



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ LIFE10NAT/GR/000637

“ANDROSSPA - MANAGEMENT OF THE SPA SITE OF ANDROS ISLAND TO ACHIEVE A FAVOURABLE CONSERVATION STATUS FOR ITS PRIORITY SPECIES”



ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ



Δράση Α.1

Εκπόνηση Διαχειριστικού Σχεδίου
της Ζώνης Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) Άνδρου



Α΄ΦΑΣΗ



ΙΟΥΛΙΟΣ 2012



ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

| | |
|----------------------|--------------------------------------|
| Τάσος Δημαλέξης | Δρ Βιολογίας |
| Πολυξένη Γαλάνη | Βιολόγος |
| Jakob Fric | Φυσικός |
| Μαργαρίτα Τζάλη | Μηχανικός Περιβάλλοντος |
| Βασίλης Γκορίτσας | Περιβαλλοντολόγος |
| Αλεξάνδρα Κόντου | Περιβαλλοντολόγος Msc. |
| Ξενοφώντας Πάσουλας | Γεωγράφος |
| Θάνος Καστρίτης | Δρ. Ωκεανογραφίας |
| Victoria Saravia | Περιβαλλοντολόγος |
| Ζωγράφου Χριστίνα | Περιβαλλοντολόγος |
| Μαρία Προμπονά | Οικονομολόγος |
| Κωνσταντίνα Σκανδαλή | Επιμέλεια Κειμένων |
| Σύμβουλοι: | |
| Σίνος Γκιώκας | Δρ. Βιολογίας |
| Δημήτρης Πουρσανίδης | Msc. Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας |
| Ισίδωρος Νικολάου | Δήμος Άνδρου |



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ..... | 8 |
| 1.1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ –ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ | 9 |
| 1.2. ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ LIFE: ΣΤΟΧΟΙ/ ΕΠΙΔΙΩΞΕΙΣ | 10 |
| 1.3. ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ | 12 |
| 1.4. ΘΕΣΜΙΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ | 13 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ..... | 29 |
| 2.1. ΑΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ..... | 29 |
| 2.1.1. ΚΛΙΜΑ..... | 29 |
| 2.1.2. ΒΙΟΚΛΙΜΑ | 31 |
| 2.1.3. ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ, ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΔΑΦΩΝ | 33 |
| 2.1.4. ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ- ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑ | 37 |
| 2.2. ΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ | 40 |
| 2.2.1. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ | 40 |
| 2.2.2. ΒΛΑΣΤΗΣΗ..... | 40 |
| 2.2.3. ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ..... | 42 |
| ΘΑΛΑΣΣΙΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ | 57 |
| 2.2.4. ΠΑΝΙΔΑ ΚΑΙ ΧΛΩΡΙΔΑ - ΕΝΔΗΜΙΚΑ, ΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΑ, ΣΠΑΝΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΑ ΕΙΔΗ | 61 |
| 2.3. ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ | 80 |
| 2.3.1. ΟΙΚΙΣΜΟΙ - ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ - ΥΠΟΔΟΜΕΣ | 80 |
| 2.3.2. ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ - ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ | 83 |
| 2.3.3. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ | 92 |
| 2.3.4. ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ | 93 |
| 2.3.5. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΤΑΣΕΙΣ..... | 95 |
| 2.3.6. ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ | 103 |
| 2.3.7 ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΤΑΣΕΙΣ..... | 105 |
| 2.3.8 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΝΟΜΙΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ | 110 |
| 2.3.9 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ | 114 |



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΤΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ116

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.1. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΖΩΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΤΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ, ΤΩΝ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ | 116 |
| 3.1.1. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΥΤΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ | 118 |
| 3.1.2. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ | 124 |
| 3.1.3. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΙΔΩΝ ΠΑΝΙΔΑΣ | 128 |
| 3.2. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ, ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΠΑΝΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΑ ΕΙΔΗ..... | 133 |
| 3.3 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ | 145 |
| 3.4. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΕΙΛΩΝ-ΠΙΕΣΕΩΝ ΠΟΥ ΥΦΙΣΤΑΤΑΙ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ..... | 151 |
| 3.5. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ..... | 155 |
| 3.6 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ | 160 |
| 3.6.1 ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟΙ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ – ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΟΥ ΚΑΘΕΣΤΩΤΟΣ | 160 |
| 3.6.2. ΦΥΣΙΚΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ | 161 |
| 3.6.3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΑΡΝΗΤΙΚΑ ΤΗΝ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ | 162 |
| 3.6.4. ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΟΔΗΓΟΥΝ ΣΕ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ | 163 |
| 3.6.5. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ | 163 |
| 3.6.6. ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΑΣΕΩΝ | 164 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΡΟΤΑΣΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΡΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ 165

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1.ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ | 165 |
| 4.1.1 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΕΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΣΕ ΜΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΟΥ Αρθρου 5 του Ν. 3937/2011 | 166 |
| 4.2 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΖΩΝΩΝ ΚΑΙ ΟΡΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ | 169 |
| 4.2.1. ΣΚΕΠΤΙΚΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ..... | 169 |
| 4.2.3. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΟΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟ ΖΩΝΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ | 171 |



| | |
|--------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.2.4. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ –ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ | 172 |
| 4.3. ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ | 178 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΝΤΑΕΤΟΥΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ..... | 186 |
| 5.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ | 186 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 188 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ | 192 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι. ΠΙΝΑΚΩΝ | 193 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ. ΧΑΡΤΩΝ | 240 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ..... | 247 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV. | 248 |



ΕΙΚΟΝΕΣ

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Εικόνα 1-1 Χάρτης προσανατολισμού Άνδρου | 10 |
| Εικόνα 2-1. Μεταβατικές κλιματικές ζώνες στην Ελλάδα με κριτήριο την ετήσια πορεία του μέσου μηνιαίου αριθμού καταιγίδων..... | 29 |
| Εικόνα 2-2. Κλιματικό Διάγραμμα Embberger για την Άνδρο | 32 |
| Εικόνα 2-3. Τοπογραφική τομή της Άνδρου. | 34 |
| Εικόνα 2-4. Απεικόνιση σε χάρτη α) της Αιγαΐδος και β) του Ελληνικού χώρου κατά το Πλειόκαινο. | 35 |
| Εικόνα 2-5. α. Γεωλογική απεικόνιση Άνδρου β. Γεωτεχνική Απεικόνιση Άνδρου | 36 |
| Εικόνα 2-6. Χάρτης Σεισμικής Επικινδυνότητας | 37 |
| Εικόνα 2-7. α.Υδρογεωλογικός Χάρτης β. Διαβάθμιση υδατοπερατότητας στην Άνδρο | 39 |
| Εικόνα 2-8. Οι θέσεις που πραγματοποιήθηκαν οι επιστημονικές καταδύσεις. | 58 |
| Εικόνα 2-9 Η εικόνα των διάσπαρτων λιβαδιών της ποσειδώνιας | 59 |
| Εικόνα 2-10 Το ενδημικό δίθυρο της Μεσογείου <i>Pinna nobilis</i> | 59 |
| Εικόνα 2-11 Χάρτης απεικόνισης των νησίδων της Άνδρου | 66 |
| Εικόνα 2-12 Διάγραμμα εξέλιξης του πληθυσμού του Ν. Άνδρου κατά την περίοδο 1951-2001 ... | 84 |
| Εικόνα 2-13 Χάρτης Χωροταξικού | 112 |
| Εικόνα 3-1 Συνολικός αριθμός ειδών της πανίδας της Άνδρου και αριθμός ενδημικών ειδών ανά ταξινομική ομάδα..... | 129 |
| Εικόνα 3-2 Ο συνολικός αριθμός και το ποσοστό ενδημικών ειδών της πανίδας της Άνδρου | 129 |
| Εικόνα 3-3 Συνολικός αριθμός ειδών της πανίδας της Άνδρου και είδη εξ αυτών που περιλαμβάνονται σε καταλόγους προστασίας ανά ταξινομική ομάδα..... | 131 |
| Εικόνα 3-4 Αριθμός και ποσοστό των ειδών της πανίδας της Άνδρου που περιλαμβάνονται σε καταλόγους προστασίας. | 131 |

ΧΑΡΤΕΣ

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Χάρτης 1. Προστατευόμενα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος..... | 28 |
| Χάρτης 2. Γεωμορφολογικός Άνδρου | 33 |
| Χάρτης 3. Υδρολογικό δίκτυο και Υγρότοποι..... | 38 |
| Χάρτης 4. Οικότοποι της Οδηγίας 92/43 στον ΤΚΣ του Δικτύου Natura στην Άνδρο..... | 57 |



| | |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Χάρτης 5. Χάρτης τεχνικών -κοινωνικών υποδομών και πολιτιστικών στοιχείων | 83 |
| Χάρτης 6. Χάρτης Χρήσεων Γης (CORINE) | 95 |
| Χάρτης 7. Προτεινόμενες Ζώνες Προστασίας..... | 173 |

ΠΙΝΑΚΕΣ

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Πίνακας 2-1. Τύποι οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ που απαντούν στον όρμο Βιτάλι και κεντρικό ορεινό όγκο | 43 |
| Πίνακας 2-2. Σημαντικά φυτικά είδη που καταγράφηκαν στον ΤΚΣ Άνδρου: «όρμος Βιταλίου και ο κεντρικός όγκος του νησιού» (GR4220001)..... | 62 |
| Πίνακας 2-3 Σημαντικά φυτικά είδη που καταγράφηκαν στην Άνδρο..... | 63 |
| Πίνακας 2-4. Συνολικός αριθμός ζωικών ειδών ανά ταξινομική κατηγορία στην Άνδρο..... | 68 |
| Πίνακας 2-5. Συνοπτική Παρουσίαση σημαντικών ειδών πανίδας της Άνδρου | 69 |
| Πίνακας 2-6. Σημαντικά είδη ορνιθοπανίδας που απαντούν στην Άνδρο | 72 |
| Πίνακας 2-7. Δεδομένα των αποβιβασθέντων και επιβιβασθέντων στον λιμένα του Γαυρίου .. | 81 |
| Πίνακας 2-8. Πληθυσμιακές μεταβολές του Δήμου Άνδρου κατά την περίοδο 1991-2001 | 84 |
| Πίνακας 2-9. Πραγματικός πληθυσμός κατά ομάδες ηλικιών και φύλο στην Άνδρο | 85 |
| Πίνακας 2-10. Μόνιμος πληθυσμός, επιφάνεια και πυκνότητα του πληθυσμού, με διάκριση σε αστικές και αγροτικές περιοχές καθώς, και σε πεδινές, ημιορεινές και ορεινές περιοχές. Μέσος σταθμικός των υψομέτρων της Ν. Άνδρου | 86 |
| Πίνακας 2-11. Προσωρινά αποτελέσματα Απογραφής Πληθυσμού 2011..... | 87 |
| Πίνακας 2-12. Πληθυσμός κατά τόπο διαμονής..... | 88 |
| Πίνακας 2-13. Κατανομή μορφωτικού επιπέδου του πληθυσμού κατά το 1991 και 2001 | 88 |
| Πίνακας 2-14. Πραγματικός Πληθυσμός κατά φύλο και ομάδες ηλικιών 1991-2001 (πηγή : ΕΣΥΕ)90 | |
| Πίνακας 2-15. Δείκτες γήρανσης και εξάρτησης..... | 91 |
| Πίνακας 2-16. Χρήσεις γης στην Άνδρο | 93 |
| Πίνακας 2-17. Κατανομή της έκτασης της Άνδρου σε βασικές κατηγορίες χρήσης/κάλυψης γης .. | 94 |
| Πίνακας 2-18. Οικονομικώς ενεργός, μη ενεργός πληθυσμός και απασχολούμενοι κατά τομέα οικονομικής δραστηριότητας..... | 95 |
| Πίνακας 2-19. Οικονομικώς ενεργός πληθυσμός κατά ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας και θέση στο επάγγελμα..... | 96 |
| Πίνακας 2-20. Κατανομή των απασχολούμενων σε γεωργικές και μεικτές εκμεταλλεύσεις | 97 |



| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Πίνακας 2-21. Βασικά είδη κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων | 99 |
| Πίνακας 2-22. Ξενοδοχειακό δυναμικό 2006..... | 102 |
| Πίνακας 2-23. Στοιχεία σχετικά με την τουριστική ανάπτυξη της Άνδρου..... | 102 |
| Πίνακας 3-1. Σημαντικά ενδημικά φυτικά είδη που καταγράφηκαν στην Άνδρο..... | 118 |
| Πίνακας 3-2. Αξιολόγηση σημαντικών τύπων οικοτόπων (Οδηγίας 92/43) που απαντούν στην Άνδρο..... | 124 |
| Πίνακας 3-3. Συνοπτικός πίνακας Αιτίας Ενδιαφέροντος & Καθεστώτος Προστασίας για τα είδη της πανίδας στην Άνδρο..... | 130 |



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης της Ζώνης Ειδικής Προστασίας «Άνδρος: Κεντρικό τμήμα, γύρω νησίδες και παράκτια θαλάσσια ζώνη», με κωδικό GR 4220028, εκπονείται στο πλαίσιο της δράσης Α1 του προγράμματος LIFE10NAT/GR/000637 που υλοποιεί ο Δήμος Άνδρου για τη βιώσιμη διατήρηση – διαχείριση της εν λόγω ΖΕΠ και των ειδών πτηνών προτεραιότητας που αυτή υποστηρίζει.

Το Σχέδιο Διαχείρισης εκπονείται από την εταιρεία Nature Conservation Consultants – NCC ΕΠΕ, με την πολύτιμη βοήθεια της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας. Και οι δύο φορείς είναι εταίροι του προγράμματος LIFE και συνεργάζονται με την ομάδα έργου του Δήμου Άνδρου για την ορθή υλοποίησή του.

Το Σχέδιο Διαχείρισης υλοποιείται με βάση τις υφιστάμενες προδιαγραφές του ΥΠΕΚΑ σε ότι αφορά σε Σχέδια Διαχείρισης και Ειδικές Περιβαλλοντικές Μελέτες προστατευόμενων περιοχών και εκτιμάται ότι υπερκαλύπτει τις απαιτήσεις του άρθρου 5 του Ν. 3937/2011 σε ότι αφορά στις ειδικές μελέτες θεσμοθέτησης περιφερειακών πάρκων.

Το Σχέδιο Διαχείρισης υλοποιείται σε δύο φάσεις: Η πρώτη περιλαμβάνει την καταγραφή και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης περιβάλλοντος και την πρόταση ζωνών και όρων προστασίας της περιοχής, με βάση τις οικολογικές απαιτήσεις και τα κρίσιμα ενδιαιτήματα των ειδών προτεραιότητας της ΖΕΠ, μέσα σε ένα πλαίσιο που θα επιτρέπει τη βιώσιμη ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής της Νήσου Άνδρου. Λήφθηκαν υπόψη οι υφιστάμενες χωροταξικές ρυθμίσεις (ΖΟΕ, ΚΑΖ), ώστε να προκύψει μια κατά το δυνατόν ρεαλιστική πρόταση. Για την εκπόνησή της πρώτης φάσης του Σχεδίου Διαχείρισης απαιτήθηκε εκτενής έρευνα πεδίου, τα αποτελέσματα της οποίας έχουν ενσωματωθεί στη μελέτη.

Η πρώτη φάση του Σχεδίου Διαχείρισης θα αποτελέσει αντικείμενο διαβούλευσης σε τοπικό επίπεδο, στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE, προκειμένου να ενσωματωθούν οι απόψεις και στάσεις της τοπικής κοινωνίας και των φορέων του νησιού, ώστε να καταστεί στο μέγιστο δυνατό βαθμό αποδεκτή και επομένως ρεαλιστική, η πρόταση διαχείρισης -προστασίας της ΖΕΠ. Τα αποτελέσματα της διαβούλευσης, σε συνδυασμό με τα συμπληρωματικά αποτελέσματα από τις σε εξέλιξη ερευνητικές δράσεις του προγράμματος LIFE, θα ενσωματωθούν στη δεύτερη φάση του Σχεδίου Διαχείρισης που θα συμπεριλάβει ακόμη ένα λεπτομερές πρόγραμμα διαχείρισης της ΖΕΠ για την επόμενη πενταετία, καθώς και προτάσεις για τη λειτουργία συστήματος διοίκησης της ΖΕΠ, στο πλαίσιο Επιτροπής φορέων που θα δημιουργηθεί για τον σκοπό αυτό από τον Δήμο Άνδρου.

Μαζί με το Σχέδιο Διαχείρισης παραδίδονται το Σχέδιο Επόπτευσης της ΖΕΠ, καθώς και το Σχέδιο Αποκατάστασης των υγροτόπων της Άνδρου. Επίσης, οι πρώτες φάσεις των Τοπικών Σχεδίων Δράσης για τα είδη πτηνών προτεραιότητας, καθώς και το Σχέδιο Επιστημονικής παρακολούθησης της ΖΕΠ. Μαζί με τη δεύτερη φάση θα παραδοθούν και οι υπόλοιπες μελέτες και σχέδια που προβλέπονται από το πρόγραμμα, συμπεριλαμβανόμενης της χαρτογράφησης ευαισθησίας σε ότι αφορά στα είδη πτηνών προτεραιότητας.



Θα πρέπει εξ αρχής να τονιστεί ότι η πληροφορία που αφορά στην κατανομή των ειδών προτεραιότητας εντός της ΖΕΠ, ιδίως σε ότι αφορά σε αποικίες και θέσεις φωλεασμού των ειδών, είναι εξαιρετικά ευαίσθητη και θα πρέπει να αντιμετωπιστεί με τη δέουσα προσοχή και εμπιστευτικότητα από πλευράς Δήμου και άλλων υπηρεσιών, προκειμένου να μην εκθέσει τα είδη αυτά σε κίνδυνο από παράνομες δραστηριότητες όπως η λαθραία συλλογή αυγών και νεοσσών ή η άμεση θανάτωση. Για τον λόγο αυτό, είναι σημαντικό τα κείμενα που θα δοθούν προς δημόσια διαβούλευση να μην περιλαμβάνουν τη χωρική αυτή πληροφορία σε μορφή περιγραφών ή χαρτογραφικής αποτύπωσης.

Ευχή της ομάδας έργου είναι το Σχέδιο Διαχείρισης της ΖΕΠ Άνδρου να αποτελέσει την απαρχή για την υποδειγματική, συστηματική και αποτελεσματική διαχείριση- διατήρηση της προστατευόμενης περιοχής, με τρόπο που θα την καταστήσει αξιόλογο εργαλείο για τη βιώσιμη ανάπτυξη του νησιού, συμβάλλοντας έτσι στο βαθμό που της αναλογεί στην άμβλυση των κοινωνικών και περιβαλλοντικών συνεπειών της σημερινής οικονομικής κρίσης. Η προστασία της φύσης μπορεί να αποτελέσει μοχλό για την «πράσινη ανάπτυξη» που πολλοί ευαγγελίζονται, φτάνει να αξιοποιηθούν οι ευκαιρίες που παρουσιάζονται στο θέμα αυτό. Η πρόκληση είναι μπροστά μας.

1.1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ –ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ

Η Άνδρος είναι το βορειότερο νησί του συμπλέγματος των Κυκλάδων, μόλις 37 ναυτικά μίλια από τις ακτές της Αττικής. Έχει έκταση 374 τετραγωνικά χιλιόμετρα, μέγιστο μήκος 39,8 χιλιόμετρα, μέγιστο πλάτος 16,7 χιλιόμετρα και μήκος ακτογραμμής 177 χιλιόμετρα. Είναι το δεύτερο σε μέγεθος (μετά τη Νάξο) κυκλαδονήσι και βρίσκεται μεταξύ Τήνου και Εύβοιας, από την οποία χωρίζεται με το στενό του Καφηρέα (Κάβο-Ντόρο) πλάτους 7 μιλίων, γνωστό κατά το μεσαίωνα ως Ξυλοφάγο ή Ξυλοφά λόγω των πολλών ναυαγίων. Νότιο σύνορό της αποτελεί ο πορθμός της Τήνου και το ακρωτήριο Στενό (Αυλών), το οποίο έχει άξονα βορειοδυτικό-βορειοανατολικό, ενώ το βορειότερο άκρο της είναι το ακρωτήριο Καμπανός. Στα ανατολικά εντοπίζονται τα ακρωτήρια Φρύγελο ή Κάτω Κόσμος, Ακαμάτης και το ακρωτήριο της Γριάς.

Πλαισιώνεται από μικρές βραχονησίδες με γνωστότερες τα Γαυριονήσια (Καπιτίτα, Μακεδόνα, Ακαμάτης ή Λαγονήσι, Πλάκα, Τουρλίτης, Μεγάλο,) στις βορειοδυτικές ακτές της, τις νησίδες Θεοτόκο, Στακάλα και Κιλάνδρο στ' ανατολικά και το Μέσα Κάστρο της Χώρας, όπου ακόμη και σήμερα σώζονται τα ερείπια του ενετικού κάστρου. Τα παράλια της χαρακτηρίζονται βραχώδη με αρκετούς προφυλαγμένους όρμους κατάλληλους για ελλιμενισμό πέραν του κόλπου του Γαυρίου στα βορειοδυτικά, ο οποίος αποτελεί και το λιμένα του νησιού. Τέτοιοι κόλποι είναι οι ανοιχτοί όρμοι του Κορθίου, του Μπατσίου και της Παλαιόπολης, αλλά και ο κόλπος του Κάτω Κάστρου στη Χώρα με τους όρμους Νιμποριό και Παραπόρτι. Από τους οκτώ συνολικά φάρους που έχουν τοποθετηθεί στις ακτές του νησιού προκειμένου να διευκολυνθεί η ναυσιπλοΐα, σημαντικότερος είναι αυτός της Φάσσας στο πέρασμα του Κάβο-Ντόρο

Είναι γενικά νησί ορεινό, με κατάφυτες χαράδρες και κοιλάδες και άφθονα επιφανειακά και υπόγεια νερά. Το έδαφος της Άνδρου είναι ορεινό με κυριότερους όγκους την Κουβάρα (μέγιστο υψόμετρο 997 μ. κορυφή Προφήτης Ηλίας) και το Πέταλο στο κέντρο του νησιού. Οι ακτές της απόκρημνες και έντονα διαμελισμένες, σχηματίζουν απάνεμους, βαθιούς κολπίσκους, επιμήκη ακρωτήρια και μικρές, απομονωμένες και δυσπρόσιτες παραλίες.

Τα ορεινά τμήματα της Άνδρου είναι τέσσερα και έχουν διάταξη σχεδόν παράλληλη. Συναντώνται α) οι Άγιοι Σαράντα με τους λόφους Μακροτάνταλου και τις κοιλάδες Φελλού και Γαυρίου, β) το

σύμπλεγμα Πέταλου - Κουβάρας, όπου βρίσκεται και η υψηλότερη κορυφή του νησιού με την περιοχή Κατακόιλου - Μπατσίου, γ) ο Γερακώνας με την κοιλάδα της Μεσαριάς και δ) η Ράχη με την κοιλάδα του Κορθίου.



Εικόνα 1-1 Χάρτης προσανατολισμού Άνδρου

1.2. ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ LIFE: ΣΤΟΧΟΙ/ ΕΠΙΔΙΩΞΕΙΣ

Πιο συγκεκριμένα, το πρόγραμμα, διάρκειας 48 μηνών έχει ως πρωταρχικό στόχο να παράγει βασικά εργαλεία διαχείρισης και υποδομής της ΖΕΠ, με πρώτο από αυτά το Σχέδιο Διαχείρισης της ΖΕΠ που θα προδιαγράψει το καθεστώς διαχείρισής της και τα αναγκαία διαχειριστικά μέτρα που πρέπει να υλοποιηθούν σε ορίζοντα πενταετίας. Με βάση το Σχέδιο Διαχείρισης θα εφαρμοστούν στοχευμένες δράσεις για τη μακροπρόθεσμη διαχείριση της ΖΕΠ της Άνδρου, και την άμεση προστασία του Μαυροπετρίτη (*Falco eleonora*), του σπιζαετού (*Hieraaetus fasciatus*), του αιγαιόγλαρου (*Larus audouinii*) και του Θαλασσοκόρακα (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*). Τα αποτελέσματα αυτών των δράσεων αναμένεται να οδηγήσουν σε σημαντική βελτίωση της κατάστασης διατήρησης των 4 ειδών προτεραιότητας στη ΖΕΠ της Άνδρου. Οι δράσεις που θα εφαρμοστούν θα επικεντρωθούν στις πλέον άμεσες απειλές που αντιμετωπίζουν τα είδη προτεραιότητας στα ενδιαιτήματα αναπαραγωγής και τροφοληψίας τους. Οι δράσεις που προβλέπονται είναι σύμφωνες με τις κατευθυντήριες γραμμές και προτεραιότητες που καθορίζονται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το Birdlife International, στα Διεθνή Σχέδια Δράσης Ειδών για τα 4 είδη-στόχους. Μια εκτεταμένη εκστρατεία ενημέρωσης και συμμετοχής του κοινού και των εμπλεκόμενων φορέων προβλέπεται να ακολουθήσει τις δράσεις διαχείρισης, για τη διάδοση της προσέγγισης του έργου και των αποτελεσμάτων στην τοπική κοινωνία, τους επισκέπτες και το ευρύ κοινό.



Περιοχή μελέτης του έργου είναι η πρόσφατα συσταθείσα ΖΕΠ, "Άνδρος: Κεντρικό και νότιο τμήμα, γύρω νησίδες και παράκτια Θαλάσσια Ζώνη», που έχει ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000 με κωδικό GR4220028, η οποία περιλαμβάνει χερσαίους και παράκτιους οικοτόπους καθώς και παράκτιες θαλάσσιες περιοχές της Άνδρου και των γύρω νησίδων. Η ΖΕΠ φιλοξενεί 182 αναπαραγωγικά ζευγάρια μαυροπετρίτη, 2-3 ζευγάρια σπιζαετού και πάνω από 60 ζευγάρια θαλασσοκόρακα. Τουλάχιστον 25-30 ζευγάρια αιγαιόγλαρου αναπαράγονται στη γειτονική ΖΕΠ GR 2420012 της Νότιας Εύβοιας "Όρος Όχη, παράκτια ζώνη και νησίδες" και αναζητούν την τροφή τους στην παράκτια ζώνη της ΖΕΠ Άνδρου. Οι στοχευμένες δράσεις διατήρησης για τη βελτίωση των ενδιαιτημάτων αναπαραγωγής και τροφοληψίας των ειδών αυτών που θα υλοποιηθούν από το πρόγραμμα, σε συνδυασμό με το Σχέδιο Διαχείρισης της ΖΕΠ, θα δημιουργήσουν άμεσα και έμμεσα καθώς και μακροπρόθεσμα οφέλη στους τοπικούς πληθυσμούς των ειδών-στόχων. Παράλληλα, η ευαισθητοποίηση του κοινού καθώς και η εκστρατεία επικοινωνίας θα έχουν θετική επίδραση στο σύνολο του πληθυσμού τους και στους βιοτόπους τους στην περιοχή του έργου.

Το έργο υλοποιείται από τον Δήμο Άνδρου, σε συνεργασία με την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία και την εταιρεία συμβούλων περιβαλλοντικού σχεδιασμού NCC ΕΠΕ. Οι συμπράττοντες φορείς διαθέτουν σημαντική εμπειρία και τεχνογνωσία που θα χρησιμοποιηθεί για την υλοποίηση των δράσεων διατήρησης και προστασίας των ειδών στόχων του προγράμματος Life. Αυτή η εμπειρία θα χρησιμοποιηθεί για να αντιμετωπίσει τα ακόλουθα προβλήματα διατήρησης:

1. Την μέχρι σήμερα έλλειψη σχεδιασμού για τη διαχείριση της ΖΕΠ, καθώς και μιας ενιαίας προσέγγισης σε ότι αφορά τη διατήρηση της περιοχής
2. Τη θηρευτική πίεση ειδών εισβολέων όπως ο μαύρος αρουραίος (*Rattus rattus*) στα αυγά και τους νεοσσούς των ειδών στόχων στις θέσεις αναπαραγωγής τους στις νησίδες της ΖΕΠ.
3. Την πίεση που ασκεί στους τοπικούς πληθυσμούς του αιγαιόγλαρου και του θαλασσοκόρακα, ο Ασημόγλαρος (*Larus michahellis*), ανθρωπόφιλο είδος που έχει αυξηθεί σημαντικά στην χώρα μας αλλά και στην περιοχή της Άνδρου, τρεφόμενο κυρίως σε ανοικτούς σκουπιδότοπους. Η πίεση αυτή ασκείται τόσο μέσω της θήρευσης των αυγών και νεοσσών των προστατευόμενων ειδών, όσο και εξαιτίας του ανταγωνισμού τους με τον ασημόγλαρο για τροφικούς πόρους.
4. Την έλλειψη επαρκών και κατάλληλων βιοτόπων φωλιάσματος για τα είδη που αναπαράγονται στις νησίδες.
5. Τη μείωση και εγκατάλειψη των παραδοσιακών γεωργικών πρακτικών σε περιθωριακές εκτάσεις και αναβαθμίδες, καθώς και την υποβάθμιση των παράκτιων υγροτόπων της Άνδρου, απειλές που προκαλούν μείωση στη διαθεσιμότητα των εντόμων και την γενικότερη υποβάθμιση του βιοτόπου τροφοληψίας του μαυροπετρίτη.
6. Την έλλειψη προστασίας και διαχείρισης των περιοχών αναπαραγωγής και τροφοληψίας του σπιζαετού, πρόβλημα που επιτείνεται από τη μειωμένη διαθεσιμότητα των βασικών θηράματων του, της πέρδικας και των περιστερών.
7. Τη κλιματική αλλαγή που απειλεί τη διαθεσιμότητα τροφής και την ποιότητα των ενδιαιτημάτων τροφοληψίας του μαυροπετρίτη και του σπιζαετού.
8. Την υποβάθμιση της κύριων περιοχών τροφοληψίας των θαλασσοπουλιών, λόγω ανθρώπινων δραστηριοτήτων όπως η παράνομη αλιεία και η ανεξέλεγκτη αγκυροβόληση



σκαφών, που οδηγούν σε καταστροφή των λιβαδιών Ποσειδωνίας, με αποτέλεσμα τη μειωμένη ποικιλία και αφθονία των θηραμάτων των θαλασσοπούλιων.

9. Η έλλειψη ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού σχετικά με τις απειλές και τη διατήρηση των ειδών στόχων και των βιοτόπων τους καθώς και για τη σημασία του δικτύου Natura 2000, έχει ως αποτέλεσμα την έλλειψη δημόσιας υποστήριξης και συμμετοχής στις δράσεις διατήρησής τους.

1.3. ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Το Διαχειριστικό Σχέδιο για την ΖΕΠ Άνδρου διαρθρώνεται σε δύο Φάσεις και περιλαμβάνει συνολικά 8 κεφάλαια.

Η Α΄ Φάση περιλαμβάνει την περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης, συμπεριλαμβανόμενης της παρούσας εισαγωγής που αποτελεί και το Κεφάλαιο 1, όπου εκτός από την παρουσίαση του προγράμματος, της περιοχής μελέτης και των ειδών – στόχων, εστιάζει και στην περιγραφή του θεσμικού πλαισίου με βάση το οποίο υλοποιείται η παρούσα μελέτη.

Στο Κεφάλαιο 2 γίνεται η περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης περιβάλλοντος και δίνεται αναλυτική περιγραφή τόσο του αβιοτικού και βιοτικού περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης, καθώς και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Στο Κεφάλαιο 3 γίνεται αξιολόγηση των πολύτιμων στοιχείων και χαρακτηριστικών της τοπικής βιοποικιλότητας και της φυσικής κληρονομιάς της Άνδρου.

Στο Κεφάλαιο 4 παρατίθενται οι προτάσεις οριοθέτησης και όρων προστασίας για τις περιοχές που θα ενταχθούν σε πλαίσιο προστασίας.

Με αυτό το κεφάλαιο ολοκληρώνεται η παρούσα Α Φάση του Διαχειριστικού, η οποία θα αποτελέσει αντικείμενο διαβούλευσης μεταξύ του Δήμου Άνδρου, των τοπικών φορέων και των αρμόδιων υπηρεσιών, προκειμένου να διαμορφωθούν οι προτάσεις που θα συμπεριληφθούν στη Β Φάση του Σχεδίου Διαχείρισης.

Η Β΄ Φάση περιλαμβάνει τα ακόλουθα κεφάλαια:

Στο Κεφάλαιο 5 δίνεται το πρόγραμμα διαχείρισης για την διατήρηση της βιοποικιλότητας της περιοχής μελέτης.

Στο Κεφάλαιο 6 περιγράφεται το προτεινόμενο διοικητικό σύστημα της προστατευόμενης περιοχής, που θα διασφαλίσει την υλοποίηση των μέτρων προστασίας.

Στο Κεφάλαιο 7 παρατίθεται Σχέδιο Προεδρικού Διατάγματος για την προστασία της περιοχής.

Στο Κεφάλαιο 8 παρατίθενται οι βιβλιογραφικές πηγές που χρησιμοποιήθηκαν.

Το παρόν τεύχος αποτελεί την Α Φάση και περιλαμβάνει τα εισαγωγικά στοιχεία, την περιγραφή της περιοχής μελέτης και των ειδών στόχων και την καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης της βιοποικιλότητας και των πολύτιμων χαρακτηριστικών του φυσικού



περιβάλλοντος της Άνδρου, καθώς και την αξιολόγηση της κατάστασης της βιοποικιλότητας της ΖΕΠ και την πρόταση ζωνοποίησης. Η Β Φάση του Σχεδίου Διαχείρισης αναμένεται να ολοκληρωθεί εντός του προσεχούς εξαμήνου, μετά τη διαδικασία δημόσιας διαβούλευσης.

1.4. ΘΕΣΜΙΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Το Διαχειριστικό Σχέδιο Άνδρου αποτελεί μεταξύ άλλων μια σημαντική ευκαιρία για τη θεσμοθέτηση της προστασίας των δύο περιοχών του νησιού που αποτελούν μέρη του δικτύου Natura 2000, σε εφαρμογή των προβλέψεων του Ν. 1650/1986, όπως αυτός τροποποιήθηκε με τον Ν. 3937/2011.

Πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με το άρθρο 21 του Νόμου 3937, η θεσμοθέτηση περιοχών που προορίζονται για Περιφερειακά Πάρκα γίνεται μέσω Ειδικής Έκθεσης. Η έκθεση αυτή κατ'ελάχιστο περιλαμβάνει:

- α) την ακριβή ψηφιακή οριοθέτηση, ονομασία και έκταση της περιοχής,
- β) τους σκοπούς διατήρησης,
- γ) περιγραφή και αξιολόγηση των προστατευτέων οικολογικών χαρακτηριστικών των ειδών χλωρίδας και πανίδας και της κατάστασης διατήρησής τους,
- δ) τις υφιστάμενες χρήσεις και πιέσεις και
- ε) τις προτάσεις διαχείρισης.

Τα παραπάνω καλύπτονται επαρκώς από το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης της ΖΕΠ Άνδρου, ώστε να υπάρξει η δυνατότητα θεσμοθέτησης της προστασίας και εφαρμογής των προτεινόμενων μέτρων διαχείρισης.

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται καταγραφή του θεσμικού πλαισίου που έχει θεσπίσει η Ελληνική Πολιτεία, η Ευρωπαϊκή και Διεθνής Κοινότητα για την προστασία σημαντικών φυσικών περιοχών, μεταξύ των οποίων του δικτύου Natura 2000, των ειδών και των ενδιαιτημάτων τους, των κειμένων του διεθνούς δικαίου για την προστασία της άγριας ζωής που έχει κυρώσει η χώρα μας και το ευρύτερο πλαίσιο της ευρωπαϊκής πολιτικής για την προστασία της φύσης και την αειφορική χρήση των φυσικών πόρων, όπως υλοποιείται μέσα από σχετικές κοινοτικές οδηγίες και αποφάσεις για την εφαρμογή τους.

Η καταγραφή επικεντρώνεται κυρίως σε θέματα που αφορούν άμεσα την περιοχή μελέτης.

Α. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

1. Ένας από τους πιο παλιούς νόμους της χώρας μας για το περιβάλλον είναι ο **N.998/1979: "Για την προστασία των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας"** (ΦΕΚ 289/Α)

Σκοπός του νόμου είναι ο καθορισμός των συγκεκριμένων μέτρων προστασίας για τη διατήρηση, την ανάπτυξη και τη βελτίωση των δασών και των δασικών εκτάσεων γενικά. Τα μέτρα διαχείρισης αφορούν, στη χαρτογράφηση των δασών, τη σύνταξη δασικού κτηματολογίου, τους δασικούς δρόμους και τα δασοτεχνικά έργα, την ανανέωση και βελτίωση των δασών, την αντιμετώπιση των πυρκαγιών, τις δασώσεις και αναδασώσεις, κλπ.

2. Το 1981 υπογράφηκε το **Π.Δ. 67/1981** (ΦΕΚ 23/Α/30.1.1981): "**Για τη προστασία της αυτοφυούς χλωρίδας και άγριας πανίδας και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της έρευνας αυτών.**"

Με το διάταγμα αυτό κηρύσσονται προστατευόμενα 775 είδη αυτοφυούς χλωρίδας και 225 είδη άγριας πανίδας (εκτός από πουλιά), τα οποία αναγράφονται με την επιστημονική τους ονομασία σε συνοδευτικά παραρτήματα.



Σύμφωνα με το εν λόγω Π.Δ, απαγορεύεται σε όλη τη χώρα και για όλο το έτος :

- η συλλογή, η μεταφύτευση, η εκρίζωση, η κοπή, η μεταφορά, η πώληση και η αγορά, η εξαγωγή και η καταστροφή γενικά, των 775 ειδών αυτοφυούς χλωρίδας.
- Ο φόνος, η απόπειρα φόνου, η κακοποίηση, ο τραυματισμός, η πρόκληση βλάβης, η κατοχή, η σύλληψη, η ταρίχωση, η αγορά, η πώληση, η μεταφορά και η εξαγωγή των 225 ειδών της άγριας πανίδας (εκτός από τα πουλιά).
- Η έρευνα σχετικά με τα είδη επιτρέπεται αλλά με όρους.
- Απαγορεύεται για την καταπολέμηση των εκάστοτε καθορισμένων επιβλαβών ειδών, η χρησιμοποίηση τοξικών ουσιών, και γενικότερα δηλητηριωδών ουσιών, εφόσον αυτές θέτουν σε κίνδυνο τα προστατευόμενα είδη.

3. Ο Ν. 1650/1986: “Για τη προστασία της του περιβάλλοντος” άρθρα 20, 22 (ΦΕΚ 160/Α), αποτέλεσε το νόμο-πλαίσιο για τα ζητήματα προστασίας - διατήρησης της φύσης, τις διαδικασίες και τα μέσα θεσμοθέτησης, την κατηγοριοποίηση των προστατευόμενων περιοχών, καθώς και τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων για τη θεσμοθέτηση τους:

Τα είδη της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας προστατεύονται και διατηρούνται (μαζί με την βιοκοινότητα και τον βιότοπο ή το ενδιαίτημά τους) ως βιογενετικά αποθέματα και ως συστατικά στοιχεία των οικοσυστημάτων. Ιδιαίτερως προστατεύονται και διατηρούνται είδη που είναι σπάνια ή απειλούνται με εξαφάνιση. Ακόμη, προστατεύονται τα είδη των οποίων ο πληθυσμός χωρίς να διατρέχει άμεσο κίνδυνο εξαφάνισης, εμφανίζει τάση μείωσης λόγω υποβάθμισης ή αλλοίωσης των βιοτόπων όπου διαμένουν τα είδη αυτά ή λόγω υπερεκμετάλλευσης του είδους. Τέλος, προστατεύονται τα είδη που έχουν ιδιαίτερη οικολογική, επιστημονική, γενετική, παραδοσιακή ή οικονομική αξία.

Η άσκηση της γεωργίας, της δασοπονίας, της θήρας και της αλιείας καθώς επίσης η φυτοπροστασία και η υγειονομική προστασία των ζώων εναρμονίζονται με τις ανάγκες προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας.

Για τις υλικές ζημιές που προκαλούνται σε γεωργικές, κτηνοτροφικές ή άλλες αγροτικές εκμεταλλεύσεις ή εγκαταστάσεις ή αλιευτικά εργαλεία από είδη άγριας πανίδας που έχουν χαρακτηριστεί ως σπάνια ή απειλούμενα με εξαφάνιση, μπορούν να χορηγούνται, με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, αποζημιώσεις, επιδοτήσεις ή άλλες κατά περιπτώσιν παροχές. Η εκτίμηση των ζημιών γίνεται από την αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Γεωργίας και η καταβολή των αποζημιώσεων από το Κεντρικό Ταμείο Γεωργίας, Κτηνοτροφίας και Δασών του ίδιου υπουργείου ή από άλλες πηγές χρηματοδότησης.

4. Ν. 2742/99: Χωροταξικός σχεδιασμός και αιεφόρος ανάπτυξη και άλλες διατάξεις. (ΦΕΚ 207/Α)

Σκοπός του νόμου μεταξύ άλλων είναι η διευκρίνιση του καθεστώτος διοίκησης, λειτουργίας και διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών της χώρας. Περιγράφονται οι προϋποθέσεις σύστασης και οι δυνατές μορφές των Φορέων Διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών (Άρθρο 15 και όπως αυτό τροποποιείται σύμφωνα με το άρθρο 7 του Ν. 3937/2011), και διευκρινίζεται ότι μπορούν να δημιουργούνται φορείς διαχείρισης για περισσότερες από μία προστατευόμενες περιοχές. Υπάρχει ειδική πρόβλεψη (παράγραφος 3), σε περιπτώσεις απουσίας ή καθυστέρησης λειτουργίας φορέα διαχείρισης του προστατευτέου αντικειμένου, για τη



δυνατότητα ανάθεσης της ευθύνης σύνταξης, παρακολούθησης της εφαρμογής και αξιολόγησης των κανονισμών διοίκησης και λειτουργίας και των σχεδίων διαχείρισης, σε υφιστάμενες δημόσιες υπηρεσίες, ή σε ειδικές υπηρεσίες που συνιστώνται για το σκοπό αυτό κατά τις κείμενες διατάξεις, σε ΟΤΑ και των δύο βαθμίδων, σε Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα και δημόσια ερευνητικά κέντρα ή άλλα νομικά πρόσωπα δημόσιου ή ιδιωτικού δικαίου μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα του ευρύτερου δημόσιου τομέα, καθώς και σε μη κερδοσκοπικά νομικά πρόσωπα του ιδιωτικού τομέα, που έχουν διακριθεί για το έργο τους στον τομέα προστασίας της φύσης ή γενικότερα της προστασίας του περιβάλλοντος και τα οποία διαθέτουν την κατάλληλη τεχνική και επιστημονική υποδομή, καθώς και αποδεδειγμένη εμπειρία στην υλοποίηση ανάλογων έργων. Σύμφωνα με το άρθρο 7 του Ν.3937/2011 μπορεί επίσης με ΠΔ που εκδίδεται με πρόταση των Υπουργών Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, να ιδρυθούν Διευθύνσεις Συντονισμού Προστατευόμενων Περιοχών σε επίπεδο Αποκεντρωμένης Διοίκησης με αρμοδιότητα την εποπτεία και διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών που υπάγονται στη χωρική αρμοδιότητα των οικείων αποκεντρωμένων διοικήσεων, το συντονισμό της φύλαξης από τα χωρικά αρμόδια σώματα ασφαλείας, καθώς και το σχεδιασμό και την εφαρμογή μέτρων και δράσεων διαχείρισης, έρευνας, προστασίας και ενημέρωσης. Οι διευθύνσεις μπορούν να συνεπικουρούνται από συμβουλευτική επιτροπή που δεν αμείβεται και αποτελείται από επιστήμονες ακαδημαϊκών ή ερευνητικών ιδρυμάτων, ειδικούς σε γνωστικά αντικείμενα συναφή με το χαρακτήρα και τις οικολογικές απαιτήσεις των υπό διαχείριση προστατευόμενων περιοχών, καθώς και εκπροσώπους περιβαλλοντικών οργανώσεων με αποδεδειγμένη εμπειρία, τεχνογνωσία και επιστημονική επάρκεια σε θέματα οικολογίας και διαχείρισης της βιοποικιλότητας.

Στην αρμοδιότητα των φορέων διαχείρισης υπάγονται μεταξύ άλλων η κατάρτιση των σχεδίων διαχείρισης, η παρακολούθηση και αξιολόγηση της εφαρμογής των κανονιστικών όρων, η συλλογή, ταξινόμηση και επεξεργασία περιβαλλοντικών στοιχείων, η παροχή αιτιολογημένων γνωμοδοτήσεων πριν από την προέγκριση χωροθέτησης και την έγκριση περιβαλλοντικών όρων των έργων και δραστηριοτήτων που εμπίπτουν στις περιοχές ευθύνης τους, η επικουρία των αρμόδιων διοικητικών και δικαστικών αρχών στον έλεγχο της εφαρμογής της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και των περιβαλλοντικών και πολεοδομικών όρων που ισχύουν ή επιβάλλονται αντιστοίχως για έργα ή δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στις περιοχές ευθύνης τους, η κατάρτιση μελετών και ερευνών, καθώς και η εκτέλεση τεχνικών ή άλλων έργων που περιλαμβάνονται στο οικείο σχέδιο διαχείρισης και στα αντίστοιχα προγράμματα δράσης και είναι απαραίτητα για την προστασία, διατήρηση, αποκατάσταση και ανάδειξη των προστατευόμενων αντικειμένων που εμπίπτουν στην περιοχή ευθύνης τους, η ανάληψη εκπόνησης ή εκτέλεσης εθνικών ή ευρωπαϊκών προγραμμάτων ή δράσεων, η ενημέρωση, εκπαίδευση και κατάρτιση του πληθυσμού σε θέματα αναγόμενα στις αρμοδιότητες και σκοπούς των φορέων διαχείρισης καθώς και στην προστασία των περιοχών ευθύνης τους, η προώθηση, υποστήριξη, οργάνωση και εφαρμογή οικοτουριστικών προγραμμάτων, η χορήγηση σήματος ποιότητας και συνεργασίας σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται εντός των προστατευόμενων αντικειμένων, η διαχείριση δημόσιων εκτάσεων που παραχωρούνται ή μισθώνονται από το φορέα.



Στο ίδιο Άρθρο περιγράφεται η στελέχωση, λειτουργία και χρηματοδότηση των φορέων διαχείρισης, ενώ στο Άρθρο 16 περιγράφονται οι σκοποί και οι διαδικασίες έγκρισης των πενταετών Σχεδίων Διαχείρισης των προστατευτέων αντικειμένων. Με τα Σχέδια Διαχείρισης προσδιορίζονται οι κατευθύνσεις και οι προτεραιότητες για την εφαρμογή των έργων, δράσεων και μέτρων που απαιτούνται για την αποτελεσματική προστασία και διαχείριση των προστατευτέων αντικειμένων. Τα Σχέδια Διαχείρισης συνοδεύονται από προγράμματα δράσης στα οποία εξειδικεύονται τα αναγκαία μέτρα, δράσεις έργα και προγράμματα, οι φάσεις, το κόστος, οι πηγές και οι φορείς χρηματοδότησής τους καθώς και το χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης και οι φορείς εφαρμογής τους. Τα ίδια εφαρμόζονται και στις περιπτώσεις όπου αντικείμενα προστασίας είναι είδη προτεραιότητας και οικότοποι των Οδηγιών 79/409 και 92/43. Ορίζεται επίσης στο ίδιο άρθρο (παρ. 2) ότι οι αναγκαίοι για την προστασία του συγκεκριμένου αντικειμένου γενικοί όροι, απαγορεύσεις και περιορισμοί στις χρήσεις γης, στη δόμηση και στην κατάτμηση ακινήτων καθώς και στην εγκατάσταση και άσκηση δραστηριοτήτων και στην εκτέλεση έργων, καθορίζονται με προεδρικό διάταγμα, στο οποίο μπορεί να προβλέπεται η υποχρέωση σύνταξης μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων και για έργα ή δραστηριότητες που δεν περιλαμβάνονται στην κατηγορία Α' έργων και δραστηριοτήτων του άρθρου 3 του ν. 1650/86 (βλ. και Ν.4014/2002).

5. **Ο νόμος «για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις» (Ν. 3937/2011 ΦΕΚ 60/Α/31.03.2011)**, ψηφίστηκε 25 χρόνια μετά την υιοθέτηση του νόμου 1650/1986 «Για την προστασία του περιβάλλοντος», προκειμένου να καλύψει εκκρεμότητες του παρελθόντος, ενισχύοντας θεσμούς και μηχανισμούς για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, ώστε να ανταποκρίνεται στις δεσμεύσεις της χώρας σε παγκόσμιο και ευρωπαϊκό επίπεδο.

Σύμφωνα με το άρθρο 3 συγκροτείται Εθνικό Σύστημα Παρακολούθησης Προστατευόμενων Περιοχών: Για την αντιμετώπιση της απώλειας της βιοποικιλότητας, κρίσιμη είναι η θεσμική προστασία περιοχών που με επιστημονικά κριτήρια κρίνονται ως θύλακες πλούσιας βιοποικιλότητας ή αντιμετωπίζουν ιδιαίτερες απειλές. Στο σύστημα εντάσσονται και περιοχές με σημαντική αγροτική βιοποικιλότητα. Ο κεντρικός συντονισμός του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών ανήκει στο Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής. Στον ρόλο αυτόν, το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής συνεπικουρείται από την Εθνική Επιτροπή «Φύση».

Το άρθρο 4 επικαιροποιεί και αντικαθιστά το άρθρο 18 του Ν. 1650/1986 και ενσωματώνει τις κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών που διέπονται από τις διατάξεις του Δασικού Κώδικα, αλλά και τις Ζώνες Ειδικής Προστασίας και τις Ειδικές Ζώνες Διατήρησης που έχουν ενταχθεί στον εθνικό κατάλογο περιοχών Natura 2000, με στόχο τη δημιουργία ενός συνεκτικού εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών. Ως βάση χρησιμοποιήθηκαν οι αντίστοιχες κατηγορίες της Διεθνούς Ένωσης για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN).

Το άρθρο 5 επικαιροποιεί και αντικαθιστά το άρθρο 19 του Ν. 1650/1986. Το άρθρο αυτό εξειδικεύει το περιεχόμενο των κατηγοριών προστατευόμενων περιοχών που αναφέρονται στο άρθρο 4. Ο ορισμός προστατευόμενων περιοχών θεωρείται πλήρης όταν συνοδεύεται από σαφή οριοθέτηση ζωνών προστασίας. Στους σκοπούς προστασίας εντάσσεται πλέον και η αγροτική βιοποικιλότητα και τα σπάνια στοιχεία του ελληνικού αγροτικού τοπίου. Επίσης τα άρθρα 6 και 7 του Ν.3937/2011 αντικαθιστούν αντίστοιχα τα άρθρα 21 του Ν. 1650/1986 και άρθρα 15 και 17



του Ν. 2742/1999 που αναφέρονται στις διαδικασίες χαρακτηρισμού και διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών αντίστοιχα.

