmental Policies: The Case of Cultivation Terraces in Greece. *Landscape Research*, 35, 577–593. Διαθέσιμο στο: <http://www.researchgate.net/publication/233122969_Preserving_Characteristics_of_the_Agricultural_Landscape_through_Agri-Environmental_Policies_The_Case_of_Cultivation_Terraces_in_Greece>[Τελευταία πρόσβαση 24/08/2014]
- UNSD (1994), Report of the Global Conference on the Sustainable Development of Small Island Developing States [διαδίκτυο (online)]. Bridge
- Zogaris, S. (χ.χ.). Athens Nature Journal: Biel and Tan: Flora of Samothraki (2014). Ανακτήθηκε από <http://zogaris.blogspot.gr/2014/07/biel-and-tan-flora-of-samothraki-2014.html>

Θεσμικά Κείμενα

- N. 1650/1986 (ΦΕΚ 160/Α'/16.10.1986) «Για την προστασία του περιβάλλοντος»
- N. 3937/2011 (ΦΕΚ 22/Α/21.2.2011), « Περὶ διατηρήσεως της βιοποικιλότητας και άλλων διατάξεων»
- N. 4146/2013 (ΦΕΚ 90/Α'/18.4.2013), «Περὶ διαμόρφωσης φιλικού αναπτυξιακού περιβάλλοντος για τις Στρατηγικές και Ιδιωτικές επενδύσεις και άλλων διατάξεων»
- N. 177/1975 (ΦΕΚ 205/Α'/27.9.1975) «Περὶ αντικαταστάσεως και συμπληρώσεως διατάξεων του Νομοθετικού Διατάγματος 86/1969, περὶ Δασικού Κώδικα»
- N.4844/1930 (ΦΕΚ 268/Α'/4.8.1930), «Περὶ διατάξεων που αφορούν την εκμετάλλευση των ιαματικών πηγών»
- N. 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α'/21.9.2011), «Περὶ περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμισης αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία

περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλων διατάξεων αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος».

Περιφερειακό πλαίσιο χωροταξικού σχεδιασμού και αιεφόρου ανάπτυξης Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (ΦΕΚ 1471/Β'/9.10.2003)

Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΕΠΧΣΑΑ) ΦΕΚ 2464B/03.12.2008, Αθήνα:Εθνικό Τυπογραφείο.

Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για την βιομηχανία (ΕΠΧΣΑΑ) ΦΕΚ 151 ΑΑΠ/13.04.2009, Αθήνα:Εθνικό Τυπογραφείο.

Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό (ΕΠΧΣΑΑ) ΦΕΚ 1138 Β/11.06.2009, Αθήνα:Εθνικό Τυπογραφείο.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

ESPON (2010), Άτλαντας των Ευρωπαϊκών Νησιών [διαδίκτυο (online)]. ESPON & Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Διαθέσιμο στο: <URL: http://www.aegean.gr/lid/internet/New_Folder/greek%20_Atlas_ESPON_text_web.pdf>[Τελευταία πρόσβαση 24/08/2014]

Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ)
<URL:<http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE>

Ε.Ο.Α.Ε.Ν, Οι ακτοπλοϊκές συγκοινωνίες στα Ελληνικά νησιά, 2011

ΕΣΠΑ 2007-2013 <URL:(<http://www.espa.gr/el/Pages/staticWhatIsESPA.aspx>)

Δημόσια, Ανοικτά Δεδομένα <URL: <http://geodata.gov.gr/geodata/>

Isle-Pact, (2012), Νησιωτικό Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια: Η νήσος Σαμοθράκη, διαθέσιμο στο:

http://www.islepact.eu/userfiles/ISEAPs/Report/greece/ISEAP_Samothrace%20GR%20%28draft_v2%29.pdf

➤ Ελληνικό Πανόραμα
http://www.pezoporia.gr/pez/routes_region.asp?regID=4®Content=7 ([Πρόσβαση στις 25/7/2013](#))

Ο Καλλικράτης στα Νησιά <URL: <http://www.eetaa.gr/ekdoseis/e-book/148-Kallikratis-Nhsia/files/publication.pdf>>

Οι νέες τεχνολογίες ως αρωγός στην άρση της απομόνωσης του νησιώτικου χώρου
<URL: files.soc.aegean.gr/sociology/Kitrinou/tpe-stis-koinonikes-epistimes-nisiotikes-koinonies/ellinika-keimena/ellinika-keimena/m.glikas.doc>