Το περιεχόμενο των κατηγοριών προστασίας, οι διαφορές σε σχέση με τις κατηγορίες του Ν. 1650/1986 και οι διαδικασίες χαρακτηρισμού και διαχείρισής τους έχουν ως εξής:

1. Περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης: χαρακτηρίζονται εκτάσεις με εξαιρετικά ευαίσθητα οικοσυστήματα, ενδιαιτήματα σπάνιων ή απειλούμενων με εξαφάνιση ειδών της αυτοφυούς χλωρίδας ή άγριας πανίδας ή εκτάσεις που έχουν σημαίνουσα θέση στον κύκλο ζωής σπάνιων ή απειλούμενων με εξαφάνιση ειδών της άγριας πανίδας. Μικρές τροποποιήσεις σε σχέση με το ισχύον άρθρο 19 παρ. 1 του Ν. 1650/1986, με πρόβλεψη για αυστηρή φύλαξη από τις αρμόδιες αρχές και για ορισμό περιφερειακής ζώνης προστασίας. Χαρακτηρίζονται με προεδρικό διάταγμα, σε εφαρμογή Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΕΠΜ). Η διαχείριση τους υλοποιείται από φορείς και σχήματα διαχείρισης του αρ. 15 του Ν. 2742/1999.

2. Περιοχές προστασίας της φύσης: χαρακτηρίζονται εκτάσεις μεγάλης οικολογικής ή βιολογικής αξίας. Καμία επί της ουσίας αλλαγή από το ισχύον άρθρο 19 παρ. 2 του Ν.1650/1986. Χαρακτηρίζονται με προεδρικό διάταγμα, σε εφαρμογή Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΕΠΜ). Η διαχείριση τους υλοποιείται από φορείς και σχήματα διαχείρισης του αρ. 15 του Ν. 2742/1999.

3. Φυσικά πάρκα: Χερσαίες, υδάτινες ή μικτού χαρακτήρα περιοχές, οι οποίες συνήθως περιλαμβάνουν χρήσεις που υπόκεινται σε ρυθμίσεις. Ορίζεται πυρήνας και περιφερειακές ζώνες. Ανάλογα με τη γεωγραφική τους θέση και σημασία, τα φυσικά πάρκα μπορούν να διακρίνονται σε εθνικά ή περιφερειακά. Και στις δυο κατηγορίες επιδιώκεται η προστασία και βελτίωση των οικολογικών χαρακτηριστικών τους, η ενίσχυση των περιβαλλοντικά συμβατών παραγωγικών και λοιπών οικονομικών δραστηριοτήτων, η περιβαλλοντική εκπαίδευση και η αναψυχή. Οι εθνικοί δρυμοί και οι υγρότοποι Ραμσάρ εντάσσονται στην κατηγορία αυτή ως εθνικά ή περιφερειακά πάρκα. Η διαχείριση τους υλοποιείται από φορείς και σχήματα διαχείρισης του αρ. 15 του Ν. 2742/1999. **Τα εθνικά πάρκα χαρακτηρίζονται με προεδρικό διάταγμα, σε εφαρμογή Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΕΠΜ) και τα περιφερειακά με προεδρικό διάταγμα σε εφαρμογή ειδικής μελέτης, παρόμοιας με την παρούσα.** Μέχρι τη σύνταξη των προδιαγραφών των ειδικών εκθέσεων της παραγράφου 6 του άρθρου 6 του Ν. 3937/2011 και εφόσον η εφαρμογή των τελευταίων δεν θέτει σε κίνδυνο τη φυσιογνωμία των συγκεκριμένων περιοχών, επιτρέπεται ο χαρακτηρισμός περιοχών ως περιφερειακών πάρκων, καταφυγίων άγριας ζωής ή προστατευόμενων τοπίων με βάση έκθεση που περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο: α) την ακριβή ψηφιακή οριοθέτηση, ονομασία και έκταση της περιοχής, β) τους σκοπούς διατήρησης, γ) περιγραφή και αξιολόγηση των προστατευτέων οικολογικών χαρακτηριστικών, των ειδών χλωρίδας και πανίδας και της κατάστασης διατήρησής τους, δ) τις υφιστάμενες χρήσεις και πιέσεις και ε) τις προτάσεις διαχείρισης. **Πρόκειται για τη διαδικασία που ακολουθείται από την παρούσα μελέτη, η οποία συντάσσεται βάσει των προδιαγραφών των Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών, και υπερκαλύπτει τις απαιτήσεις της ειδικής έκθεσης του Νόμου.**

4. Περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών: Ως περιοχές της κατηγορίας αυτής χαρακτηρίζονται αυτομάτως όλες οι ζώνες που συμπεριλαμβάνονται στον εθνικό κατάλογο των περιοχών του κοινοτικού δικτύου Natura 2000, δηλαδή οι 202 Ζώνες Ειδικής Προστασίας



(ΖΕΠ) (οδηγία 2009/147/ΕΚ) και οι 241 Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ)(οδηγία 92/43/ΕΟΚ), καθώς και τα καταφύγια άγριας ζωής (ΚΑΖ). Τα παλιά «καταφύγια θηραμάτων» του δασικού κώδικα, τα οποία με βάση το άρθρο 57 του Ν. 2637/1998 μετονομάστηκαν σε «καταφύγια άγριας ζωής» εντάσσονται στο εθνικό σύστημα προστατευόμενων περιοχών. Σύμφωνα με τις διατάξεις που ισχύουν και διατηρούνται εν ισχύ, τα ΚΑΖ καλύπτουν φυσικές περιοχές, (χερσαίες, υδάτινες ή θαλάσσιες), που έχουν ιδιαίτερη σημασία ως σημαντικοί τόποι ανάπτυξης της άγριας χλωρίδας και πανίδας. Με τις προτεινόμενες ρυθμίσεις, ως ΚΑΖ θα μπορούν πλέον να χαρακτηρίζονται και θαλάσσιες περιοχές που έχουν σημαντική αξία ως βιότοποι αναπαραγωγής ψαριών και συγκέντρωσης γόνου, ή ως σημαντικοί θαλάσσιοι οικοτόποι. Ως καταφύγια άγριας ζωής μπορούν να χαρακτηρίζονται και οι διάδρομοι ελευθερο-επικοινωνίας μεταξύ άλλων κατηγοριών προστατευόμενων περιοχών. Όλοι οι ΤΚΣ και ΖΕΠ εντάσσονται αυτομάτως στο εθνικό σύστημα προστατευόμενων. Τα ΚΑΖ χαρακτηρίζονται με απόφαση Γ.Γ. Αποκεντρωμένης Διοίκησης, στη βάση ειδικής έκθεσης. Αποχαρακτηρισμός ή αλλαγή ορίων υπόκειται σε απόφαση Υπουργού ΠΕΚΑ. Στο νομοσχέδιο περιλαμβάνεται ο εθνικός κατάλογος των περιοχών του δικτύου Natura 2000. Η διαχείριση των ΖΕΠ και ΕΖΔ υλοποιείται από φορείς και σχήματα διαχείρισης του αρ. 15 του Ν. 2742/1999, ενώ για τα ΚΑΖ υπεύθυνες είναι οι αρμόδιες υπηρεσίες όπως Δασαρχεία κλπ.

Συγκεκριμένα στο νησί της Άνδρου έχουν ήδη χαρακτηριστεί 6 περιοχές ως Καταφύγια Άγριας Ζωής: το Όρος Χάρακα (ΚΑΖ 422 /ΦΕΚ 600/30-4-76), η περιοχή Στενιές – Μονή Αγίου Νικολάου (ΚΑΖ 423/ΦΕΚ 551/16-6-77), η περιοχή Συνετίου (ΚΑΖ 428/ΦΕΚ 668/18-7-80), η περιοχή Κόλυμπου-Ζαγανιάρη (ΚΑΖ 171/1-3-78) , η περιοχή Στενό Κορθίου (ΚΑΖ 698/21-9-82) και η περιοχή Μεγάλα Βράχια (ΚΑΖ Απ. Περιφ. Αιγαίου 2402/17-7-98)

5. Προστατευόμενα τοπία και φυσικοί σχηματισμοί: Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται οι γνωστές κατηγορίες του Ν. 1650/1986 και του δασικού κώδικα με πρόβλεψη και για τα θαλάσσια προστατευόμενα τοπία. Εντάσσονται και τα **μνημεία της φύσης (Ν. 996/71)** , τα **αισθητικά δάση (Ν. 996/71)** και τα **τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους (Ν. 1469/50)**. Χαρακτηρίζονται με απόφαση Γ.Γ. Αποκεντρωμένης Διοίκησης στη βάση ειδικής έκθεσης. Αποχαρακτηρισμός ή αλλαγή ορίων υπόκειται σε απόφαση Υπουργού ΠΕΚΑ. Η διαχείριση γίνεται από τις αρμόδιες υπηρεσίες (δασαρχεία, κ.α.)

Σύμφωνα με τον Ν. 1469/50 και συμπληρωματικά τον Ν. 1465/1950 στην περιοχή μελέτης υπάρχει μόνο ένα θεσμοθετημένο Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους στα Διποτάματα (ΑΤ5011053) με έκταση 1055,31ha.

Το άρθρο 8 προωθεί οριζόντιες ρυθμίσεις για την προστασία και τη διαχείριση των περιοχών Natura 2000 και καθορίζει τη διαδικασία ορισμού των στόχων διατήρησης ανά Ειδική Ζώνη Διατήρησης, που αποτελεί υποχρέωση της χώρας βάσει της οδηγίας για τους οικοτόπους (92/43 ΕΟΚ) και πρέπει να ολοκληρωθεί μέχρι το 2012. Συγκεκριμένα οι Τόποι Κοινοτικής Σημασίας εντάσσονται στο εθνικό δίκαιο προστασίας ως Ειδικές Ζώνες Διατήρησης, αποκτώντας εθνική θεσμική κατοχύρωση αδιαμφισβήτητης ισχύος, όπως προβλέπει η κοινοτική οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Προβλέπεται η διαδικασία που θα οδηγήσει στην επίτευξη ικανοποιητικής κατάστασης διατήρησης των προστατευόμενων ειδών και οικοτόπων μέχρι το 2020. Η προθεσμία του 2020



συμπίπτει με την σχετική προθεσμία για τη βιοποικιλότητα που υιοθέτησε το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο τον Μάρτιο 2010.

Σύμφωνα με το άρθρο 9 οργανώνεται το εθνικό σύστημα προστατευόμενων περιοχών, παρέχοντας θεσμική κατοχύρωση στις περιοχές του ευρωπαϊκού οικολογικού δικτύου Natura 2000 και ενσωματώνοντας περιοχές που προστατεύονται από άλλες διατάξεις, όπως της δασικής νομοθεσίας, σε ένα συνεκτικό πλαίσιο.

Το άρθρο 10 περιλαμβάνει συγκεκριμένες ρυθμίσεις για τη διατήρηση των σημαντικών ειδών της χλωρίδας και πανίδας και την κατοχύρωση των πρόσφατων Κόκκινων Βιβλίων Απειλούμενων Ζώων και Φυτών ως εθνικών καταλόγων απειλούμενων ειδών.

Με τα άρθρα 11 και 12 εισάγονται ειδικές ρυθμίσεις για την προστασία της ενδημικής βιοποικιλότητας και υιοθετούνται μέτρα για την αντιμετώπιση των απειλών, όπως τα εισβάλλοντα ξενικά είδη.

Στο άρθρο 13 αναφέρονται ρυθμίσεις σχετικά με την προστασία και διατήρηση φυσικών οικοσυστημάτων όπως οι μικροί παράκτιοι υγρότοποι και η κρίσιμη παράκτια ζώνη. Συγκεκριμένα, οι μικροί υγρότοποι που βρίσκονται στο νησιωτικό ή ηπειρωτικό τμήμα της χώρας και έχουν επιφάνεια έως ογδόντα (80) στρέμματα προστατεύονται σύμφωνα με τις διατάξεις της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και καταρτίζεται κατάλογος αυτών. Η ύπαρξη των υγροτόπων αυτών πιστοποιείται με βάση τα ακόλουθα ιδίως κριτήρια: α) τις υδρολογικές συνθήκες, εφόσον οδηγούν είτε σε κατάκλυση είτε σε κορεσμό των εδαφών με επιφανειακά ή υπόγεια ύδατα, σε συχνότητα και διάρκεια ικανή να στηρίζει υγροτοπική κυρίως βλάστηση προσαρμοσμένη σε συνθήκες κορεσμένου εδάφους ή, β) την παρουσία υδρομορφικών εδαφών ή γ) την ύπαρξη αλοφυτικής ή υδροφυτικής ή υπερυδατικής ή παρυδάτιας βλάστησης.

Με βάση τα άρθρα 15 και 16, θεσμοθετείται η ευθύνη και αντίστοιχα κίνητρα για την προστασία του περιβάλλοντος ενώ τροποποιούνται και οι σχετικές διατάξεις του Ν. 1650/1986 για τα εγκλήματα κατά της βιοποικιλότητας, του φυσικού κεφαλαίου και του περιβάλλοντος εν γένει.

Τέλος, με τα άρθρα 17-19 προωθείται η συστηματική έρευνα και η διάχυση των αποτελεσμάτων της, ορίζοντας ένα δίκαιο αδειοδοτικό πλαίσιο, καθώς και η εκπαίδευση, η ενημέρωση και η συμμετοχή της κοινωνίας ενώ με συγκεκριμένες εξουσιοδοτικές διατάξεις επιτρέπεται η λήψη έκτακτων μέτρων σε περιπτώσεις υποβάθμισης.

Συγκεκριμένα, με απόφαση του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων καθορίζονται

- Μέτρα για την επιτόπια προστασία των αυτόχθονων φυλών αγροτικών ζώων και των αυτοφυών άγριων φυτικών ειδών, συγγενών καλλιεργούμενων, που απειλούνται. Ως ζώνες προστασίας ορίζονται οι περιοχές όπου αυτοφύονται άγρια συγγενή των καλλιεργούμενων φυτικών ειδών. Μέσα στην ίδια απόφαση ορίζονται και μέτρα προστασίας, ιδίως περιορισμοί στη συλλογή και κοπή των φυτών αυτών, περιορισμοί στη βόσκηση, προστασία από πυρκαγιές, περιορισμός της διάβρωσης του εδάφους, εκτός τόπου (ex situ) διατήρησή τους σε βοτανικούς κήπους ή / και σε τράπεζες γενετικού υλικού και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια.

- Με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ, με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία των συναρμόδιων υπηρεσιών και την υπάρχουσα επιστημονική τεκμηρίωση, **καταρτίζονται κατάλογοι υγροτόπων με επιφάνεια μεγαλύτερη των 80 στρεμμάτων, εφόσον αυτοί δεν έχουν οριοθετηθεί κατά τις διατάξεις του άρθρου 21 του Ν. 1650/1986. Για τον καθορισμό όρων δόμησης, χρήσεων γης και δραστηριοτήτων μέσα στους υγροτόπους αυτούς εφόσον**



δεν έχουν θεσπιστεί τέτοιοι στα πλαίσια ένταξής τους σε ευρύτερη προστατευόμενη περιοχή ή απαιτείται τροποποίησή τους εφαρμόζονται αναλογικά οι διατάξεις του άρθρου 21 παρ. 1β του Ν.1650/1986. Για τους υγροτόπους αυτούς μέχρι την έκδοση των προεδρικών διαταγμάτων απαγορεύεται η άμεση ή έμμεση αποστράγγισή τους και η μερική ή ολική επιχωμάτωσή τους. Μπορεί ακόμη να απαγορεύεται η κίνηση συγκεκριμένων κατηγοριών μηχανοκίνητων οχημάτων σε συγκεκριμένους δρόμους για ολόκληρο το έτος ή συγκεκριμένες εποχές του έτους, με σκοπό την προστασία των εδαφών από τη διάβρωση και τη διατήρηση των οικοτόπων, της χλωρίδας και της πανίδας.

- Σε κάθε περίπτωση κατά την οποία διαπιστώνεται, βάσει των διαθέσιμων επιστημονικών στοιχείων, μείωση των πληθυσμών ενός ή περισσότερων απειλούμενων ειδών της άγριας χλωρίδας ή πανίδας, υποβάθμιση της κατάστασης ή συρρίκνωση των οικοτόπων που είναι απαραίτητοι για την επιβίωση των ειδών αυτών ή οικοτόπων προτεραιότητας, σύμφωνα με το παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, με κοινή απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ και των συναρμόδιων κατά περίπτωση Υπουργών μπορεί, ύστερα από αιτιολογημένη εισήγηση της αρμόδιας υπηρεσίας, να καθορίζεται κατεπειγόντως κάθε ενδεδειγμένο μέτρο για την αντιμετώπιση της κατάστασης και την επαναφορά στην προηγούμενη κατάσταση των πληθυσμών των ειδών ή του γεωγραφικού χώρου εξάπλωσής τους ή της έκτασης και κατάστασης διατήρησης των οικοτόπων.

- Με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ που εκδίδεται μέσα σε έξι μήνες από τη δημοσίευση του νόμου, καθορίζονται οι ελάχιστες απαιτήσεις των προδιαγραφών συλλογής ερευνητικών ή άλλων δεδομένων για το περιβάλλον, σύμφωνα και με όσα προβλέπονται στο **Ν. 3882/2010 (ΦΕΚ 166 Α')**. Με προεδρικό διάταγμα, που εκδίδεται μετά από πρόταση του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, καθορίζονται οι όροι προστασίας και αειφόρου διαχείρισης των φυτογενετικών πόρων για τη διατροφή και τη γεωργία, καθώς και η διαδικασία: α) απογραφής της αγροτικής βιοποικιλότητας της Ελλάδας, β) απογραφής των ιδιωτικών και δημόσιων επιστημονικών ή μη συλλογών, καθώς και των βοτανικών κήπων που διατηρούν τέτοιο υλικό και γ) καταχώρισης όλων των παραπάνω σε μια βάση δεδομένων για την αγροτική βιοποικιλότητα της Ελλάδας, η οποία θα αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του Υπουργείου. Με προεδρικό διάταγμα που εκδίδεται μετά από πρόταση του Υπουργού ΠΕΚΑ ιδρύεται στην Ειδική Γραμματεία Δασών Εθνική Τράπεζα Δασικού Γενετικού Υλικού (Ε.Τ.Δ.Γ.Υ.) με σκοπό τη διατήρηση, προστασία και αειφορική διαχείριση των δασικών γενετικών πόρων. Έργο της Ε.Τ.Δ.Γ.Υ. είναι: α) Η απογραφή, ο χαρακτηρισμός, η αξιολόγηση και διατήρηση των δασικών γενετικών πόρων, καθώς και η πιστοποίηση των ενδημικών γενετικών πόρων. β) Η προστασία και παρακολούθηση μονάδων προστασίας δασικών γενετικών πόρων. γ) Η προστασία και παρακολούθηση της βιοποικιλότητας της μακκίας βλάστησης. δ) Η απογραφή των ιδιωτικών και δημόσιων, επιστημονικών και μη συλλογών. ε) Η καταχώριση σε βάση δεδομένων των δασικών γενετικών πόρων της Ελλάδας, η οποία θα αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του Υπουργείου.

6. Ν. 4014/2011: Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος. (ΦΕΚ 209/Α)

Ο πρόσφατος Ν.4014/2011 τροποποιεί τα σχετικά άρθρα του Ν.1650/1986 που αναφέρονται στην προστασία του περιβάλλοντος από έργα και δραστηριότητες. Με βάση το άρθρο 1 του Ν.



4014/2011 τα έργα και οι δραστηριότητες του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα, των οποίων η κατασκευή ή λειτουργία δύναται να έχουν επιπτώσεις στο περιβάλλον, κατατάσσονται σε δύο κατηγορίες ανάλογα με τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον: Η πρώτη κατηγορία (Α) περιλαμβάνει τα έργα και τις δραστηριότητες τα οποία ενδέχεται να προκαλέσουν σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και για τα οποία απαιτείται η διεξαγωγή Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) προκειμένου να επιβάλλονται ειδικοί όροι και περιορισμοί για την προστασία του περιβάλλοντος σχετικά με το συγκεκριμένο έργο ή δραστηριότητα. Η δεύτερη κατηγορία (Β) περιλαμβάνει έργα και δραστηριότητες τα οποία χαρακτηρίζονται από τοπικές και μη σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και υπόκεινται σε γενικές προδιαγραφές, όρους και περιορισμούς που τίθενται για την προστασία του περιβάλλοντος.

Για την πραγματοποίηση νέων έργων ή δραστηριοτήτων κατηγορίας Α ή τη μετεγκατάσταση ήδη υφισταμένων απαιτείται διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης με τη διεξαγωγή ΜΠΕ και έκδοση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ), ενώ τα έργα ή δραστηριότητες κατηγορίας Β δεν ακολουθούν τη διαδικασία εκπόνησης ΜΠΕ αλλά υπόκεινται σε Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ).

Στο άρθρο 10 του νόμου γίνεται αναφορά στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης για έργα και δραστηριότητες σε περιοχές που έχουν ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000. Συγκεκριμένα, στην περίπτωση έργων και δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα σε προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura, η περιβαλλοντική αδειοδότηση διενεργείται με βάση τις σχετικές πρόνοιες των ειδικότερων προεδρικών διαταγμάτων και υπουργικών αποφάσεων προστασίας. Σε περίπτωση ελλείψεως σχετικών προβλέψεων: Για έργα κατηγορίας Β υποβάλλεται ειδική οικολογική αξιολόγηση στην αρμόδια υπηρεσία Περιβάλλοντος της Περιφέρειας. Η Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Β περιλαμβάνει την καταγραφή στοιχείων φυσικού περιβάλλοντος με έμφαση στα προστατευτέα αντικείμενα της περιοχής Natura που δύναται να επηρεαστούν και την εκτίμηση των πιθανών επιπτώσεων. Για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Α εντάσσεται σε παράρτημα της ΜΠΕ, ως αναπόσπαστο μέρος της. Η δέουσα εκτίμηση επιπτώσεων περιλαμβάνει ανάλυση και αξιολόγηση των εκτιμώμενων επιπτώσεων με ποιοτικά και ποσοτικά στοιχεία επί: α) των τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της κ.υ.α. Η.Π.14849/853/Ε103/4.4.2008 (Β' 645), β) των ειδών χλωρίδας και πανίδας του Παραρτήματος ΙΙ της κ.υ.α. Η.Π.14849/853/Ε103/4.4.2008 (Β' 645), γ) των ειδών ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος Ι της κ.υ.α. Η.Π. 37338/1807/Ε.103 (Β' 1495), καθώς και άλλων ειδών μεταναστευτικής ορνιθοπανίδας με σημαντική παρουσία στην περιοχή Natura 2000, δ) ποιοτικά και ποσοτικά στοιχεία σχετικά με το αν διασφαλίζεται η ακεραιότητα των περιοχών.

Η σημασία των επιπτώσεων προσδιορίζεται σε σχέση με τα ειδικά χαρακτηριστικά και τις ειδικές περιβαλλοντικές συνθήκες που επικρατούν στην προστατευόμενη περιοχή την οποία αφορά το έργο ή η δραστηριότητα, λαμβάνοντας ιδιαιτέρως υπόψη τους στόχους διατήρησης της περιοχής. Βάσει των συμπερασμάτων της ειδικής οικολογικής αξιολόγησης και της ΜΠΕ, η αρμόδια αρχή συμφωνεί για το οικείο έργο ή δραστηριότητα μόνο αφού βεβαιωθεί ότι δεν θα παραβιάσει την ακεραιότητα της συγκεκριμένης περιοχής. Η απόφαση για το κατά πόσον παραβιάζεται πρέπει να εστιάζεται και να περιορίζεται στους στόχους διατήρησης της περιοχής. Οι προδιαγραφές της ειδικής οικολογικής αξιολόγησης και η διαδικασία δημοσιοποίησης ανάλογα με την κατηγορία ή υποκατηγορία του έργου ή της δραστηριότητας καθορίζονται με Απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ, εντός τριών μηνών.



Εάν, παρά τα αρνητικά συμπεράσματα της εκτίμησης των επιπτώσεων και ελλείψει εναλλακτικών λύσεων, ένα έργο ή δραστηριότητα πρέπει να πραγματοποιηθεί για άλλους επιτακτικούς λόγους σημαντικού δημόσιου συμφέροντος, λαμβάνεται κάθε αναγκαίο αντισταθμιστικό μέτρο ώστε να εξασφαλισθεί η προστασία της συνολικής συνοχής των περιοχών του δικτύου Natura 2000. Εντός δύο μηνών από την έκδοση ΑΕΠΟ του έργου ή της δραστηριότητας, ο Υπουργός ΠΕΚΑ ενημερώνει την Ευρωπαϊκή Επιτροπή για τις επιπτώσεις που ενδέχεται να προκύψουν και τα αντισταθμιστικά μέτρα που ελήφθησαν. Όταν στη συγκεκριμένη περιοχή ευρίσκονται ένας τύπος φυσικού οικοτόπου προτεραιότητας ή ένα είδος προτεραιότητας, είναι δυνατόν να προβληθούν μόνον επιχειρήματα σχετικά με την υγεία ανθρώπων και τη δημόσια ασφάλεια ή σχετικά με θετικές συνέπειες πρωταρχικής σημασίας για το περιβάλλον ή, κατόπιν γνωμοδοτήσεως της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, άλλοι επιτακτικοί λόγοι σημαντικού δημόσιου συμφέροντος, απόφαση που λαμβάνεται από τον Υπουργό ΠΕΚΑ.

Για κάθε έργο ή δραστηριότητα, το οποίο βρίσκεται εκτός προστατευόμενων περιοχών του δικτύου Natura αλλά όμως είναι δυνατόν να επηρεάζει σημαντικά την εν λόγω περιοχή, καθ' εαυτό ή από κοινού με άλλα έργα ή δραστηριότητες, εφαρμόζεται η ίδια διαδικασία, μετά από αιτιολογημένη εντολή της αδειοδοτούσας αρχής, προκειμένου να εκτιμηθεί δεόντως ως προς τις επιπτώσεις του στην προστατευόμενη περιοχή.

7. Τέλος, με την εξουσιοδότηση του νόμου για τη Διατήρηση της Βιοποικιλότητας (ν.3937/2011) και μετά από επαρκή επιστημονική τεκμηρίωση, εκδόθηκε πρόσφατα (Ιούλιος 2012) το ΦΕΚ **Α.Α.Π./229/2012** για την προστασία των μικρών νησιωτικών υγροτόπων με τον τίτλο: **«Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων και καθορισμό όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υγροτόπων που περιλαμβάνονται σε αυτόν»**. Σύμφωνα με αυτό, στους 380 μικρούς νησιωτικούς υγροτόπους του καταλόγου (με έκταση κάτω των 80 στρεμμάτων) επιτρέπονται δραστηριότητες για τη διατήρηση και την ανάδειξή τους, καθώς και για την αειφορική διαχείριση των πόρων τους, συμπεριλαμβανομένων της επιστημονικής έρευνας, της ευαισθητοποίησης του κοινού και των ελαφρών υποδομών, όπου απαιτούνται. Δεν επιτρέπεται η δόμηση (εκτός ήδη αδειοδοτημένων κτιρίων), οι εκχερσώσεις της φυσικής βλάστησης, οι αποξηράνσεις και οι επιχωματώσεις (μπάζωμα), οι εξορύξεις, η συλλογή των οργανισμών και οι παρεμβάσεις στο υδρολογικό δίκτυο (π.χ. γεωτρήσεις) και στο τοπίο. Ενθαρρύνονται οι φιλικές προς το περιβάλλον μέθοδοι γεωργίας και οι δραστηριότητες ανάδειξης των περιοχών αυτών. Μεταξύ των υγροτόπων του καταλόγου περιλαμβάνονται και δεκατρείς (13) μικροί υγρότοποι της Άνδρου, που παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

| Όνομασία | Κωδικός | Έκταση (στρ.) |
|------------------------------------|------------|---------------|
| Έλος Βιτάλι | Y422AND001 | 15 |
| Έλος Άχλα | Y422AND002 | 79 |
| Ρέμα Αλαδινού (Μεγάλος Ποταμός) | Y422AND005 | 3 |
| Εκβολή Παραπόρτι (Μεγάλου Ποταμού) | Y422AND006 | 51 |
| Εκβολή Γιάλια (Ρύακα Αφουρσές) | Y422AND007 | 14 |
| Εκβολή όρμου Φελλός | Y422AND009 | 20 |
| Έλος Καντούνη | Y422AND011 | 7 |
| Έλος Γαυρίου | Y422AND013 | 4 |



| | | |
|-------------------------------------------|------------|----|
| Εκβολή όρμου Λεύκα | Y422AND014 | 54 |
| Ρόζος | Y422AND015 | 6 |
| Εκβολή Πλούσκα (Γίδες) | Y422AND016 | 14 |
| Εκβολή ρύακα Άμπουλου (όρμος Μεγάλη Πέζα) | Y422AND018 | 48 |
| Έλος Κρεμμύδες | Y422AND019 | 54 |

B. ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

1. Οδηγία 79/409/ΕΟΚ: Για τη διατήρηση των άγριων ειδών πτηνών (Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Αριθ. L 103/1975)

Η οδηγία αφορά σε όλα τα είδη των πουλιών που ζουν σε άγρια κατάσταση στην επικράτεια των κρατών μελών, καθώς και τα αβγά, τις φωλιές και τα ενδοναυτήματά τους. Στοχεύει στη λήψη μέτρων για τη διατήρηση, διαφύλαξη ή αποκατάσταση επαρκούς ποικιλίας και έκτασης ενδοναυτημάτων, για όλα τα είδη των πουλιών σε άγρια κατάσταση. Ειδικότερα, τα μέτρα αυτά περιλαμβάνουν δημιουργία προστατευόμενων ζωνών, συντήρηση και διευθέτηση (σύμφωνα με τις ανάγκες διατήρησης των φυσικών περιοχών) των ενδοναυτημάτων που βρίσκονται στο εσωτερικό και στο εξωτερικό των προστατευόμενων ζωνών, αποκατάσταση των υποβαθμισμένων βιοτόπων. Για τα είδη που αναφέρονται στο παράρτημα Ι λαμβάνονται ειδικά μέτρα προστασίας. Τα είδη του παραρτήματος Ι χαρακτηρίζονται ή τρωτά ή είδη που απειλούνται με εξαφάνιση ή σπάνια είδη που έχουν ανάγκη ιδιαίτερης προσοχής λόγω ιδιοτυπίας του ενδοναυτηματος τους. Τα ειδικά μέτρα προστασίας που υποχρεούνται να λαμβάνουν τα κράτη μέλη συνίστανται στο :

- να κατατάσσουν σε Ειδικές Ζώνες Προστασίας (Special Protection Areas, SPAs) τις κατάλληλες περιοχές ώστε να διασφαλισθεί η διατήρηση των πουλιών αυτών, όπως επίσης και των μεταναστευτικών πουλιών που διαχειμάζουν σε αυτές τις περιοχές και ιδίως εκείνες που έχουν αναγνωρισθεί ως περιοχές διεθνούς σημασίας, δηλαδή οι υγρότοποι που περιλαμβάνονται στο Κατάλογο Ραμσάρ.
- Να διαβιβάζουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση τις αναγκαίες πληροφορίες οι οποίες θα της επιτρέψουν να δημιουργήσει ένα δίκτυο προστατευόμενων ζωνών.
- Να υιοθετούν τα κατάλληλα μέτρα ώστε να αποφευχθεί στις ζώνες αυτές η ρύπανση ή η υποβάθμιση των ενδοναυτημάτων, καθώς και οι επιζήμιες για τα πουλιά διαταράξεις.

Επίσης, πρέπει να αναφερθεί ότι με την υπ.αριθμ. **8353/276/2012** (ΦΕΚ 415/Β/23.2.2012) τροποποίηση και συμπλήρωση της 37338/1807/2010 ΚΥΑ «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ ενδοναυτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 79/409 όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ» καθορίζονται και θεσπίζονται οριζόντια μέτρα, όροι και διαδικασίες ώστε να επιτυγχάνεται η αποτελεσματική προστασία, διατήρηση και αποκατάσταση των ειδών και των ενδοναυτημάτων τους στις ΖΕΠ (διατήρηση σε ικανοποιητικό βαθμό των κρίσιμων ενδοναυτημάτων, αποφυγή οχλήσεων, διασφάλιση συμβατότητας των αναπτυξιακών έργων με διατήρηση άγριας ορνιθοπανίδας κα.).



Συγκεκριμένα για την περιοχή μελέτης έχει χαρακτηριστεί η εξής ΖΕΠ:

| Κωδικός | Όνομασία | Έκταση (ha) |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------|-------------|
| GR4220028 | Κεντρικό και Νότιο τμήμα της Άνδρου, οι γύρω νησίδες και η παράκτια ζώνη | 22036,8 |

Επίσης στο νησί της Άνδρου έχουν καταγραφεί δύο Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά από την ΕΟΕ και το Birdlife International. Οι **Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά** (ΣΠΠ – Important Bird Areas IBA) αποτελούν ένα διεθνές δίκτυο περιοχών που είναι ζωτικές για την διατήρηση παγκοσμίως απειλούμενων ειδών, ενδημικών ειδών ή ειδών πουλιών που εξαρτώνται από τους συγκεκριμένους βιοτόπους για την επιβίωσή τους. Το δίκτυο αυτό φιλοδοξεί να εξασφαλίσει στα πουλιά κατάλληλους τόπους για αναπαραγωγή, διαχείμαση, ή στάση κατά μήκος των μεταναστευτικών διαδρόμων. Οι περιοχές αυτές έχουν αναγνωριστεί με βάση καθαρά επιστημονικά κριτήρια και στην Ελλάδα υπάρχουν 196.

Συγκεκριμένα στην Άνδρο έχει καταγραφεί μία Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά από την ΕΟΕ και το Birdlife International:

| Κωδικός | Όνομασία | Έκταση (στρ.) |
|---------|-----------------|---------------|
| gr 147 | Κεντρική Άνδρος | 227,500 |

Από τη συνολική έκταση της ΣΠΠ της Άνδρου, 6.500 στρ. αποτελούν Καταφύγιο Αγρίας Ζωής (Στενιές-Μ. Αγ. Νικολάου/Άνδρου), 17.000 στρ. της ΣΠΠ αποτελούν Καταφύγιο Αγρίας Ζωής (Στενό Κορθίου), 4.700 στρ. της ΣΠΠ αποτελούν Καταφύγιο Αγρίας Ζωής (Κολυμπάρι-Ζαγαρνιάρη/Παλαιοπόλεως-Πιτρόφου-Μεσαριάς) και 2.500 στρ. της ΣΠΠ αποτελούν Καταφύγιο Αγρίας Ζωής (Συνετίου/Συνετίου-Άνδρου).

2. Οδηγία 92/43/ΕΟΚ : Για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας (Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Αριθ. L. 206/7/1992)

Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την Κοινή Υπουργική Απόφαση 33318/3028/1998, η οποία τροποποιήθηκε με την Κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αρ. Η.Π. 14849/853/Ε103, ΦΕΚ Β' 645 11.4.2008.

Ο κυριότερος σκοπός της οδηγίας είναι η διατήρηση της βιοποικιλότητας, μέσω της διατήρησης των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων), καθώς και της αυτοφυούς χλωρίδας και άγριας πανίδας στο έδαφος των κρατών-μελών της Ένωσης, λαμβάνοντας συγχρόνως υπ' όψιν τις οικονομικές, κοινωνικές, πολιτιστικές και περιφερειακές απαιτήσεις. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού, συνιστάται ένα ευρωπαϊκό οικολογικό δίκτυο ειδικών ζωνών, επονομαζόμενο Φύση 2000 (Natura 2000). Το δίκτυο αυτό αποτελείται από τους τόπους στους οποίους βρίσκονται τύποι φυσικών οικοτόπων που αναφέρονται στο παράρτημα I και τους οικοτόπους των ειδών που αναφέρονται το παράρτημα II. Το δίκτυο Natura 2000 στην Ελλάδα περιλαμβάνει **217 περιοχές ως "Τόπους Κοινοτικής Σημασίας"** (Proposed Sites of Community Importance) σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ και έχει δηλώσει **178 Ζώνες Ειδικής Προστασίας** της ορνιθοπανίδας σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ, ενώ **24 περιοχές έχουν οριστεί ως Ζώνες Ειδικής Προστασίας/Τόποι Κοινοτικής Σημασίας**, σύμφωνα με την επικαιροποιημένη βάση δεδομένων του ΥΠΕΚΑ (Μάιος 2011).



Στην περιοχή μελέτης υπάρχει χαρακτηρισμένος ΤΚΣ με κωδικό GR4220001 στον όρμο Βιτάλι και τον Κεντρικό Ορεινό όγκο του νησιού, με έκταση 7315,31 ha, όπως περιλαμβάνεται στον ενημερωμένο καταλόγο τόπων κοινοτικής σημασίας για την μεσογειακή βιογεωγραφική περιοχή κατ'εφαρμογή της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου, που κωδικοποιήθηκε με την Απόφαση 2011/85 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (10.01.2011).

Μετά την οριστικοποίηση του καταλόγου των ΤΚΣ, τα Κράτη Μέλη υποχρεούνται να κηρύξουν τις περιοχές αυτές ως «Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ)» (Special Areas of Conservation - SAC)» το αργότερο μέσα σε μια εξαετία και να καθορίσουν τις προτεραιότητες για την διατήρηση σε ικανοποιητική κατάσταση των τύπων οικοτόπων και ειδών κοινοτικού ενδιαφέροντος εντός αυτών. Οι ΕΖΔ υπόκεινται στις διατάξεις του άρθρου 6 παρ. 1, 2, 3, 4 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Γ. ΔΙΕΘΝΗΣ

1. Ν.Δ. 191/1974 (ΦΕΚ 350 /Α/20.11.74): Επικύρωση της Σύμβασης Ραμσάρ

Η Διεθνής Σύμβαση για την προστασία των Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας ως Ενδιαιτήματα για τα υδρόβια πουλιά υπογράφηκε στο Ραμσάρ του Ιράν στις 2 Φεβρουαρίου 1971 και τέθηκε σε ισχύ την 21η Δεκεμβρίου 1975.

Η Σύμβαση Ραμσάρ έχει ως σκοπό την διατήρηση και τη συνετή χρήση των υγροτόπων μέσω εθνικών δράσεων και διεθνούς συνεργασίας ως μέσων για να επιτευχθεί η αειφορική ανάπτυξη σε όλο τον κόσμο. Αν και αρχικά εστίαζε στη διατήρηση και συνετή χρήση των υγροτόπων πρωτίστως ως ενδιαιτημάτων των υδρόβιων πτηνών, ακολούθως διεύρυνε το αντικείμενό της ώστε να καλύπτει όλα τα θέματα τα οποία σχετίζονται με τους υγροτόπους και συνδέονται ευρύτερα με τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και της ευημερίας του ανθρώπου.

Το κείμενο της Σύμβασης περιλαμβάνει, ύστερα από τις τροποποιήσεις που έγιναν το 1982 και το 1987, 12 άρθρα, τα οποία καθορίζουν τις υποχρεώσεις των συμβαλλομένων μερών και ρυθμίζουν θέματα διοικητικής φύσεως. Συνοπτικά, τα συμβαλλόμενα μέρη δεσμεύονται:

- Να υποδείξουν τουλάχιστον έναν υγρότοπο στο έδαφός τους ο οποίος να πληροί τα κριτήρια για να περιληφθεί στον Κατάλογο των Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (Κατάλογο Ραμσάρ) και να διασφαλίσουν τη διατήρηση του οικολογικού χαρακτήρα αυτών των υγροτόπων.
- Να εκπονήσουν και να εφαρμόσουν εθνικά σχέδια χρήσεων γης, τα οποία θα διασφαλίζουν τη διατήρηση των υγροτόπων του Καταλόγου Ραμσάρ και θα προάγουν τη συνετή χρήση όλων των υγροτόπων που βρίσκονται στο έδαφός τους.
- Να ορίσουν περιοχές προστασίας της φύσης εντός των υγροτόπων και να προαγάγουν την κατάρτιση σε θέματα έρευνας, διαχείρισης και φύλαξης σχετικά με τους υγροτόπους.
- Να συνεργάζονται μεταξύ τους για την εφαρμογή των υποχρεώσεων που απορρέουν από τη Σύμβαση, ιδίως όσον αφορά σε διασυνοριακούς υγροτόπους, σε κοινές λεκάνες απορροής και σε πληθυσμούς ειδών, καθώς και για την ανάπτυξη έργων τα οποία επηρεάζουν τους υγροτόπους.

Πρέπει να τονιστεί ιδιαίτερα ότι η Σύμβαση δεσμεύει το κάθε συμβαλλόμενο κράτος να προστατεύει όλους τους υγροτόπους της επικράτειάς του και όχι μόνο εκείνους που έχουν εγγραφεί στον Κατάλογο Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας.



2. N. 1335/1983 (ΦΕΚ32/Α/83): Κύρωση διεθνούς σύμβασης (Βέρνη, 19.9.1979) για την διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης.

Με την σύμβαση της Βέρνης προστατεύονται είδη της άγριας πανίδας και της αυτοφυούς χλωρίδας που παρατίθενται στα συνοδευτικά παραρτήματα I, II και III. Επίσης, προστατεύονται οι περιοχές στις οποίες ζουν τα είδη αυτά, καθώς και οι φυσικοί βιότοποι που απειλούνται με εξαφάνιση.

Το Κείμενο της Σύμβασης περιλαμβάνει 24 Άρθρα και 4 Παραρτήματα. Στο Παράρτημα I περιλαμβάνονται τα είδη χλωρίδας τα οποία πρέπει να τεθούν υπό αυστηρή προστασία, στο Παράρτημα II περιλαμβάνονται τα είδη πανίδας τα οποία, επίσης, πρέπει να τεθούν υπό αυστηρή προστασία και απαγορεύεται η με οποιονδήποτε τρόπο κατοχή και θανάτωση τους, στο Παράρτημα III περιλαμβάνονται τα είδη πανίδας τα οποία πρέπει να τεθούν υπό προστασία έτσι ώστε να διατηρηθεί ο πληθυσμός τους σε ικανοποιητικά επίπεδα, ενώ στο Παράρτημα IV αναφέρονται τα απαγορευμένα μέσα και μέθοδοι κυνηγίου και άλλες μορφές εκμετάλλευσης.

Κάθε συμβαλλόμενο κράτος αναλαμβάνει:

- Να λάβει τα κατάλληλα και απαραίτητα μέτρα, νομοθετικά ή διοικητικά, που θα διασφαλίσουν την διατήρηση των οικοτόπων (ενδιαιτημάτων) της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας (ιδιαίτερα των ειδών που αναφέρονται στα Παραρτήματα I και II), καθώς και τη διατήρηση και προστασία των φυσικών οικοτόπων που απειλούνται (Άρθρο 4.1).
- Να δώσει ιδιαίτερη προσοχή στην προστασία περιοχών σημαντικών για τα μεταναστευτικά είδη που αναφέρονται στα Παραρτήματα II και III, οι οποίες, καθώς βρίσκονται στην κατάλληλη θέση σε σχέση με τις μεταναστευτικές οδούς, χρησιμοποιούνται από τα είδη αυτά για διαχείμανση, στάση, εύρεση τροφής, αναπαραγωγή ή αλλαγή φτερώματος (Άρθρο 4.3).
- Να απαγορεύσει την από πρόθεση βλάβη ή καταστροφή των τόπων αναπαραγωγής ή των περιοχών ανάπαυσης των ειδών του Παραρτήματος II (Άρθρο 6.β).

3. N. 2055/1992(ΦΕΚ 105 /Α/92): Επικύρωση Σύμβασης CITES

Η Διεθνής Σύμβαση για την διεθνή εμπορία ειδών της άγριας πανίδας και χλωρίδας τα οποία κινδυνεύουν με εξαφάνιση υπογράφηκε στην Ουάσιγκτον των ΗΠΑ την 3η Μαρτίου 1973 και τέθηκε σε ισχύ την 1η Ιουλίου 1975. Η Σύμβαση, γνωστή και ως Σύμβαση CITES (από τα αρχικά της ονομασίας της στην Αγγλική γλώσσα) κυρώθηκε από την Ελλάδα με τον Νόμο 2055/1992/ΦΕΚ 105 Α και τέθηκε σε ισχύ τον Ιανουάριο του 1993, υπό το Άρθρο 28, παράγραφος 1 του Συντάγματος.

Σκοπός της Σύμβασης είναι να διασφαλίσει ότι δεν απειλείται από το διεθνές εμπόριο η επιβίωση των ειδών φυτών και ζώων τα οποία κινδυνεύουν με εξαφάνιση. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού απαιτείται η συνεργασία μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών.

4. N. 2204/1994 (ΦΕΚ 59/Α/94): Κύρωση της Σύμβασης για την βιολογική ποικιλότητα

Η Σύμβαση για την Βιολογική Ποικιλότητα (βιοποικιλότητα) υπεγράφη κατά την Διάσκεψη Κορυφής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη στο Ρίο το 1992. Η Σύμβαση αναγνωρίζει για πρώτη φορά ότι η διατήρηση της Βιολογικής Ποικιλότητας είναι «κοινή ανησυχία της ανθρωπότητας» και αποτελεί ουσιαστική παράμετρο της αναπτυξιακής διαδικασίας.



Η Σύμβαση για την Βιολογική Ποικιλότητα στοχεύει: α. στη διατήρηση της βιοποικιλότητας, β. στην αειφορική χρήση των συστατικών της και γ. στον δίκαια και ισότιμο επιμερισμό των ωφελειών που προκύπτουν από την αξιοποίηση των βιολογικών πόρων. Η Σύμβαση αυτή περιλαμβάνει 42 Άρθρα και 2 Παραρτήματα, στα οποία ορίζονται οι υποχρεώσεις των συμβαλλόμενων μερών σε θέματα όπως: η αναγνώριση και παρακολούθηση της βιοποικιλότητας (Άρθρο 7), η επί τόπου (in situ) και εκτός τόπου (ex situ) διατήρηση της (άρθρα 7 και 8), η αειφορική χρήση των βιολογικών πόρων (Άρθρο 10), η έρευνα και η κατάρτιση (Άρθρο 12), η περιβαλλοντική εκπαίδευση και ενημέρωση (Άρθρο 13), η εκτίμηση των επιπτώσεων (Άρθρο 14) κλπ

Επισημαίνεται ότι, σύμφωνα με το Άρθρο 6 της Σύμβασης, τα συμβαλλόμενα Μέρη οφείλουν:

- να αναπτύξουν εθνικές στρατηγικές, σχέδια ή προγράμματα για την διατήρηση και την αειφόρο χρήση της βιοποικιλότητας,
- να ενσωματώσουν, στο μέτρο του δυνατού και δεόντως, την διατήρηση και την αειφόρο χρήση της βιοποικιλότητας στα σχετικά τομεακά ή διατομεακά σχέδια, προγράμματα και πολιτικές.

5. Ν. 2719/99 (ΦΕΚ 106/Α/99): Κύρωση της Σύμβασης της Βόννης (23.06.1979) για τη διατήρηση των μεταναστευτικών ειδών άγριων Ζώων

Σκοπός της Σύμβασης είναι η προστασία των μεταναστευτικών ειδών (πουλιών, θηλαστικών, ψαριών, ερπετών και ασπονδύλων) σε όλο το εύρος της εξάπλωσής τους. Η Σύμβαση παρέχει το πλαίσιο και συντονίζει τις δράσεις των συμβαλλόμενων μερών για τη διατήρηση των μεταναστευτικών ειδών τα οποία περιλαμβάνονται στα δύο παραρτήματα της. Συνοπτικά, στα άρθρα της προβλέπονται τα ακόλουθα:

- Υιοθέτηση αυστηρών μέτρων προστασίας για τα μεταναστευτικά είδη που κινδυνεύουν με εξαφάνιση και τα οποία περιλαμβάνονται στο Παράρτημα I της Σύμβασης.
- Σύνταξη συμφωνιών για τη διατήρηση και διαχείριση των μεταναστευτικών ειδών τα οποία δεν υπόκεινται σε ευνοϊκό καθεστώς διατήρησης ή τα οποία θα ωφελούνταν σημαντικά από διεθνείς συνεργασίες. Οι συμφωνίες μπορούν να είναι περισσότερο ή λιγότερο τυπικές και περιεκτικές ή να περιορίζονται σε απλά υπομνήματα και αφορούν στα είδη τα οποία περιλαμβάνονται στο Παράρτημα II της Σύμβασης.
- Λήψη των αναγκαίων μέτρων για τη διατήρηση και βελτίωση των τύπων οικοτόπων που χρησιμοποιούνται από τα είδη των Παραρτημάτων I και II.
- Προώθηση της επιστημονικής έρευνας και ανάληψη δραστηριοτήτων παρακολούθησης, ανεξάρτητα ή με συνεργασία των συμβαλλόμενων μερών, καθώς επίσης και ανάπτυξη δικτύου ανταλλαγής πληροφοριών και ενημέρωσης.

Στο πλαίσιο της σύμβασης έχουν ήδη τεθεί σε ισχύ 9 Συμφωνίες και Μνημόνια, εκ των οποίων οι ακόλουθες αφορούν και την χώρα μας :

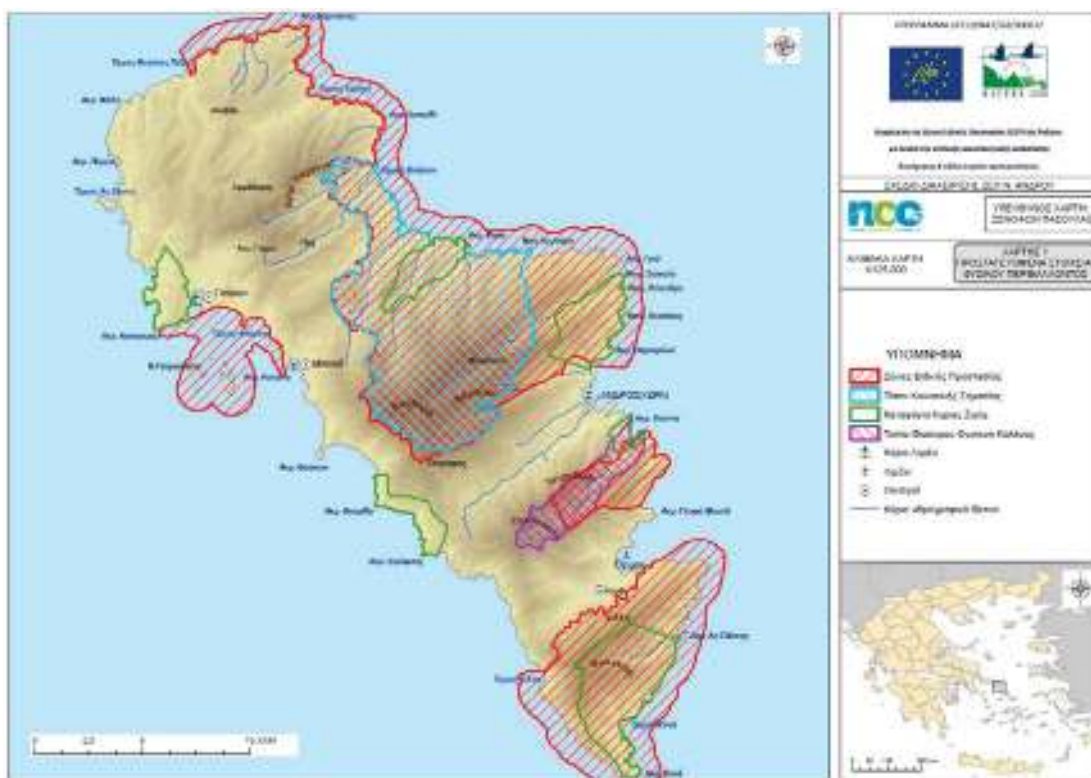
1. Συμφωνία για τη διατήρηση των νυχτερίδων της Ευρώπης (EUROBATS-1991).
2. Συμφωνία για τη διατήρηση των αφρικανο-ευρασιατικών μεταναστευτικών υδρόβιων πτηνών (AEWA-1995).