Πρόγραμμα Διασυννοριακής Συνεργασίας ENPI Mediterranean Sea Basin < URL: <http://www.enpicbcmmed.eu/programme>>

Τεχνική Ενεργειακή Εταιρεία West Energy Constructions <URL: http://www.westenergy.gr/?page_id=238>

Γ. Ρωμαΐδης, 2003, Τεχνική έκθεση υδρογεωλογική αναγνώριση Δήμου Σαμοθράκης Ν. Εβρου

Lignum A.E., (2005), *Ανάδειξη τουριστικής διαδρομής “Προφήτη Ηλία” Σαμοθράκης*, Προμελέτη έργου, Δήμος Σαμοθράκης

Lignum A.E., (2005), *Ανάδειξη τουριστικής διαδρομής “ρέματος Φονιά” Σαμοθράκης*, Προμελέτη έργου, Δήμος Σαμοθράκης

Ειδικό Αναπτυξιακό Πρόγραμμα, (2011), Σαμοθράκη- Αειφορικός εναλλακτικός τουρισμός 2012-2016, Προσχέδιο

Πασβάντης Κ., (2010), *Οικοτουριστικές διαδρομές ορεινού όγκου Σάος στην περιοχή των Θέρμων του Δ. Σαμοθράκης*, Δήμος Σαμοθράκης

Χρυσάφη Ε., (2011), *Ανάδειξη “υψώματος Βρύχου” Σαμοθράκης*, Προμελέτη έργου, Δήμος Σαμοθράκης

2006, Γεωλογικά δεδομένα για την διερεύνηση επενδυτικών ευκαιριών σε εδαφικούς και υπεδάφιους πόρους της Σαμοθράκης

Σπύλινης, Ι., Ακριβοπούλου, Ι., Γάκης, Κ., Μιχαηλίδης, Γ., Νιάρχος, Α. (2011), *Ο Καλλικράτης στα Νησιά*, Αθήνα: ΕΕΤΑΑ

Υγροτόπιο νήσων,
http://www.oikoskopio.gr/ygrotopio/general/report.php?id=778¶m=themeleiwdn&lang=el_GR [Τελευταία Πρόσβαση 20/09/14]

http://www.sustain-eu.net/gr/news/SUSTAINENews_national_greek2012.pdf

<http://www.aegean-energy.gr/gr/pdf/Strategic%20Energy%20Planning.pdf>

WWF (2013), *Δεσμεύσεις για εφαρμογή: Η περιβαλλοντική νομοθεσία στην Ελλάδα*, Ετήσια έκθεση. διαθέσιμο στο:

http://www.geotee.gr/lnkFiles/20130808_20130808-01-WWF-Ethsia_Ekthesh_Periballontos.pdf (Διαθέσιμο στις 8/8/2013)

Αθανασάκης Α., (2003), *Σαμοθράκη: Οικολογική, γεωγραφική και μυθολογική*

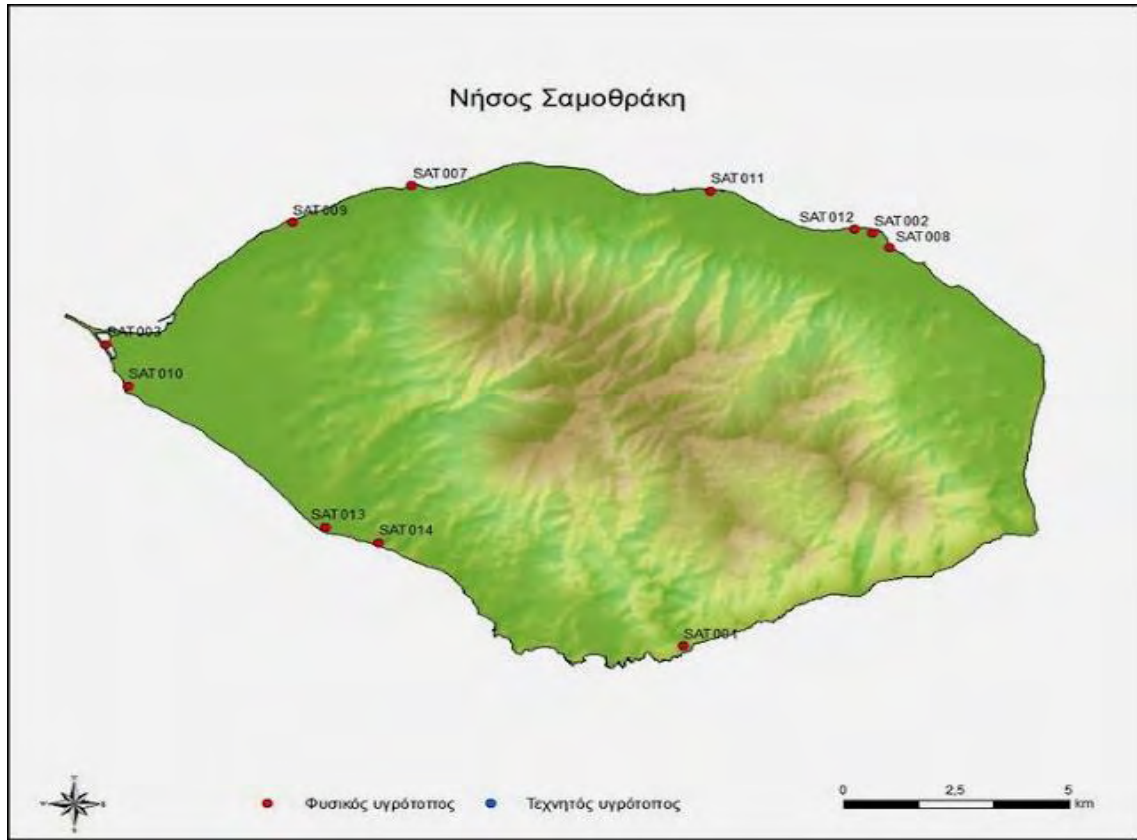
προσέγγιση, διαθέσιμο στο:
http://www.ekke.gr/estia/Cooper/Athanasakis/PE/Artemis_M.htm (Διαθέσιμο στις 10/8/2013)

Αναστασιάδης Γ., Μιχόπουλος Α., Μπάλτζη Α., Μπουσγολίτης Χ., (2012), Γεωθερμία στην Κεντρική Μακεδονία, Πόρισμα Ομάδας Εργασίας του ΤΕΕ/ΤΚΜ όπως εγκρίθηκε με την απόφαση της Διοικούσας Επιτροπής, Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος, τμήμα Κεντρικής Μακεδονίας, διαθέσιμο στο:
<http://portal.tee.gr/portal/page/portal/teetkm/DRASTHRIOTHTES/OMADES/ERGASIAS/geothermy.pdf> (Διαθέσιμο στις 8/8/2013)

http://sustainable-samothraki.net/?page_id=4 [Τελευταία Πρόσβαση 27/08/2014]