3. Συμφωνία για τη διατήρηση των κητωδών της Μαύρης Θάλασσας, της Μεσογείου και της περιοχής του Ατλαντικού που συνορεύει με τη Μεσόγειο (ACCOBAMS-1996).
4. **Μνημόνιο συνεργασίας αναφορικά με τα μέτρα διατήρησης για τη λεπτομούτα, *Numenius tenuirostris* (1995).**
5. Μνημόνιο συνεργασίας για τη διατήρηση και διαχείριση των μεσευρωπαϊκών πληθυσμών του είδους *Otis tarda* (2001).

Από τις ανωτέρω Συμφωνίες και Μνημόνια η Ελλάδα δεν έχει συνυπογράψει μόνο την Συμφωνία για τη διατήρηση των νυχτερίδων της Ευρώπης, ωστόσο όμως ισχύει και στη Χώρα μας καθώς έχει κυρωθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Ως Εθνικό Εστιακό Σημείο για τη Σύμβαση της Βόννης έχει οριστεί η Διεύθυνση Αισθητικών Δασών, Δρυμών και Θήρας της Γενικής Διεύθυνσης Ανάπτυξης και Προστασίας Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

Οι προστατευόμενες περιοχές (στοιχεία) του φυσικού περιβάλλοντος απεικονίζονται στον παρακάτω Χάρτη 1.



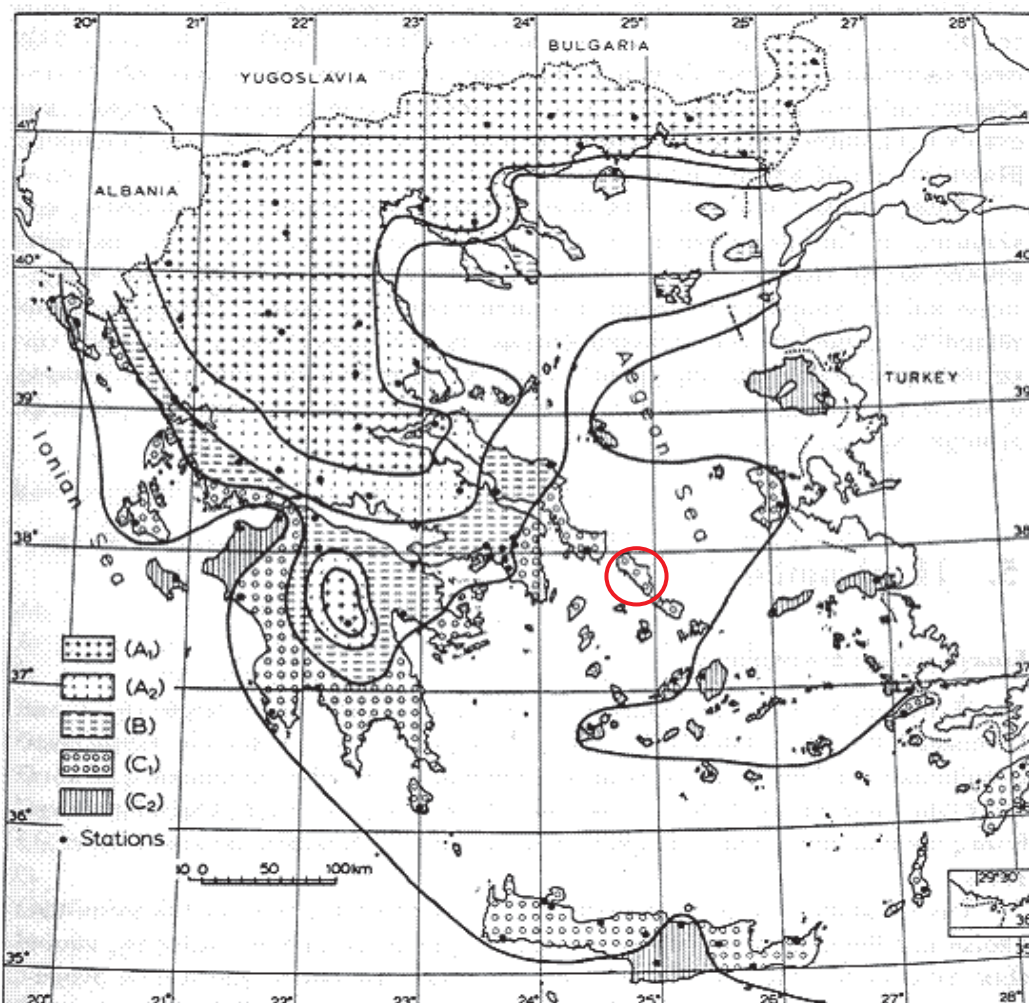
Χάρτης 1. Προστατευόμενα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

2.1. ΑΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

2.1.1. ΚΛΙΜΑ

Σύμφωνα με την Κοτίνη-Ζαμπάκα (1984), η Ελλάδα χωρίζεται σε πέντε κλιματικές ζώνες (Εικόνα 2.1). Οι Κυκλάδες περιλαμβάνονται σε δυο από αυτές. Στην C1 (Θαλάσσιο ή Μεσογειακό Υποτροπικό) και τη C2 (Γνήσιο θαλάσσιο ή Μεσογειακό Υποτροπικό) και η Άνδρος ανήκει στη C1 ζώνη, με μεσογειακό κλίμα.



Εικόνα 2-1. Μεταβατικές κλιματικές ζώνες στην Ελλάδα με κριτήριο την ετήσια πορεία του μέσου μηνιαίου αριθμού καταιγίδων (κατά Kotinis-Zambakas & al. 1984).

A1: Ηπειρωτικό Μεσογειακό κλίμα με ζεστό καλοκαίρι και όχι τόσο ξηρό όπως το μεσογειακό υποτροπικό.
A2: Ηπειρωτικό Μεσογειακό κλίμα, επηρεαζόμενο από την θάλασσα. Β: Καθαρά μεταβατικό Ηπειρωτικό–Μεσογειακό Ηπειρωτικό. C1: Θαλάσσιο ή Μεσογειακό Υποτροπικό. C2: Γνήσιο θαλάσσιο ή Μεσογειακό Υποτροπικό κλίμα.

Πιο συγκεκριμένα, λόγω του έντονου ανάγλυφού της, των ορεινών της όγκων και των τρεχούμενων νερών της, η Άνδρος εμφανίζει τοπικά μικροκλίματα, τα οποία και διαδραματίζουν



σημαντικό ρόλο για την ύπαρξη ή όχι βλάστησης, την ανάπτυξη της γεωργίας και την εμφάνιση της πανίδας. Το κλίμα του νησιού χαρακτηρίζεται γενικά ως ήπιο μεσογειακό (όπως σε όλες τις Κυκλάδες), με μαλακούς χειμώνες και δροσερά καλοκαίρια, οπότε και πνέουν τα περίφημα μελτέμια. Στα παράλια όμως και στις κοιλάδες με βλάστηση, το κλίμα θεωρείται υγρό.

Σύμφωνα με τα κλιματολογικά δεδομένα που συγκεντρώθηκαν και αναφέρονται στην επίσημη ιστοσελίδα του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, από τον Μάιο 2011 έως και τον Απρίλιο του 2012, ο ψυχρότερος μήνας ήταν ο Μάρτιος με ελάχιστη μηνιαία θερμοκρασία στους 0,6 °C και ο θερμότερος ο Ιούλιος με μέγιστη μηνιαία θερμοκρασία 36,2 °C.

| °C | 2011 | | | | | | | | 2012 | | | |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | ΜΑΙ | ΙΟΥΝ | ΙΟΥΛ | ΑΥΓ | ΣΕΠ | ΟΚΤ | ΝΟΕ | ΔΕΚ | ΙΑΝ | ΦΕΒ | ΜΑΡ | ΑΠΡ |
| Μέση Μηνιαία Θερμοκρασία | 18,7 | 23,8 | 27,0 | 26,2 | 24,8 | 17,6 | 13,0 | 13,4 | 9,0 | 10,1 | 12,9 | 16,9 |
| Ελάχιστη Μηνιαία Θερμοκρασία | 13,2 | 16,6 | 21,2 | 21,5 | 16,9 | 9,6 | 8,8 | 6,6 | 0,8 | 1,3 | 3,8 | 8,7 |
| Μέγιστη Μηνιαία Θερμοκρασία | 25,4 | 30,3 | 34,3 | 32,4 | 32,4 | 25,7 | 18,9 | 20,6 | 16,9 | 17,8 | 21,0 | 24,2 |

Επίσης όπως προκύπτει και από τα παρακάτω διαγράμματα και σχετικούς πίνακες, ο ψυχρότερος μήνας ήταν ο Ιανουάριος με ελάχιστη μηνιαία θερμοκρασία στους 0,8°C και θερμότερος μήνας ο Ιούλιος με μέγιστη μηνιαία θερμοκρασία 34,3 °C.

| Μηνιαία Βροχόπτωση (mm) | 2011 | | | | | | | | 2012 | | | |
|-------------------------|------|------|------|-----|------|------|-----|------|-------|-------|------|------|
| | ΜΑΙ | ΙΟΥΝ | ΙΟΥΛ | ΑΥΓ | ΣΕΠ | ΟΚΤ | ΝΟΕ | ΔΕΚ | ΙΑΝ | ΦΕΒ | ΜΑΡ | ΑΠΡ |
| Μηνιαία Βροχόπτωση (mm) | 8,0 | 59,2 | 0,0 | 0,2 | 12,6 | 41,4 | 4,4 | 57,8 | 112,0 | 144,6 | 52,4 | 78,0 |

Όσον αφορά τη βροχόπτωση, η μέγιστη μέση μηνιαία τιμή παρατηρείται τον Φεβρουάριο με βροχόπτωση 144,6mm, ενώ τον Ιούλιο φαίνεται να μην έβρεξε καθόλου. Αξιοσημείωτο είναι ότι το ετήσιο ύψος βροχής είναι αρκετά υψηλό σε σχέση με τα υπόλοιπα νησιά του συμπλέγματος των Κυκλάδων. Κατά την περίοδο 1997-1998 οι έντονες βροχοπτώσεις σε συνδυασμό με το στένεμα της κοίτης των χειμάρρων από προσχώσεις, μπάζα ή κτίσματα, οδήγησε σε πλημμυρικά φαινόμενα σε ορισμένες περιοχές. Στα ορεινά (σε υψόμετρο άνω των 400 μέτρων), σε οικισμούς όπως ο Πιτροφός, η Άρνη, οι Στραπουργιές, η Βουρκωτή, παρατηρούνται χιονοπτώσεις σχεδόν κάθε χρόνο και κυρίως το Γενάρη και το Φλεβάρη. Οι μέρες με παγετό είναι σπάνιες (8 κατά μέσο όρο ετησίως) (Αναπτυξιακή Εταιρεία Κυκλάδων Α.Ε. και Σύνδεσμος Δήμων Άνδρου, 2003).

| Επικρατούσα Μηνιαία Διεύθυνση Ανέμων | 1ο Εξάμηνο | | | | | | | | 2ο Εξάμηνο | | | |
|----------------------------------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------------|-------|------|------|
| | ΜΑΙ | ΙΟΥΝ | ΙΟΥΛ | ΑΥΓ | ΣΕΠ | ΟΚΤ | ΝΟΕ | ΔΕΚ | ΙΑΝ | ΦΕΒ | ΜΑΡ | ΑΠΡ |
| Επικρατούσα Μηνιαία Διεύθυνση Ανέμων | BBA | BA | BA | BA | BA | BA | BA | NNΔ | BBA | BBA | BBA | BBA |
| Μέση Μηνιαία Ένταση Ανέμων (km/h) | 10.6 | 9.2 | 9.5 | 16.3 | 14.8 | 13.5 | 12.4 | 5.1 | 14.0 | 14.5 | 11.8 | 13.5 |
| Απόλυτη Μέγιστη Ταχύτητα Ανέμων (km/h) | 72.4 | 77.2 | 74.0 | 90.1 | 67.6 | 67.6 | 86.9 | 70.8 | 95.0 | 109.4 | 86.9 | 85.3 |



Τέλος, όπως προκύπτει και από τον αντίστοιχο πίνακα, οι άνεμοι στο νησί έχουν κυρίως Βορειο-ανατολική διεύθυνση και η έντασή τους ξεπερνά τα 16 χλμ/ώρα ιδιαίτερα τον Αύγουστο που η μέγιστη ταχύτητα των ανέμων ξεπέρασε τα 90 χλμ/ώρα.

2.1.2. ΒΙΟΚΛΙΜΑ

Όσον αφορά το βιοκλίμα, αυτό ορίζεται ως η σύνθεση των κλιματικών παραγόντων που έχουν πρωταρχική σημασία για τη βλάστηση, και η συσχέτισή τους με αυτήν. Για τον προσδιορισμό του υπολογίζεται το ομβροθερμικό πηλίκιο, λαμβάνοντας υπόψη την ετήσια βροχόπτωση, τον μέσο όρο των μεγίστων θερμοκρασιών του θερμότερου μήνα και τον μέσο όρο των ελάχιστων θερμοκρασιών του ψυχρότερου μήνα.

Στο χώρο του μεσογειακού κλίματος, οι βιοκλιματικοί όροφοι έχουν καθορισθεί από τον Emberger και ισχύουν μόνο για το κλίμα αυτό. Η ταξινόμηση των δεδομένων των διαφόρων μετεωρολογικών σταθμών και η τοποθέτησή τους στους διάφορους βιοκλιματικούς ορόφους πραγματοποιείται με τον υπολογισμό του «ομβροθερμικού πηλίκου», βάσει του τύπου του Emberger, που έχει ως εξής:

$$Q_2 = \frac{1000P}{\left(\frac{M+m}{2}\right) \cdot (M-m)}$$

όπου:

Q: το ομβροθερμικό πηλίκιο

P: η ετήσια βροχόπτωση(σε mm)

M: ο μέσος όρος των μεγίστων θερμοκρασιών του θερμότερου μήνα σε απόλυτους βαθμούς (- 273,2°C = 0°K)

m: ο μέσος όρος των ελάχιστων θερμοκρασιών του ψυχρότερου μήνα, επίσης σε απόλυτους βαθμούς

Στο κλιματόγραμμα του Emberger, οι μετεωρολογικοί σταθμοί και αντίστοιχα οι περιοχές όπου αυτοί βρίσκονται τοποθετούνται με βάση τα Q και m. Οι καμπύλες γραμμές που προκύπτουν, αποτελούν τα όρια των βιοκλιματικών ορόφων, ενώ οι κατακόρυφες ευθείες διαχωρίζουν τους υπό-ορόφους κάθε βιοκλιματικού ορόφου.

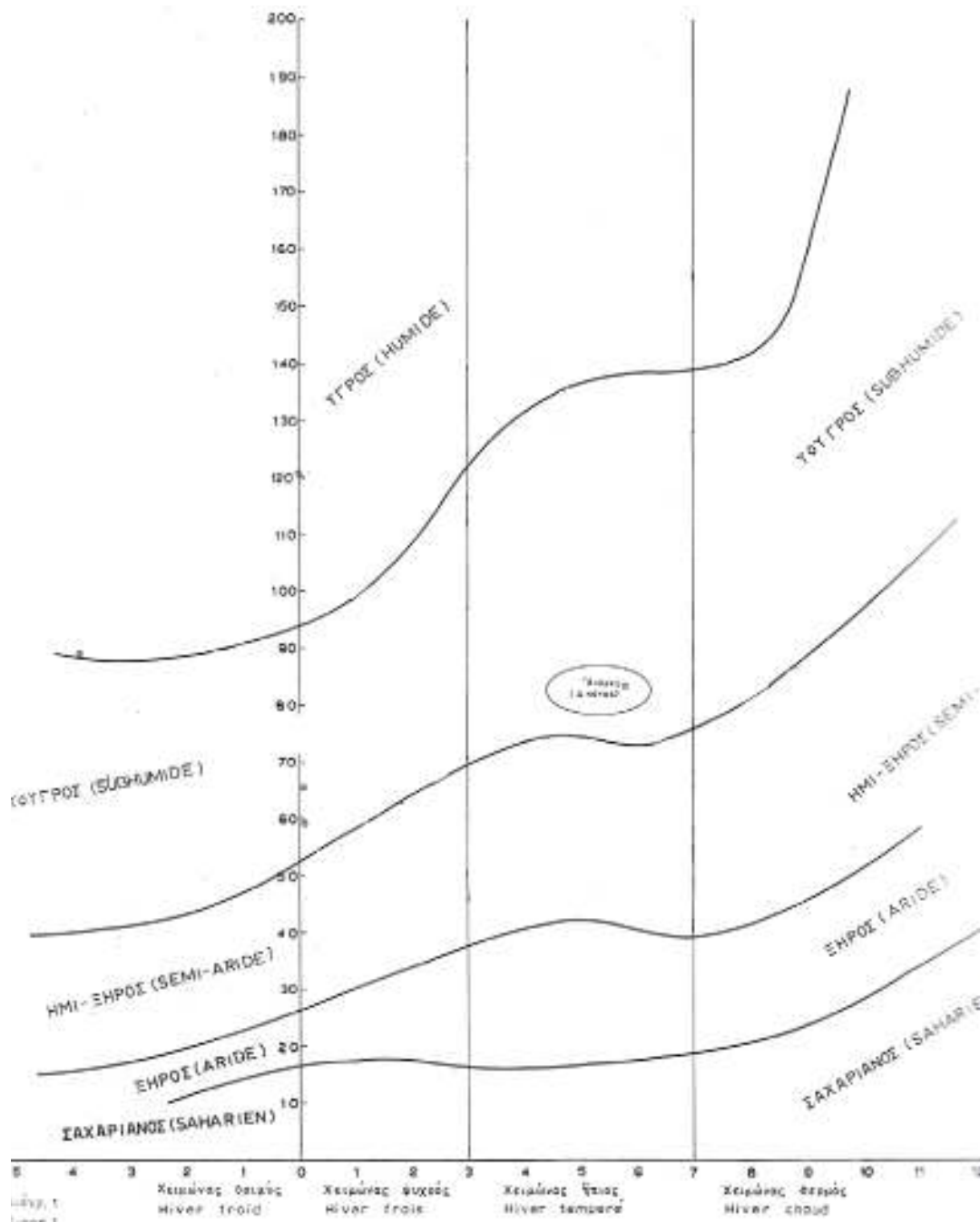
Με τον τρόπο αυτό διακρίνονται οι εξής βιοκλιματικοί όροφοι:

- Όροφος υγρός
- Όροφος ύφυγρος
- Όροφος ημίξηρος
- Όροφος ξηρός

Η διάκριση των υπο-ορόφων κάθε βιοκλιματικού ορόφου γίνεται με βάση το μέσο όρο των ελάχιστων θερμοκρασιών του ψυχρότερου μήνα m (°C) ως εξής:

- m > 7°C χειμώνας θερμός
- 3°C < m < 7°C χειμώνας ήπιος
- 0°C < m < 3°C χειμώνας ψυχρός
- m < 0°C χειμώνας δριμύς

Η Άνδρος, σύμφωνα με το κλιματικό διάγραμμα Emberger για τη χώρα μας (**Εικ. 2.2**) ανήκει στον ύφυγρο βιοκλιματικό όροφο με χειμώνα ήπιο.

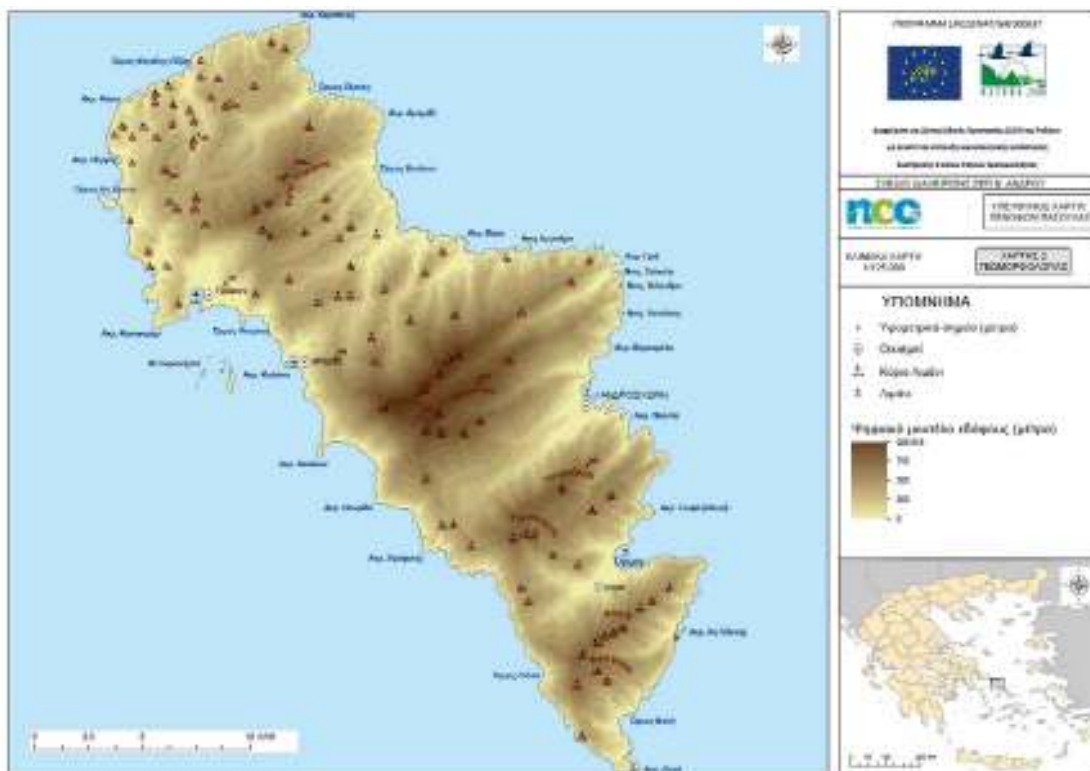


Εικόνα 2-2. Κλιματικό Διάγραμμα Emberger για την Άνδρο

2.1.3. ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ, ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΔΑΦΩΝ

2.1.3.1. Ανάγλυφο

Η Άνδρος είναι από τα πιο ορεινά νησιά των Κυκλάδων, με καταπράσινες χαράδρες και κοιλάδες, ενώ ξεχωριστό στοιχείο του φυσικού της περιβάλλοντος αποτελεί ο πλούτος των επιφανειακών και υπόγειων νερών της. Παρουσιάζει μια μεγάλη ποικιλία γεωμορφών και αναγλύφου, δεδομένου ότι ξεκινά κανείς από την επιφάνεια της θάλασσας και φτάνει σε υψόμετρα της τάξης των 1000 μ. Αποτελείται από τρεις κατηγορίες εκτάσεων, διαφορετικής μορφής και φυσιογνωμίας. Το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας αποτελείται από λοφώδεις, ημιορεινές και ορεινές εκτάσεις και μόνο ένα μικρό τμήμα από πεδινές. Στο σύνολό της μπορεί να χαρακτηριστεί ως ορεινή περιοχή.



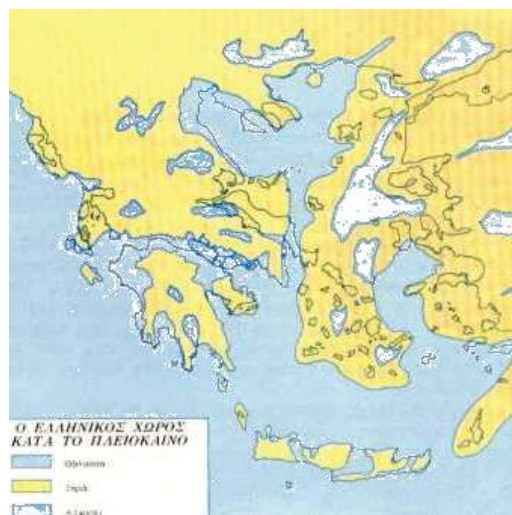
Χάρτης 2. Γεωμορφολογικός Άνδρου

Τέσσερις διαδοχικοί ορεινοί όγκοι-οροσειρές, παράλληλοι σχεδόν μεταξύ τους με κατεύθυνση από τα νοτιοδυτικά προς τα βορειοανατολικά, χαράζουν το ανάγλυφο του νησιού: α) στο βόρειο τμήμα, η περιοχή των Αγίων Σαράντα (υψόμετρο 716 μέτρα) με τους λόφους Μακροτάνταλου και τις κοιλάδες του Φελλού και του Γαυρίου, β) στο κέντρο, το σύμπλεγμα Πέταλου-Κουβάρας, όπου βρίσκεται και η υψηλότερη κορυφή του νησιού (κορυφή Προφήτης Ηλίας με υψόμετρο 997 μέτρα) με την περιοχή Κατακοίλου-Μπατσιού, γ) νότια, η ορεινή περιοχή Καταφύγι-Γερακιώνες (υψόμετρο 684 μέτρα) με την κοιλάδα της Μεσαριάς και δ) ακόμα πιο νότια, η Ράχη (Προφήτης Ηλίας, υψόμετρο 682 μέτρα) με την κοιλάδα του Κορθίου.

Οι ορεινοί όγκοι διαμορφώνουν πέντε μορφολογικές ενότητες, με βάση τη λιθολογία, την τεκτονική και την εξελικτική πορεία της περιοχής. Σχηματικά οι μορφολογικές ενότητες της νήσου



α)



β)

Εικόνα 2-4. Απεικόνιση σε χάρτη α) της Αιγαίδος και β) του Ελληνικού χώρου κατά το Πλειόκαινο.

Η Αιγιής δεν αποτελούσε μία ενιαία μάζα ξηράς. Η ξηρά αυτή εκτεινόταν συνεχώς από την περιοχή του σύγχρονου Ιονίου πελάγους ως και τη νότια Μικρά Ασία και ήταν συντεθειμένη από διάφορες ορεινές ζώνες, που παρουσίαζαν μια τοξοειδή διάταξη. Στο κέντρο βρισκόταν η “Κυκλαδική μάζα”, γύρω από την οποία διατάσσονταν, υπό μορφήν κολάρου, πρόσφατα ανορθωμένοι, κυρίως ασβεστολιθικοί, ορεινοί όγκοι (Greuter 1975). Τα υπολείμματα αυτών των βουνών αποτελούν τη σημερινή γέφυρα των νησιών Κύθηρα, Κρήτη, Κάσο, Κάρπαθο και Ρόδο, που συνδέει την Πελοπόννησο με την Μ. Ασία. Οι ηπειρωτικές αυτές συνθήκες επικράτησαν στην περιοχή για όλο το κατώτερο μισό του Μειοκαινού.

Κατά την διάρκεια του Μεσομειοκαινού, στη νότια “Αιγιίδα” συνέβηκαν μεγάλες ευστατικές επικλίσεις της θάλασσας από νότο προς βορρά. Ταυτόχρονα όμως έδρασαν και τεκτονικές ηπειρογενετικές μετακινήσεις οφειλόμενες στην ανοδική προς βορρά κίνηση της αφρικανικής πλάκας. Κατά την εποχή αυτή οι Κυκλάδες παρέμεναν ενωμένες με την ηπειρωτική ξηρά. Κατά το Ανώτατο Μειόκαινο (Πόντιο) συνέβη μια εκτεταμένη ευστατική πτώση της στάθμης της θάλασσας, που συνδέεται με το κλείσιμο των στενών του Γιβραλτάρ, επικράτηση ενός θερμού και ξηρού κλίματος και μερική αποξήρανση της λεκάνης της Μεσογείου που συνοδεύτηκε από σημαντική αύξηση της αλατότητας των νερών της. Κατά τη μεταβατική περίοδο από το Μειόκαινο στο Πλειόκαινο, μεταξύ αυτής και των Κυκλάδων πιστεύεται ότι υπήρχαν εκτεταμένες λιμνοθάλασσες.

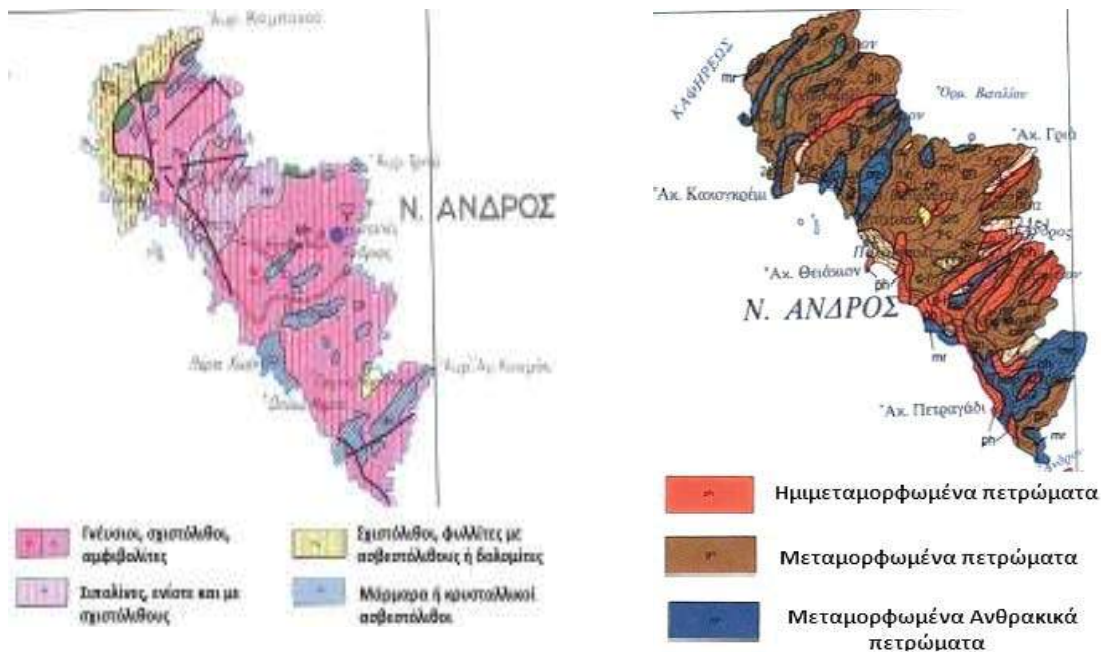
Κατά τη διάρκεια του Ανώτερου Πλειόκαινου (Άστιο), συνέβη μια νέα ευστατική άνοδος της θαλάσσιας στάθμης, η οποία έλαβε χώρα σε ολόκληρη την Μεσόγειο, καθώς άνοιξαν και πάλι τα στενά του Γιβραλτάρ. Οι Κυκλάδες τότε εξακολουθούσαν να αποτελούν ηπειρωτική ξηρά, αλλά αποκόπηκαν από την Κρήτη και τα νησιά του ανατολικού Αιγαίου οριστικά, ενώ η Πελοπόννησος και η Κρήτη μετατράπηκαν σε συμπλέγματα νησιών. Στο τέλος του Πλειόκαινου, η θάλασσα έφτασε τις κεντρικές Κυκλάδες, οι οποίες αποκόπτονται από την ηπειρωτική στεριά οριστικά και αποτελούν μια ενιαία νησιωτική μάζα και συνιστούν την λεγόμενη “Καρδαιγιίδα” (Εικόνα 2.46).

Μαζί με την Κρήτη και την Κάρπαθο αποτελούν τις νησιωτικές περιοχές που παραμένουν κατά τη διάρκεια όλου του Πλειστοκαίνου.

Η Πλειστοκαίνος είναι η εποχή που χαρακτηρίζεται από σειρά πέντε (ή περισσότερων) κύκλων παγετωδών - μεσοπαγετωδών περιόδων. Κατά τις θερμές περιόδους είχαμε άνοδο της στάθμης της θάλασσας, ενώ κατά τις ψυχρές πτώση, με αποτέλεσμα την επανένωση διαφόρων περιοχών και νησιών που είχαν νωρίτερα αποκοπεί από τις παρακείμενες ηπειρωτικές περιοχές. Αυτό είναι δεδομένο ότι συνέβη στα νησιά, τόσο του ανατολικού όσο και του δυτικού Αιγαίου. Αντίθετα όμως ή περιοχή της Καρδαιγιίδας δεν επηρεάστηκε από αυτές τις διακυμάνσεις και παρέμεινε αμιγώς νησιωτική.

2.1.3.3. Γεωλογία

Η γεωλογική δομή της Άνδρου δεν διαφέρει ιδιαίτερα από αυτή που έχουν τα άλλα νησιά των Κυκλάδων. Όπως φαίνεται και στην **Εικόνα 2.5α**, τα πετρώματά της είναι σχεδόν εξ' ολοκλήρου μεταμορφωμένα, με επικρατέστερους τους σχιστόλιθους και κυρίως τους μαμαρυγιακούς σχιστόλιθους, ενώ εμφανίζονται λιγότερο χλωριτικοί, επιδοτικοί ως αμφιβολιτικοί. Υπάρχουν ακόμη λίγα μάρμαρα, κυρίως στο νότιο τμήμα του νησιού, που βρίσκονται σε συμφωνία στρώσης με τους σχιστόλιθους και αποτελούν το βαθύτερα εμφανιζόμενο σχηματισμό της Άνδρου. Το υπέδαφος είναι πλούσιο σε μεταλλεύματα μαγγανίου, σιδήρου και νικελίου. Τα κοιτάσματα εντοπίζονται κατά κύριο λόγο στη βορειοδυτική πλευρά του νησιού, ειδικά στην περιοχή του Αγίου Πέτρου, του Φελλού και του Βιταλίου, ενώ κατά δεύτερο λόγο στο κεντρικό τμήμα, βόρεια ης Βουρκωτής και κοντά στην κορυφή του Πετάλου. Επίσης, σύγχρονες αλλουβιακές προσχώσεις και κορήματα μικρής εκτάσεως συναντώνται τοπικά στην παράκτια ζώνη.



Εικόνα 2-5. α. Γεωλογική απεικόνιση Άνδρου

β. Γεωτεχνική Απεικόνιση Άνδρου

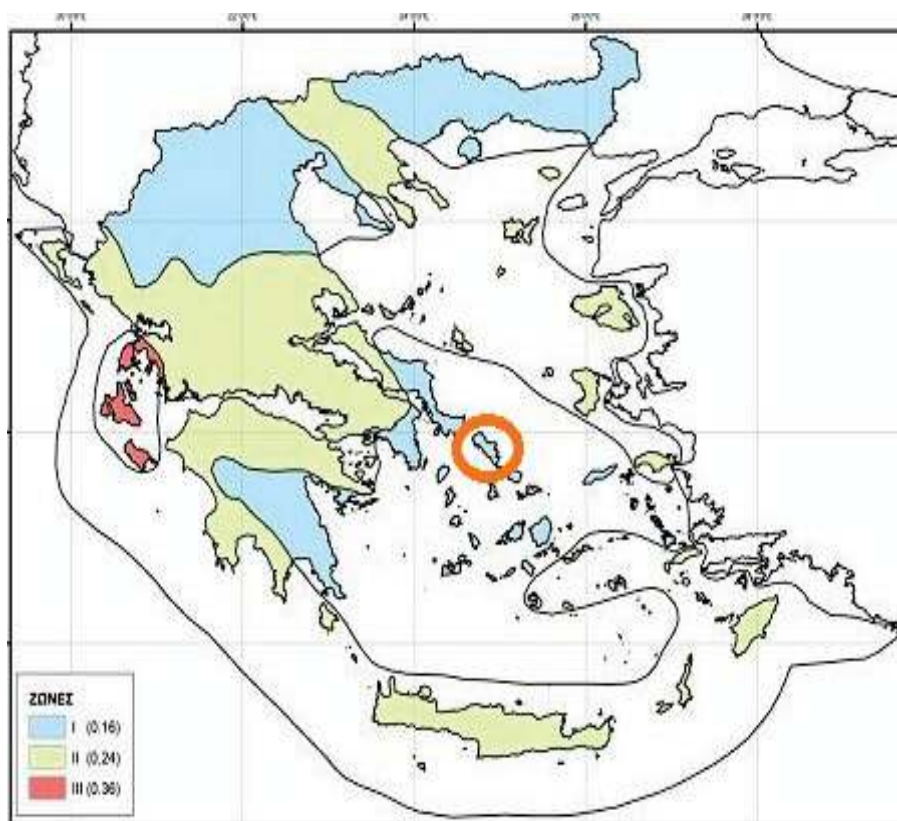
2.1.3.4. Σεισμικότητα

Σεισμοτεκτονικά η Άνδρος δεν ανήκει σε περιοχή με σεισμική δραστηριότητα και κατά τους ιστορικούς και πρόσφατους χρόνους δεν έχουν αναφερθεί σεισμοί στην περιοχή. Τα κύρια συστήματα ρηγμάτων παρουσιάζουν τις εξής διευθύνσεις: ΒΔ-ΝΑ, ΒΑ-ΝΔ και Β-Ν.

Σύμφωνα με τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό όπως τροποποιήθηκε από τον Οργανισμό Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας (Υπουργείο Υποδομών Μεταφορών και Δικτύου) το 2003 (ΦΕΚ 1154/12-8-2003) η Ελλάδα περιλαμβάνει σε τρεις διαφορετικές ζώνες σεισμικής επικινδυνότητας:

- Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας I με συντελεστή σεισμικής επιτάχυνσης $\alpha=0,16$
- Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας II με συντελεστή σεισμικής επιτάχυνσης $\alpha=0,24$
- Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας III με συντελεστή σεισμικής επιτάχυνσης $\alpha=0,36$

Το νησί της Άνδρου όπως φαίνεται και στην **Εικόνα 2.6** κατατάσσεται στη Ζώνη I.

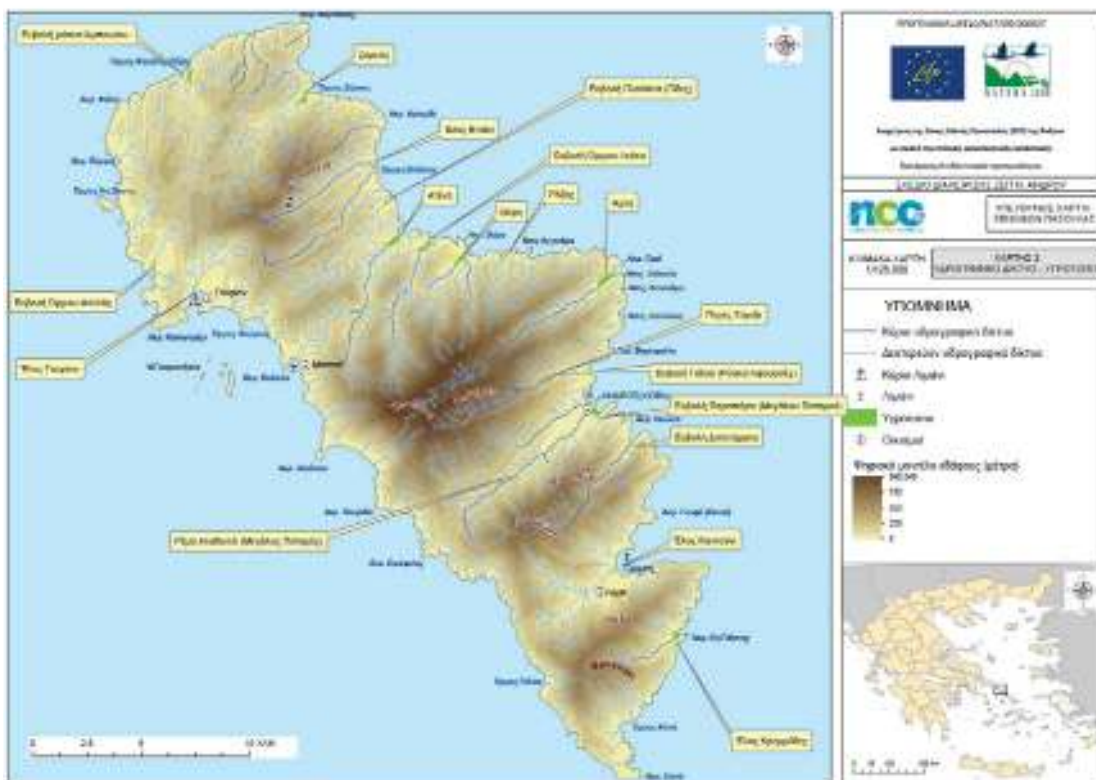


Εικόνα 2-6. Χάρτης Σεισμικής Επικινδυνότητας (πηγή:Ο.Α.Σ.Π.)

2.1.4. ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ- ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑ

Το υδρογραφικό δίκτυο του νησιού παρουσιάζει ασύμμετρη ανάπτυξη εκατέρωθεν της κύριας υδροκρικής γραμμής διεύθυνσης ΒΔ-ΝΑ. Η ανάπτυξη δε των υδρογραφικών συστημάτων γίνεται κατά παράλληλες ζώνες διεύθυνσης ΒΑ-ΝΔ. Οι λεκάνες επιφανειακής απορροής ταυτίζονται με τις υδρογεωλογικές και σε μερικές περιπτώσεις ξεπερνούν τα 10 τετραγωνικά χιλιόμετρα, στοιχείο ιδιαίτερο για τις Κυκλάδες. Έχει πραγματοποιηθεί υδρογεωλογική μελέτη του νησιού από το Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (Ι.Γ.Μ.Ε.).

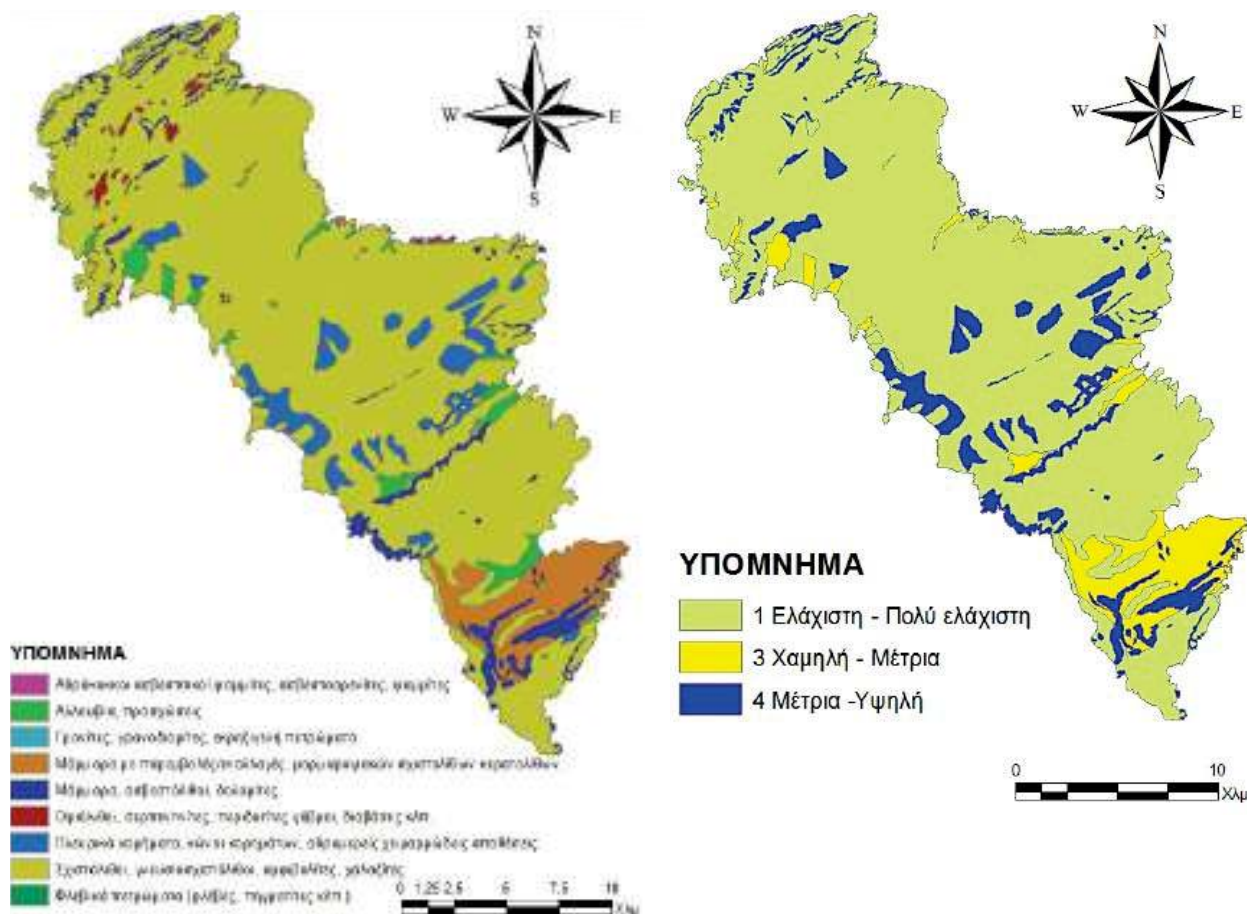
Το υδρολογικό δίκτυο της Άνδρου είναι το πλουσιότερο όλων των νησιών των Κυκλάδων. Υπάρχουν ποταμοί και ρέματα με ροή καθ' όλη τη διάρκεια του έτους και ένας σημαντικός αριθμός πηγών, που συναντώνται στην πλειονότητά τους στο κεντρικό και Β τμήμα του νησιού. Οι σημαντικότερες λεκάνες απορροής με συνεχή ροή νερού, από Β προς Ν, είναι: Στο όρος Άγιοι Σαράντα, η ρεματιά του Βαριδίου, που καταλήγει στην όρμη Ζόρκου, και η ρεματιά του Βιταλίου που εκβάλλει στην ομώνυμη παραλία. Στον κύριο ορεινό όγκο της Κουβάρας έχουμε το ρέμα της Κατακοίλου, που καταλήγει στον όρμη Ατένη, τον Αρνηπόταμο, που πηγάζει από το χωριό Άρνη (ή Αρνάς) στις Β-ΒΔ πλαγιές της Κουβάρας και εκβάλλει στην παραλία Λεύκα και μια σειρά από μικρά αλλά συνεχούς ροής ρέματα μεταξύ Άρνης και Βουρκωτής, που εκβάλλουν στις παραλίες Βόρη και Ρόζος. Ο ποταμός Άχλας, που πηγάζει από τις ΒΑ κορυφές της Κουβάρας και περνώντας από το χωριό Βουρκωτή καταλήγει στην παραλία της Άχλας, είναι ο βασικός υδρολογικός άξονας του νησιού και ο μεγαλύτερος σε μέγεθος και παροχή νερού ποταμός. Ο ποταμός Μπιζιγής, επίσης από τις ΒΑ κορυφές της Κουβάρας, περνά από τα χωριά Εβρουσές, Αποίκια και Στενιές και εκβάλλει στην παραλία Γυάλια. Ο ποταμός της Χώρας της Άνδρου, που διατρέχει την λεκάνη απορροής μεταξύ των όγκων Κουβάρας και Γερακώνας, δημιουργεί την ευρεία κοιλάδα των Λιβαδιών και εκβάλλει στην παραλία Παραπόρτι της Χώρας. Το ρέμα Διπόταμος, που διασχίζει τον ορεινό όγκο της Γερακώνας μέσα από ένα απόκρημνο φαράγγι, τα Διποτάματα, περνά από το χωριό Συνετί και καταλήγει στην ομώνυμη παραλία. Τα ρέματα των κοιλάδων του Γαυρίου, Μπασιού και Κορθίου, που έως τη δεκαετία του 60 είχαν μόνιμη ροή, παραμένουν ξερά πλέον κατά τη μεγαλύτερη διάρκεια του έτους, ως αποτέλεσμα των γενικότερων περιβαλλοντικών αλλαγών και του τρόπου διαχείρισης των υδατινών πόρων (π.χ. υπεράντληση υπόγειων υδάτων και αντικατάσταση των παραδοσιακών υδροσυρμών με πλαστικούς σωλήνες).



Χάρτης 3. Υδρολογικό δίκτυο και Υγρότοποι

Η υδρογεωλογική συμπεριφορά των διαφόρων σχηματισμών της ευρύτερης περιοχής μελέτης είναι συνάρτηση της λιθολογικής τους σύστασης, των γεωτεκτονικών συνθηκών, της τεκτονικής τους δομής και της σχέσης που υπάρχει μεταξύ τους. Σχετικά με την υδρογεωλογική συμπεριφορά των πετρωμάτων του νησιού, οι σχιστόλιθοι, που αποτελούν το επικρατέστερο πέτρωμα, θεωρούνται πρακτικά υδατοστεγανοί σχηματισμοί και μόνο σε περιπτώσεις αποσάθρωσης επιτρέπουν την εισχώρηση νερού.

Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται φρεάτιος ορίζοντας, που εκφορτίζεται με τη μορφή πηγών μικρής συνήθως παροχής. Αντίθετα, τα μάρμαρα είναι υδροπερατά και η καρστικοποίησή τους ευνοεί την ανάπτυξη υδροφόρου ορίζοντα. Σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως τον Όρμο Κορθίου, στην επαφή των μαρμάρων με στεγανούς σχηματισμούς αναπτύσσονται πηγές, ενώ σε άλλες, όπως στην περιοχή Κοχύλου, τροφοδοτούνται πηγάδια που διανοίχτηκαν μέσα σε φακούς. Οι σερπεντίνες-περιδοτίτες είναι μικρής υδροπερατότητας, η οποία οφείλεται κυρίως στις διαρρήξεις του ανωτέρου τμήματος των πετρωμάτων, όπως στην περιοχή του Γαυρίου. Οι τεταρτογενείς σχηματισμοί (αλλούβια) είναι και αυτοί γενικά υδατοπερατοί, ανάλογα με τη λιθολογική τους σύσταση, την κοκκομετρία καθώς και τη μορφή και διάταξη των κόκκων τους.



Εικόνα 2-7. α. Υδρογεωλογικός Χάρτης

β. Διαβάθμιση υδατοπερατότητας στην Άνδρο
(Καλογερόπουλος 2011)



2.2. ΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

2.2.1. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Η φυσική βλάστηση κάθε περιοχής είναι το αποτέλεσμα της συνεπίδρασης διαφόρων παραγόντων και κυρίως της χλωρίδας, των βιοκλιματικών συνθηκών, της ορογραφικής διαμόρφωσης, της πετρολογικής-γεωλογικής σύστασης του εδάφους και των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων που ασκήθηκαν και συνεχίζουν να ασκούνται στην περιοχή από το παρελθόν μέχρι σήμερα (Ντάφης 1976, 1986).

Η Άνδρος, λόγω της υψηλής τοπικής υγρασίας, των υπόγειων νερών και άλλων γεωλογικών και κλιματικών παραγόντων, παρουσιάζει χαρακτηριστική βλάστηση, ενώ η παρουσία τόσο πολλών παρόχθιων και παράκτιων βιοτόπων, πλούσιων σε βλάστηση και πανίδα, είναι φαινόμενο μοναδικό για τα νησιά των Κυκλάδων.

Πιο συγκεκριμένα, η Άνδρος είναι από τα πιο ορεινά νησιά των Κυκλάδων, με καταπράσινες χαράδρες και κοιλάδες, ενώ ξεχωριστό στοιχείο του φυσικού της περιβάλλοντος αποτελεί ο πλούτος των επιφανειακών και υπόγειων νερών της. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, τέσσερις διαδοχικοί ορεινοί όγκοι-οροσειρές, παράλληλοι σχεδόν μεταξύ τους με κατεύθυνση από τα νοτιοδυτικά προς τα βορειοανατολικά, χαράζουν το ανάγλυφο του νησιού: α) στο βόρειο τμήμα, η περιοχή των Αγίων Σαράντα (υψόμετρο 716 μέτρα) με τους λόφους Μακροτάνταλου και τις κοιλάδες του Φελλού και του Γαυρίου, β) στο κέντρο, το σύμπλεγμα Πέταλου-Κουβάρας, όπου βρίσκεται και η υψηλότερη κορυφή του νησιού (κορυφή Προφήτης Ηλίας με υψόμετρο 997 μέτρα) με την περιοχή Κατακοίλου-Μπατσίου, γ) νότια, η ορεινή περιοχή Καταφύγι-Γερακιώνες (υψόμετρο 684 μέτρα) με την κοιλάδα της Μεσαριάς και δ) ακόμα πιο νότια, η Ράχη (Προφήτης Ηλίας, υψόμετρο 682 μέτρα) με την κοιλάδα του Κορθίου.

Ανάμεσα στις βουνοσειρές σχηματίζονται βαθιά φαράγγια, στενές ρεματιές και εκτεταμένες εύφορες κοιλάδες που διατρέχουν το νησί με κατεύθυνση Α-Δ. Είναι το πιο πράσινο νησί από τις υπόλοιπες Κυκλάδες, με τη βλάστηση να αφθονεί κυρίως στην ανατολική πλευρά όπου εντοπίζονται και οι περισσότερες βροχοπτώσεις. Στο βόρειο τμήμα της Άνδρου, η περιοχή της Άρνης έχει πυκνή βλάστηση και άφθονα νερά, όμως οι κυριότερες κοιλάδες των Λειβαδιών και των Λαμύρων, εντοπίζονται μεταξύ των οροσειρών του Γερακώνα και του Πετάλου. Νότια, συναντάμε την κοιλάδα του Κορθίου, ενώ μικρότερου μεγέθους είναι οι κοιλάδες του Γαυρίου και του Μπατσίου, ο κάμπος του Πιτροφού και η κοιλάδα που καταλήγει στον όρμο Γάλια. Στα υψηλότερα σημεία, η βλάστηση είναι φτωχή με μόνο κατά τόπους εκτάσεις με μορφή μικρών οροπεδίων, όπως στο Πέταλο (περιοχή Τρανό Καμπί) και στο Βουνί στο νότο. Τα οικοσυστήματα της Άνδρου σχηματίζουν μεγάλες ενιαίες ζώνες, οι δε εκβολές των χειμάρρων στη θάλασσα σχηματίζουν αξιόλογους παράκτιους υγροτόπους, που μαζί με τις βραχώδεις παραλίες και τις γύρω νησίδες, αποτελούν καταφύγιο για πληθώρα σπάνιων ειδών πουλιών.

2.2.2. ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Στην Άνδρο απαντώνται οι παρακάτω μορφές βλάστησης:

Δάση: Η Άνδρος συγκριτικά με τις υπόλοιπες Κυκλάδες φαίνεται να έχει διατηρήσει τα μεγαλύτερα υπολείμματα δασών, τα οποία πιθανότατα κυριαρχούσαν στο νησί για πολλές χιλιάδες χρόνια, πριν η έντονη εκμετάλλευση και υποβάθμισή τους από τον άνθρωπο οδηγήσει στον περιορισμό τους σε λίγες απομονωμένες συστάδες. Επίσης, μικρές δασικές συστάδες διατηρούνται στις παρυφές χωριών και οικισμών στις πλαγιές του κεντρικού ορεινού όγκου του



νησιού, όπως στα Αποίκια, τις Στενιές, την Άρνη, τις Στραπουριές, αλλά και κατά μήκος της κορυφογραμμής του όρους Ράχη. Δασικά δενδρώδη είδη όπως τα *Ceratonia siliqua*, *Corylus avelana*, *Cupressus sempervirens*, *Castanea sativa*, *Juglans regia*, *Pinus halepensis* και *P. pinea* θεωρούνται ως μη αυτόχθονα στο νησί. Η Άνδρος φαίνεται να στερείται επίσης αυτοχθόνων κωνοφόρων δέντρων, με εξαίρεση λίγα άτομα *Juniperus phoenicea* σε μικρές απομονωμένες συστάδες στο νοτιότερο άκρο του νησιού, που εντοπίστηκαν πρόσφατα (Πολέμης, 2010). Ακόμη το δάσος καστανιάς σε ποτάμι κοντά στο χωριό Άρνη, θεωρείται πιθανό να είχε αρχικά καλλιεργηθεί για τους καρπούς του. Το ίδιο ισχύει και για την καρυδιά (*Juglans regia*), που απαντάται πια σε λίγες περιοχές που καλλιεργούνταν παλαιότερα.

Η **μακκία βλάστηση** κυριαρχεί στην Άνδρο σε πολύ μεγαλύτερες εκτάσεις συγκριτικά με τα υπόλοιπα νησιά των Κυκλάδων, καθώς πρόκειται για βλάστηση η οποία σχεδόν αποκλειστικά απαντά σε σχετικά υγρές περιοχές με μη ασβεστολιθικά πετρώματα. Τα πλέον χαρακτηριστικά είδη του τύπου αυτού βλάστησης είναι θαμνώδεις και δενδρώδεις μορφές των ειδών *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Myrtus communis*, *Laurus nobilis*, *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea latifolia* και *Quercus ilex*. Τα δάση αείφυλλων σκληρόφυλλων με κυρίαρχα είδη τα *Acer sempervirens*, *Quercus coccifera* και *Q. ilex* πρέπει να ήταν εξαπλωμένα σε μεγάλες εκτάσεις του νησιού, ενώ σήμερα είναι παρόντα σε αρκετές περιοχές, συχνότερα σε υγρές κοιλάδες ρεμάτων, σχηματίζοντας πυκνή μακκία βλάστηση. Σε λίγες μόνο περιοχές υπάρχουν μικρές αμιγείς συστάδες αιωνόβιων δέντρων αριάς, όπως στον Αμόλοχο (σε πλαγιές ΒΑ έκθεσης σε υψόμετρο περίπου 700 m), στη Βουρκωτή (650 m), στις Ευρουσιές (750 m), στα Διποτάματα και στο Μέσα Βουνί (600-700 m).

Επίσης τα **φρύγανα** είναι κυρίαρχα στοιχεία της σημερινής βλάστησης του νησιού. Οι ξηρές υπερβοσκοπούμενες πλαγιές καλύπτονται από ψηλότερους θάμνους και βλάστηση που είναι γνωστή με την ονομασία "**garigue**", αποτελούμενη από είδη όπως τα *Quercus coccifera*, *Genista acanthoclada*, *Spartium junceum*, *Erica manipuliflora*, *Calicotome villosa*, *Ballota acetabulosa*, *Anthyllis hermanniae*, *Cistus creticus* και *C. salviifolius*. Τα παραπάνω είδη θάμνων και φρυγάνων πιστεύεται πως υπήρχαν σε μικρότερους πληθυσμούς, αλλά επικράτησαν όπου η δενδρώδης βλάστηση υποβαθμίστηκε με αποδασώσεις και πυρκαγιές ακολουθούμενες από υπερβόσκηση, ενώ καταλαμβάνουν συχνότατα καλλιεργούμενες εκτάσεις που έχουν εγκαταλειφθεί.

Η **χασμοφυτική χλωρίδα** της Άνδρου αριθμεί λίγους μόνο αντιπροσώπους με μικρούς κατά κανόνα πληθυσμούς λόγω της απουσίας εκτεταμένων κάθετων ασβεστολιθικών γκρεμών. Κύρια "γνήσια" χασμοφυτικά είδη είναι τα *Dianthus fruticosus* ssp. *fruticosus*, *Carum multiflorum*, *Erysimum senoneri*, *Centaurea laconica* ssp. *lineariloba* και το ενδημικό της Άνδρου και Τήνου είδος *Campanula sartorii*.

Η παρουσία πολλών μικρών ποταμών και ρεμάτων δημιουργεί ένα πλούσιο δίκτυο υγροτόπων στην Άνδρο, που χαρακτηρίζεται από αζωνική βλάστηση με τυπική **υγρόφιλη χλωρίδα**. Συγκεκριμένα στην Άνδρο έχουν καταγραφεί 18 υγρότοποι, όπως έχει ήδη αναφερθεί. Στις κοίτες των ρεμάτων κυριαρχούν τα *Alnus glutinosa*, *Platanus orientalis* και *Nerium oleander*, κατά τόπους στα ορεινότερα σημεία των ρεμάτων *Fraxinus ornus* και προς τις εκβολές συχνά *Vitex agnus-castus* με υπώροφο από *Equisetum telmateia*, *Calystegia sepium*, *Clematis vitalba* κ.ά. Αποκλειστικά υγρόφυτα, όπως τα *Lemna minor* και *Potamogeton bertholdii*, απαντούν στις εκβολές των ποταμών και ρεμάτων, όπου σχηματίζονται στάσιμα ύδατα τους καλοκαιρινούς μήνες και διατηρούνται μικροί υγροβιότοποι. Στις υγρές πλαγιές των ορεινών όγκων, και ιδιαίτερα γύρω από το χωριό της Άρνης, έχουμε την παρουσία ενδιαφερόντων εκπροσώπων του



ορομεσογειακού στοιχείου με είδη όπως τα *Crataegus monogyna*, *Paeonia mascula* ssp. *hellenica*, *Galanthus ikariae* ssp. *snogerupii*, *Gallium rotundifolium*, *Viola sieheana* κ.ά.

Στις αμμώδεις παραλίες και τις σταθεροποιημένες αμμοθίνες απαντούν αρκετά κοινά και ευρέως διαδεδομένα είδη αμμόφιλων φυτών, όπως τα *Elymus farctus*, *Ammophila arenaria*, *Pancratium maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Medicago marina*, *Otanthus maritimus* και τα ξυλώδη είδη *Tamarix tetrandra* και *Eleagnus angustifolia*.

Όσον αφορά στις νησίδες γύρω από την Άνδρο, είναι απομονωμένες από το κυρίως νησί αλλά και μεταξύ τους, καθώς απέχουν εκατοντάδες μέτρα ή και χιλιόμετρα η μια από την άλλη. Έτσι, οι μικρές βραχώδεις νησίδες γύρω από την Άνδρο, που στερούνται ανθρώπινης επίδρασης και η βλάστησή τους φαίνεται να επηρεάζεται μόνο από τη θάλασσα και τον αέρα, παρουσιάζουν κάποια κοινά χλωριδικά στοιχεία που απαντώνται και στις περισσότερες βραχώδεις νησίδες του Αιγαίου, όπως τα: *Allium commutatum*, *Atriplex recurva*, *A. portulacoides*, *Malcolmia flexuosa* subsp. *naxensis*, *Anthemis wernerii* και *Arthrocnemum macrostachyum*. Ακόμη όμως και στις νησίδες που επηρεάζονται από την ανθρώπινη δραστηριότητα (συνήθως βόσκηση ή χτίσιμο εκκλησιών και φάρων), υπάρχουν ενδημικά χλωριδικά στοιχεία τα οποία πολλές φορές είναι πολύ διαφορετικά ακόμα και μεταξύ παρόμοιων και γειτονικών νησίδων. Παρόλα αυτά η βλάστησή τους παρουσιάζει αρκετά όμοια στοιχεία, με αυτή του κυρίως νησιού, και συχνά περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό ζιζανίων. Το πιο εντυπωσιακό παράδειγμα για τις διαφορές βλάστησης αφορά στη νησίδα Θεοτόκος, που αποτελείται από δύο νησίδες, με ίδιο ύψος και σχιστολιθικούς βράχους, που ενώνονται μεταξύ τους με μια χαμηλή βραχώδη λωρίδα γης πλάτους περίπου 10 μέτρων. Στην ανατολική νησίδα καταγράφηκαν 51 είδη και στη δυτική 70, με 43 κοινά είδη. Τέτοιες διαφορές αποδεικνύουν ότι η εξάπλωση ακόμα και όταν πρόκειται για δεκάδες μέτρα αποτελεί μια δύσκολη διαδικασία για τα περισσότερα φυτά. (Snogerup et al., 2006)

2.2.3. ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ

Αν και σε γενικές γραμμές η περιοχή μπορεί να θεωρηθεί ένα τυπικό Κυκλαδικό οικοσύστημα (τυπικές βραχώδεις επιφάνειες, απόκρημνες ακτές και τυπική φρυγανώδης βλάστηση), χαρακτηρίζεται από μοναδική μωσαϊκή εμφάνιση ενδιαιτημάτων, που οφείλεται στο μεγάλο υψόμετρο (όρος Πέταλο, 995m), την παρουσία φαραγγιών, πηγών, ρεμάτων και εποχιακών τελμάτων. Περιλαμβάνει ένα μεγάλο αριθμό τύπων οικοτόπων και ενδιαιτημάτων, όπως τα δάση καστανιάς, τα αλλουβιακά υπολειμματικά δάση, οι στοές με ιτιές και λεύκες και τα παρόχθια δάση, συνολικής έκτασης 4.700 στρ. στα ορεινά, ενώ χαρακτηριστικό γνώρισμά της αποτελούν και τα υγρόφιλα δάση.

Είναι επίσης αξιοσημείωτο ότι στην περιοχή οι ανθρώπινες παρεμβάσεις είναι περιορισμένες σε σχέση με άλλα περισσότερο τουριστικά Ελληνικά νησιά. Οι παραδοσιακές καλλιέργειες δημητριακών, οσπρίων και λαχανικών είναι στις μέρες μας περιορισμένες και εξακολουθούν να βρίσκονται σε ισορροπία με το περιβάλλον (Αναπτυξιακή Εταιρεία Κυκλάδων Α.Ε. και Σύνδεσμος Δήμων Άνδρου, 2003).

Πιο συγκεκριμένα, όπως έχει ήδη αναφερθεί στο νησί της Άνδρου, η περιοχή «Όρμος Βιτάλι και Κεντρικός Ορεινός Όγκος» έχει χαρακτηριστεί ως Τόπος Κοινοτικής Σημασίας του δικτύου Natura 2000. Οι τύποι οικοτόπων και οι σημαντικότερες φυτοκοινωνίες τους που απαντώνται στην περιοχή αυτή-σύμφωνα με τη χαρτογράφηση του 2001, παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:



Πίνακας 2-1. Τύποι οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ που απαντούν στον όρμο Βιτάλι και κεντρικό ορεινό όγκο

| Κωδικός | Ονομασία οικοτόπου |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1120* | Εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδώνειες) |
| 1170 | Ύφαλοι |
| 1240 | Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγειο (με ενδημικά <i>Limonium</i> sp.) |
| 2110 | Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες της Μεσογείου |
| 2230 | Εκτάσεις θινών της <i>Malcolmieta</i> |
| 3260 | Η επιπλέουσα βλάστηση υδροχαρών φυτών (βατραχιώδη) των ποταμών στους πρόποδες των βουνών και στις πεδιάδες |
| 3290 | Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή |
| 5420 | Φρύγανα με αστοιβή (<i>Sarcopoterium spinosum</i>) |
| 6220* | Ψεύδο - στέπες με γράσσεις και ετήσιες πόες (Thero - Brachypodietea) |
| 6420 | Μεσογειακοί λειμώνες υψηλών χόρτων και βούρλων (<i>Molinio - Holoschoenion</i>) |
| 72A0 | Καλαμώνες |
| 8220 | Πυριτικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση |
| 91E0 | Αλλουβιακά υπολειμματικά δάση (<i>Alnion glutinoso-incanae</i>) |
| 92C0 | Δάση ανατολικής πλατάνου (<i>Platanion orientalis</i>) |
| 92D0 | Θερμό-Μεσογειακές παραποτάμιες στοές (<i>Nerio - Tamaricetea</i>) και παραποτάμιες στοές της νότιο - δυτικής Ιβηρικής Χερσονήσου (<i>Securinegion tinctoriae</i>). |
| 934A | Ελληνικά Δάση Πρίνου |
| 9350 | Δάση Βαλανιδιάς <i>Quercus macrolepis</i> |

Παρακάτω γίνεται συνοπτική περιγραφή των τύπων οικοτόπων με βάση τον «Τεχνικό Οδηγό Αναγνώρισης, Περιγραφής και Χαρτογράφησης Τύπων Οικοτόπων της Ελλάδας» (Ντάφης κ.ά. 2001) που αναφέρεται στα χαρακτηριστικά των οικοτόπων στη Μεσογειακή βιογεωγραφική ενότητα στην Ελλάδα, με συμπλήρωση στοιχείων για τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης, όπως αυτά καταγράφηκαν τόσο στη βιβλιογραφία όσο και με βάση παρατηρήσεις πεδίου:

Εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδώνειες) (1120*)

Πρόκειται για λιβάδια του θαλάσσιου αγγειόσπερμου *Posidonia oceanica* που χαρακτηρίζει τις Μεσογειακές ακτές και απαντά σε βάθος που κυμαίνεται από μερικές δεκάδες cm μέχρι 30-40 m. Αναπτύσσονται σε μαλακό υπόστρωμα και μπορούν να αντιπαρέχονται σε σχετικά μεγάλες διακυμάνσεις της θερμοκρασίας και της κίνησης του νερού, αλλά είναι ευαίσθητα στη μείωση της διαύγειας του νερού και της αλατότητας του νερού.



Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα

Στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ τα υποθαλάσσια λιβάδια του φυτού *Posidonia oceanica* αναφέρονται ως τύπος οικοτόπου προτεραιότητας. Η σημασία του οικοτόπου είναι μεγάλη, γιατί συμβάλλει στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και στη μείωση του υδροδυναμισμού των ακτών.

Κατάσταση διατήρησης-Απειλές

Οι σημαντικότερες εκτάσεις υποθαλάσσιων λιβαδιών απαντούν στο Β. Αιγαίο και το Ιόνιο. Στο Ν. Αιγαίο τα εκτεταμένα υποθαλάσσια λιβάδια είναι σπανιότερα, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι εκεί δεν έχουν καλή αντιπροσωπευτικότητα και καθεστώς διατήρησης. Γενικά, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται σημαντική υποβάθμιση, κατά κύριο λόγο, εξαιτίας του ευτροφισμού και των συρόμενων αλιευτικών εργαλείων.

Στην Άνδρο ο συγκεκριμένος οικοτόπος παρουσιάζει σε γενικές γραμμές καλή κατάσταση διατήρησης.

Ύφαλοι (1170)

Πρόκειται για υποθαλάσσιες, ή εκτεθειμένες περιοχές μικρής παλίρροιας, με βραχώδες υπόστρωμα και βιογενείς σχηματισμούς, που ανέρχονται συνήθως από τον πυθμένα της υποπαριακικής ζώνης, μπορεί όμως να φτάνουν μέχρι και την υπερπαριακική ζώνη όπου υπάρχει μια μη διακοπτόμενη ζώνωση από κοινωνίες φυτών και ζώων. Οι ύφαλοι αυτοί συνήθως υποστηρίζουν μία ζώνωση από βενθικές κοινωνίες φυκών και ζώων, περιλαμβάνοντας κρουστώδεις και κοραλλιογενείς σχηματισμούς. Στις περιπτώσεις που δεν απαντούν μεγάλα Φαιοφύκη του γένους *Cystoseira*, συνήθως απαντούν πληθυσμοί *Padina pavonica*, *Laurencia spp.* και *Anadyomene stellata*. Σε υφάλους με βόρειο προσανατολισμό απαντούν πυκνοί πληθυσμοί του Ροδοφύκου *Corallina spp.* Βαθύτερα επικρατούν συνδυασμοί Φαιοφυκών, Ροδοφυκών και Χλωροφυκών. Σε συνθήκες ευτροφισμού επικρατούν νιτρόφιλα είδη όπως το Χλωροφύκος *Ulva rigida*, ενώ σε συνθήκες υπερβόσκησης (από αχινούς) επικρατούν τα Ροδοφύκη της τάξης *Cryptonemiales* που σχηματίζουν επίπαγους (κρούστες).

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα

Ο 1170 είναι πολύ κοινός τύπος οικοτόπου, με αποτέλεσμα να εμφανίζεται σχεδόν σε όλες τις περιοχές. Ωστόσο, τυπικά παραδείγματα πρέπει να θεωρηθούν οι περιοχές με διάσπαρτους υφάλους γύρω από βραχονησίδες και ακρωτήρια στην Κρήτη στα Ιόνια νησιά και στο Αιγαίο.

Κατάσταση διατήρησης-Απειλές

Στις περισσότερες περιοχές που μελετήθηκαν, όπως και στην Άνδρο, ο τύπος οικοτόπου 1170 απαντά με άριστη αντιπροσωπευτικότητα και εξαιρετο καθεστώς διατήρησης, ενώ φαινόμενα υποβάθμισης εμφανίζει μόνο εξαιτίας του τουρισμού, των μεγάλων ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων και των λιμανιών αναψυχής.

Κατακλυζόμενα ή εν μέρει κατακλυζόμενα θαλάσσια σπήλαια (8330)

Πρόκειται για σπήλαια κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας ή ανοιχτά σ' αυτήν τουλάχιστον κατά την υψηλή παλίρροια, συμπεριλαμβανομένων των μερικώς βυθισμένων θαλασσίων σπηλαίων, τα οποία απαντούν στις περισσότερες περιοχές με βραχώδεις ασβεστολιθικές ακτές. Ο πυθμένας και τα τοιχώματα φιλοξενούν κοινωνίες θαλασσίων



ασπονδύλων και φυκών. Η επικρατούσα βλάστηση αποτελείται κυρίως από σκιάφιλες φυτοκοινωνίες κυρίως των ροδοφυκών *Peyssonnelia* spp., *Lithothamnion* spp. κ.ά. (π.χ. *Udoteo-Aglaothamnietum tripinati*).

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα

Ο οικότοπος 8330 είναι σημαντικός για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Σπήλαια απομακρυσμένα από ανθρώπινες δραστηριότητες κατάλληλα για πληθυσμούς της φώκιας *Monachus monachus* που χρησιμοποιούν τον οικότοπο 8330 ως ενδιαίτημα. Απειλούνται μόνο από την αυξανόμενη παρουσία τουριστών.

Κατάσταση διατήρησης-Απειλές

Στην Άνδρο, όπως και σε όλες τις περιοχές που απαντά ο συγκεκριμένος τύπος απειλείται από τον τουρισμό μόνο στις περιοχές που είναι ευπρόσιτες

Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγειο (με ενδημικά *Limonium* sp.) (1240)

Ο οικότοπος αυτός περιλαμβάνει βράχους και βραχώδεις ακτές καλυμμένες με βλάστηση. Το υψόμετρο όπου απαντάται είναι έως και 20 μ. Το γεωλογικό υπόστρωμα είναι, στις περισσότερες περιοχές, ασβεστόλιθος. Ο οικότοπος εμφανίζεται σε κλίσεις από 30 έως και πάνω από 100% και παρουσιάζεται ανεξάρτητος από εκθέσεις. Χαρακτηριστική στην πλειοψηφία των κοινοτήτων είναι η παρουσία διάφορων ειδών *Limonium*, ενώ με μεγάλη συχνότητα απαντούν και τα είδη *Silene sedoides*, *Frankenia hirsuta*, *Frankenia pulverulenta*, *Crithmum maritimum*, *Lotus cytisoides* που θεωρούνται χαρακτηριστικά των ανώτερων συνταξινομικών μονάδων.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα

Οι κοινότητες των παράκτιων απότομων βράχων αποτελούν έναν οικολογικά πολύ εξειδικευμένο τύπο οικοτόπου με μεγάλη ποικιλομορφία στο Αιγαίο όπου προσφέρεται ποικιλία οικολογικών συνθηκών και μεγάλος βαθμός απομόνωσης. Η χλωριδική τους σύνθεση είναι φτωχή σε αριθμό ειδών αλλά χαρακτηρίζονται από τη συμμετοχή σπάνιων ή ενδημικών ειδών και γενικά ειδών που είναι προσαρμοσμένα και περιορισμένα σε αυτή τη ζώνη. Το φαινόμενο αυτό είναι ακόμα πιο έντονο στις βραχονησίδες όπου συμμετέχουν είδη που εξειδικεύονται σε αυτές. Η οικολογική σημασία του τύπου αυτού βλάστησης εντοπίζεται στην ικανότητά του να εμφανίζεται και να διατηρείται σε ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες και στη σημασία του για τη βιοκοιλότητα τόσο από άποψη κοινοτήτων όσο και από άποψη ειδών. Επιπρόσθετα, αποτελεί βίοτοπο απειλούμενων και προστατευόμενων ειδών της ορνιθοπανίδας. Τέλος, η συμμετοχή ειδών με βορειότερο ή ανατολικότερο άκρο εξάπλωσης το Αιγαίο συχνά με απομονωμένους πληθυσμούς στο Αιγαίο εντείνει τη σημασία του οικοτόπου από επιστημονική-φυτογεωγραφική άποψη.

Όσον αφορά στη σπανιότητα και μοναδικότητα, η αξία του οικοτόπου είναι μεγάλη καθώς περιλαμβάνει πολυάριθμες κοινότητες με ενδημικά-σπάνια είδη και περιορισμένη εξάπλωση, μερικές φορές σε λίγα νησιά ή νησίδες

Κατάσταση διατήρησης-Απειλές

Η κατάσταση διατήρησης του οικοτόπου είναι από άριστη έως καλή στις περισσότερες θέσεις και διατηρεί αξιοσημείωτο βαθμό φυσικότητας. Πρόκειται για κοινότητες με ανθεκτικά είδη που γενικά αναπτύσσονται σε δυσπρόσιτες περιοχές και βρίσκονται εκτός άμεσης



επίδρασης από διάφορες ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Ωστόσο, οι κοινότητες των ομαλότερων και πιο ευπρόσιτων βραχωδών θέσεων είναι πιο ευπρόσβλητες. Επίσης, οι κοινότητες των βραχονησίδων είναι πιο ευαίσθητες καθώς χαρακτηρίζονται από μεγάλους ρυθμούς εναλλαγής ειδών και ακόμα και μικρές επεμβάσεις μπορεί να έχουν μεγάλες επιπτώσεις. Σε πολλές περιπτώσεις η υποβάθμιση του οικοτόπου οφείλεται σε φυσικά αίτια, όταν για παράδειγμα η έκτασή τους περιορίζεται από τα είδη των θαμνώνων που κατεβαίνουν πολύ χαμηλά στα βράχια, αφήνοντας πολύ στενή ζώνη, όπου μπορούν να αναπτυχθούν τα αλοφυτικά είδη.

Ειδικά στην περιοχή μελέτης, απαντώνται τρεις τύποι βραχοαλόφιλης βλάστησης : *Dactylis hackelii-Limonium graecum comm.*, *Anthemis rigida-Trigonella balansae comm.* και *Capparis spinosa-Fumaria petteri comm* και φαίνεται να απειλείται μόνο σε τοποθεσίες κοντά στις ακτές όπου η επισκεψιμότητα είναι μεγαλύτερη.

Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες της Μεσογείου (2110)

Πρόκειται για θίνες σε απόσταση 5 με 10 μέτρα από την ακτή. Το ύψος τους κυμαίνεται από 0,5 έως 2 μέτρα. Αντιπροσωπεύουν το πρώτο στάδιο σχηματισμού θινών αποτελούμενες από ρυτιδώσεις ή ανυψωμένες αμμώδεις επιφάνειες της ανώτερης υπερπαραλιακής ζώνης ή στο περιθώριο του κυματισμού ή στους πρόποδες των υψηλών θινών. Αναπτύσσονται σε αλλουβιακές ποτάμιες ή θαλάσσιες αποθέσεις, με έδαφος αμμώδες, (θίνες) κατά μήκος των ακτών, σε υψόμετρο μικρότερο των 7 μέτρων, σε επίπεδο ή με ελαφρές κλίσεις ανάγλυφο (<5%).

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα

Ο οικοτόπος αυτός αντιπροσωπεύεται από κοινότητες της αμμόφιλης-αμμοθινικής βλάστησης της Ανατολικής Μεσογείου και αποτελεί το πρώτο στάδιο σχηματισμού των αμμοθινικών συστημάτων. Η οικολογική του σημασία είναι μεγάλη και έγκειται στο ρόλο του ως δομικό στοιχείο της αμμοθινικής βλάστησης η οποία είναι σημαντική καθώς συγκρατεί την άμμο, σταθεροποιεί την ακτογραμμή και λειτουργεί προστατευτικά για τις φυτοκοινότητες του εσωτερικού. Σημειώνεται ότι η διατήρηση των σημαντικών λειτουργιών των αμμοθινικών συστημάτων απαιτεί διατήρηση όλων των ζωνών βλάστησης που τα αποτελούν. Στην Άνδρο ειδικότερα, η δομή αυτών των κοινοτήτων είναι απλή, με το είδος *Cyperus capitatus* να είναι το κυρίαρχο και άλλα είδη να έχουν δευτερεύοντα ρόλο.

Κατάσταση διατήρησης-Απειλές

Οι κοινότητες των πρωτογενών θινών είναι εκ φύσεως ευμετάβλητες, καθώς βρίσκονται διαρκώς σε δυναμική εξέλιξη, αλλά αποτελούνται από είδη ανθεκτικά με υψηλή προσαρμογή στον βιότοπο αυτό. Υπάρχουν αρκετές θέσεις με άριστη ή καλή κατάσταση διατήρησης αλλά και πολλές με μέτρια κατάσταση διατήρησης ή τόσο υποβαθμισμένες που απομένουν μόνο ως υπολείμματα της αμμόφιλης βλάστησης. Στην Ελλάδα οι κοινότητες αυτές έχουν τόσο υποβαθμιστεί τις τελευταίες δεκαετίες που η διατήρηση όσων έχουν μείνει αποτελεί άμεση προτεραιότητα. Σε ορισμένες ακτές του Αιγαίου η υποβάθμιση του οικοτόπου οφείλεται κυρίως σε φυσικά αίτια (πλάτος ακτής, ένταση αέρα-κύματος κλπ.), ωστόσο στις περισσότερες περιπτώσεις η υποβάθμιση του οικοτόπου οφείλεται και σε ανθρωπογενείς επιδράσεις, κυρίως στην τουριστική αξιοποίηση των τελευταίων δεκαετιών αλλά και στην παλαιότερη εκχέρσωση μεγάλων εκτάσεων για οικοδόμηση ή καλλιέργεια.

Αυτός ο τύπος οικοτόπου που στην Άνδρο συγκεκριμένα αντιπροσωπεύεται από ανοιχτές



συστάδες με *Cyperus capitatus*, απειλείται εξαιτίας της διαταραχής των παράκτιων θινών (παραλιακές δραστηριότητες, τουρισμός, οδήγηση). Οι συστάδες αυτές βρέθηκαν σε υπολειμματική κατάσταση σε κάποιες παραλίες της περιοχής μελέτης, ιδιαίτερα στην παραλία Βόρης.

Εκτάσεις θινών της *Malcolmietalia* (2230)

Πρόκειται για φυτοκοινωνίες με πολλά μικρά ετήσια φυτά και συχνά άφθονα εφήμερα φυτά που ανθίζουν την Άνοιξη, όπως *Malcolmia lacera*, *M. ramosissima*, *Evax astericiflora*, *E. lusitanica*, *Anthyllis hamosa*, *Linaria pedunculata*. Απαντώνται σε βαθιά άμμο σε ξηρά ενδοθινικά βυθίσματα των ακτών της Μεσογείου,

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα

Ο τύπος αυτός οικοτόπου αναπτύσσεται ανάμεσα σε άλλες κοινότητες των αμμοθινικών συστημάτων. Πρόκειται για σπάνιο (που γίνεται ολοένα και περισσότερο σπάνιος) και λίγο γνωστό από επιστημονική σκοπιά τύπο βλάστησης. Από πλευράς σημαντικών ειδών σημειώνεται ότι συμμετέχουν 2 μεσογειακά είδη με διεσπαρμένη εξάπλωση στο Αιγαίο, το *Hypercoum procumbens* και η *Malcolmia nana*. Ειδικότερα στην Άνδρο τα χαρακτηριστικά είδη που έχουν καταγραφεί σε αυτόν τον τύπο οικοτόπου είναι τα *Sedum litoreum*, *Centaurea spinosa*, *Paraver rhoeas*, *Matthiola tricuspidata*, *Parapholis incurve*, *Plantago weldenii*, *Cynodon dactylon*.

Κατάσταση διατήρησης-Απειλές

Οι κοινότητες των αμμοθινικών συστημάτων είναι εκ φύσεως ευμετάβλητες καθώς βρίσκονται διαρκώς σε δυναμική εξέλιξη. Ειδικά αυτού του τύπου οικοτόπου είναι ευπαθείς λόγω της μικρής τους έκτασης και της διεσπαρμένης τους εξάπλωσης. Στην Άνδρο ο οικοτόπος αυτός φαίνεται να απειλείται από την γενικότερη διατάραξη των παράκτιων θινών και των παραλιών του νησιού από τον τουρισμό.

Η επιπλέον βλάστηση υδροχαρών φυτών (βατραχιώδη) των ποταμών στους πρόποδες των βουνών και στις πεδιάδες (3260)

Εντοπίζεται κυρίως σε κοίτες ποταμών σε πεδιάδες έως και σε μεγαλύτερα υψόμετρα σε βουνά, με βυθισμένη ή επιπλέον βλάστηση της *Ranunculion fluitantis* και *Callitricho-Batrachion* (χαμηλή ροή κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού) ή ύπαρξη υδρόβιων βρύων. Η βλάστηση που τον χαρακτηρίζει αναπτύσσεται μέσα σε ρηχά νερά, έστω και εποχιακά τέλματα, κύρια σε ιλυο-αργιλλώδη πυθμένα και απαρτίζεται από λίγα είδη φυτών. Τα επικρατούντα είδη είναι τα *Ranunculus rionii* και *Ranunculus trichophyllus* και αυτά δίδουν τη φυσιогνωμία. Ως συνοδά συμμετέχουν τα *Phragmites australis*, *Bolboschoenus maritimus*, *Lemna sp.*, *Potamogeton sp.*, κ.ά. Στην Άνδρο, σε αυτόν τον τύπο οικοτόπου καταγράφηκαν τα φυτά: *Nasturtium officinale*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Artemisia nodiflorum*.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα

Οι οικοτόποι των γλυκών νερών θεωρούνται εν γένει απειλούμενοι σε επίπεδο Ευρώπης. Στο Αιγαίο, οι οικοτόποι αυτοί βρίσκονται σε λίγες θέσεις και έχουν περιορισμένη έκταση. Ειδικά στην Άνδρο, αυτός ο σπάνιος τύπος οικοτόπου βρέθηκε στον εξεταζόμενο τόπο σε μια ελώδη περιοχή κοντά στη συμβολή του ποταμού Βόρη με τη θάλασσα. Το νερό του ποταμού δεν επηρεάζεται από τη θάλασσα. Οι συστάδες της κοινότητας είναι μόνιμα πλημμυρισμένες από



αργά ρέον καθαρό νερό, που έχει περίπου 20 εκ. βάθος. Οι φυτοκοινότητες αυτού του τύπου βλάστησης που αντιστοιχεί στον συγκεκριμένο τύπο οικοτόπου, απαντούν σε ρέοντα (χαμηλής ροής) ύδατα κατά μήκος καναλιών, σε θέσεις που δεν καλύπτονται από τους καλάμους, σε ελώδεις περιοχές, σε μικρά ποτάμια, σε ευτροφικά μικρά λιμνία και σε μικρές λίμνες και κανάλια. Η σημασία του οικοτόπου έγκειται στο ότι αποτελεί ενδιαίτημα προστατευόμενων ειδών πανίδας (π.χ. νεροχελώνα) και αποτελεί δείκτη της ποιότητας του τρεχούμενου νερού.

Κατάσταση διατήρησης-Απειλές

Εύθραυστο οικοσύστημα, που απειλείται από τη μείωση της ροής του νερού (άρδευση), από τη ρύπανση του νερού και τη βόσκηση, αλλά και ανθρωπογενείς διαταραχές στην όχθη του ποταμού.

Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή (3290)

Στον οικοτόπο αυτό περιλαμβάνονται οι ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή με κοινωνίες της *Paspalo-Agrostidion*, με πιθανότητα διακοπής της ροής και ύπαρξη ξηρής κοίτης σε μια εποχή του χρόνου. Συναντάται σε επίπεδες εκτάσεις κάτω από τα 600m. Από βλαστητική άποψη εμφανίζονται κυρίως οι κοινωνίες της *Paspalo-Agrostidion*. Κοινότερα είδη είναι τα: *Nasturtium officinale*, *Mentha* sp., *Carex* sp., *Scirpus holoschoenus*, *Poa* sp., *Ranunculus muricatus* κ.ά. Στις όχθες των ποταμών με περιοδική ροή και των ρεμάτων χαρακτηριστική είναι η παρουσία του πλάτανου (*Platanus orientalis*) και της λυγαριάς (*Vitex agnus-castus*), ενώ κατά μήκος των μικρότερων ρεμάτων σημαντική είναι η παρουσία της πικροδάφνης (*Nerium oleander*).

Σημαντικότητα – Σπανιότητα

Οι οικοτόποι των γλυκών νερών θεωρούνται εν γένει απειλούμενοι σε επίπεδο Ευρώπης. Είναι γνωστό πως οι φυτοκοινότητες των υδρόβιων μακροφύτων συμβάλλουν σημαντικά στην παραγωγικότητα των λιμνών και ρυθμίζουν μερικώς τουλάχιστον ολόκληρο το μεταβολισμό των υδατοσυλλογών (Best 1982). Η βυθισμένη στο νερό υδρόβια βλάστηση αποτελεί τμήμα των υδροτοπικών οικοσυστημάτων και των οικολογικών διεργασιών που συντελούνται σε αυτά και η παρουσία της αποτελεί ένδειξη της καλής λειτουργίας τους.

Κατάσταση διατήρησης – Απειλές

Συχνά οι φυτοκοινότητες παρουσιάζουν υπολειμματική εμφάνιση και ατελή σύνθεση εξαιτίας των διαφόρων μορφών χρήσεων της γης (άρδευση, καλλιέργειες, οικιστική ανάπτυξη κλπ.) και του χαμηλού ετήσιου ύψους βροχόπτωσης των τελευταίων ετών. Γενικά, οι κοινότητες αυτές είναι αρκετά ανθεκτικές σε υψηλές συγκεντρώσεις θρεπτικών.

Κύριες απειλές για τον οικοτόπο αποτελούν τα κατασκευαστικά έργα και η εκτροπή πηγών, η καταστροφή των οχθών με χαλίκι και των επίπεδων ιλυωδών εκτάσεων και η απόρριψη σκουπιδιών σε κοιλάδες και υδρορροές.

Ειδικά όσον αφορά στην υδρόβια βλάστηση της Άνδρου, απαιτείται περαιτέρω φυτοκοινωνιολογική έρευνα, λόγω της ιδιαίτερης σημασίας που έχουν αυτές οι θέσεις εξαιτίας της συμμετοχής στη δομή τους πολύ σπάνιων φυτών, αλλά και λόγω του γεγονότος ότι αποτελούν πολύτιμα καταφύγια για την ορνιθοπανίδα.

Φρύγανα με αστοιβή (*Sarcopoterium spinosum*) (5420)

Ο τύπος αυτός οικοτόπου περιλαμβάνει χαμηλούς, ακανθώδεις σχηματισμούς από



ημισφαιρικούς θάμνους, οι οποίοι σε αντίθεση με τα αείφυλλα πλατύφυλλα είδη, εμφανίζουν εποχιακό διμορφισμό, αποβάλλοντας μέρος του φυλλώματος κατά τη θερινή περίοδο. Εμφανίζει μεγάλη ποικιλία ως προς τη χλωριδική σύνθεσή του καθώς και τα περιβάλλοντα που εποικίζει. Έτσι τα εδάφη είναι συνήθως ρηχά, ασβεστολιθικά, ενώ και οι κλίσεις και οι εκθέσεις ποικίλουν πολύ, καθώς και τα υψόμετρα που παρότι συνήθως είναι μικρά, μπορεί και να φτάσουν τα 1000 μέτρα. Στην Άνδρο, τα φρύγανα είναι προφανώς το πιο εντυπωσιακό συστατικό στοιχείο της βλάστησης. Βρίσκεται σε πολλές διαφορετικές οικολογικές καταστάσεις, που κυμαίνονται από την ακτή (παράκτιοι βράχοι) μέχρι τα ανώτερα τμήματα του βουνού περίπου στα 900 μ. υψόμετρο. Ο πιο συχνός τύπος οικοτόπου απαντάται στις κλιτύες προφυλαγμένων ρεματιών, τα φρύγανα με *Phlomis fruticosa* (*Phlomis fruticosa*-*Selaginella denticulata* comm.) απαντά με τη μορφή μεγαλύτερων κηλίδων. Συνήθως αναπτύσσεται σε παλιές εγκαταλελειμμένες αναβαθμίδες, δείχνει σύνθετη κατακόρυφη δομή και αποικίζεται από μεγάλο αριθμό γεωφύτων (*Urginea*, *Gagea*, *Muscari*, *Oxalis*, *Colchicum*, *Ornithogalum*, *Ophrys*) και από τυπικά θερόφυτα, ιδιαίτερα της οικογένειας των Ψυχανθών (*Fabaceae*). Χαρακτηρίζεται από καλή ανάπτυξη των βρύων και μια στρώση με λειχήνες, όπου άφθονη *Selaginella denticulate* σχηματίζει πυκνούς τάπητες. Επίσης απαντώνται δύο παράκτιοι τύποι φρυγάνων, που έχουν καταγραφεί και στην περιοχή μελέτης. Ο ένας αποικίζεται από ένα αριθμό τυπικών παράκτιων (αλοανθεκτικών) στοιχείων και εντάσσεται στην κοινότητα *Centaurea spinosa*-*Sarcopoterium spinosum*. Χαρακτηρίζεται από την κυριαρχία τυπικής *Centaurea spinosa*. Ένας άλλος παράκτιος τύπος είναι ένας χαμηλής ανάπτυξης ερεϊκώνας με νανώδους ανάπτυξης τα είδη *Genista acanthoclada* και *Erica manipuliflora* (*Genista acanthoclada*-*Erica manipuliflora* comm.), τα οποία κυριαρχούν στις υπερβολικά φτωχές σε είδη συστάδες. Η *Genista acanthoclada* (ψηλής ανάπτυξης θαμνώδη άτομα) και ένα αριθμός από άλλους χαμηλής ανάπτυξης θάμνους, συνοδευόμενοι από πολύ πλούσια θεροφυτική χλωρίδα στα διάκενα των συστάδων της, σχηματίζει τον πιο ευρέως εξαπλωμένο τύπο φρυγάνων σε μεσαία υψόμετρα της περιοχής μελέτης (*Genista acanthoclada*-*Cistus salviifolius* comm.). Τα μεγαλύτερα υψόμετρα του νησιού καταλαμβάνονται από χαμηλής ανάπτυξης, έντονα βοσκούμενα φρύγανα με *Genista acanthoclada*, *Sarcopoterium spinosum* και επίσης τυπική *Satureja thymbra* ως βασικά θαμνώδη είδη. Η θεροφυτική χλωρίδα που καταλαμβάνει τα διάκενα ανάμεσα στους θαμνώνες είναι επίσης ενδιαφέρουσα, καθώς εδώ φύονται είδη όπως: *Moenchia graeca*, *Scleranthus perennis* subsp. *marginatus*, *Ranunculus paludosus*, *Hornungia petraea*.

Σημαντικότητα – Σπανιότητα

Η οικολογική σημασία της βλάστησης των φρυγάνων έγκειται στο ότι επιτελεί σημαντικές λειτουργίες όπως η πρωτογενής παραγωγή, η προσφορά ενδιαιτήματος και η συγκράτηση εδαφών σε πολύ αντίξοες φυσικές συνθήκες και ακόμα και μετά από έντονες ανθρωπογενείς επεμβάσεις. Η αντιδιαβρωτική τους ικανότητα είναι σημαντική ιδιαίτερα σε περιοχές με μεγάλες κλίσεις και σαθρά εδάφη. Σημαντικότατο όμως χαρακτηριστικό της είναι η υψηλή (εξαιρετική) βιοποικιλότητα, σε επίπεδο ειδών και κοινοτήτων.

Τέλος, αποτελούν ειδικά για την Άνδρο το πιο σημαντικό στοιχείο του τοπίου σε όλο το νησί, όπου απαντάει ένας αριθμός από σπάνια και κινδυνεύοντα είδη και στηρίζει επίσης μια υψηλή ποικιλότητα ειδών.



Κατάσταση διατήρησης-Απειλές

Οι φρυγανικές κοινότητες απαντούν σε μεγάλο εύρος οικολογικών συνθηκών και είναι προσαρμοσμένες τόσο στις αντίξοες συνθήκες (ξηρασία, άνεμος, φτωχά εδάφη) όσο και στην ήπια βόσκηση. Πρόκειται για ανθεκτικές και δυναμικές κοινότητες με μεγάλη δυνατότητα αποίκησης διαταραγμένων περιοχών όπως οι εγκαταλειμμένες καλλιέργειες και οι καμένες εκτάσεις και περιοχών διαβρωμένων και αποβραχωμένων και με πολύ καλή αναγεννητική ικανότητα. Κατά τη διάρκεια του 20ου αιώνα με την εγκατάλειψη των γεωργικών δραστηριοτήτων σε πολλές περιοχές, ιδιαίτερα στις νησιωτικές, και την πτώση της κτηνοτροφικής δραστηριότητας σε άλλες (λιγότερες) ανακτήθηκαν μεγάλες εκτάσεις που σταδιακά αποικίζονται από φρύγανα.

Στην περιοχή μελέτης, ο τύπος αυτός οικοτόπου με τις επιμέρους κοινότητες που διακρίθηκαν στην περιοχή, υφίσταται κυκλικές μεταβολές που εκκινούν από διάφορους τόπους διατάραξης (βόσκηση, καύση κατά τόπους). Η διατήρηση των φρυγανικών κοινοτήτων είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της υψηλής βιοποικιλότητάς τους. Ωστόσο, η λήψη διαχειριστικών αποφάσεων δεν είναι εύκολη, πέρα από το σταμάτημα της υπερβόσκησης και της πολύ συχνής καύσης. Η ήπια βόσκηση συμβάλλει στη διατήρηση των κοινοτήτων και η φωτιά αποτελεί επίσης σημαντικό οικολογικό παράγοντα για τη διατήρησή τους. Χωρίς τους παράγοντες αυτούς σε πολλές περιοχές τελικά θα αντικατασταθούν από μακκία βλάστηση ή πευκοδάση. Έτσι η διαχείριση απαιτεί συνολική μελέτη των οικοσυστημάτων ανά περίπτωση.

Ψευδοστέπες με αγρωστώδη και μονοετή φυτά (Thero-Brachypodietea) (6220*)

Πρόκειται για μέσο - και θερμό – Μεσογειακούς ξηρόφιλους, ως επί το πλείστον αραιούς (ανοικτούς) λιμνώνες χαμηλών γράσεων και ετήσιων φυτών πλούσιων σε θερόφυτα. Το υπόστρωμα στις μεν ορεινές περιοχές είναι ανθρακικό (ασβεστόλιθος, μάρμαρα) στις δε χαμηλές παράκτιες αμμώδες. Στην Άνδρο τα φυτικά είδη που επικρατούν στον συγκεκριμένο τύπο οικοτόπου είναι: *Crepis multiflora*, *Anthemis arvensis*, *Convolvulus althaeoides*, *Trifolium spp.*

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα

Πρόκειται για πόωδη βλάστηση με κυριαρχία ετήσιων φυτών και αγρωστωδών και έχει ευρεία εξάπλωση στο Αιγαίο και μεγάλη ποικιλία κοινοτήτων, εν μέρει οφειλόμενα στις διαφορετικές οικολογικές θέσεις που καταλαμβάνει. Συνήθως η βλάστηση αυτού του τύπου έχει πυκνή κάλυψη και αναπτύσσεται σε μικρές επιφάνειες. Ειδικότερα στην Άνδρο, απαντάται σε μικρής έκτασης κηλίδες μεταξύ των φρυγάνων, σε παλαιότερα διαταραγμένες θέσεις, όπως είναι οι εγκαταλελειμμένοι αγροί και σε στενές λωρίδες στα πρηνή των δρόμων σε χωματόδρομους. Από άποψη βιοποικιλότητας, τα θεροφυτικά λιβάδια είναι πλούσια σε είδη τα οποία είναι ως επί το πλείστον κοινά αλλά ορισμένα από αυτά δεν απαντούν σε άλλους οικοτόπους και έτσι οι κοινότητες αυτές προσθέτουν σημαντικά στην ποικιλότητα των ειδών των περιοχών. Επίσης οι κοινότητες αυτές έχουν ιδιαίτερη αξία για τη διατήρηση της μωσαϊκότητας του τοπίου αλλά και ως συστατικό στοιχείο των οικοσυστημάτων εξαιτίας και της πλούσιας χλωρίδας τους που ταυτόχρονα συμμετέχει και στη σύνθεση γειτονικών φυτοκοινοτήτων. Επιπλέον, τα λιβάδια εποικίζουν διαταραγμένες θέσεις μεταξύ αυτών και καμένες εκτάσεις (π.χ., παλιά πευκοδάση) και αποτελούν την έσχατη προστασία από τη διάβρωση του εδάφους υποβοηθώντας έτσι την επανεγκατάσταση της βλάστησης σε αυτές.