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Οι υγρότοποι της Σαμοθράκης



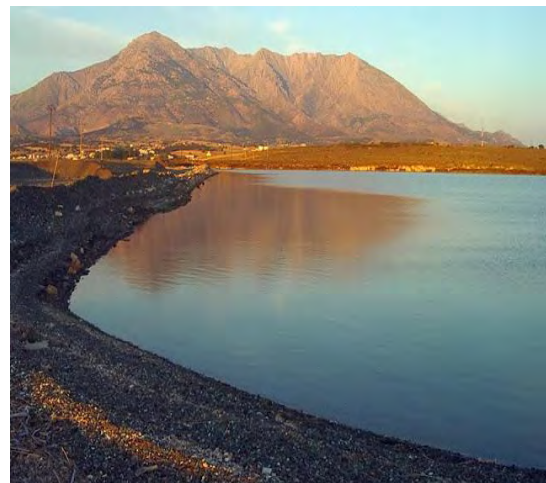
Πηγή: <http://ydrokritis.blogspot.gr>

Εικόνα 2: SAT002- Εκβολή ρύακα Φονιά



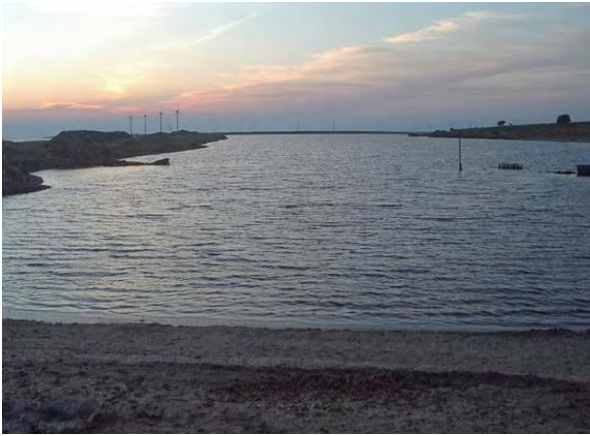
Πηγή: <http://ydrokritis.blogspot.gr>

Εικόνα 3: SAT003- Λιμνοθάλασσα Αγίου Ανδρέα



Πηγή: <http://ydrokritis.blogspot.gr>

Εικόνα 4: SAT003- Λιμνοθάλασσα Αγίου Ανδρέα



Πηγή: <http://ydrokritis.blogspot.gr>

Εικόνα 5: SAT007- Έλος Παλαιάπολης



Πηγή: <http://ydrokritis.blogspot.gr>

Εικόνα 6: SAT008- Έλος Φονιά



Πηγή: <http://ydrokritis.blogspot.gr>

Εικόνα 7: SAT009- Εκβολή ρύακα Κατσαμπά



Πηγή: <http://ydrokritis.blogspot.gr>

Εικόνα 8: SAT010- Λιμνοθάλασσα Κουφκί



Πηγή: <http://ydrokritis.blogspot.gr>

Εικόνα 9: SAT011- Στουμάρη



Πηγή: <http://ydrokritis.blogspot.gr>

Εικόνα 10: SAT012- Βδελολίμνη



Πηγή: <http://ydrokritis.blogspot.gr>

Εικόνα 11: Ελαιώνες κάτω από το εκκλησάκι της Παναγίας Κρημιώτισσας, Λάκκωμα



Πηγή: <http://ydrokritis.blogspot.gr>

Εικόνα 12: Δάσος Μαρτίνι



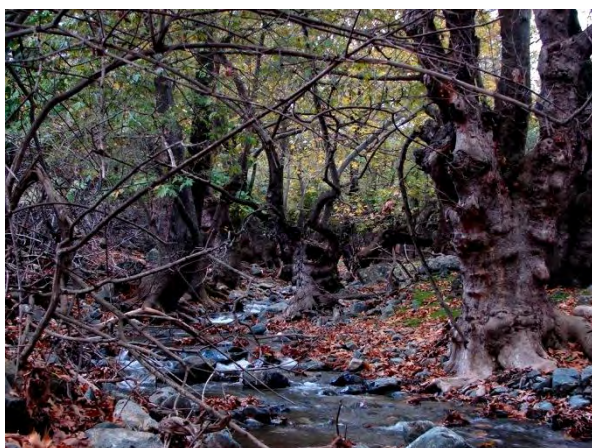
Πηγή: <http://www.greece.com/>

Εικόνα 13: SAT012- Βδελολίμνη



Πηγή: <http://www.greece.com/>

Εικόνα 14: Άνω Μεριά Σαμοθράκης



Πηγή: <http://www.greece.com/>

Εικόνα 15: Δάσος Μαρτίνι



Πηγή: <http://www.greece.com/>

Εικόνα 16: Σαμοθράκη Σελι



Πηγή: <http://www.greece.com/>

Εικόνα 17: Άνω Μεριά Σαμοθράκης



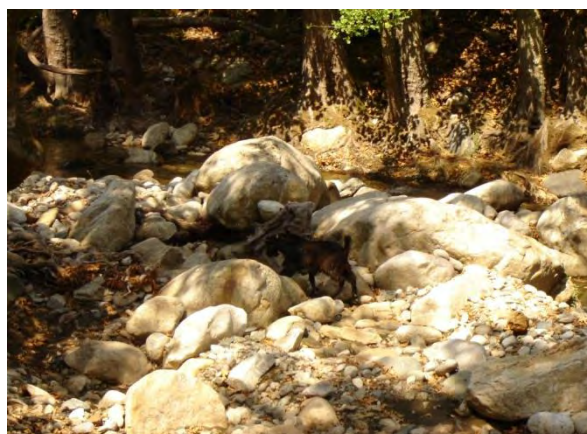
Πηγή: <http://www.greece.com/>

Εικόνα 18: Το φαράγγι του Φονιά



Πηγή: <http://www.wondergreece.gr/>

Εικόνα 19: Αγριοκάτσικο στο φαράγγι του Φονιά



Εικόνα 20: Καταρράκτης Κρεμαστός



Πηγή: <http://www.wondergreece.gr/>

Εικόνα 21: Καταρράκτης «Φονιά»