Κατάσταση διατήρησης-Απειλές

Καλή έως και άριστη κατάσταση διατήρησης των εμφανίσεων του οικοτόπου στις περισσότερες περιοχές. Υπόκειται σε μεταβολή της βλάστησης σε διάφορες χρονικές κλίμακες (βραχυπρόθεσμη δυναμική πληθυσμών, φαινολογικές διαδικασίες, βραχυπρόθεσμες διεργασίες διαδοχής), με την διαταραχή να αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα διατήρησης, και περαιτέρω αύξηση της ποικιλότητας των ειδών.

Μεσογειακοί λειμώνες υψηλών χόρτων και βούρλων (Molinio - Holoschoenion) (6420)

Αυτός ο οικοτόπος περιλαμβάνει αλατούχα λιβάδια που αποικίζουν αλλουβιακές αποθέσεις, συνήθως κοντά στη θάλασσα (όπου ρέει αλμυρό νερό!), σε υγρές κοιλάτες πάνω σε θίνες ή στις χαμηλότερες ποτάμιες αναβαθμίδες κοντά στην συμβολή του ποταμού με τη θάλασσα. Τα βούρλα (*Juncus* spp.) και τα σπαθόχορτα (*Carex* spp.) αποτελούν τα τυπικά κυρίαρχα στοιχεία των κοινοτήτων που υποστηρίζονται από αυτόν τον βίοτοπο.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα

Τα υγρά και ύφυγρα λιβάδια των Molinio-Arrhenatheretea που αναπτύσσονται σε πλούσια σε θρεπτικά γλυκά και υφάλμυρα νερά είναι λόγω οικολογικών απαιτήσεων (μόνιμη ή μακρόχρονη παρουσία νερού) σπάνια στο Αιγαίο. Η οικολογική του σημασία σχετίζεται με διατήρηση της ισορροπίας και της βιοποικιλότητας των υδροτοπικών συστημάτων όπου αναπτύσσεται και με τις γνωστές για τους υδροτόπους λειτουργίες και τα ανάλογα λειτουργικά οφέλη, μεταξύ αυτών η προσφορά ενδιαιτήματος σε είδη της ορνιθοπανίδας και της πανίδας των αμφιβίων. Στην περιοχή μελέτης, ο εξεταζόμενος τύπος οικοτόπου είναι μάλλον σπάνιος – απαντάται μόνο στους πυθμένες μερικών κοιλάδων που διασχίζονται από μόνιμης ροής ποτάμια. Λόγω της σπανιότητας του οικοτόπου στα νησιά και της μεγάλης μείωσης της έκτασης και γενικά της υποβάθμισης ανάλογων βιοτόπων τόσο στην Ελλάδα όσο και σε επίπεδο Ευρώπης η διατήρησή του αποτελεί προτεραιότητα. Σημειώνεται ότι μεταξύ των ειδών που συμμετέχουν στη χλωριδική σύνθεση είναι προστατευόμενα ορχεοειδή σπάνια στη Μεσόγειο ή σε υποχώρηση λόγω απώλειας ενδιαιτήματος.

Κατάσταση διατήρησης – Απειλές

Οι σημερινές κοινότητες αποτελούν μειωμένης έκτασης και ποιότητας εξελίξεις των παλαιότερων κοινοτήτων. Λόγω θέσης και εξάρτησης από το νερό, οι υδροτοπικές περιοχές και τα έλη, ιδιαίτερα τα παράκτια είναι ανάμεσα στους πιο απειλούμενους οικοτόπους της Μεσογείου. Οι κοινότητες αυτές είναι ευαίσθητες στις μεταβολές της υδρολογικής ισορροπίας (αποστραγγίσεις, αντλήσεις νερού, διευθετήσεις της ροής του νερού κλπ.) και στη ρύπανση των υδάτων (στις περιοχές μελέτης κυρίως από λίπανση, ζιζανιοκτόνα-παρασιτοκτόνα και λιγότερο από απόρριψη απορριμάτων). Σε παράκτιες θέσεις σοβαρή απειλή αποτελούν η οικοδόμηση και άλλα έργα τουριστικής αξιοποίησης. Η βόσκηση αποτελεί έναν ακόμα παράγοντα υποβάθμισης, όχι όμως τόσο καταστροφικό. Γενικά είναι εύθραυστα συστήματα. Ειδικά για την περιοχή μελέτης, αποτελεί υπό εξαφάνιση οικοτόπο, στον οποίο απαντούν σπάνια ή υπό εξαφάνιση είδη. Απειλείται από τη διευθέτηση του ποταμού, από την πίεση της βόσκησης, και ιδιαίτερα από την οικοδομική δραστηριότητα κοντά στην ακτή.



Καλαμώνες (72A0)

Οι καλαμώνες αναπτύσσονται σε όχθες με μικρή κλίση και ιλυοαργιλλώδες υπόστρωμα. Καταλαμβάνουν την ανώτερη υποπαράκτια ζώνη και ζώνη των αναδυόμενων μακροφύτων, η οποία συνήθως εξαπλώνεται από την όχθη μέχρι βάθος νερού περίπου ενός μέτρου. Η ελόβια βλάστηση εντάσσεται στη φυτοκοινωνιολογική κλάση των Phragmitetea. Κυρίαρχο είδος είναι το *Phragmites australis*, το οποίο σχηματίζει συμπαγείς, μικτές (π.χ. με *Scirpus* sp. ή *Typha* sp.) ή και αμιγείς φυτοκοινότητες. Ειδικά στην Άνδρο, έχουν καταγραφεί καλαμώνες στους οποίους κυριαρχεί η *Typha domingensis* και απαντώνται μόνο σε θέσεις με γλυκό νερό κοντά στη συμβολή του ποταμού Βορις με τη θάλασσα. Η γειτονική επικρατούσα βλάστηση είναι η φυτοκοινότητα *Arietum nodiflori*, στο κατώτερο όριο – προς το νερό του ποταμού και η κοινότητα *Scirpoides holoschoenus-Carex divisa comm.* στο ανώτερο όριο.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα

Οι καλαμώνες αποτελούν υγροτοπικό τύπο βλάστησης με ευρεία εξάπλωση και συχνή παρουσία στην Ελλάδα και στην περιοχή του Αιγαίου, όπου όμως σπάνια είναι αναπτυγμένοι. Ειδικά για την Άνδρο, αποτελεί σπάνιο τύπο βλάστησης που καλύπτει μικρή επιφάνεια και είναι οικολογικά σημαντικός, όντας ένα δείκτης της καλής λειτουργίας του ποτάμιου συστήματος και του έλους.

Κατάσταση διατήρησης-Απειλές

Οι κοινότητες του οικοτόπου ως υγροτοπικές είναι ευαίσθητες στις μεταβολές της υδρολογικής ισορροπίας και στη ρύπανση των υδάτων. Συνεπώς απειλούνται από αποστραγγίσεις, υπερβολική άρδευση, διευθετήσεις ρεμάτων. Δεν είναι γνωστό αν επηρεάζονται όλες οι κοινότητες και κατά πόσο από τη χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων στις γειτονικές καλλιέργειες. Κύριο όμως παράγοντα υποβάθμισής τους έχουν αποτελέσει οι εκχερσώσεις, για καλλιέργειες, κατασκευή δρόμων και οικημάτων, με αποτέλεσμα τη μείωση της έκτασης και τη διάσπαση της συνέχειας του οικοτόπου. Επίσης η διαχείριση με καύση/κοπή για τη βόσκηση αποτελεί κοινή πρακτική. Συγκεκριμένα στην περιοχή μελέτης απειλείται από τη διευθέτηση των νερών του ποταμού και στις άκρες από την πίεση της βοσκής.

Πυριτικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση (8220)

Πρόκειται για βλάστηση σε σχισμές των ηπειρωτικών πυριτικών πρανών με παρουσία πολλών τοπικών υποκατηγοριών που περιγράφονται στα φυτά. Το υπόστρωμα είναι πυριγενές κατά κανόνα πέτρωμα με έκθεση ποικίλη σε πλαγιές με μικρή ή μεγάλη κλίση και σε υψόμετρα 80 - 2200 m.

Στην Άνδρο, απαντώνται δύο φυτοκοινότητες που εντάσσονται σε αυτόν τον τύπο οικοτόπου. Η κοινότητα *Campanuletum spruneriana-sartori* απαντάται σε προφυλαγμένες, πάντα βόρειας έκθεσης, σχισμές σχιστολιθικών βράχων πάνω σε ορθοπλαγιές (έντονα απόκρημνες) στα μεγαλύτερα υψόμετρα της περιοχής και χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη του ενδημικού είδους *Campanula sartori*. Στις απόκρημνες κλιτύες με αργιλώδη κάλυψη του εδάφους που διαβρέχονται από νερό που ρέει με τη μορφή σταγόνων, απαντάται η φυτοκοινότητα *Viola sieheana-Primuletum acaulis*, με πιο χαρακτηριστικά είδη τα *Prinula acaulis* subsp. *acaulis* και *Viola sieheana*.



Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα

Ο οικότοπος της χασμοφυτικής βλάστησης πυριτικών βράχων δεν είναι συχνός στο Αιγαίο, πιθανότατα λόγω της μικρότερης συχνότητας του υποστρώματος σε σχέση με τους ασβεστόλιθους. Πρόκειται για αραιές κοινότητες ορισμένες από τις οποίες παρουσιάζουν απαιτήσεις ως προς την έκθεση, τη σκίαση και την υγρασία. Η χλωριδική τους σύνθεση χαρακτηρίζεται από μικρό αριθμό ειδών με χασμοφυτικές προσαρμογές και συχνά αλλά όχι πάντα με εξειδίκευση ως προς το υπόστρωμα. Η αξία του οικοτόπου για τη βιοποικιλότητα είναι μεγάλη καθώς είναι ένας από τους πιο σημαντικούς από την άποψη της παρουσίας τοπικών ενδημικών και άλλων σημαντικών ειδών που περιορίζονται σε αυτόν. Τέτοιο είδος είναι η ενδημική *Campanula sartori* στην περιοχή μελέτης, όπως προαναφέρθηκε.

Κατάσταση διατήρησης-Απειλές

Καλή έως άριστη κατάσταση διατήρησης στις περισσότερες περιοχές, κυρίως λόγω του δυσπρόσιτου των περισσότερων θέσεων όπου απαντά ο οικότοπος. Δεν απειλείται ιδιαίτερα, ενώ στην περιοχή μελέτης φαίνεται ότι μόνο οι κατασκευές δρόμων μπορεί να αποτελέσουν απειλή για ορισμένους από τους απόκρημνους βράχους.

Αλλουβιάκα υπολειματικά δάση (*Alnion glutinoso-incanae*) (91E0)

Πρόκειται για μεικτά αλλουβιακά δάση φράξου - σκλήθρου της εύκρατης και βόρειας Ευρώπης. Το υπόστρωμα στις μεν κοιλάδες των ορεινών όγκων είναι γνεύσιοι, σχιστόλιθοι, αμφιβολίτες, βασάλτες, οπότε και οι κλίσεις είναι σημαντικές, στις δε πεδινές εκτάσεις είναι αλλουβιακές αποθέσεις κατά μήκος των ποταμών ή στις όχθες λιμνών. Το υψόμετρο κυμαίνεται από 2-1400 m. Υγρόφιλα οικοσυστήματα η υπόσταση των οποίων εξαρτάται άμεσα από τη δίαιτα του νερού.

Στην περιοχή μελέτης, βρέθηκε μόνο στην περιοχή συμβολής του ποταμού Βόρης, σε σύμπλεγμα με άλλους βάλτους γλυκού νερού, αλλά και ελαφρώς αλμυρούς βάλτους. Τα βαθιά αλλουβιακά εδάφη είναι πλημμυρισμένα ιδιαίτερα την άνοιξη. Το δάσος είναι διαταραγμένο, πράγμα το οποίο φαίνεται από την ύπαρξη άφθονης *Rubus sanctus* στη σύνθεση του θαμνώδους υποορόφου.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα

Πολύ σημαντικός τύπος οικοτόπου (και τύποι βλάστησης) εξαιτίας της σπανιότητας του *Alnus glutinosa* στα νησιά του Αιγαίου. Στην Άνδρο που απαντάται, αποτελεί ένα από τα τελευταία υπολείμματα τέτοιων δασών στην περιοχή του Αιγαίου.

Κατάσταση διατήρησης-Απειλές

Πρόκειται, όπως τονίσθηκε, για υδροχαρή οικοσυστήματα η υπόσταση των οποίων εξαρτάται από τη δίαιτα του νερού, για αυτό και είναι πολύ ασταθή και εύθραυστα. Οι κίνδυνοι που τα απειλούν προκύπτουν από ανθρώπινες ενέργειες που συνδέονται κυρίως με τη διευθέτηση ποταμών και έργα εγγείων βελτιώσεων (αντιπλημμυρικά, αρδευτικά, αποστραγγιστικά). Ειδικά στην περιοχή μελέτης, απειλείται υπερβολικά από τις αλλαγές του υδρολογικού καθεστώτος στις ελώδεις περιοχές, κινδυνεύει επίσης από ενδεχόμενη εκμετάλλευση και ανεξέλεγκτη βόσκηση.



Δάση ανατολικής πλάτανου (*Platanion orientalis*) (92C0)

Αποτελούν κυρίως δάση ή δένδρα στο μεγαλύτερο μέρος τους παραποτάμια με κυρίαρχο είδος το *Platanus orientalis*. Αποικίζουν ελαφρώς σταθεροποιημένες αποθέσεις ποταμών, κολούβια, χαλικώνες, πηγές, καθώς και τη βάση βαθιών απότομων σκιερών φαραγγιών, με τη δημιουργία πλούσιων σε είδη φυτοκοινοτήτων. Η υψομετρική τους κατανομή ποικίλει από πολύ χαμηλά υψόμετρα έως και ψηλά. Στα χαμηλά υψόμετρα με επίπεδο ή με μικρές κλίσεις ανάγλυφο το υπόστρωμα είναι αλλουβιακές αποθέσεις με ποικίλη σύσταση. Στα μεγαλύτερα υψόμετρα με μεγαλύτερες κλίσεις και υψόμετρο μέχρι 1000 m, το υπόστρωμα ποικίλει. Στην περιοχή μελέτης το ενδημικό είδος *Scilla andria* βρέθηκε σε ορισμένες από τις συστάδες με πλάτανο, ενώ άλλα χαρακτηριστικά είδη που καταγράφηκαν στον οικοτόπο είναι: *Alnus glutinosa*, *Hedera helix*, *Carex distachya*, *Brachypodium sylvaticum*.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα

Η οικολογική αξία αυτού του τύπου οικοτόπου είναι μεγάλη λόγω των λειτουργιών που επιτελεί, με σημαντικότερα μεταξύ των λειτουργικών του οφελών την αντιδιαβρωτική ικανότητα, τη σταθεροποίηση των οχθών, τη συγκράτηση του νερού και των στερεών υλικών, τη διατήρηση της ποιότητας του εδάφους, τη διατήρηση μεσοκλιματικών συνθηκών. Ως προς τη βιοποικιλότητα, η αξία του έγκειται στην προσφορά ενδιαιτήματος (αποτελεί μοναδικό βίοτοπο για πληθώρα ζωικών ειδών αλλά και υγρόφιλων φυτικών ειδών), τη θέση διαδρόμου σε επίπεδο τοπίου, τη συνεισφορά στη μωσαϊκότητα του τοπίου. Επιπλέον πρέπει να σημειωθεί και η αισθητική και ψυχαγωγική αξία των πλατανοδασών.

Κατάσταση διατήρησης-Απειλές

Οι κοινότητες αυτές εξαρτώνται από τη μόνιμη παρουσία του νερού είναι ευαίσθητες στις μεταβολές της υδρολογικής κατάστασης (αρδευτικά έργα, έργα ύδρευσης, διευθέτηση των ρεμάτων) και στη ρύπανση των υδάτων, δραστηριότητες που διαρκώς εντείνονται χωρίς να λαμβάνονται μέτρα μείωσης των επιπτώσεών τους. Η ρύπανση των υδάτων μπορεί να προκαλέσει υποβάθμιση της χλωριδικής σύνθεσης, το ίδιο και άλλες δραστηριότητες όπως η βόσκηση, η γεινίαση με καλλιέργειες και η εναπόθεση απορριμάτων. Στην περιοχή μελέτης ο οικοτόπος απειλείται από την υπερβόσκηση και από τη διευθέτηση ορισμένων τμημάτων του ποταμού.

Θερμό-Μεσογειακές παραποτάμιες στοές (*Nerio - Tamaricetea*) και παραποτάμιες στοές της νότιο - δυτικής Ιβηρικής Χερσονήσου (*Securinegion tinctoriae*). (92D0)

Νότιες παρόχθιες στοές και πυκνοφυτείες από αλμυρίκια (*Tamarix*), πικροδάφνες (*Nerium*) και λυγαριές (*Vitex agnus-castus*) και παρόμοιους ξυλώδεις σχηματισμούς σε ρέματα διαρκούς ή παροδικής ροής και υγροτόπους της θερμομεσογειακής ζώνης. Το υπόστρωμα είναι αμμοπηλώδες ή αργιλλοαμμώδες συχνά αλατούχο και προέρχεται από αλλουβιακές ποτάμιες ή λιμναίες αποθέσεις.

Ειδικότερα στην περιοχή μελέτης, πρόκειται για ένα διάσπαρτο και διασπασμένο κατά θέσεις, λόγω διαταραχής τύπο οικοτόπου, που συνενώνει 2 τύπους βλάστησης (*Nerium oleander* comm., *Arundetum donacis*), που έχουν κοινά συνοικολογικά χαρακτηριστικά, οι οποίοι ταυτόχρονα είναι διαφορετικοί μέσω μιας σειράς φυσιογνωμικών και χλωριδικών γνωρισμάτων.



Οι θαμνώνες με *Nerium oleander* βρέθηκαν τυπικά σε βαθιές ρεματιές, μεσαίων και μεγάλων υψομέτρων στην περιοχή μελέτης. Το είδος *Nerium oleander* είναι το απόλυτο κυρίαρχο είδος, το οποίο ωστόσο αφήνει χώρο, σε πολλά είδη στον υπόροφο. Η φυτοκοινωνία *Arundetum donacis* περιλαμβάνει διαταραγμένους χερσαίους καλαμώνες, όπου το κυρίαρχο είδος είναι το *Arundo donax* (άτομα πολύ ψηλά που μερικές φορές φθάνουν τα 4 μ. ύψος). Απαντά σε επίπεδες αλλουβιακές αναβαθμίδες, ιδιαίτερα σε χαμηλά υψόμετρα όπου συνοδεύει μόνιμης αλλά και περιοδικής ροής ποτάμια.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα

Ο τύπος οικοτόπου περιλαμβάνει φυτοκοινότητες των θερμο-μεσογειακών παρόχθιων στοών. Δεν εξαρτώνται από τη μόνιμη παρουσία νερού και έχουν τη δυνατότητα να αναπτύσσονται σε θέσεις ξηρότερες από ότι οι οικοτόποι με *Salix*, *Populus*, *Platanus*. Ειδικότερα για την περιοχή μελέτης, χαρακτηρίζεται ως σημαντικός τύπος οικοτόπου από την άποψη του ελέγχου της διάβρωσης.

Κατάσταση διατήρησης-Απειλές

Σε αρκετές περιπτώσεις τα αίτια υποβάθμισης φαίνεται ότι δεν οφείλονται σε ανθρωπογενείς επιδράσεις αλλά σε φυσικούς παράγοντες. Στην περιοχή μελέτης, και οι δύο τύποι βλάστησης που αναγνωρίστηκαν στα πλαίσια του παρόντος τύπου οικοτόπου, βρίσκονται κάτω από την επίδραση διαταραχής (ανοιξιάτικες και φθινοπωρινές πλημμύρες), ενώ στα όρια των συστάδων ασκείται βόσκηση (πρόβατα).

Ελληνικά Δάση Πρίνου (934A)

Πρόκειται για ένα τύπο μακκίας βλάστησης που αναπτύσσεται σε βαθιά εδάφη πάνω σε υπόστρωμα μαρμαρυγιάκου σχιστόλιθου, συνήθως σε βαθιές και προστατευμένες ρεματιές ή σε παλιές εγκαταλελειμμένες αναβαθμίδες που κάποτε καλλιεργούνταν. Ο εξεταζόμενος τύπος οικοτόπου αποτελεί ένα σημαντικό στοιχείο διαμόρφωσης του τοπίου, με χαρακτηριστικά είδη τα: *Quercus coccifera*, *Arbutus unedo*, *Acer sempervirens*, *Genista acanthoclada*, *Erica manipuliflora*, *Cistus salviifolius*, *Pistacia lentiscus*.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα

Οι δασικές συστάδες της *Quercus coccifera* έχουν σχετικά ευρεία εξάπλωση στο Αιγαίο, αλλά σπανίζουν τα δάση ενώ συνήθως σχηματίζονται θαμνώνες. Αποτελούν συχνά φυσικό συστατικό της βλάστησης των εσωτερικών περιοχών στα νησιά όπου συναντάται και παίζουν έτσι αρκετά σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της φυσιογνωμίας του τοπίου. Μέσω της διαδοχής της βλάστησης, επανεγκαθίστανται πάνω σε πολύ παλιές εγκαταλελειμμένες αναβαθμίδες.

Κατάσταση διατήρησης-Απειλές

Τα δάση πρίνου γενικά βρίσκονται σε καλή έως μέτρια κατάσταση διατήρησης. Ειδικά στην Άνδρο, λόγω αλλαγής των αγροτικών προτεραιοτήτων, δεν είναι πιθανό ότι αυτός ο τύπος βλάστησης θα μπορούσε στο μέλλον να κινδυνεύσει.



Δάση βαλανιδιάς *Quercus macrolepis* (9350)

Δάση στα οποία κυριαρχεί η ημιαειθαλής *Quercus macrolepis* συχνά αραιά στη μεγαλύτερη μεσο - Μεσογειακή ζώνη. Απαντάται σε ασβεστολιθικής υφής υπόστρωμα, κλίσεις ήπιες μέχρι μέτριες <30%, ποικίλες εκθέσεις κυρίως όμως ανατολικές και υψόμετρο που ποικίλει από 0-200 μέτρα. Αν και το είδος είναι αρκετά διαδεδομένο στα χαμηλά υψόμετρα οι σχηματισμοί με *Quercus macrolepis* οι οποίοι αναπτύσσονται κυρίως στη θερμομεσογειακή ζώνη είναι σπάνιοι.

Τα δάση χνοώδους δρυός (*Quercus rubescens*), που μερικές φορές βρίσκονται σε μίξη με την ήμερη βαλανιδιά (*Quercus ithaburensis* ssp. *macrolepis*), είναι οι πιο πολύτιμοι δασικοί πόροι της Άνδρου. Συναντώνται με τη μορφή υπολειμματικών συστάδων γύρω από τον Αρνά. Η ανοιχτή κοιλάδα, όπου τα εξεταζόμενα φυλλοβόλα δάση συγκεντρώνονται, είναι καλά προστατευμένη από την απευθείας έκθεση στον ήλιο, καθώς είναι πολύ ανοιχτή προς βορρά. Είναι επίσης καλά τροφοδοτούμενη με νερό λόγω της ύπαρξης πολυάριθμων πηγών και ορισμένων ποταμών μόνιμης ροής. Στην περιοχή, τα δάση με φυλλοβόλες βαλανιδιές καταλαμβάνουν δύο τύπους διαφοροποιημένων βιοτόπων που αποικίζονται από δύο διαφορετικές κοινότητες. Ο πιο πολύτιμος δασικός τύπος απαντάται σε απόκρημνες, λιγότερο προσιτές κλιτύες (ιδιαίτερα για πρόβατα και κατσίκια), με βαθιά εδάφη πάνω σε υπόστρωμα μαρμαρυγιακού σχιστόλιθου (935051). Αυτό το δάσος έχει κλειστή κόμη και ρίχνει προστατευτική σκιά πάνω στα φυτά του υποορόφου, στον οποίο απαντούν είδη όπως: *Doronicum orientale*, *Ornithogalum nutans*, *Saxifraga graeca* και *Saxifraga hederacea*. Ο τύπος του δάσους με *Quercus rubescens* (935052) αντιπροσωπεύει το τελικό στάδιο ανάπτυξης πάνω σε πολύ παλιές εγκαταλελειμμένες αναβαθμίδες. Παρατηρούνται συνδυαστικές σχέσεις με τον τύπο οικοτόπου της κοινότητας *Quercus coccifera*-*Arbutus unedo*. Αυτά τα δάση απαντώνται πάνω σε ελαφρώς κεκλιμένους βιοτόπους (αναβαθμίδες) και είναι πιο ανοιχτά από ότι τα δάση της φυτοκοινωνίας *Doronicum-Quercetum rubescentis* (*Quercus pubescens*, *Arbutus unedo*, *Quercus coccifera*, *Erica arborea*, *Erica manipuliflora*, *Cistus salviifolius*, *Galium aparine*, *Cyclamen hederifolium*, *Stellaria pallida*, *Aira elegantissima*, *Aetheoriza bulbosa* subsp. *micrantha*) και υποστηρίζουν πλούσια σε αγρωστώδη είδη στην ποώδη στρώση.

Σημαντικά στοιχεία-Μοναδικότητα-Σπανιότητα

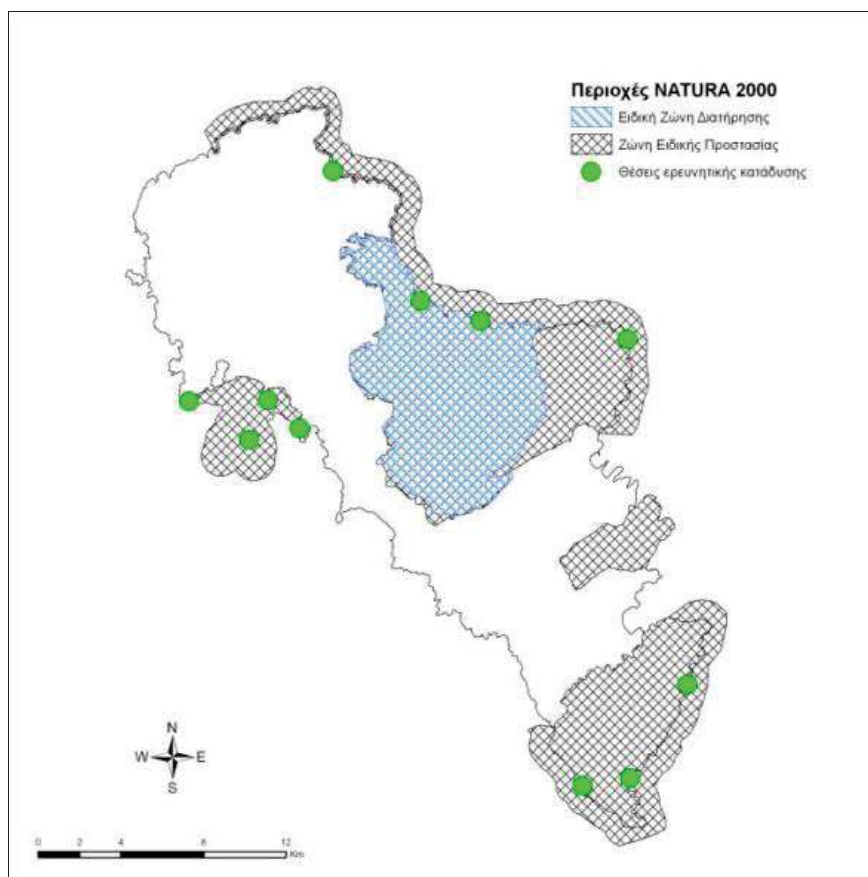
Ο εξεταζόμενος τύπος οικοτόπου περιλαμβάνει υπολειμματικά δάση, μεγάλης αισθητικής και επιστημονικής αξίας, αλλά και με αξία ως δομικό στοιχείο του τοπίου.

Κατάσταση διατήρησης-Απειλές

Οι συστάδες της *Quercus macrolepis* θεωρούνται υπολειμματικό στοιχείο και χρειάζονται προστασία. Αν και το είδος είναι αρκετά διαδεδομένο στα χαμηλά υψόμετρα της ηπειρωτικής Ελλάδος, οι σχηματισμοί με *Quercus macrolepis* οι οποίοι αναπτύσσονται κυρίως στη θερμομεσογειακή ζώνη είναι σπάνιοι. Η βόσκηση και οι δασικές πυρκαγιές αποτελούν τους σημαντικότερους παράγοντες που υποβαθμίζουν τη δομή και αλλοιώνουν τη χλωριδική σύνθεση του θαμνώδους και ποώδους υποορόφου των δασών με *Quercus ithaburensis* subsp. *macrolepis*, και εμποδίζουν την ανάπτυξη των αρτιβλάστων (φυσική αναγέννηση). Στην περιοχή μελέτης, ο οικοτόπος απειλείται οριακά (εξαιτίας του δυσπρόσιτου χαρακτήρα-απόκρημνες πλαγιές), καθώς χρησιμοποιείται για βόσκηση.

σταθεροποιούν τα ιζήματα στην παράκτια ζώνη και με την πάροδο του χρόνου δημιουργεί ένα ύψωμα-φράγμα, το οποίο προστατεύει τις ακτές από την διάβρωση. Τον ίδιο ρόλο έχουν και τα νεκρά φύλλα που ξεβράζονται στις παραλίες, τα οποία, καθώς αναμιγνύονται με την άμμο την σταθεροποιούν.

Κατά την διάρκεια των εργασιών πραγματοποιήθηκαν 11 καταδύσεις (χάρτης – **Εικόνα 2-8**) σε βάθη από 5 – 42 μέτρα. Οι περιοχές επιλέχθηκαν με βάση τις θέσεις που ασκούνται πιέσεις από αγκυροβόλια σκαφών αναψυχής αλλά και των περιοχών όπου επαγγελματικά αλιευτικά σκάφη με δυναμικά εργαλεία (γρι – γρι) ψαρεύουν, τα οποία δημιουργούν έντονο πρόβλημα στα πελαγικά ιχθυοαποθέματα (πηγή τροφής των θαλασσοπουλιών



Εικόνα 2-8. Οι θέσεις που πραγματοποιήθηκαν οι επιστημονικές καταδύσεις.

Κατά την διάρκεια των καταδύσεων καταγράφηκαν 3 οικότοποι:

| Κωδικός οικότοπου | Όνομα οικότοπου |
|-------------------|---------------------------------------------------------|
| 1120 | Εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδώνειες) |
| 1170 | Υφαλοι |
| 8330 | Κατακλυζόμενα ή εν μέρει κατακλυζόμενα θαλάσσια σπήλαια |

Ο οικότοπος 1120 είχε την μορφή “μπαλωμάτων” (patches) (**Εικόνα 2-9**) και διατρεχόταν από βράχια ή συστάδες βράχων οι οποίοι σχημάτιζαν τον οικότοπο με κωδικό 1170. Εκτεταμένα λιβάδια ποσειδώνιας (1120) δεν παρατηρήθηκαν πάρα μόνο σε ελάχιστες περιπτώσεις.



Εικόνα 2-9 Η εικόνα των διάσπαρτων λιβαδιών της ποσειδώνιας

Ανάμεσα στα λιβάδια εντοπίστηκε μεγάλος αριθμός από το ενδημικό δίθυρο της Μεσογείου *Pinna nobilis* Linnaeus, 1758 (**Εικόνα 2-10**) καθώς και άλλοι οργανισμοί.



Εικόνα 2-10 Το ενδημικό δίθυρο της Μεσογείου *Pinna nobilis* Linnaeus, 1758 ανάμεσα σε ποσειδώνια.

Συνοπτικά, με βάση τις έρευνες πεδίου που πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια του προγράμματος, στο ανατολικό τμήμα νησιού στην θέση Ζόρκος το λιβάδι είχε εξαφανιστεί και υπήρχε μόνο σε ρηγά νερά (5-9 μέτρα). Στην περιοχή αυτή δραστηριοποιούνταν στο παρελθόν επαγγελματικά αλιευτικά σκάφη με δυναμικά εργαλεία (γρι – γρι) τα οποία και πιθανώς κατέστρεψαν ολοκληρωτικά το λιβάδι. Η φυσική αποκατάσταση του λιβαδιού θα διαρκέσει



μεγάλο χρονικό διάστημα, δεδομένου ότι η ετήσια αύξηση δεν είναι περισσότερη από 4-8 εκατ. (Marba et. al., 2006).

Στην περιοχή των Γαυριονήσιων (Δυτική Άνδρος) παρατηρήθηκε πως τα λιβάδια στα οποία πραγματοποιήθηκαν καταδύσεις ήταν πιο αραιά (πιο αραιά ριζώματα) και τα φύλλα πιο κοντά σε μήκος σε σχέση με τις θέσεις στο ανατολικό κομμάτι του νησιού. Σε μία θέση (που έχει άμεση επιρροή από τον αγωγό των λυμάτων του οικισμού Μπατσι) η ορατότητα στο νερό ήταν εξαιρετικά χαμηλή και ήταν εμφανή τα σημάδια του ευτροφισμού πάνω στα φύλλα τους ποσειδώνιας αλλά και τις γύρω περιοχές.

Οι αγωγοί των λυμάτων, οι οποίοι μεταφέρουν ανεπεξέργαστα λύματα στην θάλασσα λόγω παντελούς έλλειψης βιολογικού καθαρισμού στο νησί φαίνεται πως προκαλούν προβλήματα στη συνολική θαλάσσια βιοποικιλότητα αλλά και αποτελούν κίνδυνο για την δημόσια υγεία. Πρέπει λοιπόν, οι επιπτώσεις που επιφέρει η λειτουργία των αγωγών στην κατάσταση της υγείας του θαλάσσιου περιβάλλοντος, τόσο στο βένθος (στον βυθό) όσο και στη στήλη του νερού, να διερευνηθούν διεξοδικά με εξειδικευμένες μελέτες στις περιοχές που εκρέουν.

Έκδηλη ήταν η απουσία μεγάλων πληθυσμών από ψάρια, κυρίως πελαγικών ειδών στις περιοχές όπου υπήρχαν τα λιβάδια. Πελαγικά ψάρια σε μικρούς αριθμούς αλλά και μεγέθη υπήρχαν αλλά κινδυνεύουν από την αλιευτική προσπάθεια των γρι – γρι, διότι όταν αλιεύονται δεν μπορούν να εκφορτωθούν προς πώληση καθώς είναι σε μη επιτρεπτό μέγεθος για την εμπορία τους. Αυτό μπορεί να προκαλέσει πρόβλημα στην διαθέσιμη τροφή για τα θαλασσοπούλια με πιθανές επιπτώσεις στον πληθυσμό τους.

Γενικά, κατά την διάρκεια των ερευνητικών καταδύσεων καταγράφηκαν 96 είδη θαλάσσιας χλωρίδας και πανίδας (**Πίνακας I-1, Παράρτημα**). Από αυτά, 3 είναι αλλόχθονα, 1 χλωροφύκος (*Caulerpa racemosa*), 1 δίθυρο μαλάκιο (*Pinctata radiata*) και 1 ψάρι (*Siganus luridus*). Από αυτά μόνο το χλωροφύκος *Caulerpa racemosa* μπορεί να αλλοιώσει το οικοσύστημα της ποσειδώνιας σε περίπτωση που η κατάσταση της υγείας του αλλάξει σημαντικά (συνθήκες ευτροφισμού, καταστροφή τμημάτων αυτού).

ΑΛΛΟΙ ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ

Στην περιοχή μελέτης εκτός από τους προαναφερόμενους αμιγείς τύπους οικοτόπων απαντώνται και διάφοροι συνδυασμοί των παραπάνω τύπων οικοτόπων, καθώς και **μεταβατικοί οικότοποι** που εμφανίζουν ενδιάμεσα χαρακτηριστικά. Οι ζώνες βαθμιαίας μεταβολής των φυσικών παραμέτρων που παρατηρούνται στα όρια διαφορετικών οικοσυστημάτων, αποκαλούνται **οικότονοι** (ecotone). Η ετερογένεια που χαρακτηρίζει αυτά τα μεταβατικά οικοσυστήματα, τόσο ως προς τους αβιοτικούς όσο και ως προς τους βιοτικούς παράγοντες, έχει σαν αποτέλεσμα να χαρακτηρίζονται από αυξημένη ποικιλότητα και τα καθιστά ιδιαίτερα σημαντικά για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας (Risser 1995, Jordana et al. 2000).

Ημιφυσικά οικοσυστήματα

Στα χερσαία οικοσυστήματα της περιοχής μελέτης εκτός από τα φυσικά οικοσυστήματα περιλαμβάνονται και τα ημιφυσικά και ανθρωπογενή οικοσυστήματα. Στα ημιφυσικά οικοσυστήματα περιλαμβάνονται οι καλλιεργούμενες εκτάσεις, τα ημιφυσικά αγροτικά



οικοσυστήματα, οι εγκαταλελειμμένες καλλιέργειες, καθώς και οι γεωργικές εκτάσεις με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης.

Στην περιοχή μελέτης η γεωργία παλαιότερα ήταν πολύ αναπτυγμένη, ενώ και σήμερα εξακολουθεί να αποτελεί μια από τις κύριες δραστηριότητες των κατοίκων του νησιού που απασχολούνται στον πρωτογενή τομέα. Οι κυριότερες καλλιέργειες που απαντώνται σήμερα είναι τα κτηνοτροφικά φυτά κριθάρι, βρώμη, βίκος, τριφύλλι και καλαμπόκι και ελαιώνες, δενδρώδεις καλλιέργειες (εσπεριδοειδή, σύκα και ροδιές), αμπελοκαλλιέργειες, κηπευτικά και λαχανοκομικά.

Οι καλλιέργειες των πεδινών και ορεινών περιοχών, αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα ενδιαφέροντα πανίδας, αφού αποτελούν περιοχή τροφοληψίας και χώρο φωλεοποίησης για διάφορα είδη πανίδας. Αναφέρεται εξάλλου ότι οι καλλιεργούμενες εκτάσεις και τα ημιφυσικά αγροτικά οικοσυστήματα ενδέχεται να είναι ιδιαίτερα σημαντικά ως προς τη βιοποικιλότητα, τόσο όσον αφορά τα είδη χλωρίδας όσο και ως προς τα είδη πανίδας (κυρίως ασπόνδυλα και πτηνά) που φιλοξενούν (Abernethy et al., 1997). Για παράδειγμα οι ελαιώνες, συχνά χαρακτηρίζονται από υψηλή ποικιλότητα, τόσο σε επίπεδο χλωρίδας (Θεοδωρακάκης, 1995), όσο και ως προς τα είδη πανίδας που απαντώνται σε αυτούς (Βώκου, 1998). Εξαιρετικά σημαντικά είναι τα αγροτικά οικοσυστήματα, ιδίως όσον αφορά στην Ορνιθοπανίδα. Το γεγονός αυτό υποστηρίζεται και από το υψηλό ποσοστό των αγροτικών εκτάσεων εντός των Σημαντικών Περιοχών για τα Πουλιά (ΣΠΠ) (Nagy, 2002). Με βάση δε τα αποτελέσματα επιστημονικών ερευνών, έχει βρεθεί ότι, όσον αφορά τα πτηνά, τα αγροτικά οικοσυστήματα συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο αριθμό ειδών προτεραιότητας από κάθε άλλο οικοσύστημα (173 είδη), αριθμός που αντιστοιχεί περίπου στο 1/3 των ειδών της Ορνιθοπανίδας της Ευρώπης (Tucker & Dixon, 1997).

Ανθρωπογενή οικοσυστήματα

Στα ανθρωπογενή οικοσυστήματα περιλαμβάνονται οι οικισμοί – ΟΤΑ, που απαντώνται εντός των ορίων της περιοχής μελέτης, καθώς και οι λοιπές υποδομές βιομηχανίας και βιοτεχνίας, οι οποίες όμως καταλαμβάνουν περιορισμένη έκταση. Γενικά, αξίζει να σημειωθεί ότι οι ορεινοί οικισμοί της περιοχής είναι παραδοσιακού χαρακτήρα και κατάλληλα εναρμονισμένοι στο φυσικό τοπίο της περιοχής. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια παρατηρούνται, αν και σε περιορισμένη έκταση, νέα κτίσματα εκτός οικισμών, γεγονός που οφείλεται πρωτίστως στο ελλιπές καθεστώς προστασίας της περιοχής.

2.2.4. ΠΑΝΙΔΑ ΚΑΙ ΧΛΩΡΙΔΑ - ΕΝΔΗΜΙΚΑ, ΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΑ, ΣΠΑΝΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΑ ΕΙΔΗ

Η Άνδρος χαρακτηρίζεται από σημαντική ετερογένεια και ποικιλότητα βιοτόπων που δημιουργούν τις απαραίτητες οικολογικές συνθήκες για την αυξημένη βιολογική ποικιλότητα που υπάρχει στην περιοχή. Συμπερασματικά, η Άνδρος είναι ένα νησί με μεγάλη ποικιλία ενδιαφετημάτων, πλούσια βλάστηση και πολλά επιφανειακά και υπόγεια νερά, στοιχεία που της δίνουν ξεχωριστό χαρακτήρα σε σχέση με τα περισσότερα υπόλοιπα νησιά των Κυκλάδων (Sfenthourakis et al. 2004). Επιπλέον, βρίσκεται πολύ κοντά στην Εύβοια, με την οποία ήταν ενωμένη κατά τις περισσότερες παγετώδεις περιόδους του Πλειστοκαίνου (Dermitzakis & Papanikolaou 1981, Dermitzakis 1990, Perissoratis & Conispoliatis 2003). Έτσι, η πλούσια πανίδα της εμφανίζει αρκετά στοιχεία που δεν συναντώνται σε νοτιότερα νησιά των Κυκλάδων,



υποδεικνύοντας με αρκετά σαφή τρόπο τη μετάβαση από την ηπειρωτική πανίδα σε αυτήν των Κυκλάδων.

Έχει ήδη αναγνωρισθεί η σημασία της ευρύτερης περιοχής για τη βιοποικιλότητα φυτών και ζώων και δύο επιμέρους περιοχές εντός του αρχιπελάγους της Άνδρου έχουν ενταχθεί στο πανευρωπαϊκό δίκτυο *Natura 2000*. Συγκεκριμένα οι περιοχές (1) Κεντρικό & Νότιο Τμήμα, Γύρω Νησίδες & Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη (GR4220028) με έκταση 22036,80 εκτάρια και (2) Όρμος Βιτάλι & Κεντρικός Ορεινός Όγκος (GR4220001) με έκταση 7315,31 εκτάρια.

2.2.2.1 Χλωρίδα

Η Άνδρος μελετήθηκε ως προς τη χλωριδική της σύσταση πολύ λεπτομερώς μέσα στον 20^ο αιώνα. Στην πρώτη δημοσιευμένη εργασία (Malakates 1933), καταγράφηκαν 500 φυτικά taxa. Το 2006 όμως δημοσιεύτηκε εργασία από τους Snogerup et al., όπου αποτυπώνεται μια μακράς χρονικής διάρκειας (1964-1995 και προσθήκες έως το 2006) και λεπτομερής χλωριδική μελέτη του νησιού. Σύμφωνα με αυτή, στην Άνδρο έχουν καταγραφεί περίπου 1.055 taxa τραχειόφυτων. **(Πίνακας 1-2, Παράρτημα)**. Έτσι, η Άνδρος σήμερα μπορεί να θεωρηθεί ως ένα από τα πιο καλά μελετημένα από χλωριδικής άποψης νησιά των Κυκλάδων.

Όπως έχει ήδη σημειωθεί πιο πάνω, ο όρμος Βιταλίου και ο κεντρικός όγκος του νησιού ανήκει στις προστατευόμενες περιοχές, που έχει ενταχθεί στο κοινοτικό δίκτυο προστατευόμενων περιοχών "NATURA 2000" ως Τόπος Κοινοτικής Σημασίας (TKΣ) με κωδικό (GR4220001). Η περιοχή βρίσκεται στο βόρειο τμήμα της Άνδρου, καταλαμβάνει έκταση περίπου 72.5 km² και αποτελεί την πιο αραιοκατοικημένη περιοχή του νησιού. Αν και σε γενικές γραμμές μπορεί να θεωρηθεί ως τυπικό κυκλαδικό οικοσύστημα, πρόκειται για περιοχή μεγάλης αισθητικής αξίας και χαρακτηρίζεται από μοναδική μωσαϊκή εμφάνιση τύπων οικοτόπων, που οφείλεται στο μεγάλο υψόμετρο (όρος Πέταλο, 995 m), την παρουσία φαραγγιών, πηγών, ρεμάτων και εποχικών τελμάτων.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα σημαντικά είδη, που απαντώνται στον TKΣ και αναφέρονται στα τυποποιημένα έντυπα δεδομένων *Natura 2000*.

Πίνακας 2-2. Σημαντικά φυτικά είδη που καταγράφηκαν στον TKΣ Άνδρου: «όρμος Βιταλίου και ο κεντρικός όγκος του νησιού» (GR4220001).

| Taxon | Οικογένεια |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <i>Crocus sieberi</i> Gay subsp. <i>atticus</i> (Boiss. & Orph.) B. Mathew | Iridaceae |
| <i>Dianthus fruticosus</i> L. subsp. <i>fruticosus</i> | Caryophyllaceae |
| <i>Erysimum senoneri</i> (Heldr. & Sart.) Wettst. subsp. <i>senoneri</i> | Cruciferae |
| <i>Fritillaria ehrhartii</i> Boiss. & Orph. | Liliaceae |
| <i>Galanthus ikariae</i> Baker | Amaryllidaceae |
| <i>Hypericum delphicum</i> Boiss. & Heldr. | Guttiferae |
| <i>Limonium frederici</i> (Barbey) Rech.f. | Plumbaginaceae |
| <i>Paeonia mascula</i> (L.) Mill. subsp. <i>hellenica</i> Tzanoud. | Paeoniaceae |

Εκτός από τα παραπάνω σημαντικά ενδημικά είδη, υπάρχουν και άλλα αξιοσημείωτα φυτικά taxa που απαντούν στο νησί, όπως είναι αρκετά ενδημικά είδη ορχιδεών αλλά και τα χασμοφυτικά είδη που περιλαμβάνονται και στη νέα έκδοση του Βιβλίου Ερυθρών Δεδομένων (Red Data Book, RDB) των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας (2009). Συγκεκριμένα, πρόκειται για τα εξής ενδημικά είδη:



Campanula reiseri: Πρόκειται για χαρακτηριστικό ενδημικό χασμόφυτο του Αιγαίου, το οποίο στην προηγούμενη έκδοση του Βιβλίου Ερυθρών Δεδομένων (Red Data Book, RDB) των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας, αναφερόταν μόνο στα νησιά Γιούρα και Κυρά Παναγιά (Β. Σποράδες), ενώ στη νέα έκδοση αναφέρεται η εμφάνισή του και σε μερικά νησιά των Κυκλάδων, ανάμεσά τους και η Άνδρος. Αναφέρεται ως τρωτό (VU) στο RDB.

Corydalis thasia: Πρόκειται για ενδημικό είδος της Ελλάδας το οποίο είναι γνωστό μόνο από δύο νησιά: τη Θάσο στο Β. Αιγαίο και την Άνδρο στις Κυκλάδες. Στην Άνδρο βρίσκεται αποκλειστικά ανάμεσα σε διάσπαρτους θάμνους, σε υγρές περιοχές στις ανώτερες βόρειες πλαγιές του υψηλότερου όρους Κουβαρά, σε υψόμετρο 500-800μ. Θεωρείται τρωτό (VU) τόσο σύμφωνα με το RDB, όσο και με τον κατάλογο ερυθρών δεδομένων της IUCN (2001).

Ferulago sartorii: Πρόκειται για στενοενδημικό της Άνδρου, καθώς είναι γνωστό μόνο από μια μικρή περιοχή του νησιού, η οποία πιθανώς περιορίζεται μόνο στα 2-3 χλμ. ΝΔ της Χώρας της Άνδρου, στη χαμηλότερη βόρεια πλαγιά του όρους Γερακώνας. Αναφέρεται ως τρωτό (VU) τόσο στο RDB, όσο και στον κατάλογο ερυθρών δεδομένων της IUCN (2001).

Η καταγραφή της χλωρίδας στην περιοχή μελέτης βασίστηκε σε διερεύνηση της υπάρχουσας σχετικής βιβλιογραφίας, αλλά και σε επιτόπιες παρατηρήσεις. Το σύνολο των πηγών των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε αναφέρεται αναλυτικά στη βιβλιογραφία που παρατίθεται στο τέλος της παρούσας αναφοράς.