Πηγή: <http://www.wondergreece.gr/>

Εικόνα 22: *Anemone pavonina* Θέρμα



Πη **Εικόνα 10:** *Allium nigrum* Καμαριώτισσα

Εικόνα 23 : *Linaria genistifolia* Χώρα



Πηγή: <http://samothraki.com/>

Εικόνα 24: *Ophrys scolopax* subsp. *Cornuta*
Καμαριώτισσα



Πηγή: <http://samothraki.com/>

Εικόνα 25: *Aurinia saxatilis* Χώρα



Πηγή: <http://samothraki.com/>

Εικόνα 26: *Rorippa thracica* Θέρμα



Πηγή: <http://samothraki.com/>

Εικόνα 27: *Periploca graeca* Καμαριώτισσα



Πηγή: <http://samothraki.com/>

Εικόνα 28: *Rorippa thracica* Θέρμα



Πηγή: <http://samothraki.com/>

Εικόνα 30: *Digitalis lanata* Θέρμα



Πηγή: <http://samothraki.com/>

Εικόνα 32: *Galanthus samothracicus*



Πηγή: <http://samothraki.com/>

Εικόνα 29: *Digitalis lanata* Θέρμα II



Πηγή: <http://samothraki.com/>

Εικόνα 31: Καμπανούλα της Σαμοθράκης (*Symphyanandra samothracica*), Προφήτης Ηλίας



Πηγή: <http://samothraki.com/>

Εικόνα 33: *Symphyanandra samothracica*



Πηγή: <http://samothraki.com/>

Παράρτημα
Εικόνα 35: Παχιά Άμμος



Πηγή: <http://www.wondergreece.gr/>

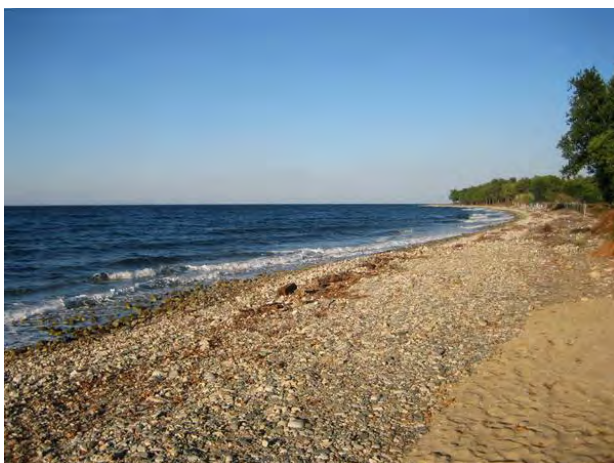
Μολλά-Χουσεΐν Φατιά

Εικόνα 36: Κήποι



Πηγή: <http://www.wondergreece.gr/>

Εικόνα 37: Θέρμα



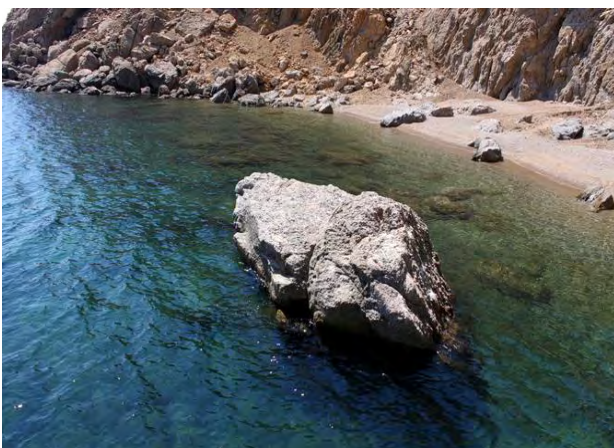
Πηγή: <http://www.wondergreece.gr/>

Εικόνα 38: Βάτος



Πηγή: <http://www.wondergreece.gr/>

Εικόνα 39: Γυαλί



Πηγή: <http://www.wondergreece.gr/>

Εικόνα 40: Κατάρτι



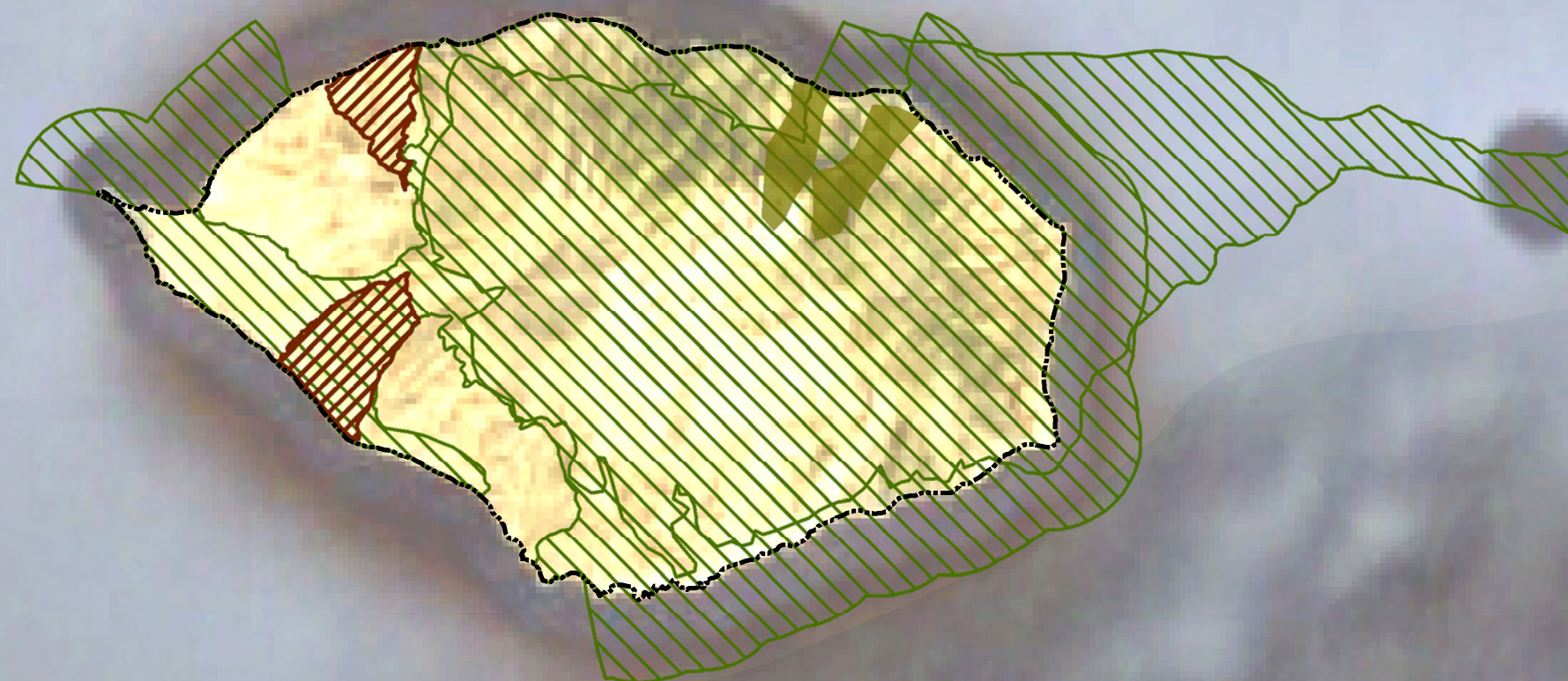
Πηγή: <http://www.wondergreece.gr/>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΑΡΤΩΝ



Υπόμνημα

-  Δήμος Σαμοθράκης
-  Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού κάλλους
-  Καταφύγια Άγριας ζωής
-  Περιοχές Natura 2000



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ
ΜΙΚΡΩΝ ΝΗΣΙΩΝ

Επιβλέπων: Χριστοπούλου Ο.