Τα σημαντικότερα είδη που σημειώθηκαν, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2-3 Σημαντικά φυτικά είδη που καταγράφηκαν στην Άνδρο

| Taxon | Ενδημικό | Π.Δ. 67/81 | Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων 2009 | Οδηγία 92/43 | IUCN 2010 | CITES |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|----------------------------------------|-----------------|--------------|-------|
| <i>Anchusella variegata</i> (L.) Bigazzi, Nardi & Selvi | + | | | | | |
| <i>Anthemis wernerii</i> Stoj. & Acht. | + | + | | | | |
| <i>Atriplex recurva</i> D'Urv. | + | | | | | |
| <i>Campanula reiseri</i> Halacsy | + | + | VU | | | |
| <i>Campanula sartorii</i> Boiss. & Heldr. | + | + | | | | |
| <i>Carex hispida</i> Willd. ex Schkuhr | | | | | LC | |
| <i>Carthamus leucocaulos</i> Sm. | + | | | | | |
| <i>Centaurea laconica</i> Boiss. subsp. <i>lineariloba</i> (Halacsy & Dörfler) Gamal-Eldin & Wagenitz | + | (+) | | | | |
| <i>Centaurea raphanina</i> Sm. subsp. <i>mixta</i> (DC.) Runem. | + | | | | | |
| <i>Colchicum pusillum</i> Sieber (syn. <i>C. andrium</i> Rech. fil. & P. H. Davis) | + | + | | | | |
| <i>Corydalis thasia</i> (Stoj. & Kitanov) Stoj. & Kitanov | + | | VU | | | |
| <i>Crocus cartwrightianus</i> Herbert | + | | | | | |
| <i>Crocus laevigatus</i> Bory & Chaub. | + | | | | | |
| <i>Crocus sieberi</i> Gay subsp. <i>atticus</i> (Boiss. & Orph.) B. Mathew | + | | | | | |
| <i>Dianthus diffusus</i> Sm. | + | | | | | |
| <i>Dianthus fruticosus</i> L. subsp. <i>fruticosus</i> | + | (+) | | | | |
| <i>Echinops graecus</i> Miller | + | | | | | |
| <i>Erysimum senoneri</i> (Heldr. & Sart.) Wettst. subsp. <i>senoneri</i> | | | | | | |
| <i>Ferulago sartorii</i> Boiss. | + | + | VU | | | |



| Taxon | Ενδημικό | Π.Δ. 67/81 | Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων 2009 | Οδηγία 92/43 | IUCN 2010 | CITES |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|----------------------------------------|-----------------|--------------|-------|
| <i>Filago aegaea</i> Wagenitz | + | | | | | |
| <i>Fritillaria ehrhartii</i> Boiss. & Orph. | + | | | | | |
| <i>Galanthus ikariae</i> Baker | + | + | | | | |
| <i>Galium melanantherum</i> Boiss. | + | | | | | |
| <i>Galium recurvum</i> DC. | | + | | | | |
| <i>Hypericum delphicum</i> Boiss. & Heldr. | | + | | | | |
| <i>Limonium frederici</i> (Barbey) Rech.f. | + | + | | | | |
| <i>Limonium ocymifolium</i> (Poiret) O. Kuntze | + | | | | | |
| <i>Malcolmia macrocalyx</i> (Halácsy) Rech. Fil. Subsp. <i>scyria</i> (Rech. Fil.) P. W. Ball | + | | | | | |
| <i>Neotinea maculate</i> (Desf.) Stearn | | | | | | II |
| <i>Nigella degenii</i> Vierh. Subsp. <i>barbro</i> Strid | | | | | | |
| <i>Ophrys andria</i> Delforge | + | + | | | | II |
| <i>Ophrys gortynia</i> (H. Baumann & Kónkele) Paulus | + | + | | | | II |
| <i>Ophrys heldreichii</i> Schlechter | + | + | | | | II |
| <i>Orchis boryi</i> Rchb.f. | + | + | | | | II |
| <i>Paeonia mascula</i> (L.) Mill. subsp. <i>hellenica</i> Tzanoud. | + | | | | | |
| <i>Papaver argemone</i> L. subsp. <i>nigrotinctum</i> (Fedde) Kadereit | | + | | | | |
| <i>Phleum exaratum</i> Griseb. | + | | | | | |
| <i>Potamogeton nodosus</i> Poir. | | | | | LC | |
| <i>Pycreus flavescens</i> (L.) P.Beauv. ex Rchb. | | | | | LC | |
| <i>Ranunculus thasius</i> Halácsy | + | + | | | | |
| <i>Ruscus aculeatus</i> L. | | | | V | | |
| <i>Salsola aegaea</i> Rech. fil. | + | | | | | |
| <i>Scilla andria</i> Speta | + | | | | | |
| <i>Sedum eriocarpum</i> Sm. subsp. <i>delicum</i> Vierh. | + | | | | | |
| <i>Serapias cycladum</i> H. Baumann & Kónkele | + | + | | | | II |
| <i>Silene pentelica</i> Boiss. | + | + | | | | |
| <i>Trifolium andricum</i> Lassen | + | | | | | |
| <i>Typha angustifolia</i> L. | | | | | LC | |
| <i>Verbascum daenzeri</i> (Fauch. & Chaub.) O. Kuntze | + | | | | | |
| <i>Verbascum phlomoides</i> L. var. <i>cycladum</i> Murb. | + | | | | | |
| <i>Vicia cretica</i> Boiss. & Heldr. | + | + | | | | |

– ΠΔ. 67/1981. "Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ'αυτών". ΥΑ 414985/29.11.85 "Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας".

– Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21.5.1992 για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας (με μεταγενέστερες τροποποιήσεις).

• Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), 1973. Κανονισμός του Συμβουλίου 338/97 της 9.12.1996. Περί προστασίας των ειδών της άγριας πανίδας και χλωρίδας δια του ελέγχου του εμπορίου τους (με μεταγενέστερες τροποποιήσεις).

• Φοίτος, Δ., Κωνσταντινίδης, Θ. & Καμάρη, Γ. 2009. Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας. Ελληνική Βοτανική Εταιρεία. Πάτρα

• IUCN 2010.- Red List of Threatened Species. Version 2010.4. <www.iucnredlist.org>



CR: Κρισίμως κινδυνεύοντα είδη

LR: Είδη χαμηλού κινδύνου

EN: Κινδυνεύοντα είδη

NT: Σχεδόν απειλούμενα

VU: Τρωτά είδη

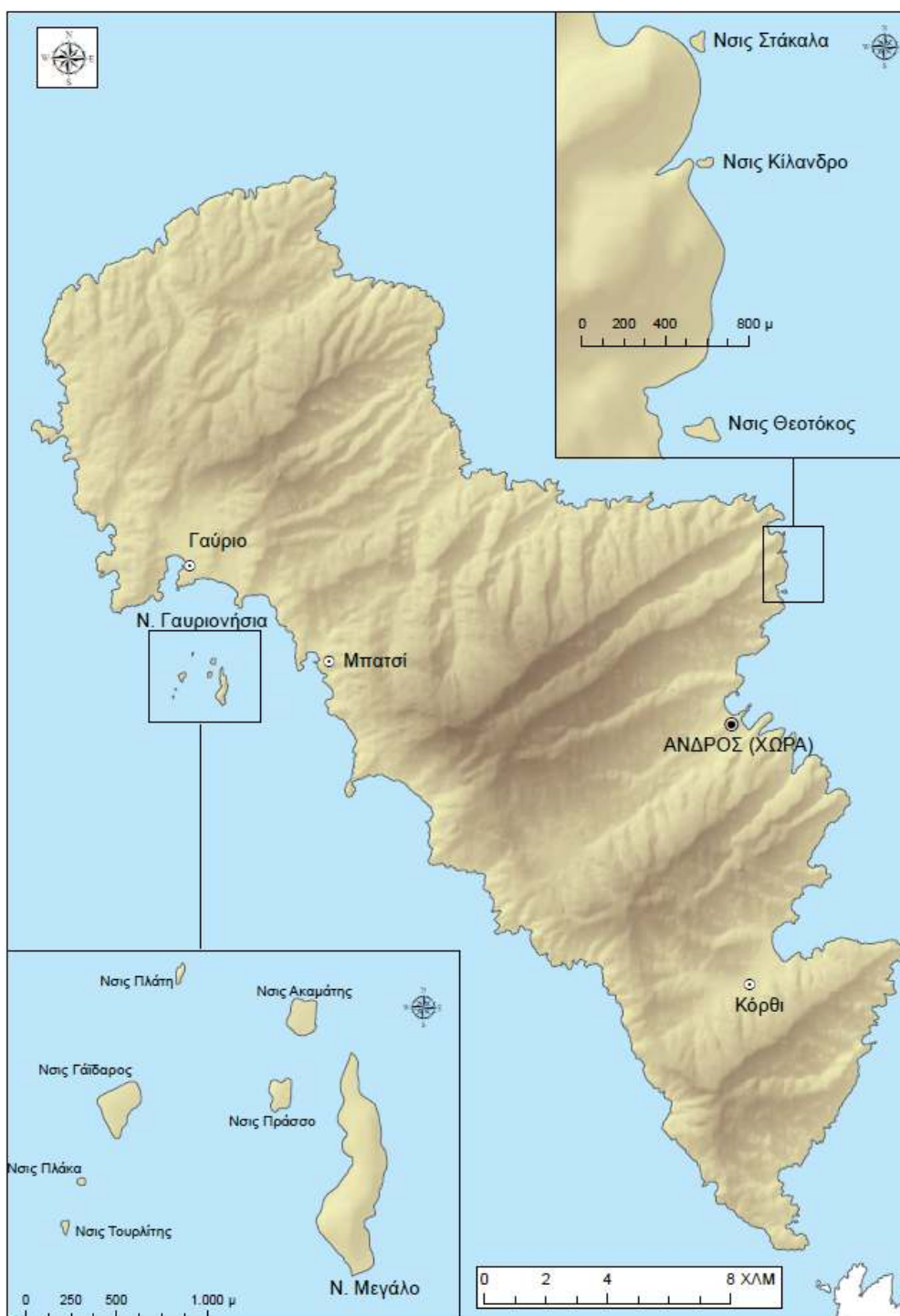
DD: Ανεπαρκώς γνωστά είδη

LC: Είδη μειωμένου ενδιαφέροντος

Όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα, ο συνολικός αριθμός ενδημικών και λοιπών φυτικών ειδών που αξιολογούνται ως σημαντικά ανέρχεται στα 51, από τα οποία 3 χαρακτηρίζονται ως τρωτά (VU) στο Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας (2009), 4 εντάσσονται στην κατηγορία “Ελάχιστα ανησυχητικά” (LC) της Κόκκινης Λίστας Απειλούμενων Ειδών της IUCN (*IUCN Red List of Threatened Species-2010*), ενώ 6 προστατεύονται από τη Σύμβαση CITES και 20 από αυτά περιλαμβάνονται στο Παράρτημα του Π.Δ. 67/81.

Χλωρίδα των Νησίδων

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, ανατολικά του νησιού της Άνδρου, υπάρχουν οι νησίδες Γαυριονήσια, και πιο συγκεκριμένα, η νησίδα Πλατή με σχιστολιθικό έδαφος και απότομες πλαγιές, όπου δεν έχει παρατηρηθεί βόσκηση, προστατευμένη από τους ανέμους και με βλάστηση κυρίως στα ψηλότερα μέρη της, οι αρκετά μεγαλύτερες Μακεδόνα (ή Πρασσονήσι) και η διπλανή Ακαμάτης με πιο χαλαρό σχιστόλιθο, προστατευμένες και αυτές από τους ανέμους και με περιστασιακή βόσκηση μετά το 1950. Η νησίδα Ακαμάτης ονομάζεται και Λαγονήσι λόγω της εσκεμμένης εισαγωγής λαγών, περίπου το 2000. Στα δυτικά του νησιού απαντούν οι νησίδες Στακάλα και Κιλάνδρο που απέχουν από το κυρίως νησί μόλις 20 μ, έχουν σκληρό σχιστολιθικό έδαφος και βλάστηση μόνο στην κορυφή τους, πιθανότατα δεν έχουν βοσκηθεί ποτέ και εκτίθενται σε BBA-N και B-A-N ανέμους αντίστοιχα. Λίγο πιο νότια απαντά η νησίδα Θεοτόκος που ουσιαστικά αποτελείται από 2 μικρότερες νησίδες που χωρίζονται μεταξύ τους από ένα χαμηλό βραχώδη ισθμό και από την Άνδρο με ένα ρηχό, βραχώδη κανάλι πλάτους 50μ. Το έδαφός τους συνίσταται από σχιστόλιθο και δεν έχει παρατηρηθεί βόσκηση από το 1985 και μετά. Στην δυτική νησίδα παρατηρείται βλάστηση μόνο στα ΒΑ του λόφου, ενώ η Ανατολική η οποία είχε καεί το 1984, φιλοξενεί και ένα μικρό ξωκλήσι το οποίο χρησιμοποιείται περιστασιακά. **(Εικόνα 2-11)**



Εικόνα 2-11 Χαρτης απεικόνισης των νησίδων της Άνδρου

Οι Snogerup & Snogerup, το 2004 δημοσίευσαν μια σημαντική μελέτη που αφορά στις νησίδες της Άνδρου. Πρόκειται για την καταγραφή και παρακολούθηση της χλωρίδας 7 νησίδων της Άνδρου κατά την περίοδο 1968-2000. Ο χλωριδικός κατάλογος και οι αλλαγές που παρατηρήθηκαν κατά την περίοδο της έρευνάς τους παρουσιάζονται στον **Πίνακα 1-3**, Παράρτημα .



Οι ομάδες φυτών που παρατηρούνται στις νησίδες, δεν συνιστούν τυχαία επιλογή των αντίστοιχων που απαντούν στις ακτές των γειτονικών μεγάλων νησιών αλλά σε σημαντικό βαθμό είναι παρόμοιες. Παρατηρείται έτσι ένας σημαντικός αριθμός φυτών τα οποία απαντούν κυρίως ή αποκλειστικά στις νησίδες του Αιγαίου. Τα περισσότερα πολυετή φυτά των νησίδων δεν είναι τα ίδια με αυτά που κυριαρχούν στις ακτές των μεγαλύτερων νησιών. Έτσι για παράδειγμα τα είδη *Salsola aegaea* και *Convolvulus oleifolius* που έχουν καταγραφεί στις νησίδες δεν έχουν βρεθεί στην Άνδρο. Αντίθετα, τα περισσότερα από τα πολυάριθμα ετήσια κοινά φυτά των νησίδων, απαντούν συχνά και στα μεγάλα γειτονικά νησιά. Εντούτοις, παρουσιάζουν διαφορές σε κάποια χαρακτηριστικά, γεγονός που πολλές φορές οδηγεί στην περιγραφή νέων τοπικών ποικιλιών. Υπάρχουν όμως και πολλά χαρακτηριστικά ετήσια φυτά των νησίδων που δεν απαντούν τόσο συχνά στην Άνδρο, όπως είναι τα *Mesembryanthemum nodiflorum*, *Silene sedoides*, *Malcolmia flexuosa* subsp. *naxensis*, *Trigonella balansae*, *Anthemis wernerii* subsp. *wernerii* και *Catapodium marinum*.

Γενικά, με βάση την μελέτη των Snogerup et al. (2004), από τα 185 είδη που βρέθηκαν στις νησίδες γύρω από την Άνδρο, τα 177 έχουν καταγραφεί και στο κυρίως νησί, ενώ μερικά είδη παρόλο που υπάρχουν στις νησίδες δεν έχουν καταγραφεί στο κυρίως νησί. Αξιοσημείωτο είναι επίσης το γεγονός ότι αρκετά φυτά φαίνεται να κυριαρχούν στις νησίδες, σε αντίθεση με την παρουσία τους σε άλλες περιοχές. Μερικά τέτοια είδη είναι τα εξής:

- *Allium commutatum*: είδος το οποίο παρουσιάζει τους μεγαλύτερους πληθυσμούς του σε νησίδες και ειδικά σε αυτές που δεν βόσκονται, όπως στη νησίδα Πλατή.
- *Salsola aegaea*: Πρόκειται για ενδημικό φυτό του Β. Αιγαίου, το οποίο παρουσιάζει 2 από τους λιγιστούς μεγάλους πληθυσμούς του στις νησίδες Ακαμάτης και Μακεδόνα στα Γαυριονήσια, με χιλιάδες θάμνους σε κάθε μια περιοχή, παρόλο που φαίνεται να κινδυνεύουν κατά τη διάρκεια της βόσκησης, αλλά επανακάμπτουν και αναπτύσσονται γρήγορα, όπως καταγράφηκε το 2000.
- *Trifolium andricum*: Κυριαρχεί στο μεγαλύτερο μέρος της Θεοτόκου (Α), ειδικά μετά την πυρκαγιά του 1984, αλλά έκτοτε ο πληθυσμός του έχει μειωθεί. Στο κυρίως νησί φύεται σε περιοχές με όχληση και φαίνεται να προτιμά νησίδες όπου η βόσκηση, η πυρκαγιά ή άλλες δραστηριότητες «ελευθερώνουν» χώρο.
- *Atriplex portulacoides*: φαίνεται να κυριαρχεί στη «ζώνη ψεκασμού» στις νησίδες που βοσκούνται πολύ, ενώ στη νησίδα Πλατή που δεν παρατηρείται βόσκηση, φαίνεται να κυριαρχεί σε περιοχές πιο πάνω από τη ζώνη ψεκασμού κοντά στην ακτή.
- *Atriplex recurva*: το είδος αυτό συνήθως κυριαρχεί σε μια ζώνη πάνω από την αντίστοιχη του *A. portulacoides* και απαντά σε πολλές νησίδες του Αιγαίου και στις Στακάλα και Πλατή της Άνδρου, με αρκετά μεγάλους πληθυσμούς.

2.2.2.2 Πανίδα

Στην Άνδρο συναντάμε αρκετά ενδημικά είδη και υποείδη της πανίδας του Αιγαίου, κυρίως όσον αφορά τα ασπόνδυλα. Δυστυχώς, όμως, παρά το ενδιαφέρον που παρουσιάζει, η πανίδα της, τόσο των σπονδυλοζώων, όσο και των ασπόνδυλων, δεν είναι αρκετά καλά μελετημένη. Υπάρχουν λίγα δεδομένα για τα θηλαστικά και τα πουλιά της, ενώ και τα ερπετά και τα αμφίβια της δεν είναι πλήρως γνωστά, τουλάχιστον σε επίπεδο αναλυτικής καταγραφής των πληθυσμών τους. Δεν αναφέρονται καθόλου ψάρια του γλυκού νερού από τα ποτάμια της. Για τα ασπόνδυλα



οι γνώσεις μας είναι αποσπασματικές και περιορίζονται σε ορισμένες μόνο ομάδες που έτυχε να μελετηθούν από σχετικούς ειδικούς. Είναι προφανές ότι η συνολική πανίδα των ασπόνδυλων του νησιού είναι πολύ πλουσιότερη από αυτή που καταγράφεται.

Επομένως, επειδή μέχρι σήμερα υπάρχει σχετική έλλειψη συστηματικών και μακροχρόνιων μελετών για την πανίδα της περιοχής οι υπάρχουσες σχετικές πληροφορίες συχνά είναι αποσπασματικές. Η πιο πρόσφατη συγκροτημένη προσπάθεια μελέτης της πανίδας της περιοχής εντάσσεται στο πλαίσιο της εφαρμογής του Προγράμματος *Natura 2000*. Δυστυχώς, όμως και αυτή η μελέτη σε σημαντικό βαθμό δεν μπόρεσε να προβεί σε αξιόπιστες εκτιμήσεις του αριθμού των ειδών και κυρίως της κατάστασης των πληθυσμών των ζωικών οργανισμών.

Οι πιο έγκυρες επιστημονικές μελέτες αφορούν σε κάποιες ομάδες ασπονδύλων (χερσαία σαλιγκάρια, ισόποδα, ορθόπτερα, κολεόπτερα), καθώς και στα ερπετά του νησιού. Παράλληλα, η αυξανόμενη πίεση που ασκείται στην περιοχή, και η απουσία σαφούς νομοθετικού πλαισίου προστασίας, συμβάλλουν στον εντεινόμενο κατακερματισμό και υποβάθμιση των ενδιαιτημάτων των ζωικών οργανισμών και καθιστούν επιτακτική την ανάγκη της παρούσας μελέτης.

Η καταγραφή και εκτίμηση της κατάστασης της πανίδας στην περιοχή μελέτης βασίστηκε σε διερεύνηση της υπάρχουσας σχετικής βιβλιογραφίας, σε επαφές με ειδικούς επιστήμονες αλλά και σε επιτόπιες μελέτες και παρατηρήσεις. Το σύνολο των πηγών των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε αναφέρεται αναλυτικά στη βιβλιογραφία που παρατίθεται στο τέλος της παρούσας αναφοράς.

Είναι προφανές ότι δεν έχει συμπεριληφθεί στην παρούσα ανάλυση το σύνολο της πανίδας της περιοχής, αφού για παράδειγμα η ορνιθοπανίδα αναλύεται σε χωριστό κεφάλαιο.

Συγκεκριμένα στην παρούσα ανάλυση συμπεριλήφθηκαν **176** είδη ζωικών οργανισμών (**143** είδη ασπονδύλων και **33** είδη σπονδυλοζώων), για τα οποία επιβεβαιώθηκε (με βάση τις σχετικές βιβλιογραφικές αναφορές αναφορικά με την εξάπλωση και τις οικολογικές απαιτήσεις τους) η παρουσία τους στην περιοχή μελέτης.

Αναλυτικότερα, τα είδη της πανίδας της περιοχής μελέτης που συμπεριλήφθηκαν ταξινομούνται ως εξής:

Πίνακας 2-4. Συνολικός αριθμός ζωικών ειδών ανά ταξινομική κατηγορία στην Άνδρο

| Ταξινομική Ομάδα | Αριθμός ειδών |
|---------------------|---------------|
| ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ | |
| Χερσαία Γαστερόποδα | 40 |
| Ισόποδα | 31 |
| Οδοντόγναθα | 10 |
| Ορθόπτερα | 11 |
| Κολεόπτερα | 25 |
| Λεπιδόπτερα | 26 |
| ΣΠΟΝΔΥΛΟΖΩΑ | |
| Αμφίβια | 4 |
| Ερπετά | 15 |
| Θηλαστικά | 14 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 176 |

Ο συνολικός αριθμός των σπονδυλοζώων μπορεί να θεωρηθεί αρκετά υψηλός. Χαρακτηριστικό είναι ότι αντιπροσωπεύονται όλες οι βασικές ταξινομικές βαθμίδες των χερσόβιων σπονδυλοζώων. Αυτό είναι αποτέλεσμα, σε μεγάλο βαθμό της ποικιλότητας και της σχετικά καλής κατάστασης και της αντιπροσωπευτικότητας των βιοτόπων και των ενδιαιτημάτων



που υπάρχουν στην περιοχή μελέτης, αλλά και της παλαιογεωγραφίας και παλαιοοικολογίας του αρχιπελάγους της Άνδρου.

Όσον αφορά στα ασπόνδυλα ο κατάλογος είναι προφανώς ελλιπής και ενδεχομένως μη αντιπροσωπευτικός της συνολικής βιοποικιλότητάς τους, εξαιτίας της δυσκολίας που παρουσιάζουν οι δειγματοληψίες και προσδιορισμοί των ασπονδύλων. Μελετήθηκε ωστόσο αναλυτικά η υπάρχουσα βιβλιογραφία που αφορά στα χερσαία Μαλάκια, τα Ισόποδα, τα Οδοντόγναθα, τα Ορθόπτερα, τα Κολεόπτερα, και τα Λεπιδόπτερα (ομάδες σχετικά καλά μελετημένες και για τις οποίες υπάρχουν αναλυτικά και αξιόπιστα δεδομένα κατανομής).

Συνοπτικά παρακάτω αναφέρονται στοιχεία που αφορούν στα είδη που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον κυρίως από άποψη σπανιότητας και ενδημισμού (και όχι συνολικά για την πανίδα της περιοχής που είναι δεδομένο ότι είναι εξαιρετικά πλούσια).

Πίνακας 2-5. Συνοπτική Παρουσίαση σημαντικών ειδών πανίδας της Άνδρου

| Επιστημονικό όνομα | Π.Δ. 67/81 | Οδηγία 92/43 | Σύμβαση Βέρνης | Σύμβαση Βόννης | Σύμβαση CITES | Κόκκινο Βιβλίο | IUCN EU Red List | IUCN Global Red List | Ενδημικό |
|----------------------------------|------------|--------------|----------------|----------------|---------------|----------------|------------------|----------------------|-----------------------|
| ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ | | | | | | | | | |
| Γαστερόποδα | | | | | | | | | |
| <i>Albinaria caerulea</i> | | | | | | | | | Αιγαίου |
| <i>Deroceras korthionense</i> | | | | | | LC | | | Κυκλάδων |
| <i>Deroceras oertzeni</i> | | | | | | | | | Άνδρου-Τήνου |
| <i>Helicigona posthuma</i> | | | | | | LC | | | Άνδρου-Τήνου |
| <i>Mastus dirphicus</i> | | | | | | | | | Άνδρος, Τήνος, Έυβοια |
| <i>Metafruticicola andria</i> | | | | | | LC | | | B-ΒΔ Κυκλάδων |
| <i>Pagodulina sparsa</i> | | | | | | | | | Αιγαίου |
| <i>Vitrea clessini</i> | | | | | | | | | Αιγαίου |
| Ισόποδα | | | | | | | | | |
| <i>Armadillidium insulanum</i> | | | | | | | | | Αιγαίου |
| <i>Armadillo tuberculatus</i> | | | | | | | | | K-N Αιγαίου |
| <i>Cretoniscellus dryoporum</i> | | | | | | | | | Αιγαίου |
| <i>Ligidium cycladicum</i> | | | | | | | | | B-ΒΔ Κυκλάδων |
| <i>Monocyphoniscus caniensis</i> | | | | | | | | | N. Ελλάδα |
| <i>Nagurus aegaeus</i> | | | | | | | | | K-N. Αιγαίου |
| <i>Orthometopon phaleronense</i> | | | | | | | | | Αιγαίου |
| <i>Platyarthrus lindbegi</i> | | | | | | | | | Ελλάδα |
| <i>Porcellio flavomarginatus</i> | | | | | | | | | N. Αιγαίου |
| <i>Trachelipus aegaeus</i> | | | | | | | | | K.-N. Αιγαίου |



| Επιστημονικό όνομα | Π.Δ. 67/81 | Οδηγία 92/43 | Σύμβαση Βέρνης | Σύμβαση Βόννης | Σύμβαση CITES | Κόκκινο Βιβλίο | IUCN EU Red List | IUCN Global Red List | Ενδημικό |
|-------------------------------------------------|------------|--------------|----------------|----------------|---------------|----------------|------------------|----------------------|-------------|
| <i>Trichodillidium malickyi</i> | | | | | | EN | | | Άνδρου |
| <i>Trichoniscus oedipus</i> | | | | | | | | | Κ. Αιγαίου |
| Έντομα | | | | | | | | | |
| Οδοντόγναθα | | | | | | | | | |
| <i>Cordulegaster helladica</i> | | | | | | CR | | | Ελλάδας |
| Ορθόπτερα | | | | | | | | | |
| <i>Acrometopa cretensis</i> | | | | | | | | | Αιγαίου |
| <i>Anadrymadusa brevipennis</i> | | | | | | | | | Αιγαίου |
| Κολεόπτερα- Tenebrionidae | | | | | | | | | |
| <i>Stenosis syrensis</i> | | | | | | | | | |
| <i>Tentyria rotundata</i> | | | | | | | | | |
| Λεπιδόπτερα | | | | | | | | | |
| <i>Callimorpha (= Euplagia) quadripunctaria</i> | | II* | | | | | | | |
| <i>Hipparchia aristaeus</i> | + | | | | | | | | |
| ΣΠΟΝΔΥΛΟΖΩΑ | | | | | | | | | |
| Αμφίβια | | | | | | | | | |
| <i>Bufo bufo</i> | + | | III | | | LC | LC | LC | |
| <i>Bufo viridis</i> | + | IV | II | | | LC | LC | LC | |
| <i>Hyla arborea</i> | + | IV | II | | | LC | LC | LC | |
| <i>Pelophylax kurtmuelleri</i> | | | III | | | LC | LC | LC | |
| Ερπετά | | | | | | | | | |
| <i>Cyrtopodion kotschy tinensis</i> | + | IV | II | | | LC | | LC | Β. Κυκλάδες |
| <i>Ablepharus kitaibelii</i> | | IV | II | | | LC | | LC | |
| <i>Chalcides ocellatus</i> | + | IV | II | | | LC | | LC | |
| <i>Lacerta trilineata</i> | + | IV | II | | | LC | | LC | |
| <i>Podarcis erhardii mykonensis</i> | (+) | IV | (II) | | | (LC) | | (LC) | |
| <i>Typhlops vermicularis</i> | | | III | | | LC | | | |
| <i>Eryx jaculus</i> | | IV | III | | II/A | LC | | LC | |
| <i>Coluber caspius</i> | | | | | | | | | |
| <i>Coluber gemonensis</i> | + | | II | | | LC | | LC | |
| <i>Elaphe quatuorlineata</i> | + | II/IV | II | | | LC | | NT | |
| <i>Elaphe (= Zamenis) situla</i> | + | II/IV | II | | | LC | | LC | |
| <i>Natrix natrix</i> | + | | III | | | LC | | LC | |
| <i>Telescopus fallax</i> | + | IV | II | | | LC | | LC | |
| <i>Vipera ammodytes</i> | | IV | II | | | LC | | LC | |
| Θηλαστικά | | | | | | | | | |



| Επιστημονικό όνομα | Π.Δ. 67/81 | Οδηγία 92/43 | Σύμβαση Βέρνης | Σύμβαση Βόννης | Σύμβαση CITES | Κόκκινο Βιβλίο | IUCN EU Red List | IUCN Global Red List | Ενδημικό |
|----------------------------------|------------|--------------|----------------|----------------|---------------|----------------|------------------|----------------------|----------|
| <i>Erinaceus concolor</i> | + | | | | | | LC | LC | |
| <i>Glis glis</i> | + | | III | | | | LC | LC | |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | + | II/IV | II | II | | LC | NT | LC | |
| <i>Suncus etruscus</i> | + | | III | | | | LC | LC | |
| <i>Crocidura leucodon</i> | + | | III | | | | LC | LC | |
| <i>Mustela nivalis</i> | + | | III | | | | LC | LC | |
| <i>Monachus monachus</i> | + | *II/IV | II | I/II | I/A | CR | CR | CR | |

• ΠΔ. 67/1981. "Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ'αυτών". ΥΑ 414985/29.11.85 "Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας".

• Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21.5.1992 για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας (με μεταγενέστερες τροποποιήσεις).

• Οδηγία 79/409/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 2.4.1979 περί διατήρησης των αγρίων πτηνών (με μεταγενέστερες τροποποιήσεις).

• Council of Europe 1979.- Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats (Bern Convention).

• Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (Bonn Convention), 1979.

• Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), 1973. Κανονισμός του Συμβουλίου 338/97 της 9.12.1996. Περί προστασίας των ειδών της άγριας πανίδας και χλωρίδας δια του ελέγχου του εμπορίου τους (με μεταγενέστερες τροποποιήσεις).

• Λεγάκις Α. & Μαραγκού Π. (επιμ.) 2009.- Το κόκκινο βιβλίο των απειλούμενων ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία

• IUCN & European Commission (2010).- European Red List. <www.iucnredlist.org/initiatives/europe>

• IUCN 2010.- Red List of Threatened Species. Version 2010.4. <www.iucnredlist.org>

CR: Κρισίμως κινδυνεύοντα είδη

EN: Κινδυνεύοντα είδη

VU: Τρωτά είδη

LC: Είδη μειωμένου ενδιαφέροντος

LR: Είδη χαμηλού κινδύνου

NT: Σχεδόν απειλούμενα

DD: Ανεπαρκώς γνωστά είδη

*: Είδη προτεραιότητας για την

Ευρωπαϊκή Ένωση

A: Είδη του παραρτ. Α. του κανονισμού

για την εφαρμογή της σύμβασης

CITES

2.2.2.3 Οрниθοπανίδα

Οι υγρότοποι της Άνδρου, καθώς και οι βραχώδεις παραλίες και τα γύρω νησάκια, αποτελούν καταφύγιο για πληθώρα σπάνιων ειδών πουλιών. Η ορνιθοπανίδα, που αριθμεί πάνω από 200 είδη πουλιών, είναι ιδιαίτερα σημαντική με πολλά πουλιά να σταματούν να ξεκουραστούν κατά τη διάρκεια της αποδημίας τους από την Αφρική στη Βόρεια Ευρώπη και αντίστροφα.

Η σημασία της ορνιθοπανίδας στην Άνδρο, οδήγησε πρόσφατα στη σύσταση Ζώνης Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ: «Άνδρος: Κεντρικό και νότιο τμήμα, γύρω νησίδες και παράκτια Θαλάσσια Ζώνη»), που έχει ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000 με κωδικό GR4220028, η οποία περιλαμβάνει χερσαίους και παράκτιους οικοτόπους καθώς και παράκτιες θαλάσσιες περιοχές της Άνδρου και



των γύρω νησίδων. Η ΖΕΠ φιλοξενεί 182 αναπαραγωγικά ζευγάρια μαυροπετρίτη, 2-3 ζευγάρια σπιζαετού, πάνω από 60 ζευγάρια θαλασσοκόρακα και 25-30 ζευγάρια αιγαιόγλαρου.

Επιπλέον στο νησί όπως έχει ήδη αναφερθεί, έχει οριστεί και Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (Important Bird Area- IBA), που περιλαμβάνει το κεντρικό τμήμα της Άνδρου. Περιλαμβάνει τη δυσπρόσιτη περιοχή του κόλπου Βιταλίου, τα βουνά Αγ. Σαράντα και το Πέταλο και τον όρμο Άχλα, με βραχώδεις γκρεμούς, καθώς και όλες τις νησίδες της Άνδρου.

Ειδικά στα πλαίσια του παρόντος έργου, και με βάση το Σχέδιο Διαχείρισης της ΖΕΠ που θα εκπονηθεί, θα εφαρμοστούν στοχευμένες δράσεις για την άμεση προστασία του Μαυροπετρίτη (*Falco eleonora*), του σπιζαετού (*Hieraaetus fasciatus*), του αιγαιόγλαρου (*Larus audouinii*) και του Θαλασσοκόρακα (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*).

Τα σημαντικότερα είδη ορνιθοπανίδας (συμπεριλαμβανομένων και των 4 ειδών –στόχου του προγράμματος) που έχουν καταγραφεί στην Άνδρο και τις γύρω νησίδες, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2-6. Σημαντικά είδη ορνιθοπανίδας που απαντούν στην Άνδρο

| Κοινό όνομα | Είδος | Οδηγία 2009/147 | Σύμβαση Βέρνης | Σύμβαση Βόννης | CITES | Κόκκινο Βιβλίο 2009 | IUCN 2010 |
|-------------------|----------------------------------|-----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-----------|
| Ξεφτέρι | <i>Accipiter nisus</i> | | II | II | II/A | NE | LC |
| Τσιχλοποταμίδα | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | | | | | NE | LC |
| Ποταμότρυγγας | <i>Actitis hypoleucos</i> | | III | II | | NE | LC |
| Σταρήθρα | <i>Alauda arvensis</i> | | | | | NT | LC |
| Αλκυόνα | <i>Alcedo atthis</i> | I | II | | | DD | LC |
| Νησιώτικη Πέρδικα | <i>Alectoris chukar</i> | II2 | III | | | NE | LC |
| Πετροπέρδικα | <i>Alectoris graeca</i> | I | | | | VC | LC |
| Σαρσέλα | <i>Anas querquedula</i> | II1 | III | II | A | VU | LC |
| Δεντροκελάδα | <i>Anthus trivialis</i> | | II | | | NE | LC |
| Σταχτάρα | <i>Apus apus</i> | | III | | | NE | LC |
| Βουνοσταχτάρα | <i>Apus melba</i> | | II | | | NE | LC |
| Χρυσαιτός | <i>Aquila chrysaetos</i> | I | II | II | II/A | EN | LC |
| Αργυροτσικνιάς | <i>Ardea alba</i> | | | | | VU | LC |
| Σταχτοτσικνιάς | <i>Ardea cinerea</i> | | | | | NE | LC |
| Πορφυροτσικνιάς | <i>Ardea purpurea</i> | I | II | II | | EN | LC |
| Κρυπτοτσικνιάς | <i>Ardeola ralloides</i> | I | II | | | VU | LC |
| Κουκουβάγια | <i>Athene noctua</i> | | II | | II/A | NE | LC |
| Βαλτόπαπια | <i>Aythya nyroca</i> | I | III | I | A | VU | NT |
| Πετροτουρλίδα | <i>Burhinus oedicephalus</i> | I | II | II | | NT | LC |
| Γερακίνα | <i>Buteo buteo</i> | | II | II | II/A | NE | LC |
| Αετογερακίνα | <i>Buteo rufinus</i> | I | II | II | II/A | VU | LC |
| Μικρογαλιάντρα | <i>Calandrella brachydactyla</i> | I | II | | | NE | LC |
| Δρεπανοσκαλίδρα | <i>Calidris ferruginea</i> | | II | II | | NE | LC |
| Νανοσκαλίδρα | <i>Calidris minuta</i> | | II | II | | NE | LC |
| Αρτέμης | <i>Calonectris diomedea</i> | I | III | | | LC | LC |
| Γιδοβύζι | <i>Caprimulgus europaeus</i> | | | | | LC | LC |
| Φλώρος | <i>Carduelis chloris</i> | | | | | NE | LC |
| Φανέτο | <i>Carduelis cannabina</i> | | II | | | NE | LC |
| Καρδερίνα | <i>Carduelis carduelis</i> | | II | | | NE | LC |
| Λούγαρο | <i>Carduelis spinus</i> | | II | | | NE | LC |
| Ψευταηδόνη | <i>Cettia cetti</i> | | | | | NE | LC |
| Θαλασσοσφυριχτής | <i>Charadrius alexandrinus</i> | I | II | II | | NE | LC |
| Ποταμοσφυριχτής | <i>Charadrius dubius</i> | | II | II | | NE | LC |



| Κοινό όνομα | Είδος | Οδηγία 2009/147 | Σύμβαση Βέρνης | Σύμβαση Βόννης | CITES | Κόκκινο Βιβλίο 2009 | IUCN 2010 |
|---------------------|-------------------------------|-----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-----------|
| Φιδαιετός | <i>Circaetus gallicus</i> | I | II | | II/A | NT | LC |
| Καλαμόκιρκος | <i>Circus aeruginosus</i> | I | II | II | II/A | VU | LC |
| Στεπόκιρκος | <i>Circus macrourus</i> | | | | | DD | NT |
| Λιβαδόκιρκος | <i>Circus pygargus</i> | | | | | CR | LC |
| Αγριοπερίστερο | <i>Columba livia</i> | II1 | | | | NE | LC |
| Χαλκοκουρούνα | <i>Coracias garrulus</i> | I | II | II | | VU | NT |
| Κόρακας | <i>Corvus corax</i> | | III | | | NE | LC |
| Κουρούνα | <i>Corvus corone</i> | | II2 | | | NE | LC |
| Κούκος | <i>Cuculus canorus</i> | | III | | | NE | LC |
| Σπιτοχελίδο | <i>Delichon urbicum</i> | | II | | | NE | LC |
| Λευκοτσικιάς | <i>Egretta garzetta</i> | I | II | | A | LC | LC |
| Φρυγανοσίχλο | <i>Emberiza caesia</i> | I | II | | | LC | LC |
| Βουνοσίχλο | <i>Emberiza cia</i> | | II | | | NE | LC |
| Σιρλοσίχλο | <i>Emberiza cirius</i> | | II | | | NE | LC |
| Βλαχοσίχλο | <i>Emberiza hortulana</i> | I | III | | | LC | LC |
| Αμπελουργός | <i>Emberiza melanocephala</i> | | II | | | NE | LC |
| Κοκκινολαίμης | <i>Erithacus rubecula</i> | | II | | | NE | LC |
| Χρυσογέρακο | <i>Falco biarmicus</i> | | | | | EN | VU |
| Νανογέρακο | <i>Falco columbarius</i> | I | II | II | II/A | NE | LC |
| Μαυροπετρίτης | <i>Falco eleonora</i> | I | II | II | II/A | LC | LC |
| Κιρκινέζι | <i>Falco naumanni</i> | I | II | II | II/A | VU | VU |
| Πετρίτης | <i>Falco peregrinus</i> | I | II | II | II/A | LC | LC |
| Δεντρογέρακο | <i>Falco subbuteo</i> | | | | | NE | LC |
| Βραχοκιρκινέζο | <i>Falco tinnunculus</i> | | II | II | II/A | NE | LC |
| Μαυροκιρκινέζο | <i>Falco vespertinus</i> | I | | | | DD | NT |
| Μαυρομυγοχάφτης | <i>Ficedula hypoleuca</i> | | II | II | | NE | LC |
| Σπίνος | <i>Fringilla coelebs</i> | | III | | | NE | LC |
| Κατσουλιέρης | <i>Galerida cristata</i> | | III | | | NE | LC |
| Μπεκατσίνι | <i>Gallinago gallinago</i> | II1/III2 | III | II | | NE | LC |
| Νερόκοτα | <i>Gallinula chloropus</i> | | III | | | NE | LC |
| Όρνιο | <i>Gyps fulvus</i> | I | II | II | II/A | VU/CR | LC |
| Σπιζαετός | <i>Hieraetus fasciatus</i> | I | II | II | II/A | VU | LC |
| Σταυραετός | <i>Hieraetus pennatus</i> | I | II | II | II/A | EN | LC |
| Καλαμοκανάς | <i>Himantopus himantopus</i> | | | | | LC | LC |
| Κιτρινοστριτίδα | <i>Hippolais icterina</i> | | II | II | | NE | LC |
| Ωχροστριτίδα | <i>Hippolais pallida</i> | | II | II | | NE | LC |
| Δεντροχελίδο | <i>Hirundo daurica</i> | | II | | | NE | LC |
| Σταυλοχελίδο | <i>Hirundo rustica</i> | | II | | | NE | LC |
| Υδροβάτης | <i>Hydrobates pelagicus</i> | I | | | | DD | LC |
| Μικροτσικιάς | <i>Ixobrychus minutus</i> | I | II | II | | LC | LC |
| Αετομάχος | <i>Lanius collurio</i> | I | II | | | NE | LC |
| Σταχοκεφαλάς | <i>Lanius minor</i> | I | II | | | NT | LC |
| Κοκκινοκεφαλάς | <i>Lanius senator</i> | | II | | | NE | LC |
| Αιγαιόγλαρος | <i>Larus audouinii</i> | | | | | VU | NT |
| Ασημόγλαρος | <i>Larus michahellis</i> | II2 | III | | | NE | LC |
| Μαυροκέφαλος Γλάρος | <i>Larus melanocephalus</i> | I | II | II | | EN | LC |
| Δεντροσταρήθρα | <i>Lullula arborea</i> | I | III | | | LC | LC |
| Αηδόνη | <i>Luscinia megarhynchos</i> | | II | | | NE | LC |
| Γαλιάντρα | <i>Melanocorypha calandra</i> | | | | | VU | LC |
| Μελισσοφάγος | <i>Merops apiaster</i> | | II | II | | NE | LC |
| Τσιφτάς | <i>Miliaria calandra</i> | | II | | | NE | LC |
| Γαλαζοκότσυφας | <i>Monticola solitarius</i> | | II | | | NE | LC |
| Λευκοσουσουράδα | <i>Motacilla alba</i> | | II | | | NE | LC |



| Κοινό όνομα | Είδος | Οδηγία 2009/147 | Σύμβαση Βέρνης | Σύμβαση Βόννης | CITES | Κόκκινο Βιβλίο 2009 | IUCN 2010 |
|-------------------|----------------------------------|-----------------|----------------|----------------|-------|---------------------|-----------|
| Σταχτοσουσουράδα | <i>Motacilla cinerea</i> | | II | | | NE | LC |
| Κιτρινοσουσουράδα | <i>Motacilla flava</i> | | II | | | NE | LC |
| Σταχτομυγοχάφτης | <i>Muscicapa striata</i> | | II | II | | NE | LC |
| Νυκτοκόρακας | <i>Nycticorax nycticorax</i> | I | II | | | NT | LC |
| Ασπροκώλα | <i>Oenanthe hispanica</i> | | II | | | NE | LC |
| Σταχτοπετρόκλης | <i>Oenanthe oenanthe</i> | | II | | | NE | LC |
| Συκοφάγος | <i>Oriolus oriolus</i> | | II | | | NE | LC |
| Γκιώνης | <i>Otus scops</i> | | II | | II/A | NE | LC |
| Ψαραετός | <i>Pandion haliaetus</i> | I | | | | LC | LC |
| Σπιτοσπουργίτης | <i>Passer domesticus</i> | | | | | NE | LC |
| Γαλαζοπαπαδίτσα | <i>Parus caeruleus</i> | | II | | | NE | LC |
| Καλόγερος | <i>Parus major</i> | | II | | | NE | LC |
| Σφηκιάρης | <i>Pernis apivorus</i> | I | | | | LC | LC |
| Θαλασσοκόρακας | <i>Phalacrocorax aristotelis</i> | I | II | | | NT | LC |
| Κορμοράνος | <i>Phalacrocorax carbo</i> | I | III | | | NE | LC |
| Ψευτομαχητής | <i>Philomachus pugnax</i> | | | | | NE | LC |
| Καρβουνιάρης | <i>Phoenicurus ochruros</i> | | II | | | NE | LC |
| Κοκκινούρης | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | | II | | | NE | LC |
| Δεντροφυλλοσκόπος | <i>Phylloscopus collybita</i> | | II | II | | NE | LC |
| Δασοφυλλοσκόπος | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | | II | II | | NE | LC |
| Θαμνοφυλλοσκόπος | <i>Phylloscopus trochilus</i> | | II | II | | NE | LC |
| Χαλκόκοτα | <i>Plegadis falcinellus</i> | I | II | II | | CR | LC |
| Σκουφοβουτηχτάρι | <i>Podiceps cristatus</i> | | III | | | NE | LC |
| Θαμνοψάλτης | <i>Prunella modularis</i> | | | | | NE | LC |
| Βραχοχελίδο | <i>Ptyonoprogne rupestris</i> | | II | | | NE | LC |
| Μύχος | <i>Puffinus yelkouan</i> | I | II | | | NT | NT |
| Κιτρινοκαλιακούδα | <i>Pyrrhocorax graculus</i> | | II | | | NE | LC |
| Νεροκοτσέλα | <i>Rallus aquaticus</i> | I | | | | NC | LC |
| Χρυσοβασιλίσκος | <i>Regulus regulus</i> | | II | II | | NE | LC |
| Ορθοχελίδο | <i>Riparia riparia</i> | | II | | | NE | LC |
| Καστανολαίμης | <i>Saxicola rubetra</i> | | II | | | NE | LC |
| Μαυρολαίμης | <i>Saxicola torquata</i> | | II | | | NE | LC |
| Μπεκάτσα | <i>Scolopax rusticola</i> | II1/III2 | III | II | | NE | LC |
| Σκαρθάκι | <i>Serinus serinus</i> | | | | | NE | LC |
| Ποταμογλάρο | <i>Sterna hirundo</i> | I | | | | LC | LC |
| Δεκαοχτούρα | <i>Streptopelia decaocto</i> | II2 | | | | NE | LC |
| Τρυγόνι | <i>Streptopelia turtur</i> | II2 | III | II | A | NE | LC |
| Μαυροσκούφης | <i>Sylvia atricapilla</i> | | | | | NE | LC |
| Κοκκινότσιροβάκος | <i>Sylvia cantillans</i> | | II | II | | NE | LC |
| Θαμνοτσιροβάκος | <i>Sylvia communis</i> | | II | II | | NE | LC |
| Μελωδοτσιροβάκος | <i>Sylvia crassirostris</i> | | | | | NE | LC |
| Μαυροτσιροβάκος | <i>Sylvia melanocephala</i> | | II | II | | NE | LC |
| Αιγαιοτσιροβάκος | <i>Sylvia rueppelli</i> | I | | | | NT | LC |
| Νανοβουτηχτάρι | <i>Tachybaptus ruficollis</i> | | III | | | NE | LC |
| Λαπότρυγγας | <i>Tringa glareola</i> | I | II | II | | LC | LC |
| Δασότρυγγας | <i>Tringa ochropus</i> | | | | | NE | LC |
| Κοκκίνοσκέλης | <i>Tringa totanus</i> | | | | | NE | LC |
| Τρυποφράχτης | <i>Troglodytes troglodytes</i> | | II | | | NE | LC |
| Κότσυφας | <i>Turdus merula</i> | II2 | III | | | NE | LC |
| Τυτώ | <i>Tyto alba</i> | | | | | NE | LC |
| Τσαλαπετεινός | <i>Urupa epops</i> | | II | | | NE | LC |



Παράρτημα Ι της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 2.4.1979 περί διατήρησης των αγρίων πτηνών (με μεταγενέστερες τροποποιήσεις).
Σύμβαση Βέρνης -Council of Europe 1979.- Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats (Bern Convention).
Κόκκινο Βιβλίο: Λεγάκις Α. & Μαραγκού Π. (επιμ.) 2009.- Το κόκκινο βιβλίο των απειλούμενων ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία
CR: Κρισίμως κινδυνεύοντα είδη
EN: Κινδυνεύοντα είδη
VU: Τρωτά είδη
LC: Είδη μειωμένου ενδιαφέροντος
LR: Είδη χαμηλού κινδύνου
NT: Σχεδόν απειλούμενα
DD: Ανεπαρκώς γνωστά είδη

ΜΑΥΡΟΠΕΤΡΙΤΗΣ

Α) ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ

Εξάπλωση:

Ο Μαυροπετρίτης (*Falco eleonora*) είναι μεταναστευτικό γεράκι μεσαίου μεγέθους που αναπαράγεται σε ακατοίκητες νησίδες και απόκρημνες περιοχές μεγάλων κατοικημένων νησιών της Μεσογείου και Ανατολικού Ατλαντικού. Περισσότερα από 12.300 ζεύγη του Μαυροπετρίτη αναπαράγονται στην Ελλάδα και αντιστοιχούν στα περισσότερα από 85% του παγκόσμιου αναπαραγόμενου πληθυσμού. Το σύνολο του παγκόσμιου πληθυσμού του Μαυροπετρίτη διαχειμάζει στην ΝΑ Αφρική, κυρίως στη Μαδαγασκάρη. Το είδος εξαπλώνεται στο Αιγαίο με έξι σημαντικές συγκεντρώσεις σε βόρειο Αιγαίο, Σποράδες, ανατολικές Κυκλάδες, Αντικύθηρα, νοτιοδυτικά Δωδεκάνησα και τις δορυφορικές νησίδες της ανατολικής Κρήτης.

Κατανομή στην περιοχή μελέτης:

Στην περιοχή μελέτης το είδος αναπαράγεται στο νησί της Άνδρου στη Β-ΒΑ ακτή του νησιού (56 ζευγάρια), στο ανατολικό τμήμα από τον όρμο Ατενίων μέχρι τον όρμο Γιάλια (15 ζευγάρια) και σε νησίδες στο νότιο άκρο και στην ανατολική πλευρά της Άνδρου, όπου σε συγκεκριμένη νησίδα έχουμε και την μεγαλύτερη πυκνότητα με 102 ζευγάρια. Συνολικά στην περιοχή μελέτης αναπαράγονται 182 ζευγάρια Μαυροπετρίτη. Ο αναπαραγόμενος πληθυσμός του Μαυροπετρίτη στην περιοχή της Άνδρου αντιστοιχεί στο 1,6% του εθνικού πληθυσμού.

Οικολογία:

Ο Μαυροπετρίτης είναι αποικιακό είδος και δημιουργεί αποικίες που αποτελούνται από λίγα ζευγάρια μέχρι και μερικές εκατοντάδες ζευγάρια (>400), ανάλογα με τη διαθεσιμότητα κατάλληλων ενδιαιτημάτων φωλιάσματος και τη διαθεσιμότητα τροφής. Φωλιάζει σε απομονωμένες νησίδες το Αιγαίου με απόκρημνα παράκτια βράχια σε σχισμές και κοιλότητες αλλά και στο έδαφος κάτω από μεγάλες πέτρες ή θάμνους. Οι Μαυροπετρίτες συνήθως επιστρέφουν στη Μεσόγειο στα τέλη Απριλίου, αλλά επισκέπτονται τις αποικίες τους ακανόνιστα μέχρι την περίοδο ζευγαρώματος τον Ιούλιο. Την περίοδο αυτή διασπείρονται στην ευρύτερη περιοχή για την αναζήτηση περιοχών πλούσιων με έντομα που αποτελούν τη κύρια πηγή τροφής. Όλοι οι Μαυροπετρίτες εγκαταλείπουν τις αποικίες τους μέχρι τα τέλη του Οκτωβρίου/αρχές Νοεμβρίου

Ο Μαυροπετρίτης πιάνει τη λεία που αποτελείται από μεγάλα έντομα, μεταναστευτικά πουλιά και περιστασιακά νυχτερίδες, αποκλειστικά στον αέρα. Από τον Οκτώβριο μέχρι τον Ιούλιο



τρέφεται κυρίως με έντομα, ενώ τον Αύγουστο και τον Σεπτέμβριο, κατά τη περίοδο της αναπαραγωγής, τρέφεται κυρίως με τα μεταναστευτικά στρουθιόμορφα για να μεγαλώσει τους νεοσσούς του.