Χάρτης προστατευόμενων περιοχών
Δήμου Σαμοθράκης

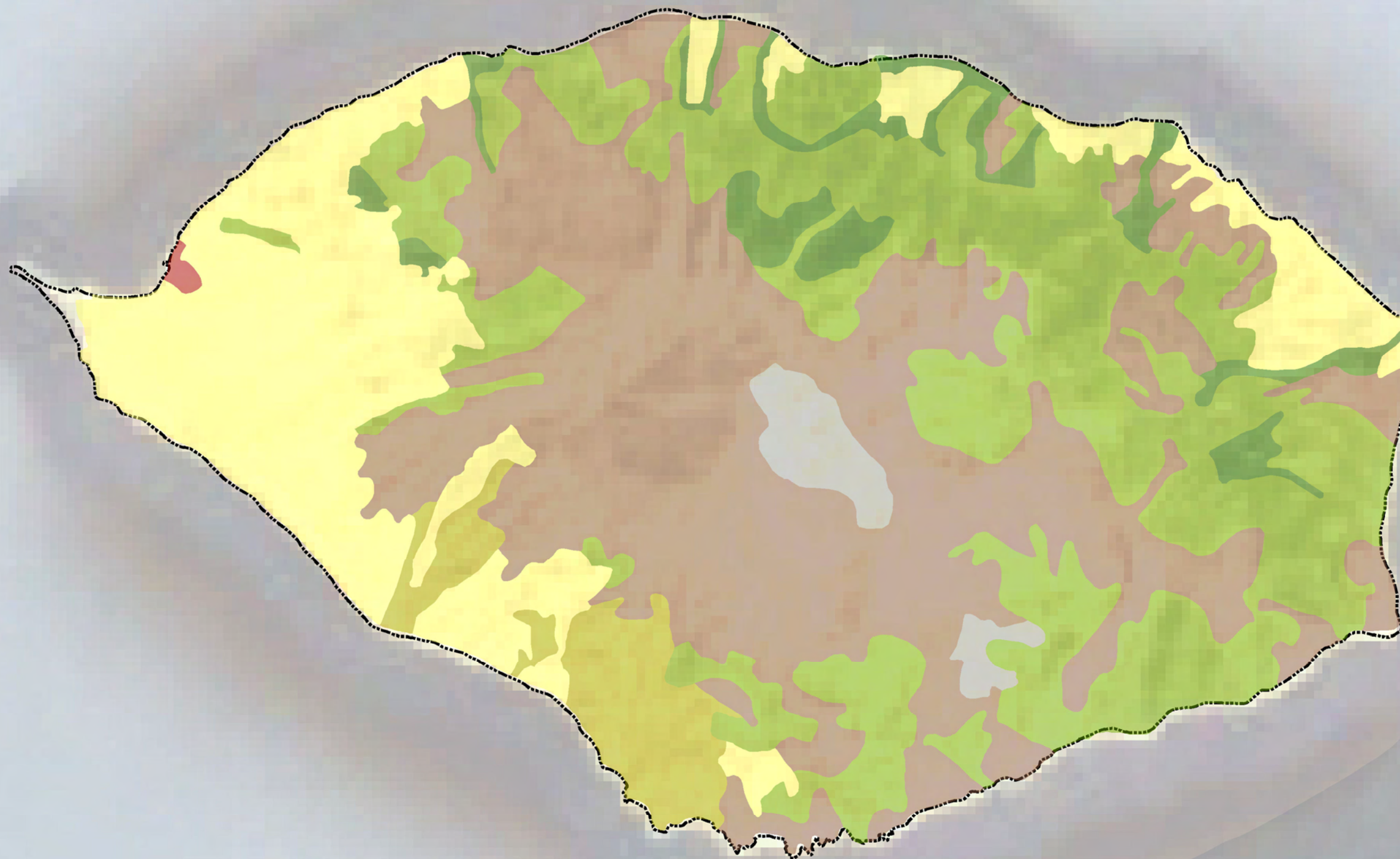
Κλίμακα: 1:150.000

Φοιτήτρια: Μολλά Χουσεΐν Φατμά

Πηγές: <http://geodata.gov.gr/geodata/>
<http://filotis.itia.ntua.gr/home/>
<http://earth.google.com/>

Βόλος, Σεπτέμβριος 2014

0 2.100 4.200 8.400 12.600 16.800
Meters



Υπόμνημα

-  Δήμος Σαμοθράκης
-  Καλλιεργήσιμες εκτάσεις
-  Αστικός ιστός
-  Βραχώδεις εκτάσεις
-  Βοσκότοποι
-  Υδάτινες επιφάνειες
-  Θαμνώδης-πωώδης βλάστηση
-  Δασικές εκτάσεις
-  Ελαιώνες

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ
ΜΙΚΡΩΝ ΝΗΣΙΩΝ

Επιβλέπων: Χριστοπούλου Ο.

Χάρτης χρήσεων γης
Δήμου Σαμοθράκης

Κλίμακα: 1:70.000

Φοιτήτρια: Μολλά Χουσεΐν Φατμά

Πηγές: <http://geodata.gov.gr/geodata/>
<http://filotis.itia.ntua.gr/home/>
<http://earth.google.com/>

Βόλος, Σεπτέμβριος 2014

0 1.000 2.000 4.000 6.000 8.000
Meters