Κρίσιμα ενδιαίτηματα:

Οι Μαυροπετρίτες φωλιάζουν σε ακατοίκητες νησίδες και σε απόκρημνους γκρεμούς μεγάλων νησιών. Οι φωλιές τους βρίσκονται στο έδαφος, σε εσοχές βράχων ή κάτω από θαμνώδη βλάστηση και μεγάλα βράχια. Η περιοχή τροφοληψίας μιας μόνο αποικίας μπορεί να καταλαμβάνει έκταση μέχρι και περισσότερα 1000km².

Στην περιοχή μελέτης, οι βραχώδεις ακτές της βόρειας και ανατολικής Άνδρου, του νότιου άκρου του νησιού και ιδιαίτερα οι νησίδες φωλιάσματος αποτελούν τα κρίσιμα ενδιαίτηματα του Μαυροπετρίτη. Επίσης, οι περιοχές που συγκεντρώνουν έντομα και στρουθιόμορφα πουλιά κατά την μετανάστευση, όπως οι νοτιοδυτικές απολήξεις των ορεινών όγκων Πετάλου και Κουβάρας, το νότιο τμήμα του νησιού (νοτίως του Όρμου Κορθίου), το βόρειο τμήμα του νησιού (Αγ. Σαράντα) καθώς και οι παράκτιοι υγρότοποι περιμετρικά του νησιού αποτελούν κρίσιμα ενδιαίτηματα τροφοληψίας του είδους.

ΘΑΛΑΣΣΟΚΟΡΑΚΑΣ

Α) ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ

Εξάπλωση:

Το υποείδος *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* είναι ενδημικό της Μεσογείου και της Μαύρης Θάλασσας. Αναπαραγόμενοι πληθυσμοί έχουν καταγραφεί σε όλα τα κράτη της ΕΕ με ακτές στην Μεσόγειο, καθώς και το Γιβραλτάρ, την Κροατία, την ΠΓΔΜ, την Αλβανία, την Ουκρανία, την Τουρκία, την Αίγυπτο, τη Λιβύη, την Τυνησία και την Αλγερία. Ο συνολικός πληθυσμός του είδους υπολογίζεται στα 10,000 ζεύγη. Έχουν παρατηρηθεί μεγάλες διακυμάνσεις στους αναπαραγωγικούς πληθυσμούς από χρονιά σε χρονιά. Ο πληθυσμός του Θαλασσοκόρακα στη χώρα μας έχει εκτιμηθεί σε 1000-1200 ζευγάρια. Στην Ελλάδα απαντάται σε ακτές νησιών και νησίδες στις Κυκλάδες, το ΒΑ. Αιγαίο, τα Δωδεκάνησα, τα Κύθηρα & Αντικύθηρα, το Ιόνιο και την Κρήτη.

Κατανομή στην περιοχή μελέτης:

Ο αναπαραγόμενος πληθυσμός του Θαλασσοκόρακα στην περιοχή της Άνδρου εκτιμάται σε 80 ζευγάρια περίπου που αντιστοιχούν στο 8% περίπου του εθνικού πληθυσμού του είδους. Οι Θαλασσοκόρακες φωλιάζουν στις νησίδες Γαυριονήσια, σε νησίδες της ανατολικής και νότιας ακτής της Άνδρου, στο κυρίως νησί της Άνδρου και στη νησίδα Μανδηλού.

Οικολογία:

Ο Θαλασσοκόρακας είναι συνήθως μόνιμος κάτοικος μιας περιοχής, αλλά διασκορπίζεται στις γύρω περιοχές μετά την περίοδο αναπαραγωγής. Γενικά παρουσιάζει φιλοπατρία. Οι φωλιές αποτελούνται από διάφορα υλικά (κυρίως κλαδιά, φύκια και άλλη βλάστηση) μέσα σε σχισμές και προεξοχές βράχων, σάρες και ανάμεσα σε ογκόλιθους. Συχνά χρησιμοποιεί την ίδια φωλιά σε διαδοχικές χρονιές. Στην Ελλάδα φωλιάζει από το τέλος του Ιανουαρίου, με κορύφωση στα μέσα



Φεβρουαρίου, αλλά η περίοδος διαφέρει αρκετά ανάλογα με την περιοχή. Δημιουργεί μεγάλες ομάδες κατά το κούρνιασμα και την χειμερινή περίοδο.

Τρέφεται κυρίως με μικρά ψάρια στην παράκτια ζώνη, στον πυθμένα ή στην υδάτινη στήλη περιοχών με βραχώδη ή αμμώδη υπόβαθρο. Τρέφεται συνήθως ατομικά, αν και μεγάλα κοπάδια έχουν παρατηρηθεί σε μεγάλες συγκεντρώσεις ψαριών.

Κρίσιμα ενδιαιτήματα:

Ο Θαλασσοκόρακας παρατηρείται σε μικρή απόσταση από την ακτή και αναπαράγεται σε βραχώδεις ακτές νησιών και νησίδων, όπου δημιουργεί μικρές αποικίες με φωλιές κυρίως σε τρύπες στα βράχια ή μέσα σε θάμνους.

Στην περιοχή μελέτης, τα κρίσιμα ενδιαιτήματα για αναπαραγωγή και τροφοληψία του είδους απλώνονται κατά μήκος της ακτογραμμής και ιδιαίτερα στα Γαυριονήσια όπου το είδος φωλιάζει με μεγαλύτερη πυκνότητα. Η Μανδηλού επίσης είναι σημαντική για την αναπαραγωγή του είδους πάλι με μεγάλη συγκέντρωση ζευγαριών.

ΑΙΓΑΙΟΓΛΑΡΟΣ

Α) ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ

Εξάπλωση:

Ο Αιγαιόγλαρος είναι ενδημικό είδος της Μεσογείου που αναπαράγεται σε ακατοίκητες βραχώδεις ακτές και νησίδες, με εξαίρεση την μεγάλη αποικία του δέλτα του Ebro (όπου το ενδιαίτημα περιλαμβάνει αλμυρόβαλτους και αμμώδεις ακτές). Μετά την αναπαραγωγική περίοδο οι Αιγαιόγλαροι μεταναστεύουν νότια και δυτικά και διαχειμάζουν στις ακτές της Αλγερίας, Μαυριτανίας, Μαρόκου, Σενεγάλης και Ισπανίας. Στην Ελλάδα το είδος φωλιάζει σε ακατοίκητες νησίδες του Αιγαίου (Κυκλάδες, Σποράδες, ΒΑ Αιγαίο, Δωδεκάνησα, Κύθηρα, Κρήτη) με συνολικό πληθυσμό 350 – 500 ζευγάρια. Οι μεγαλύτερες αποικίες του είδους βρίσκονται στα Δωδεκάνησα.

Κατανομή στην περιοχή μελέτης:

Ο αναπαραγόμενος πληθυσμός του Αιγαιόγλαρου στην περιοχή της Άνδρου τα τελευταία 4 χρόνια εκτιμάται σε 30-40 ζευγάρια που αντιστοιχούν στο 6-8% περίπου του εθνικού πληθυσμού του είδους. Οι Αιγαιόγλαροι φωλιάζουν στην περιοχή μελέτης αποκλειστικά στην νησίδα Μανδηλού, βορειοδυτικά της Άνδρου. Επίσης, Αιγαιόγλαροι παρατηρούνται κατά μήκος της ακτογραμμής της Άνδρου, καθώς χρησιμοποιούν την θαλάσσια παράκτια ζώνη για την τροφοληψία τους.

Οικολογία:

Ο Αιγαιόγλαρος είναι ένα παγκόσμια απειλούμενο είδος γλάρου, που απαντά κατά βάση σε θαλάσσια οικοσυστήματα. Στην Ελλάδα φωλιάζει σε μικρές αποικίες (5-85 ζευγάρια) σε απομονωμένες νησίδες, σχεδόν πάντα μακριά από τον άνθρωπο. Οι ετήσιες διακυμάνσεις, τόσο στην επιλογή της περιοχής φωλιάσματος, όσο και στον αριθμό των αναπαραγόμενων ζευγαριών είναι πολύ συχνές και έντονες. Τα πουλιά φτάνουν στις θέσεις ωοτοκίας στα τέλη Μαρτίου / αρχές Απριλίου και φτιάχνουν φωλιές στο έδαφος γύρω στα μέσα με τέλη Απριλίου. Τους



υπόλοιπους μήνες περιπλανιέται στη Μεσόγειο, μερικές φορές αρκετά μακριά από τους χώρους αναπαραγωγής.

Ο Αιγαιόγλαρος τρέφεται κυρίως με μικρά αφρόψαρα, τα οποία πιάνει από την επιφάνεια της θάλασσας, ενώ στην Ελλάδα το είδος δεν συνδέεται τόσο με τις δραστηριότητες της μέσης αλιείας, όπως στην Δυτική Μεσόγειο, αν και έχει παρατηρηθεί να τρέφεται βράδυ, κυρίως γύρω από γρι-γρι. Οι περιοχές τροφοληψίας διαφέρουν μετά την αναπαραγωγική περίοδο, οπότε ο πληθυσμός διασπείρεται στις γύρω περιοχές.

Κρίσιμα ενδιαίτηματα:

Οι αποικίες του Αιγαιόγλαρου βρίσκονται σε βραχώδεις ακτές και μικρές νησίδες. Τα χαρακτηριστικά του ενδιαίτηματος αναπαραγωγής ποικίλουν από περιοχή σε περιοχή ή ακόμα και για την ίδια περιοχή από έτος σε έτος: για παράδειγμα το υψόμετρο κυμαίνεται από λίγα μέτρα πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας μέχρι 100 m, η κλίση μεταξύ 0 και 90°, ενώ οι αποικίες μπορεί να βρίσκονται σε γυμνούς βράχους ή ακόμη και σε μέρη με 85% κάλυψη από θάμνους. Πάντως, η σχετική βλάστηση είναι προτιμητέα, καθώς παρέχει στους νεοσσούς κάλυψη από θηρευτές και τον ήλιο.

Στην περιοχή μελέτης, η νησίδα Μανδηλού αποτελεί το κρίσιμο ενδιαίτημα αναπαραγωγής του είδους. Οι φωλιές σε αυτήν την αποικία βρίσκονται σε βραχώδες έδαφος με ελάχιστη βλάστηση, αλλά μερικές βρίσκονται ανάμεσα σε μικρούς θάμνους, ενώ η κλίση είναι μικρή έως μεσαία. Η τροφοληψία και οι θέσεις ξεκούρασης εκτείνονται κατά μήκος της ακτογραμμής και την παράκτια ζώνη του νησιού της Άνδρου.

ΣΠΙΖΑΕΤΟΣ

Α) ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ

Εξάπλωση:

Ο Σπιζαετός κατανέμεται από την Ιβηρική χερσόνησο και την ΒΔ Αφρική, την Νότια Ευρώπη, την Μέση Ανατολή και την Αραβική χερσόνησο, μέχρι το Αφγανιστάν, την Ινδία, τη Νότια Κίνα και την Ινδονησία. Στην ηπειρωτική Ελλάδα εντοπίζεται κυρίως στην δυτική και νότια Ελλάδα, ιδιαίτερα στην Πελοπόννησο. Απαντάται επίσης στα νησιά του Αιγαίου και την Κρήτη με σημαντικούς πληθυσμούς σε ορισμένα νησιά των Κυκλάδων και των Δωδεκανήσων. Ο εθνικός πληθυσμός του είδους υπολογίζεται σε 100-140 ζευγάρια.

Κατανομή στην περιοχή μελέτης:

Στην περιοχή μελέτης το είδος έχει δύο επιβεβαιωμένες αναπαραγωγικές επικράτειες στο κεντρικό και στο νότιο τμήμα του νησιού. Επίσης, παρατηρήσεις του είδους υπάρχουν και στο βορειοδυτικό τμήμα του νησιού της Άνδρου, όπου πιθανόν να υπάρχει και τρίτη επικράτεια. Επομένως, συνολικά στην Άνδρο εκτιμάται ότι αναπαράγονται 2-3 ζευγάρια Σπιζαετού. Ο αναπαραγόμενος πληθυσμός του Σπιζαετο στην περιοχή της Άνδρου αντιστοιχεί στο 1,4-3% του εθνικού πληθυσμού.

Οικολογία:



Ο Σπιζαετός αναπαράγεται σε εσοχές απότομων βραχωδών πλαγιών και γκρεμών. Συνήθως χρησιμοποιεί 2-5 εναλλακτικές φωλιές που απέχουν μεταξύ τους λιγότερο από 400 μέτρα. Η ωοτοκία ξεκινάει στις αρχές Φεβρουαρίου και η επώαση των συνήθως 1-2 αυγών διαρκεί 40 ημέρες.

Το είδος τρέφεται με μικρού μεγέθους θηλαστικά και πουλιά, συνήθως αγριοκούνελα και νησιώτικες πέρδικες (*Alectoris chukar*), αλλά και με οτιδήποτε άλλο είναι διαθέσιμο στην επικράτειά του όπως αγριοπερίστερα, κορακοειδή κλπ. Οι επικράτειές του είναι σχετικά μικρές και εξαρτώνται από τη διαθεσιμότητα της τροφής.

Κρίσιμα ενδιαίτηματα.

Ο Σπιζαετός αποτελεί τυπικό είδος αρπακτικού της παράκτιας ηπειρωτικής χώρας και των νησιών και συνδέεται στενά με το τυπικό μεσογειακό περιβάλλον. Χρησιμοποιεί ανοιχτές εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση (μακία και φρύγανα) για την εξεύρεση της τροφής του, ενώ φωλιάζει σε απότομες βραχώδεις πλαγιές με αραιή βλάστηση, συχνά σε φαράγγια και παράκτιους γκρεμούς, μέχρι 500 m υψόμετρο.

Στην περιοχή μελέτης, τα κρίσιμα ενδιαίτηματα του Σπιζαετού εντοπίζονται στις εξής περιοχές:

- Στις βραχώδεις κοιλάδες και πλαγιές του κεντρικού και νότιου τμήματος του νησιού
- Στις ανοιχτές εκτάσεις με χαμηλή μακία βλάστηση της περιοχής Γερακώνα, που χρησιμοποιούνται από τον Σπιζαετό για τροφοληψία και κούρνισμα
- Στις παράκτιες βραχώδεις ορθοπλαγιές της περιοχής Ζαγανιάρης που επίσης χρησιμοποιούνται για την τροφοληψία του είδους



2.3. ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

2.3.1. ΟΙΚΙΣΜΟΙ - ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ - ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Το οδικό δίκτυο της Άνδρου έχει συνολικό μήκος περίπου 510 Km από το οποίο τα 145 km αποτελούν το επαρχιακό δίκτυο και τα 365 Km το δημοτικό δίκτυο. Το οδικό δίκτυο, παρά τις βελτιώσεις που έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια, παρουσιάζει σοβαρά προβλήματα κακοτεχνίας και το δημοτικό δίκτυο αν και εκτεταμένο στο μεγαλύτερο μέρος του αποτελείται από χωματόδρομους, περίπου 190 km. Το εν λόγω οδικό δίκτυο δεν ανταποκρίνεται πλήρως στις αυξημένες ανάγκες της θερινής περιόδου, ενώ την περίοδο του χειμώνα (Οκτώβριος – Απρίλιος) η κυκλοφορία στο νησί περιορίζεται μόνο στους μόνιμους κατοίκους, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει πρόβλημα κυκλοφοριακής συμφόρησης. (Ταμουραντζή, 2008).

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι αποστάσεις μεταξύ των μεγαλύτερων οικισμών:

| Αποστάσεις (km) | Άνδρος | Γαύριο | Μπατσι | Όρμος Κορθίου |
|-----------------|--------|--------|--------|---------------|
| Άνδρος | - | 34 | 22 | 19 |
| Στενιές | 6 | 40 | 30 | 25 |
| Αποίκια | 7,5 | 41,5 | 29 | 26 |
| Μεσσαριά | 4 | 30 | 20 | 22 |
| Πιτροφός | 7 | 28 | 18 | - |
| Παλαιόπολη | 16 | 18 | 8 | 20 |
| Απροβάτου | 19 | 13 | 5 | 23 |
| Μπατσι | 24 | 10 | - | 28 |
| Γαύριο | 34 | - | 10 | 38 |
| Άρνη | 27 | 15 | 5 | 33 |
| Όρμ. Κορθίου | 19 | 38 | 28 | - |
| Κοχύλου | 15 | 48 | 38 | 5 |
| Συνετί | 8 | 41 | 32 | 11 |

Τα δημόσια μέσα μεταφοράς αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα της Άνδρου. Υπάρχουν δύο μόνο δρομολόγια ΚΤΕΛ Γαύριο-Μπατσι-Χώρα (με επιστροφή) και Γαύριο-Κόρθι (με επιστροφή). Οι βόρειοι και ανατολικοί οικισμοί του νησιού δεν εξυπηρετούνται καθόλου από τη δημόσια συγκοινωνία, ούτε όμως και οι νότιοι, κάτω από το Κόρθι. Υπάρχει σε σπάνιες περιπτώσεις πούλμαν του Δήμου που εξυπηρετεί τη μεταφορά ηλικιωμένων από τα απομακρυσμένα χωριά, προκειμένου να πάρουν μέρος σε εκκλησιαστικές ή πολιτιστικές δραστηριότητες, αλλά και να προμηθευτούν αναγκαία είδη, όπως φάρμακα. Ακόμη, ο Δήμος επιβαρύνεται και με τη δαπάνη μεταφοράς των μαθητών από τους διάφορους οικισμούς από και προς τα σχολεία. Επίσης, με τα περιορισμένα δρομολόγια του ΚΤΕΛ, τα οποία σχετίζονται με τις αφίξεις και αναχωρήσεις των πλοίων, ο επισκέπτης δεν μπορεί να ανακαλύψει τις ομορφιές του νησιού σε βάθος, αφού για παράδειγμα οι ομορφότερες παραλίες είναι στη ΒΑ πλευρά της Άνδρου. Η συχνότητα και το εύρος λοιπόν των δρομολογίων δεν είναι καθόλου ικανοποιητικά. Έτσι, αναγκαστικά μεγάλο μέρος του πληθυσμού εξυπηρετείται με ταξί, τα οποία είναι περίπου 38 και έχουν 4 χώρους στάθμευσης (πιάτσες). Τις περισσότερες φορές οι ιδιοκτήτες των ταξί έχουν και άλλη επαγγελματική δραστηριότητα με αποτέλεσμα το κόμιστρο να είναι πολύ ακριβό.

Στην Άνδρο υπάρχουν λιμενικές εγκαταστάσεις σε τέσσερις παραλιακές περιοχές, που συμπίπτουν με τους τέσσερις μεγάλους οικισμούς με έντονη οικονομική, τουριστική και πληθυσμιακή συγκέντρωση. Κύριο λιμάνι είναι αυτό του Γαυρίου που δέχεται ταχύπλοα



επιβατικά πλοία και συνδέει την Άνδρο με τα υπόλοιπα νησιά και τη Ραφήνα. Εξασφαλίζει ασφάλεια στο λιμενισμό σε σκάφη μέχρι 6 μέτρων. Υπάρχουν επίσης τα λιμάνια της Χώρας, του Μπαταίου και του Κορθίου, όπου υπάρχουν λιμενικές εγκαταστάσεις, όμως εξαιτίας των ισχυρών ανέμων και της φυσικής τους θέσης χρησιμοποιούνται ως αλιευτικά καταφύγια ή για φιλοξενία τουριστικών σκαφών. Ακόμη οι παραλίες- όρμοι του νησιού, κυρίως στο νοτιοδυτικό τμήμα της Άνδρου, προσφέρουν ασφαλές αγκυροβόλιο, αφού το καλοκαίρι οι επικρατούντες άνεμοι έχουν βόρεια κατεύθυνση.

Καθημερινά υπάρχουν δρομολόγια πλοίων που συνδέουν το Γαύριο με τη Ραφήνα και τα νησιά Τήνο και Μύκονο. Κατά τη θερινή περίοδο ο αριθμός των δρομολογίων για Αθήνα είναι 5, ενώ κατά τη χειμερινή περίοδο 1 με 2 (ένα το πρωί και ένα το βράδυ), και 3 την Παρασκευή και την Κυριακή για την εξυπηρέτηση των επισκεπτών του Σαββατοκύριακου. Επίσης κατά τη θερινή περίοδο πραγματοποιείται σύνδεση με την Πάρο (6 φορές την εβδομάδα), με τη Νάξο (2 φορές την εβδομάδα) και τη Σύρο (3 φορές την εβδομάδα). Παλαιότερα υπήρχαν δρομολόγια υδροπτερυγών (ιπτάμενα δελφίνια), τα οποία όμως σταμάτησαν λόγω των ακριβών εισιτηρίων και των απαγορευτικών του Αυγούστου.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η επιβατική κίνηση του λιμένα της Άνδρου για τα έτη 2003-2007.

Πίνακας 2-7. Δεδομένα των αποβιβασθέντων και επιβιβασθέντων στον λιμένα του Γαυρίου (πηγή : Λιμεναρχείο Γαυρίου) [Ταμουραντζή Α., 2008]

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| αποβιβασθέντες | | | | | |
| Ιανουάριος | 8816 | 9172 | 9784 | 8645 | 11539 |
| Φεβρουάριος | 5833 | 8097 | 8765 | 7104 | 10196 |
| Μάρτιος | 11955 | 17127 | 17355 | 16457 | 15927 |
| Απρίλιος | 28347 | 29378 | 31004 | 32483 | 33457 |
| Μάιος | 37483 | 42345 | 34067 | 38433 | 39483 |
| Ιούνιος | 49845 | 53456 | 50523 | 51234 | 53423 |
| Ιούλιος | 59347 | 63239 | 58204 | 59475 | 61239 |
| Αύγουστος | 32458 | 37039 | 33433 | 34522 | 36499 |
| Σεπτέμβριος | 18930 | 22345 | 16669 | 17348 | 22457 |
| Οκτώβριος | 18202 | 15022 | 16669 | 13490 | 13178 |
| Νοέμβριος | 11407 | 11153 | 10572 | 10479 | 16186 |
| Δεκέμβριος | 10487 | 10563 | 10269 | 10479 | 12762 |
| επιβιβασθέντες | | | | | |
| Ιανουάριος | 9073 | 8065 | 8242 | 8919 | 10665 |
| Φεβρουάριος | 5526 | 7592 | 8100 | 5827 | 11187 |
| Μάρτιος | 11704 | 17845 | 17946 | 16173 | 15989 |
| Απρίλιος | 25634 | 20238 | 22567 | 24678 | 23095 |
| Μάιος | 34279 | 35429 | 36142 | 38476 | 39464 |
| Ιούνιος | 46352 | 49448 | 47349 | 52374 | 53472 |
| Ιούλιος | 56392 | 59638 | 58473 | 60192 | 61263 |
| Αύγουστος | 29374 | 32634 | 34875 | 31283 | 34728 |
| Σεπτέμβριος | 24985 | 25464 | 19087 | 22465 | 23374 |
| Οκτώβριος | 18326 | 15347 | 19306 | 14031 | 14139 |
| Νοέμβριος | 12225 | 11331 | 11998 | 10643 | 16928 |
| Δεκέμβριος | 10967 | 11801 | 11107 | 11404 | 13987 |



Υποδομές - Τηλεπικοινωνίες:

Στην Άνδρο και ειδικότερα στους τέσσερις μεγαλύτερους οικισμούς του νησιού, λειτουργούν οι εξής υποδομές:

- Στο Γαύριο: ένα υποκατάστημα ΕΛΤΑ, ένας αστυνομικός σταθμός, δασαρχείο, τράπεζα, λιμενικός σταθμός, τελωνείο, συμβολαιογραφείο, υποθηκοφυλακείο και αγροτικός συνεταιρισμός
- Στο Μπασιό: ένα υποκατάστημα ΕΛΤΑ, δύο αστυνομικοί σταθμοί, λιμενικό φυλάκιο, δύο τράπεζες και αγροτικοί συνεταιρισμοί
- Στη Χώρα: αστυνομικό τμήμα, λιμεναρχείο, τελωνείο, ΙΚΑ, υποκατάστημα ΕΛΤΑ, εγκαταστάσεις ΟΤΕ, σταθμός παραγωγής ρεύματος της ΔΕΗ, τέσσερις τράπεζες και ΔΟΥ.
- Στο Κόρθι: αστυνομικός σταθμός και υποκατάστημα ΕΛΤΑ.

Η Άνδρος αποτελεί μία περιοχή με μεγάλο και σχεδόν ανεκμετάλλευτο δυναμικό Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και κυρίως αιολικής ενέργειας. Σήμερα λειτουργεί ένα αιολικό πάρκο που έχει εγκατεστημένη ισχύ 1575 KW, αλλά λόγω των ιδιαίτερων κλιματολογικών χαρακτηριστικών της και ιδιαίτερα εξαιτίας της μεγάλης έντασης του αέρα, έχει προταθεί η κατασκευή αιολικών πάρκων με ισχύ 170 MW.

Στην Άνδρο δεν υπάρχουν υποδομές για τη διάθεση των απορριμμάτων σύμφωνα με την ολοκληρωμένη έννοια της διαχείρισης και τους κανόνες που επιβάλλει η ΚΥΑ 69728/98. Υπάρχει μόνο ένας Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων (Χ.Α.Δ.Α.) στην περιοχή της Σταυροπέδας, που καλύπτει πρόσκαιρα τις ανάγκες του πληθυσμού. Το μεγαλύτερο πρόβλημα, ωστόσο, είναι το γεγονός πως η χωματερή, αλλά και δύο λατομεία, εξακολουθούσαν να λειτουργούν μέχρι πρόσφατα σε τμήμα χώρου που έχει κηρυχθεί αρχαιολογικός. Το πρόβλημα, πήγαζε από την αδυναμία των αρμόδιων αρχών να καταλήξουν στην επιλογή της θέσης κατασκευής ενός σύγχρονου χώρου υγειονομικής ταφής απορριμμάτων έως ότου το 2011, λόγω των έντονων βροχοπτώσεων συνέβη κατολίσθηση της χωματερής στη θάλασσα.

Η πρώτη μελέτη χωροθέτησης ΧΥΤΑ ήταν στα βόρεια του νησιού μέσα σε περιοχή Natura, όπου προσέκρουσε όπως ήταν φυσικό στην κατηγορηματική άρνηση του ΥΠΕΧΩΔΕ. Στη δεύτερη απόπειρα, στα δυτικά του νησιού, οι κάτοικοι της περιοχής προσέφυγαν στο ΣτΕ. Τελικά το θέμα παραμένει σε εκκρεμότητα και η Άνδρος εξακολουθεί να μην έχει καν δρομολογήσει τη λύση, τη στιγμή που στα περισσότερα νησιά η κατασκευή ΧΥΤΑ έχει ολοκληρωθεί.

Η ανάγκη για κατασκευή ΧΥΤΑ είναι επιτακτική, καθώς το πρόβλημα επιτείνεται περαιτέρω κάθε χρόνο από το γεγονός ότι στην Άνδρο κατασκευάζονται ετησίως 220 νέες κατοικίες (μέσος όρος τελευταίας δεκαετίας). Η προοπτική κατασκευής μίας σύγχρονης μονάδας ταφής απορριμμάτων σε συνδυασμό με την εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης απορριμμάτων (μείωση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση κλπ) θα μειώσει τα προς ταφή απορρίμματα, τουλάχιστον κατά 40%. Το σύστημα θα περιλαμβάνει και επεξεργασία αποβλήτων ελαιολιβείων, τυροκομείων και σφαγείων.

Σχετικά με τις τηλεπικοινωνίες, οι υπάρχουσες υποδομές τόσο στη σταθερή όσο και στην κινητή τηλεφωνία βρίσκονται σε καλό επίπεδο σε σύγκριση με το μέσο όρο της Ελλάδας. Υπάρχουν βέβαια και ορισμένοι οικισμοί που αποτελούν εξαίρεση που λόγω της μεγάλης διασποράς τους, διαθέτουν απαρχαιωμένες υποδομές. Σύμφωνα με στοιχεία του 1996, ο αριθμός των τηλεπικοινωνιακών κέντρων ανέρχεται σε πέντε. Το σύνολο των συνδέσεων είναι 6.121, ενώ 56 βρίσκονται υπό κατασκευή. Οι συνδέσεις αυτές είναι όλες αυτόματες. Η ζήτηση το 1995 ήταν

261 νέες συνδέσεις. Οι υποδομές στο βόρειο τμήμα που καλύπτονται από το Συνδρομητικό Αγροτικό Ραδιοδίκτυο χρειάζονται αναβάθμιση, διότι παρέχουν μόνο βασική τηλεφωνία. Στους οικισμούς Παλαιόπολη, Καππαριά και Κοχύλου λειτουργούν πεπαλαιωμένοι Συγκεντρωτές Γραμμών, που χρειάζονται αναβάθμιση για ISDN και γραμμές μεγαλύτερης ταχύτητας. Ειδικά για την Παλαιόπολη και την Καππαριά απαιτείται και η σύνδεση με τον άξονα καλωδίων οπτικών ινών. Επίσης το εναέριο δίκτυο είναι ευάλωτο στους ισχυρούς ανέμους και τις κεραυνοπτώσεις, γι' αυτό και χρειάζεται να κατασκευαστεί υπογείως. Απαιτείται ακόμη να γίνει η εγκατάσταση κεραιών κινητής τηλεφωνίας, με οργανωμένο τρόπο, σε επιλεγμένες περιοχές του νησιού οι οποίες εξυπηρετούν τη διάδοση δικτύου των εταιρειών κινητής τηλεφωνίας.



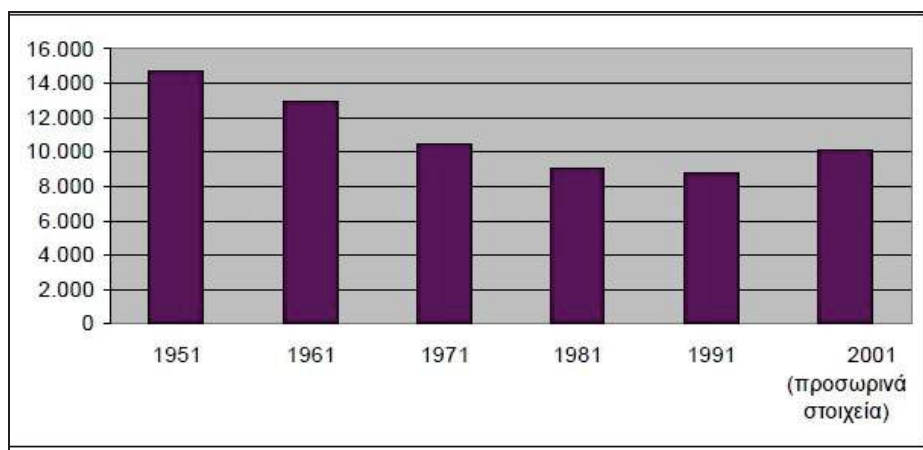
Χάρτης 5. Χάρτης τεχνικών -κοινωνικών υποδομών και πολιτιστικών στοιχείων

2.3.2. ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ - ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το νησί της Άνδρου κατά τη διάρκεια του χρόνου εμφανίζει δύο κύριες τάσεις: τάση συρρίκνωσης του πληθυσμού κατά την χειμερινή περίοδο, λόγω κυρίως της μείωσης των ευκαιριών απασχόλησης, και αυξητική τάση την θερινή περίοδο, οφειλόμενη κυρίως στον τουρισμό και την παραθεριστική κίνηση. Η διαφορά ανάμεσα στον μόνιμο πληθυσμό και τον εποχικό τουρισμό στην Άνδρο, όπως και στα περισσότερα νησιά του Αιγαίου, είναι τεράστια και φτάνει το καλοκαίρι περίπου τους 40.000 κατοίκους έναντι 10.000 τον χειμώνα.

Πιο συγκεκριμένα, ο πληθυσμός της Άνδρου μέχρι τη δεκαετία του '90 εμφάνιζε τάση μείωσης, η οποία για την περίοδο 1961-1991 ήταν 32,1%.

Αργότερα, τη δεκαετία 1991-2001, το νησί ακολούθησε το δημογραφικό πρότυπο μεταβολής των υπολοίπων Κυκλάδων που παρουσίασαν αύξηση πληθυσμού. Σύμφωνα με την απογραφή της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδας για το 2001, στο Δήμο Άνδρου κατοικούσαν 10.009 άτομα, έναντι 8.781 που διέμεναν μόνιμα το 1991. Η εξέλιξη του πληθυσμού την συγκεκριμένη δεκαετία σημείωσε αύξηση κατά 14%, όπως και όλος ο Νομός Κυκλάδων που παρουσίασε αύξηση κατά 19,8%.



Εικόνα 2-12 Διάγραμμα εξέλιξης του πληθυσμού του Ν. Άνδρου κατά την περίοδο 1951-2001 (Αναπτυξιακή Εταιρεία Κυκλάδων Α.Ε. και Σύνδεσμος Δήμων Άνδρου, 2003)

Κατά το χρονικό διάστημα από 10 έως και 24 Μαΐου 2011 πραγματοποιήθηκε από την Ελληνική Στατιστική Αρχή Απογραφή Πληθυσμού - Κατοικιών 2011, τα στοιχεία της οποίας δεν είναι ακόμη διαθέσιμα. Αναλυτικά αποτελέσματα για τα δημογραφικά, οικονομικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού θα γίνονται διαθέσιμα σταδιακά, από το τέλος του 2012 και εντός του 2013, μετά την επεξεργασία των ατομικών ερωτηματολογίων της απογραφής.

Όλα τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα μελέτη και εμφανίζονται στους παρακάτω πίνακες, προέρχονται από την Απογραφή του 2001 της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδας και αναφέρονται στους Καποδιστριακούς δήμους Άνδρου, Κορθίου και Υδρούσας.

Πίνακας 2-8. Πληθυσμιακές μεταβολές του Δήμου Άνδρου κατά την περίοδο 1991-2001

| Νομός, Ν. Άνδρος, δήμοι και δημοτικά διαμερίσματα | Μόνιμος πληθυσμός | | Πραγματικός πληθυσμός | | Μεταβολή |
|---------------------------------------------------|-------------------|---------------|-----------------------|---------------|-------------|
| | 2001 | 1991 | 2001 | 1991 | % |
| ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ | 109.956 | 93.322 | 112.615 | 94.005 | 19,8 |
| ΝΗΣΟΣ ΑΝΔΡΟΣ | 9.285 | 8.802 | 10.009 | 8.781 | 14,0 |
| ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ | 4.027 | 4.023 | 4.107 | 3.793 | 8,3 |
| Δ.Δ. Άνδρου | 1.859 | 1.802 | 1.801 | 1.598 | 12,7 |
| Δ.Δ. Αποικίων | 259 | 270 | 289 | 274 | 5,5 |
| Δ.Δ. Βουρκωτής | 84 | 124 | 87 | 136 | -36,0 |
| Δ.Δ. Λαμύρων | 370 | 322 | 380 | 320 | 18,8 |
| Δ.Δ. Μεσαριάς Άνδρου | 875 | 859 | 896 | 839 | 6,8 |
| Δ.Δ. Πιτροφού | 261 | 295 | 305 | 298 | 2,3 |
| Δ.Δ. Στενιών | 319 | 351 | 349 | 328 | 6,4 |
| ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΘΙΟΥ | 2.201 | 2.028 | 2.547 | 1.980 | 28,6 |
| Δ.Δ. Όρμου Κορθίου | 787 | 585 | 923 | 594 | 55,4 |
| Δ.Δ. Καππαριάς | 161 | 174 | 207 | 171 | 21,1 |
| Δ.Δ. Κορθίου | 668 | 606 | 730 | 573 | 27,4 |



| Νομός, Ν. Άνδρος, δήμοι και δημοτικά διαμερίσματα | Μόνιμος πληθυσμός | | Πραγματικός πληθυσμός | | Μεταβολή |
|---------------------------------------------------|-------------------|--------------|-----------------------|--------------|-------------|
| | 2001 | 1991 | 2001 | 1991 | % |
| Δ.Δ.Κοχύλου | 194 | 190 | 234 | 184 | 27,2 |
| Δ.Δ.Παλαιοκάστρου | 260 | 220 | 302 | 191 | 58,1 |
| Δ.Δ.Συνετίου | 131 | 253 | 151 | 267 | -43,4 |
| ΔΗΜΟΣ ΥΔΡΟΥΣΑΣ | 3.057 | 2.751 | 3.355 | 3.008 | 11,5 |
| Δ.Δ.Γαυρίου | 930 | 675 | 1.069 | 747 | 43,1 |
| Δ.Δ.Αμμολόχου | 51 | 37 | 69 | 42 | 64,3 |
| Δ.Δ.Άνω Γαυρίου | 100 | 119 | 106 | 113 | -6,2 |
| Δ.Δ.Απροβάτου | 270 | 314 | 306 | 328 | -6,7 |
| Δ.Δ.Άρνά | 148 | 179 | 152 | 186 | -18,3 |
| Δ.Δ.Βιταλίου | 52 | 68 | 52 | 76 | -31,6 |
| Δ.Δ.Κατακόλου | 139 | 181 | 144 | 190 | -24,2 |
| Δ.Δ.Μακροταντάλου | 195 | 171 | 258 | 244 | 5,7 |
| Δ.Δ.Μπατσιού | 953 | 736 | 971 | 776 | 25,1 |
| Δ.Δ.Παλασιπόλεως | 159 | 160 | 157 | 164 | -4,3 |
| Δ.Δ.Φελλού | 60 | 111 | 71 | 142 | -50,0 |

Πηγή: <http://www.statistics.gr> (ΕΣΥΕ 2001)

Συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε αύξηση σε όλους τους Δήμους, με μεγαλύτερη την αύξηση στο Δήμο Κορθίου, με ποσοστό 28,6%. Τα δημοτικά διαμερίσματα του Όρμου Κορθίου (55,4%), Παλαιοκάστρου (58,1%), Κορθίου (27,4%) και Καππαριάς (21,1%) από το Δήμο Κορθίου, καθώς και Αμμολόχου (64,3%), Γαυρίου (43,1%) και Μπατσιού (25,1%) από το Δήμο της Υδρούσας, εμφανίζουν τη μεγαλύτερη αύξηση. Αντίθετα, τη μεγαλύτερη μείωση παρουσιάζουν τα δημοτικά διαμερίσματα Φελλού (-50,0%), Συνετίου (-43,4%), Βουρκωτής (-36%) και Βιταλίου (-31,6%) και ακολουθούν με χαμηλότερα ποσοστά αυτά του Κατάκουλου (-24,2%), Άρνης (-18,3), Κοχύλου (27,2%), Απροβάτου (-6,7%), Άνω Γαυρίου (-6,2%) και Παλαιόπολης (-4,3%).

Στις δημογραφικές εξελίξεις του νησιού επιδρούν οι εξής παράγοντες:

- Η σταδιακή εγκατάλειψη της υπαίθρου και της αγροτικής δραστηριότητας.
- Η έλλειψη ευκαιριών σε πολλούς τομείς επαγγελματικών δραστηριοτήτων και κυρίως σε σύγχρονα επαγγέλματα.
- Η έλλειψη δραστηριοτήτων για τους νέους.
- Η μικρή απόσταση που χωρίζει το νησί από την Αθήνα και ευνοεί τη μετακίνηση του πληθυσμού προς την πρωτεύουσα για μόνιμη εγκατάσταση.

Πίνακας 2-9. Πραγματικός πληθυσμός κατά ομάδες ηλικιών και φύλο στην Άνδρο (Απογραφή 2001)

| Ομάδες ηλικιών / Σύνολο δήμων και νησιού | Αμφοτέρων των φύλων | | | Άρρενες | | | Θήλειες | | | Αμφοτέρων των φύλων | | | Άρρενες | | | Θήλειες | | |
|------------------------------------------|---------------------|---------------|----------------|---------------|--------------|---------------|----------------|---------------|--------------|---------------------|----------------|---------------|--------------|---------------|----------------|---------------|--|--|
| | ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ | ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΘΙΟΥ | ΔΗΜΟΣ ΥΔΡΟΥΣΑΣ | ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΔΡΟΥ | ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ | ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΘΙΟΥ | ΔΗΜΟΣ ΥΔΡΟΥΣΑΣ | ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΔΡΟΥ | ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ | ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΘΙΟΥ | ΔΗΜΟΣ ΥΔΡΟΥΣΑΣ | ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΔΡΟΥ | ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ | ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΘΙΟΥ | ΔΗΜΟΣ ΥΔΡΟΥΣΑΣ | ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΔΡΟΥ | | |
| 0-4 | 164 | 98 | 143 | 405 | 82 | 50 | 68 | 200 | 82 | 48 | 75 | 205 | 82 | 48 | 75 | 205 | | |
| 5-9 | 182 | 82 | 154 | 418 | 96 | 45 | 90 | 231 | 86 | 37 | 64 | 187 | 86 | 37 | 64 | 187 | | |
| 10-14 | 193 | 129 | 140 | 462 | 105 | 69 | 81 | 255 | 88 | 60 | 59 | 207 | 88 | 60 | 59 | 207 | | |
| 15-19 | 204 | 132 | 172 | 508 | 117 | 67 | 95 | 279 | 87 | 65 | 77 | 229 | 87 | 65 | 77 | 229 | | |
| 20-24 | 225 | 138 | 243 | 606 | 124 | 66 | 129 | 319 | 101 | 72 | 114 | 287 | 101 | 72 | 114 | 287 | | |
| 25-29 | 233 | 160 | 244 | 637 | 133 | 85 | 137 | 355 | 100 | 75 | 107 | 282 | 100 | 75 | 107 | 282 | | |
| 30-34 | 280 | 163 | 248 | 691 | 148 | 84 | 129 | 361 | 132 | 79 | 119 | 330 | 132 | 79 | 119 | 330 | | |
| 35-39 | 282 | 146 | 234 | 662 | 145 | 78 | 119 | 342 | 137 | 68 | 115 | 320 | 137 | 68 | 115 | 320 | | |
| 40-44 | 287 | 143 | 269 | 699 | 147 | 69 | 131 | 347 | 140 | 74 | 138 | 352 | 140 | 74 | 138 | 352 | | |



| Ομάδες ηλικιών / Σύνολο δήμων και νησιού | Αμφοτέρων των φύλων | Άρρενες | Θήλειες | Αμφοτέρων των φύλων | Άρρενες | Θήλειες | Αμφοτέρων των φύλων | Άρρενες | Θήλειες | Αμφοτέρων των φύλων | Άρρενες | Θήλειες |
|------------------------------------------------|------------------------|--------------|--------------|------------------------|--------------|--------------|------------------------|--------------|--------------|------------------------|--------------|--------------|
| | ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ | | | ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΘΙΟΥ | | | ΔΗΜΟΣ ΥΔΡΟΥΣΑΣ | | | ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΔΡΟΥ | | |
| 45-49 | 266 | 132 | 134 | 143 | 63 | 80 | 196 | 115 | 81 | 605 | 310 | 295 |
| 50-54 | 245 | 112 | 133 | 155 | 77 | 78 | 252 | 133 | 119 | 652 | 322 | 330 |
| 55-59 | 270 | 120 | 150 | 183 | 85 | 98 | 216 | 104 | 112 | 669 | 309 | 360 |
| 60-64 | 282 | 138 | 144 | 179 | 86 | 93 | 224 | 113 | 111 | 685 | 337 | 348 |
| 65-69 | 333 | 168 | 165 | 230 | 118 | 112 | 219 | 114 | 105 | 782 | 400 | 382 |
| 70-74 | 277 | 160 | 117 | 194 | 99 | 95 | 175 | 99 | 76 | 646 | 358 | 288 |
| 75-79 | 203 | 108 | 95 | 146 | 85 | 61 | 110 | 64 | 46 | 459 | 257 | 202 |
| 80-84 | 95 | 60 | 35 | 70 | 35 | 35 | 69 | 38 | 31 | 234 | 133 | 101 |
| 85-89 | 65 | 30 | 35 | 44 | 20 | 24 | 35 | 20 | 15 | 144 | 70 | 74 |
| 90-94 | 18 | 3 | 15 | 11 | 2 | 9 | 11 | 7 | 4 | 40 | 12 | 28 |
| 95-99 | 2 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| >=100 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Σύνολο | 4.107 | 2.129 | 1.978 | 2.547 | 1.283 | 1.264 | 3.355 | 1.786 | 1.569 | 10.009 | 5.198 | 4.811 |

Πηγή: <http://www.statistics.gr> (ΕΣΥΕ 2001)

Ο δείκτης πληθυσμιακής συγκέντρωσης για την Άνδρο είναι 26,6 κατ/ km² για το έτος 2001 και σε σύγκριση με τον αντίστοιχο δείκτη του νομού Κυκλάδων (43,2), της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου (56,6) και της Ελλάδας (82,9), εξάγεται το συμπέρασμα ότι πρόκειται περισσότερο για μία αραιοκατοικημένη περιοχή. Η πληθυσμιακή της πυκνότητα ανέρχεται σε 23,12 κατ/ km² σε σχέση με το 1991, παρουσιάζει αύξηση της τάξεως των 3,5 κατ/km². Επίσης, η εσωτερική μετανάστευση είναι αρκετά υψηλή. Έτσι, στον πρώην Δήμο Άνδρου ο πληθυσμός έχει μετακινηθεί από τις περιοχές Αποίκια, Βουρκωτή και Λάμυρα προς τη Χώρα και τη Μεσσαριά. Στον πρώην Δήμο Κορθίου αντίστοιχα, παρατηρήθηκε μετακίνηση από τον Κόχυλο και την Καππαριά προς το Συνέτι και το Κόρθι. Στον πρώην Δήμο Υδρούσας τέλος, ως πιο πυκνοκατοικημένες εμφανίζονται οι περιοχές Απροβάτου και Μπασιό.

Αναλυτική παρουσίαση με αναφορά στα δημοτικά διαμερίσματα κάθε δήμου, την έκταση και τον χαρακτηρισμό των περιοχών ως ορεινών, ημιορεινών και πεδινών δίνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 2-10. Μόνιμος πληθυσμός, επιφάνεια και πυκνότητα του πληθυσμού, με διάκριση σε αστικές και αγροτικές περιοχές καθώς, και σε πεδινές, ημιορεινές και ορεινές περιοχές. Μέσος σταθμικός των υψομέτρων της Ν. Άνδρου (Απογραφή 2001)

| Νομός Δήμοι/Κοινοότητες Δημοτικά διαμερίσματα | Αστικά και Αγροτικά Δ.Δ. | Ορεινά ημιορεινά και πεδινά Δ.Δ. | Πληθυσμός | Επιφάνεια (τ.Χμ.) | Πυκνότητα πληθυσμού ανά τ.χμ. | Μέσος σταθμικός υψόμετρο |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|-----------|----------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ | | | 4.027 | 102,756 | 39,19 | 153 |
| Δ.Δ. Άνδρου | ΑΓ | Η | 1.859 | 11,300 | 164,51 | 33 |
| Δ.Δ. Αποικίων | ΑΓ | Ο | 259 | 10,571 | 24,50 | 362 |
| Δ.Δ. Βουρκωτής | ΑΓ | Ο | 84 | 29,328 | 2,86 | 620 |
| Δ.Δ. Λαμύρων | ΑΓ | Ο | 370 | 5,548 | 66,69 | 270 |
| Δ.Δ. Μεσαριάς Άνδρου | ΑΓ | Ο | 875 | 24,215 | 36,13 | 204 |
| Δ.Δ. Πιτροφού | ΑΓ | Ο | 261 | 16,346 | 15,97 | 400 |
| Δ.Δ. Στενιών | ΑΓ | Π | 319 | 5,448 | 58,55 | 80 |
| ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΘΙΟΥ | | | 2.201 | 81,918 | 26,87 | 173 |
| Δ.Δ. Όρμου Κορθίου | ΑΓ | Ο | 787 | 7,722 | 101,92 | 38 |
| Δ.Δ. Καππαριάς | ΑΓ | Ο | 161 | 8,672 | 18,57 | 216 |



| Νομός Δήμοι/Κοινότητες Δημοτικά διαμερίσματα | Αστικά και Αγροτικά Δ.Δ. | Ορεινά ημιορεινά και πεδινά Δ.Δ. | Πληθυσμός | Επιφάνεια (τ.χμ.) | Πυκνότητα πληθυσμού ανά τ.χμ. | Μέσος σταθμικός υψόμετρο |
|----------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|----------------|----------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| Δ.Δ.Κορθίου | ΑΓ | Ο | 668 | 44,606 | 14,98 | 148 |
| Δ.Δ.Κοχύλου | ΑΓ | Ο | 194 | 6,648 | 29,18 | 400 |
| Δ.Δ.Παλαιοκάστρου | ΑΓ | Ο | 260 | 8,447 | 30,78 | 430 |
| Δ.Δ.Συνετίου | ΑΓ | Ο | 131 | 5,823 | 22,50 | 220 |
| ΔΗΜΟΣ ΥΔΡΟΥΣΑΣ | | | 3.057 | 195,367 | 15,65 | 99 |
| Δ.Δ.Γαυρίου | ΑΓ | Η | 930 | 22,389 | 41,54 | 26 |
| Δ.Δ.Αμμολόχου | ΑΓ | Ο | 51 | 7,103 | 7,18 | 360 |
| Δ.Δ.Ανω Γαυρίου | ΑΓ | Ο | 100 | 7,454 | 13,42 | 161 |
| Δ.Δ.Απροβάτου | ΑΓ | Ο | 270 | 7,298 | 37,00 | 263 |
| Δ.Δ.Αρνά | ΑΓ | Ο | 148 | 28,493 | 5,19 | 368 |
| Δ.Δ.Βιταλίου | ΑΓ | Η | 52 | 19,891 | 2,61 | 192 |
| Δ.Δ.Κατακόλου | ΑΓ | Ο | 139 | 14,344 | 9,69 | 150 |
| Δ.Δ.Μακροτανάλου | ΑΓ | Η | 195 | 54,654 | 3,57 | 221 |
| Δ.Δ.Μπατισίου | ΑΓ | Η | 953 | 11,495 | 82,91 | 18 |
| Δ.Δ.Παλαιοπόλεως | ΑΓ | Ο | 159 | 9,297 | 17,10 | 126 |
| Δ.Δ.Φελλού | ΑΓ | Η | 60 | 12,949 | 4,63 | 145 |
| ΣΥΝΟΛΟ Ν. ΑΝΔΡΟΥ | | | 9.285 | 380,041 | 24,43 | |
| ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ | | | 109.956 | 2.571,691 | 42,76 | |
| Αστικά | | | 39.830 | 176,739 | 225,36 | |
| Αγροτικά | | | 70.126 | 2.394,952 | 29,28 | |
| Πεδινά | | | 60.813 | 601,245 | 101,15 | |
| Ημιορεινά | | | 36.999 | 1.352,149 | 27,36 | |
| Ορεινά | | | 12.144 | 618,297 | 19,64 | |

Πηγή: <http://www.statistics.gr> (ΕΣΥΕ 2001)

Σύμφωνα με την πρόσφατη απογραφή του 2011, τα προσωρινά στοιχεία προέρχονται από τις συγκεντρωτικές καταστάσεις του αριθμού των ατόμων που απεγράφησαν στις 94 Εποπτείες της Χώρας και όχι από επεξεργασία των ατομικών ερωτηματολογίων, η οποία θα ακολουθήσει. Για το λόγο αυτό, τα στοιχεία χαρακτηρίζονται ως προσωρινά και ενδέχεται να αποκλίνουν από τα οριστικά. Τα οριστικά αποτελέσματα για το Μόνιμο Πληθυσμό, σε επίπεδο οικισμού, θα είναι διαθέσιμα το δεύτερο εξάμηνο του 2012.

Τα προσωρινά αποτελέσματα για την Περιφερειακή ενότητα Άνδρου είναι:

Πίνακας 2-11. Προσωρινά αποτελέσματα Απογραφής Πληθυσμού 2011

| Περιφερειακή ενότητα Άνδρου | Αμφοτέρων των φύλων | Άρρενες | Θήλεις | Πυκνότητα μόνιμου πληθυσμού ανά τετρ. χιλιόμετρο |
|-----------------------------|------------------------|---------|--------|--------------------------------------------------------|
| Δήμος Άνδρου | 9.170 | 4.570 | 4.600 | 24,13 |

Πηγή: Ελληνική Στατιστική Αρχή (22-7-2011)

Συγκριτικά με την απογραφή πληθυσμού του 2001, ο πληθυσμός του νησιού, σήμερα, παρουσιάζει μείωση 8,4%, όπως εμφανίζεται στον πίνακα που ακολουθεί:

| ΝΗΣΟΣ ΑΝΔΡΟΣ | Πληθυσμός | | Μεταβολή |
|---------------------|--------------|---------------|----------|
| | 2011 | 2001 | |
| Έτος Απογραφή | 2011 | 2001 | |
| Αμφοτέρων των φύλων | 9.170 | 10.009 | -8,4 |
| Άρρενες | 4.570 | 5.198 | -12,1 |
| Θήλεις | 4.600 | 4.811 | -4,4 |



Όσον αφορά στη κατηγοριοποίηση του πληθυσμού με βάση το που είναι εγγεγραμμένοι, παρατηρείται ότι η πλειοψηφία είναι ομοδημότες, όπως επίσης και ότι τα ποσοστά των αλλοδαπών είναι αρκετά μεγάλα Συγκεκριμένα στο σύνολο του μόνιμου πληθυσμού σύμφωνα με την απογραφή του 2001, οι ομοδημότες αποτελούν το 82,21%, οι ετεροδημότες το 7,6% και οι αλλοδαποί το 10,19% του συνολικού πληθυσμού.

Παρατηρείται επίσης το φαινόμενο, ο αριθμός του πληθυσμού που διαμένει σε άλλο δήμο να παρουσιάζεται πολύ υψηλός σε σχέση με τους κατοίκους που έχουν απογραφεί στο δήμο που είναι δημότες. Αυτό ενδεχομένως να οφείλεται στο γεγονός ότι ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού που διαθέτει εξοχική κατοικία στην Άνδρο, έχει μεταφέρει και τα εκλογικά του δικαιώματα στο νησί.

Στον παρακάτω πίνακα καταγράφονται οι μετακινήσεις του πληθυσμού κατά την περίοδο 1985 - 1991 και 1995 - 2001. Αυτό που παρουσιάζει ενδιαφέρον, είναι η αύξηση των μετακινήσεων για εγκατάσταση στο δήμο από χώρες του εξωτερικού. Ο πληθυσμός αυτός είναι ως επί το πλείστον αλλοδαποί που εγκαταστάθηκαν στο νησί για λόγους απασχόλησης και παρόλο που φαίνεται πως τα ποσοστά αυξάνονται λίγο, σε απόλυτους αριθμούς ο πληθυσμός αυτός τριπλασιάζεται ή και τετραπλασιάζεται από την μία χρονική περίοδο στην άλλη.

Πίνακας 2-12. Πληθυσμός κατά τόπο διαμονής (πηγή: ΕΣΥΕ)

| Νήσος Άνδρου | 1991 Πραγματικός πληθυσμός | | | | 2001 Πραγματικός πληθυσμός | | | |
|-----------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Σύνολο | Μέλη νοικοκυριών | | | Σύνολο | Μέλη νοικοκυριών | | |
| | | Διαμένοντες κατά τον Δεκ. 1985 στον ίδιο Δήμο ή Κοινότητα όπου βρέθηκαν κατά την απογραφή | Εγκατασταθέντες στον Δήμο ή Κοινότητα κατά την περίοδο Δεκ. 1985-1991 από άλλη περιοχή της Ελλάδας | Εγκατασταθέντες στον Δήμο ή Κοινότητα κατά την περίοδο Δεκ. 1985-1991 από χώρα του εξωτερικού | | Διαμένοντες κατά τον Δεκ. 1985 στον ίδιο Δήμο ή Κοινότητα όπου βρέθηκαν κατά την απογραφή | Εγκατασταθέντες στον Δήμο ή Κοινότητα κατά την περίοδο Δεκ. 1995-2001 από άλλη περιοχή της Ελλάδας | Εγκατασταθέντες στον Δήμο ή Κοινότητα κατά την περίοδο Δεκ. 1995-2001 από χώρα του εξωτερικού |
| | 8685 | 85,2% | 9,2% | 1,1% | 9370 | 81,0% | 11,8% | 3,2% |

Στον παρακάτω πίνακα, καταγράφεται η κατανομή του μορφωτικού επιπέδου του πραγματικού πληθυσμού στους δήμους της Άνδρου από στοιχεία που προέρχονται από την απογραφή των ετών 1991 και 2001.

Πίνακας 2-13. Κατανομή μορφωτικού επιπέδου του πληθυσμού κατά το 1991 και 2001

| Σύνολο | Κάτοχοι Μεταπτυχιακού/ Διδακτορικού Τίτλου | Πτυχιούχοι Ανωτάτων Σχολών | Πτυχιούχοι ΤΕΙ (ΚΑΤΕ ΚΑΤΕΕ) | Πτυχιούχοι Ανωτέρων Σχολών | Απόφοιτοι Μέσης Εκπαίδευσης | Απόφοιτοι Γυμνασίου | Απόφοιτοι Στοιχειώδους Εκπαίδευσης | Δεν τέλειωσαν Δημοτικό αλλά γνωρίζουν γραφή και ανάγνωση | Αναφάβητοι (Μη γνωρίζοντες γραφή και ανάγνωση) |
|----------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Πραγματικός πληθυσμός 1991 | | | | | | | | | |
| 7849 | 17 | 223 | 47 | 82 | 1173 | 723 | 4213 | 1006 | 365 |
| Πραγματικός πληθυσμός 2001 | | | | | | | | | |
| 9186 | 66 | 448 | 180 | 374 | 1995 | 1059 | 4057 | 858 | 149 |



Από τα στοιχεία αυτά, γίνεται φανερό πώς αυξάνεται συνεχώς και έντονα ο αριθμός των πτυχιούχων, ιδιαίτερα στο δήμο Κορθίου, όπου τα τελευταία χρόνια λειτουργεί και μία τεχνική επαγγελματική σχολή, ενώ μειώνεται αρκετά ο αριθμός των αναλφάβητων. Γενικά για το 2001, που είναι και τα πιο πρόσφατα δεδομένα όσον αφορά στο επίπεδο εκπαίδευσης, τα μεγαλύτερα ποσοστά έχουν οι απόφοιτοι στοιχειώδους εκπαίδευσης, περίπου 50%, ενώ οι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης καταλαμβάνουν το 20% και δυστυχώς οι αγράμματοι φτάνουν το 10%.

Στον παρακάτω πίνακα, καταγράφεται ο πληθυσμός του νησιού κατά ομάδες ηλικιών και φύλο και η χρονική τους εξέλιξη τη 10ετία του '90. Αυτά είναι τα πλέον πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία και έχουν παρθεί από την Στατιστική Υπηρεσία.



Πίνακας 2-14. Πραγματικός Πληθυσμός κατά φύλο και ομάδες ηλικιών 1991-2001 (πηγή : ΕΣΥΕ)

| | 2001 | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|
| | Σύνολο | Άρρενες | | | | | | | Σύνολο | Θήλειες | | | | | | |
| | | 0-14 | 15-24 | 25-39 | 40-54 | 55-64 | 65-79 | 80 ετών και άνω | | 0-14 | 15-24 | 25-39 | 40-54 | 55-64 | 65-79 | 80 ετών και άνω |
| ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ | 2.129 | 283 | 241 | 426 | 391 | 258 | 436 | 94 | 1.978 | 256 | 188 | 369 | 407 | 294 | 377 | 87 |
| Δ.Δ.Ανδρού | 958 | 145 | 115 | 213 | 183 | 93 | 166 | 43 | 843 | 115 | 87 | 186 | 166 | 116 | 140 | 33 |
| Δ.Δ.Αποκίων | 151 | 12 | 5 | 32 | 25 | 29 | 39 | 9 | 138 | 15 | 6 | 22 | 28 | 28 | 29 | 10 |
| Δ.Δ.Βουρκωτής | 43 | 1 | 5 | 7 | 7 | 9 | 9 | 5 | 44 | 5 | 3 | 4 | 11 | 5 | 12 | 4 |
| Δ.Δ.Λαμύρων | 198 | 22 | 27 | 42 | 25 | 29 | 42 | 11 | 182 | 22 | 10 | 30 | 37 | 32 | 41 | 10 |
| Δ.Δ.Μεσαριάς | 438 | 60 | 58 | 74 | 82 | 52 | 96 | 16 | 458 | 63 | 50 | 77 | 95 | 66 | 87 | 20 |
| Δ.Δ.Πιτροφού | 161 | 24 | 15 | 21 | 38 | 22 | 37 | 4 | 144 | 16 | 15 | 24 | 34 | 17 | 32 | 6 |
| Δ.Δ.Στενιών | 180 | 19 | 16 | 37 | 31 | 24 | 47 | 6 | 169 | 20 | 17 | 26 | 36 | 30 | 36 | 4 |
| ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΘΙΟΥ | 1.283 | 164 | 133 | 247 | 209 | 171 | 302 | 57 | 1.264 | 145 | 137 | 222 | 232 | 191 | 268 | 69 |
| Δ.Δ.Όρμου Κορθίου | 465 | 65 | 62 | 105 | 79 | 57 | 81 | 16 | 458 | 62 | 58 | 97 | 92 | 62 | 69 | 18 |
| Δ.Δ.Καππαριάς | 107 | 18 | 9 | 19 | 11 | 13 | 35 | 2 | 100 | 12 | 4 | 24 | 13 | 18 | 22 | 7 |
| Δ.Δ.Κορθίου | 371 | 53 | 38 | 68 | 72 | 54 | 77 | 9 | 359 | 46 | 48 | 55 | 71 | 55 | 69 | 15 |
| Δ.Δ.Κοχύλου | 108 | 9 | 8 | 13 | 14 | 15 | 35 | 14 | 126 | 10 | 9 | 18 | 22 | 20 | 36 | 11 |
| Δ.Δ.Παλαιοκάστρου | 160 | 13 | 11 | 25 | 23 | 25 | 49 | 14 | 142 | 7 | 13 | 18 | 23 | 24 | 45 | 12 |
| Δ.Δ.Συνετίου | 72 | 6 | 5 | 17 | 10 | 7 | 25 | 2 | 79 | 8 | 5 | 10 | 11 | 12 | 27 | 6 |
| ΔΗΜΟΣ ΥΔΡΟΥΣΣΑΣ | 1.786 | 239 | 224 | 385 | 379 | 217 | 277 | 65 | 1.569 | 198 | 191 | 341 | 338 | 223 | 227 | 51 |
| Δ.Δ.Γαυρίου | 580 | 76 | 83 | 136 | 135 | 75 | 61 | 14 | 489 | 72 | 62 | 121 | 113 | 60 | 52 | 9 |
| Δ.Δ.Αμμολόχου | 35 | 2 | 9 | 6 | 7 | 6 | 5 | 0 | 34 | 6 | 1 | 11 | 5 | 8 | 2 | 1 |
| Δ.Δ.Άνω Γαυρίου | 54 | 16 | 2 | 9 | 12 | 5 | 8 | 2 | 52 | 9 | 7 | 12 | 8 | 8 | 7 | 1 |
| Δ.Δ.Απροβάτου | 157 | 13 | 17 | 30 | 40 | 13 | 33 | 11 | 149 | 18 | 12 | 29 | 36 | 16 | 34 | 4 |
| Δ.Δ.Αρνά | 76 | 3 | 6 | 10 | 13 | 8 | 33 | 3 | 76 | 6 | 8 | 8 | 10 | 17 | 21 | 6 |
| Δ.Δ.Βιταλίου | 29 | 3 | 4 | 4 | 5 | 2 | 8 | 3 | 23 | 2 | 1 | 6 | 4 | 5 | 2 | 3 |
| Δ.Δ.Κατακόλου | 75 | 3 | 3 | 14 | 16 | 11 | 24 | 4 | 69 | 7 | 8 | 12 | 9 | 17 | 14 | 2 |
| Δ.Δ.Μακροταντάου | 148 | 18 | 17 | 35 | 29 | 19 | 26 | 4 | 110 | 7 | 13 | 16 | 30 | 24 | 13 | 7 |
| Δ.Δ.Μπαταίου | 514 | 97 | 71 | 123 | 99 | 60 | 49 | 15 | 457 | 64 | 67 | 114 | 102 | 48 | 49 | 13 |
| Δ.Δ.Παλαισπόλεως | 81 | 6 | 7 | 13 | 18 | 10 | 20 | 7 | 76 | 5 | 8 | 9 | 14 | 12 | 24 | 4 |
| Δ.Δ.Φελλού | 37 | 2 | 5 | 5 | 5 | 8 | 10 | 2 | 34 | 2 | 4 | 3 | 7 | 8 | 9 | 1 |

| | 1991 | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|
| | Σύνολο | Άρρενες | | | | | | | Σύνολο | Θήλειες | | | | | | |
| | | 0-14 | 15-24 | 25-39 | 40-54 | 55-64 | 65-79 | 80 ετών και άνω | | 0-14 | 15-24 | 25-39 | 40-54 | 55-64 | 65-79 | 80 ετών και άνω |
| ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ | 1.875 | 345 | 157 | 305 | 296 | 346 | 328 | 98 | 1.918 | 305 | 195 | 377 | 357 | 290 | 290 | 104 |
| Δ.Δ.Ανδρού | 780 | 160 | 82 | 140 | 122 | 131 | 116 | 29 | 818 | 145 | 87 | 178 | 152 | 100 | 111 | 45 |
| Δ.Δ.Αποκίων | 132 | 17 | 10 | 16 | 29 | 28 | 28 | 6 | 142 | 15 | 12 | 27 | 31 | 20 | 26 | 11 |
| Δ.Δ.Βουρκωτής | 65 | 12 | 5 | 14 | 12 | 9 | 12 | 1 | 71 | 13 | 10 | 12 | 9 | 12 | 14 | 1 |
| Δ.Δ.Λαμύρων | 166 | 21 | 10 | 18 | 30 | 32 | 39 | 16 | 154 | 20 | 10 | 24 | 31 | 29 | 32 | 8 |
| Δ.Δ.Μεσαριάς | 415 | 79 | 36 | 65 | 61 | 72 | 72 | 30 | 424 | 68 | 52 | 78 | 80 | 63 | 66 | 21 |
| Δ.Δ.Πιτροφού | 158 | 29 | 6 | 33 | 25 | 28 | 29 | 8 | 140 | 17 | 12 | 29 | 24 | 30 | 18 | 10 |
| Δ.Δ.Στενιών | 159 | 27 | 8 | 19 | 17 | 48 | 32 | 8 | 169 | 29 | 12 | 31 | 30 | 36 | 23 | 8 |
| ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΘΙΟΥ | 976 | 160 | 92 | 140 | 146 | 171 | 227 | 40 | 1.004 | 174 | 90 | 167 | 172 | 173 | 181 | 47 |
| Δ.Δ.Όρμου Κορθίου | 300 | 54 | 32 | 50 | 53 | 36 | 66 | 9 | 294 | 62 | 29 | 62 | 50 | 35 | 43 | 13 |
| Δ.Δ.Καππαριάς | 91 | 10 | 5 | 12 | 8 | 26 | 24 | 6 | 80 | 4 | 10 | 8 | 18 | 24 | 14 | 2 |
| Δ.Δ.Κορθίου | 270 | 45 | 34 | 40 | 49 | 48 | 44 | 10 | 303 | 65 | 26 | 46 | 52 | 52 | 49 | 13 |
| Δ.Δ.Κοχύλου | 86 | 18 | 7 | 11 | 9 | 18 | 18 | 5 | 98 | 10 | 7 | 16 | 14 | 24 | 25 | 2 |
| Δ.Δ.Παλαιοκάστρου | 102 | 14 | 5 | 13 | 11 | 20 | 34 | 5 | 89 | 13 | 5 | 12 | 13 | 19 | 20 | 7 |
| Δ.Δ.Συνετίου | 127 | 19 | 9 | 14 | 16 | 23 | 41 | 5 | 140 | 20 | 13 | 23 | 25 | 19 | 30 | 10 |
| ΔΗΜΟΣ ΥΔΡΟΥΣΣΑΣ | 1.592 | 255 | 171 | 296 | 315 | 234 | 272 | 49 | 1.416 | 242 | 178 | 260 | 285 | 212 | 184 | 55 |
| Δ.Δ.Γαυρίου | 383 | 69 | 39 | 89 | 81 | 50 | 45 | 10 | 364 | 79 | 54 | 70 | 59 | 52 | 37 | 13 |
| Δ.Δ.Αμμολόχου | 20 | 3 | 1 | 4 | 4 | 1 | 7 | 0 | 22 | 6 | 1 | 2 | 6 | 3 | 1 | |
| Δ.Δ.Άνω Γαυρίου | 57 | 15 | 6 | 8 | 12 | 6 | 9 | 1 | 58 | 15 | 9 | 11 | 6 | 7 | 5 | 3 |
| Δ.Δ.Απροβάτου | 182 | 28 | 18 | 34 | 30 | 22 | 44 | 6 | 146 | 15 | 15 | 27 | 26 | 28 | 27 | 8 |
| Δ.Δ.Αρνά | 102 | 8 | 10 | 8 | 15 | 22 | 33 | 6 | 84 | 9 | 6 | 11 | 19 | 16 | 15 | 8 |
| Δ.Δ.Βιταλίου | 40 | 8 | 3 | 8 | 7 | 5 | 8 | 3 | 38 | 7 | 5 | 7 | 6 | 5 | 6 | 0 |
| Δ.Δ.Κατακόλου | 97 | 13 | 13 | 15 | 11 | 16 | 24 | 5 | 93 | 15 | 10 | 14 | 19 | 12 | 20 | 3 |
| Δ.Δ.Μακροταντάου | 143 | 17 | 12 | 28 | 32 | 31 | 16 | 7 | 101 | 9 | 19 | 13 | 28 | 16 | 13 | 5 |
| Δ.Δ.Μπαταίου | 397 | 67 | 51 | 76 | 96 | 50 | 48 | 9 | 379 | 74 | 54 | 82 | 88 | 36 | 36 | 11 |
| Δ.Δ.Παλαισπόλεως | 93 | 14 | 12 | 11 | 12 | 18 | 25 | 1 | 71 | 7 | 2 | 10 | 13 | 23 | 13 | 3 |
| Δ.Δ.Φελλού | 78 | 13 | 6 | 15 | 15 | 13 | 15 | 1 | 64 | 6 | 3 | 13 | 19 | 14 | 9 | 0 |

Το σημαντικότερο που προκύπτει από τους παραπάνω πίνακες, είναι πως στη χρονική περίοδο που μελετάται υπάρχει αύξηση στις μεγάλες ηλικιακές ομάδες και συρρίκνωση στις



μικρές, αλλά είναι ενθαρρυντικό πως αύξηση παρουσιάζει και ο πληθυσμός που είναι στις παραγωγικές ηλικίες (25 - 54 ετών), εξαιτίας κυρίως των οικονομικών μεταναστών.

Η ποσοστιαία συμμετοχή ανά φύλο αλλά και κατά ηλικία στο σύνολο του πληθυσμού κυμαίνεται στα ίδια σχεδόν επίπεδα για άντρες και γυναίκες. Ο δείκτης γήρανσης του πληθυσμού εκφράζει τον αριθμό των ηλικιωμένων (65 ετών και άνω) που αναλογούν σε κάθε 100 παιδιά 0-14 ετών. Για την Άνδρο αυτός ο δείκτης ήταν για το 1999, 127% και έχει συνεχώς ανοδική πορεία. Είναι ενδεικτικός δηλαδή της τάσης των νέων να εγκαταλείπουν το νησί λόγω των μειωμένων κινήτρων και ενδιαφερόντων που αυτό παρουσιάζει.

Για την περαιτέρω μελέτη του φαινομένου της γήρανσης του πληθυσμού χρησιμοποιούνται κάποιοι δείκτες, όπως ο δείκτης γήρανσης, ο οποίος δείχνει την αναλογία των ακραίων εξαρτημένων ομάδων μεταξύ τους, και ο δείκτης εξάρτησης που δείχνει κατά πόσο ο μη ενεργός πληθυσμός εξαρτάται από τον ενεργό. Επίσης οι δείκτες που αφορούν στα ποσοστά των ακραίων ηλικιακών ομάδων αποτυπώνουν την τάση αύξησης του γηρασμένου πληθυσμού σε σχέση με τον νέο, ενισχύοντας την άποψη που προέκυψε από προηγούμενα γραφήματα.

Σε σχέση με τον δείκτη εξάρτησης όλης της χώρας, που είναι περίπου 0,49 ο δείκτης της Άνδρου και των δήμων της είναι μεγαλύτερος, αλλά τουλάχιστον η διαφορά μειώνεται το 2001 και έχει να κάνει με το γεγονός της αύξησης στον πληθυσμό των παραγωγικών ηλικιών όπως προαναφέρθηκε. Εντυπωσιακά είναι όμως τα μεγέθη του δείκτη γήρανσης που σε σχέση με τον αντίστοιχο δείκτη της Ελλάδας (0,71) είναι υπερβολικά μεγαλύτερα.

Πίνακας 2-15. Δείκτες γήρανσης και εξάρτησης (πηγή: ΕΣΥΕ)

| | 2001 | | | | 1991 | | | |
|---------------------|------------------|--------|--------|-------------------|------------------|--------|--------|-------------------|
| | ΔΕΙΚΤΗΣ ΓΗΡΑΝΣΗΣ | % <15 | % >65 | ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΞΑΡΤΗΣΗΣ | ΔΕΙΚΤΗΣ ΓΗΡΑΝΣΗΣ | % <15 | % >65 | ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΞΑΡΤΗΣΗΣ |
| ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ | 1,08 | 16,16% | 17,45% | 0,51 | 0,87 | 18,99% | 16,44% | 0,55 |
| Δ.ΑΝΔΡΟΥ | 1,84 | 13,12% | 24,20% | 0,60 | 1,26 | 17,14% | 21,62% | 0,63 |
| Δ.Δ. Άνδρου | 1,47 | 14,44% | 21,21% | 0,55 | 0,99 | 19,09% | 18,84% | 0,61 |
| Δ.Δ. Αποκίων | 3,22 | 9,34% | 30,10% | 0,65 | 2,22 | 11,68% | 25,91% | 0,60 |
| Δ.Δ. Βουρκωτής | 5,00 | 6,90% | 34,48% | 0,71 | 1,12 | 18,38% | 20,59% | 0,64 |
| Δ.Δ. Λαμύρων | 2,36 | 11,58% | 27,37% | 0,64 | 2,32 | 12,81% | 29,69% | 0,74 |
| Δ.Δ. Μεσαριάς | 1,78 | 13,73% | 24,44% | 0,62 | 1,30 | 17,28% | 22,53% | 0,66 |
| Δ.Δ. Πηροφού | 1,98 | 13,11% | 25,90% | 0,64 | 1,41 | 15,44% | 21,81% | 0,59 |
| Δ.Δ. Στενίων | 2,38 | 11,17% | 26,65% | 0,61 | 1,27 | 17,07% | 21,65% | 0,63 |
| Δ.ΚΟΡΘΙΟΥ | 2,25 | 12,13% | 27,33% | 0,65 | 1,48 | 16,87% | 25,00% | 0,72 |
| Δ.Δ. Τόρμου Κορθίου | 1,45 | 13,76% | 19,93% | 0,51 | 1,13 | 19,53% | 22,05% | 0,71 |
| Δ.Δ. Καππαριάς | 2,20 | 14,49% | 31,88% | 0,86 | 3,29 | 8,19% | 26,90% | 0,54 |
| Δ.Δ. Κορθίου | 1,72 | 13,56% | 23,29% | 0,58 | 1,05 | 19,20% | 20,24% | 0,65 |
| Δ.Δ. Κοχύλου | 5,05 | 8,12% | 41,03% | 0,97 | 1,79 | 15,22% | 27,17% | 0,74 |
| Δ.Δ. Παλαιοκάστρου | 6,00 | 6,62% | 39,74% | 0,86 | 2,44 | 14,14% | 34,55% | 0,95 |
| Δ.Δ. Συνετίου | 4,29 | 9,27% | 39,74% | 0,96 | 2,21 | 14,61% | 32,21% | 0,88 |
| Δ.ΥΔΡΟΥΣΑΣ | 1,42 | 13,03% | 18,48% | 0,46 | 1,13 | 16,52% | 18,62% | 0,54 |
| Δ.Δ. Γαυρίου | 0,92 | 13,84% | 12,72% | 0,36 | 0,71 | 19,81% | 14,06% | 0,51 |
| Δ.Δ. Αμμολόχου | 1,00 | 11,59% | 11,59% | 0,30 | 1,22 | 21,43% | 26,19% | 0,91 |
| Δ.Δ. Άνω Γαυρίου | 0,72 | 23,58% | 16,98% | 0,68 | 0,60 | 26,55% | 15,93% | 0,74 |
| Δ.Δ. Απροβάτου | 2,65 | 10,13% | 26,80% | 0,59 | 1,98 | 13,11% | 25,91% | 0,64 |
| Δ.Δ. Αρνά | 7,00 | 5,92% | 41,45% | 0,90 | 3,65 | 9,14% | 33,33% | 0,74 |
| Δ.Δ. Βιταλίου | 3,20 | 9,62% | 30,77% | 0,68 | 1,00 | 19,74% | 19,74% | 0,65 |
| Δ.Δ. Κατακόλου | 4,40 | 6,94% | 30,56% | 0,60 | 1,86 | 14,74% | 27,37% | 0,73 |
| Δ.Δ. Μακροτοανάλου | 2,00 | 9,69% | 19,38% | 0,41 | 1,58 | 10,66% | 16,80% | 0,38 |
| Δ.Δ. Μπασιού | 0,78 | 16,58% | 12,98% | 0,42 | 0,74 | 18,17% | 13,40% | 0,46 |
| Δ.Δ. Παλαιοπέλεως | 5,00 | 7,01% | 35,03% | 0,73 | 2,00 | 12,80% | 25,61% | 0,62 |
| Δ.Δ. Φελλού | 5,50 | 5,63% | 30,99% | 0,58 | 1,32 | 13,38% | 17,61% | 0,45 |



Όπως φαίνεται αναλυτικά στον παραπάνω πίνακα, τα ποσοστά του δείκτη γήρανσης ανεβαίνουν εξαιτίας των μικρών οικισμών, ως επί το πλείστον ορεινών. Σε μερικούς οικισμούς ο δείκτης εξάρτησης πλησιάζει το 1, ενώ συναντώνται τιμές του δείκτη γήρανσης της τάξης του 5 - 7. Ωστόσο στις περιοχές που αποτελούν τα κέντρα του νησιού, δηλαδή Χώρα, Όρμος Κορθίου, Γαύριο και Μπατσι, ο δείκτης εξάρτησης είναι κατά μέσο όρο 0.45 και ο δείκτης γήρανσης 1,15.

2.3.3. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ

Η Άνδρος ανήκει στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου και διοικητικά ανήκει στη Νομαρχία Κυκλάδων. Πρωτεύουσα του νησιού είναι η Χώρα ή Άνδρος, που βρίσκεται στο νοτιοανατολικό τμήμα του νησιού προς το Αιγαίο Πέλαγος, και είναι χαρακτηρισμένος ως παραδοσιακός οικισμός, σύμφωνα με το Π.Δ. της 19/10/13-11-1978 περί χαρακτηρισμού παραδοσιακών οικισμών (ΦΕΚ 594 Δ'/1978). Λιμάνι του νησιού είναι το Γαύριο που βρίσκεται στη δυτική πλευρά του νησιού και συνδέεται με τη Χώρα με ασφαλτοστρωμένο δρόμο μήκους 32 χλμ.

Το νησί, μετά την συνένωση των κοινοτήτων σε δήμους, σύμφωνα με το σχέδιο Καποδίστρια, διαιρέθηκε σε τρεις δήμους : δήμος Άνδρου, δήμος Κορθίου και δήμος Υδρούσας, ενώ το 2010 με το Πρόγραμμα Καλλικράτης, ακριβέστερα *Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης*, (Ν. 3852/2010), μεταρρυθμίστηκε και πάλι η διοικητική διαίρεση της Ελλάδας το 2011 και επανακαθορίστηκαν τα όρια των αυτοδιοικητικών μονάδων, ο τρόπος εκλογής των οργάνων και οι αρμοδιότητές τους. Σύμφωνα με την τελευταία αυτή μεταρρύθμιση λοιπόν, οι 3 δήμοι που υπήρχαν στην Άνδρο συνενώθηκαν στον μοναδικό Δήμο Άνδρου, με 9.170 κατοίκους. Ο Δήμος Άνδρου ανήκει στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου που περιλαμβάνει 2 Περιφερειακές Ενότητες: Κυκλάδων και Δωδεκανήσου και στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αιγαίου με έδρα τον Πειραιά. Οι δήμοι που συνενώθηκαν αποτελούν σύμφωνα με το Πρόγραμμα Καλλικράτη τις νέες Δημοτικές Ενότητες που πλέον υποδιαιρούνται σε τοπικές κοινότητες, οι οποίες αντιστοιχούν στα πρώην τοπικά διαμερίσματα (του προγράμματος Καποδίστριας) των συνενωθέντων δήμων ή σε δημοτικές κοινότητες που αναφέρονται σε μεγαλύτερες πληθυσμιακές συγκεντρώσεις (πρώην δημοτικά διαμερίσματα ή οικισμούς με πάνω από 2.000 κατοίκους). Αναλυτική παρουσίαση τους με αναφορά στις δημοτικές ενότητες κάθε δήμου και τους οικισμούς, την έκταση και τον χαρακτηρισμό των περιοχών ως ορεινών, ημιορεινών και πεδινών δίνεται στον παρακάτω πίνακα:

| Δημοτική Ενότητα | Τοπικές ή Δημ. Κοινότητες | Οικισμοί | Έκταση (στρεμ.) | Ορεινά, ημιορεινά, πεδινά | Πυκνότητα πληθυσμού ανά τ.χλμ. |
|------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|--------------------------------|
| Άνδρου | Άνδρου | Άνδρος, Βραχνός, Λιβάδια, Μέσα Χωρίον | 11300 | Η | 159,38 |
| | Αποικίων | Αποίκια, Κατακαλαίοι, Μονή Αγίου Νικολάου | 10571 | Ο | 27,34 |
| | Βουρκωτής | Βουρκωτή | 29328 | Ο | 2,97 |
| | Λαμύρων | Λάμυρα, Μεσαθούριον, Στραπουριές, Υψηλά | 5548 | Ο | 68,49 |
| | Μεσαριάς | Μεσαριά, Αλαδινόν, Αλάδον, Ζαγανιάρης, Κουμανή, Κουρέλιον, Μένητες, Μονή Παναχράντου, Ορεινόν, Φάλλικα | 24215 | Ο | 37 |
| | Πιτροφού | Πιτροφός, Μελίδα | 16346 | Ο | 18,66 |



| Δημοτική Ενότητα | Τοπικές ή Δημ. Κοινότητες | Οικισμοί | Έκταση (στρεμ.) | Ορεινά, ημιορεινά, πεδινά | Πυκνότητα πληθυσμού ανά τ.χλμ. |
|------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|--------------------------------|
| | Στενιών | Στενιές | 5448 | Π | 64,06 |
| Κορθίου | Όρμου Κορθίου | Όρμος Κορθίου, Αγία Μαρίνα, Αλαμανιά, Ρωγό, Χώνες | 7722 | Η | 119,53 |
| | Καππαριάς | Καππαριά, Μωρακαίοι, Πέρα Χωριό | 8672 | Ο | 23,87 |
| | Κορθίου | Κόρθι, Αηδόνια, Αϊπάτια, Αμωνακλιός, Μουσιώνας, Πίσω Μεριά | 44606 | Ο | 16,37 |
| | Κοχύλου | Κοχύλου | 6648 | Ο | 35,2 |
| | Παλαιοκάστρου | Παλαιόκαστρον, Έξω Βουνίον, Επισκοπειόν, Μέσα Βουνίον, Σταυρός | 8447 | Ο | 35,75 |
| | Συνετίου | Συνετί | 5823 | Ο | 25,93 |
| Γαυρίου | Γαυρίου | Γαύριο, Άγιος Πέτρος, Ακαμάτης, Γάιδαρος, Γίδες, Κάτω Άγιος Πέτρος, Κυπρί και τα νησιά: Μεγάλο, Πλατύ, Πράσσο, Τουρλίτης | 22389 | Η | 47,75 |
| | Αμολόχου | Αμμόλοχος | 7103 | Ο | 9,71 |
| | Άνω Γαυρίου | Άνω Γαύριο, Κουμάρι, Σχόλη | 7454 | Ο | 14,22 |
| | Απροβάτου | Άνω Απροβάτου, Αλικάνδρος, Καλαμάκι, Κάτω Απροβάτου, Κούτσι | 7298 | Ο | 41,93 |
| | Αρνά | Άρνη, Ρέματα, Ατένι | 28493 | Ο | 5,33 |
| | Βιταλίου | Βιτάλι, Άγιος Συμεών | 19891 | Η | 2,61 |
| | Κατακόιλου | Κατάκοιλος, Ατένι, Κάτω Κατάκοιλος | 14344 | Ο | 10,04 |
| | Μακροταντάλου | Μακροτάνταλο, Άγιος Ιωάννης, Βαρίδι, Καλυθάρι, Μερμηγκιές, Παλαιστού, Χάρτες | 54654 | Η | 4,72 |
| | Μπατσιού | Μπατσι, Δαμασκηνός, Μονή Ζωοδόχου Πηγής, Στιθάρι | 11495 | Η | 84,47 |
| | Παλαιοπόλεως | Παλαιόπολη, Αγία Ελεούσα, Κόλυμπος | 9297 | Ο | 16,89 |
| Φελλού | Επάνω Φελλός, Κάτω Φελλός | 12949 | Η | 5,48 | |

2.3.4. ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Οι χρήσεις γης που παρατηρούνται στο νησί της Άνδρου με συνολική έκταση 381,4 χιλιάδες στρ., καταγράφονται στον παρακάτω πίνακα όπου σύμφωνα με την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία και την απογραφή του 2000 και με βάση τις γενικευμένες κατηγορίες χρήσης γης, φαίνεται ότι το μεγαλύτερο μέρος των εκτάσεων της Άνδρου καλύπτεται από βοσκότοπους, ακολουθούν οι καλλιεργούμενες εκτάσεις, τα δάση και τέλος οι εκτάσεις οικισμών.

Πίνακας 2-16. Χρήσεις γης στην Άνδρο (*εκτάσεις σε χιλιάδες στρέμματα)

| (πρώην) Δήμοι | Σύνολο εκτάσεων | Καλλιεργούμενες εκτάσεις και αγροναπαύσεις | Βοσκότοποι | Δάση | Έκτασεις οικισμών (κτίρια, δρόμοι, κ.λ.π.) | Άλλες εκτάσεις |
|---------------|-----------------|--------------------------------------------|------------|-------------|--------------------------------------------|----------------|
| Δ. ΑΝΔΡΟΥ | 103,2 | 26,9 | 49,3 | 17,4 | 0,7 | 8,9 |
| Δ. ΚΟΡΘΙΟΥ | 81,7 | 19,7 | 35,8 | 0,0 | 0,4 | 25,8 |
| Δ. ΥΔΡΟΥΣΑΣ | 196,5 | 39,1 | 77,9 | 48,2 | 1,4 | 29,9 |
| Σύνολο | | 85,7 | 163 | 65,6 | 2,5 | 64,6 |

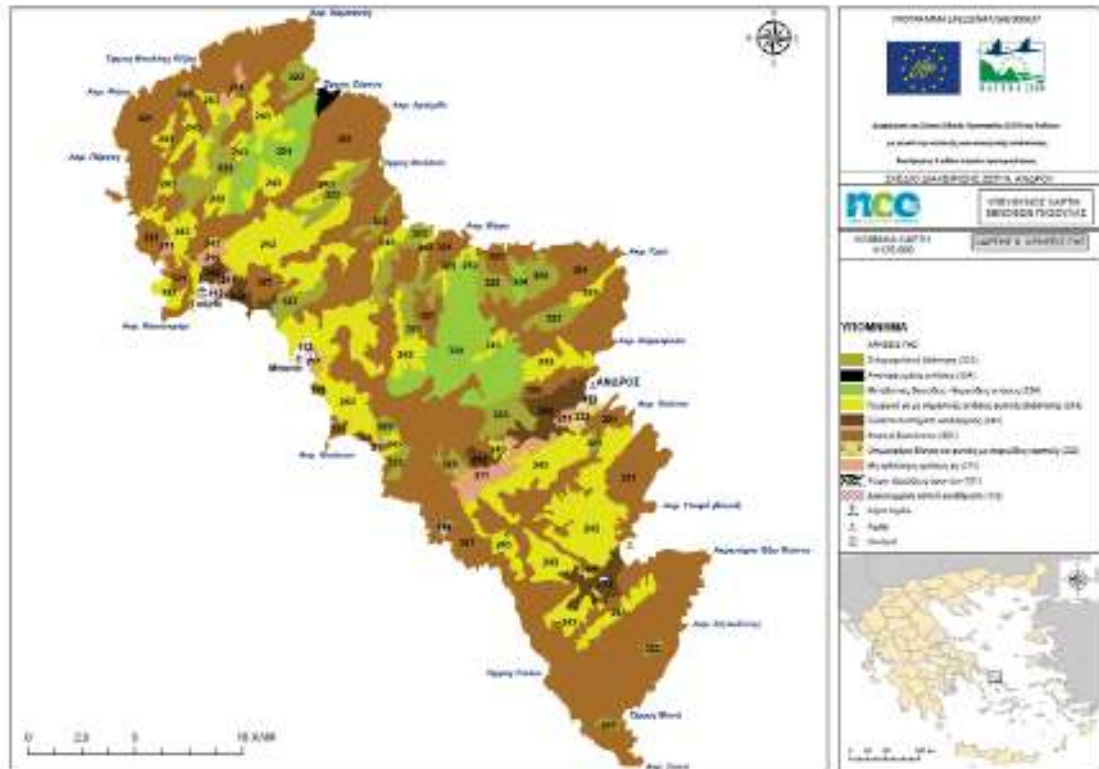


Πιο αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα, φαίνεται ότι το μεγαλύτερο μέρος των εκτάσεων του νησιού καλύπτεται από γεωργικές περιοχές (περίπου 65,2%), ακολουθούν τα δάση και οι ημι-φυσικές περιοχές (περίπου 33,8%) ενώ οι τεχνητές επιφάνειες καλύπτουν το 0,97% της συνολικής έκτασης του νησιού.

Πίνακας 2-17. Κατανομή της έκτασης της Άνδρου σε βασικές κατηγορίες χρήσης/κάλυψης γης

| Καλύψεις Γης | | Έκταση (χιλιάδες στρέμματα) | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------|----------------|--------------|
| | | Δήμος Άνδρου | Δήμος Κορθίου | Δήμος Υδρούσας | Άνδρος |
| Τεχνητές επιφάνειες | Αστική οικοδόμηση | 0,7 | 0,4 | 1,4 | 2,5 |
| | Ορυχεία, χώροι απόρριψης απορριμμάτων και εργοτάξια | 1,2 | 0 | 0 | 1,2 |
| Σύνολο τεχνητών επιφανειών | | 1,9 | 0,4 | 1,4 | 3,7 |
| Δάση και ημι-φυσικές περιοχές | Μεταβατικές δασώδεις - θαμνώδεις εκτάσεις | 0,4 | 0 | 2,5 | 2,9 |
| | Συνδυασμοί θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης | 17,0 | 0 | 45,7 | 62,7 |
| | Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση | 7,7 | 25,8 | 29,9 | 63,4 |
| Σύνολο δασικών εκτάσεων | | 25,1 | 25,8 | 78,1 | 129 |
| Γεωργικές περιοχές | Αρόσιμη γη | 4,6 | 0 | 1,6 | 6,2 |
| | Μόνιμες καλλιέργειες | 5,0 | 0,1 | 0 | 5,1 |
| | Βοσκότοποι- Μεταβατικές δασώδεις/θαμνώδεις εκτάσεις | 0 | 0 | 1,4 | 1,4 |
| | Βοσκότοποι-Συνδυασμοί θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης | 48,8 | 27,2 | 72,2 | 148,2 |
| | Βοσκότοποι- Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση | 0,5 | 8,6 | 4,3 | 13,4 |
| Ετερογενείς γεωργικές περιοχές | | 17,3 | 19,6 | 37,5 | 74,4 |
| Σύνολο γεωργικών περιοχών | | 76,2 | 55,5 | 117 | 248,7 |

Όλα τα παραπάνω στοιχεία παρουσιάζονται και στον Χάρτη χρήσεων γης που ακολουθεί:



Χάρτης 6. Χάρτης Χρήσεων Γης (CORINE)

2.3.5. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΤΑΣΕΙΣ

Οι περισσότεροι κάτοικοι της Άνδρου απασχολούνται κυρίως στον τριτογενή τομέα. Με βάση την απογραφή της Στατιστικής Υπηρεσίας το 2001, ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός ήταν 3.166 άτομα. Οι απασχολούμενοι του νησιού ήταν 2.802 άτομα, δηλαδή 88,5% επί του συνολικά ενεργού πληθυσμού, ενώ 364 άτομα ήταν άνεργοι.

Πίνακας 2-18. Οικονομικώς ενεργός, μη ενεργός πληθυσμός και απασχολούμενοι κατά τομέα οικονομικής δραστηριότητας

| Σύνολο νομού, δήμου, δημοτικού διαμερίσματος | Οικονομικώς ενεργοί | | | | | | | Οικονομικώς μη ενεργοί |
|----------------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------------------------------|---------|------------------------|
| | Σύνολο | Απασχολούμενοι | | | | | Άνεργοι | |
| | | Σύνολο | Πρωτογενής Τομέας | Δευτερογενής Τομέας | Τριτογενής Τομέας | Δε δήλωσαν κλάδο οικονομικής δραστηριότητας | | |
| Δήμος Άνδρου | 1.393 | 1.241 | 125 | 338 | 667 | 111 | 152 | 2.634 |
| Δήμος Κορθίου | 773 | 702 | 228 | 144 | 272 | 58 | 71 | 1.428 |
| Δήμος Υδρούσας | 1.000 | 859 | 160 | 240 | 346 | 113 | 141 | 2.057 |
| Νήσος Άνδρου | 3.166 | 2.802 | 513 | 722 | 1.285 | 282 | 364 | 6.119 |

Πηγή: ΕΣΥΕ Απογραφή 2001

Όπως παρατηρείται στον άνω πίνακα, η οικονομία του Δήμου βασίζεται κυρίως στον τριτογενή τομέα, όπως και σε όλη την επικράτεια της Περιφέρειας του Νοτίου Αιγαίου.

Συγκεκριμένα στην Άνδρο, το 40,6 % περίπου, του ενεργού πληθυσμού απασχολείται στον τριτογενή τομέα. Στον δευτερογενή τομέα οι μεταποιητικές μονάδες του νησιού καλύπτουν το 22,8% και ο πρωτογενής τομέας καταλαμβάνει την τρίτη θέση με ποσοστό 16,2% σε όλο το νησί.



Στον παρακάτω πίνακα, σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΣΥΕ 2001, φαίνεται ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός του Δήμου της περιοχής μελέτης κατά ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας.

Πίνακας 2-19. Οικονομικώς ενεργός πληθυσμός κατά ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας και θέση στο επάγγελμα

| Γεωγραφικά διαμερίσματα, νομοί, δήμοι / κοινότητες, δημοτικά / κοινοτικά διαμερίσματα, φύλο, ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας (ΣΤΑΚΟΔ - 91) | ΣΥΝΟΛΟ | Γεωργία, κτηνοτροφία, θήρα, δασοκομία. | Αλιεία. | Ορυχεία και λατομεία. | Μεταποιητικές βιομηχανίες. | Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού. | Κατασκευές. | Κονομικό και λιανικό εμπόριο, επίσκεψη αυτοκινήτων οχημάτων, μοτοσυκλετών και ειδών ατομικής και οικιακής χρήσης. | Ξενοδοχεία και εστιατόρια. | Μεταφορές, αποθήκευση και επικοινωνίες. | Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί. | Διαχείριση ακίνητης περιουσίας, εκμισθώσεις και επιχειρηματικές δραστηριότητες. | Ληψία διοίκησης και άμυνα, υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση. | Εκπαίδευση. | Υγεία και κοινωνική μέριμνα. | Δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών υπέρ του κοινωνικού ή ατομικού χαρακτήρα. | Ίδιωτικά νοικοκυριά που απασχολούν οικιακό προσωπικό. | Νέοι | Δηλωσαν ασαφώς ή δε δήλωσαν κλάδο οικονομικής δραστηριότητας | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|---------|-----------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------|--------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Σύνολο |
| ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ | Σύνολο | 1.472 | 140 | 5 | 0 | 51 | 41 | 271 | 150 | 90 | 156 | 38 | 79 | 76 | 75 | 29 | 54 | 12 | 59 | 146 |
| | Εργοδότες | 192 | 3 | 1 | 0 | 12 | 3 | 25 | 69 | 40 | 8 | 0 | 5 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 20 |
| | Εργαζόμενοι για δικό τους λογαριασμό | 297 | 111 | 2 | 0 | 16 | 0 | 49 | 17 | 7 | 19 | 2 | 27 | 0 | 13 | 4 | 7 | 2 | 0 | 21 |
| | Μισθωτοί | 897 | 14 | 1 | 0 | 19 | 38 | 195 | 60 | 42 | 129 | 36 | 45 | 76 | 59 | 25 | 43 | 10 | 0 | 105 |
| | Συμβοηθούντα και μη αμειβόμενα μέλη νοικοκυριού | 27 | 12 | 1 | 0 | 4 | 0 | 2 | 4 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Νέοι | 59 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 59 | 0 |
| ΝΟΜΟΣ ΚΟΡΘΙΟΥ | Σύνολο | 902 | 228 | 13 | 2 | 57 | 11 | 119 | 81 | 52 | 78 | 17 | 32 | 37 | 43 | 11 | 14 | 1 | 37 | 69 |
| | Εργοδότες | 156 | 19 | 1 | 0 | 14 | 0 | 33 | 43 | 26 | 3 | 2 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| | Εργαζόμενοι για δικό τους λογαριασμό | 265 | 153 | 7 | 0 | 14 | 0 | 21 | 6 | 6 | 16 | 0 | 5 | 0 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 25 |
| | Μισθωτοί | 383 | 13 | 0 | 2 | 29 | 11 | 62 | 27 | 17 | 58 | 15 | 19 | 37 | 39 | 7 | 10 | 1 | 0 | 36 |
| | Συμβοηθούντα και μη αμειβόμενα μέλη νοικοκυριού | 61 | 43 | 5 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Νέοι | 37 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 37 | 37 |
| ΔΗΜΟΣ ΥΔΡΟΥΣΣΑΣ | Σύνολο | 1.200 | 150 | 24 | 5 | 53 | 12 | 227 | 129 | 92 | 98 | 18 | 43 | 70 | 29 | 17 | 20 | 8 | 52 | 153 |
| | Εργοδότες | 201 | 30 | 0 | 0 | 8 | 0 | 30 | 59 | 31 | 9 | 3 | 12 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| | Εργαζόμενοι για δικό τους λογαριασμό | 220 | 80 | 8 | 0 | 12 | 0 | 41 | 10 | 7 | 10 | 2 | 10 | 0 | 3 | 5 | 10 | 1 | 0 | 21 |
| | Μισθωτοί | 670 | 8 | 13 | 5 | 30 | 12 | 152 | 55 | 48 | 79 | 13 | 20 | 70 | 22 | 12 | 9 | 7 | 0 | 115 |
| | Συμβοηθούντα και μη αμειβόμενα μέλη νοικοκυριού | 57 | 32 | 3 | 0 | 3 | 0 | 4 | 5 | 6 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| Νέοι | 52 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 52 | 0 | |
| ΝΗΣΟΣ ΑΝΔΡΟΣ | 3.574 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Πηγή: ΕΣΥΕ Απογραφή 2001

Με βάση τα στοιχεία από την Έρευνα για την αειφόρο ανάπτυξη στην Άνδρο (2006), καταγράφηκε ότι οι κυριότεροι παραγωγικοί τομείς του νησιού είναι η αγροτική δραστηριότητα, η ναυτιλία και ο τουρισμός, ο οποίος παρουσιάζει ανάπτυξη την τελευταία εικοσιπενταετία. Όσον αφορά στην αγροτική παραγωγή, ιδιαίτερα ανεπτυγμένη είναι η καλλιέργεια της λεμονιάς, της μουριάς, της ελιάς, της συκιάς, των εσπεριδοειδών, ενώ ακόμη έμφαση δίνεται στην καλλιέργεια αμπελιών, πατάτας και σιτηρών.



Η οικονομική δραστηριότητα της Άνδρου στο δευτερογενή τομέα, ακολουθεί γενικά την πορεία του νομού των Κυκλάδων. Συνεπώς, ο κλάδος με τη μεγαλύτερη ανάπτυξη είναι αυτός των κατασκευών και της βιομηχανίας τροφίμων και ποτών. Στην τελευταία αυτή κατηγορία, τα αρτοποιεία και η κατασκευή ειδών ζαχαροπλαστικής βρίσκονται στην πρώτη θέση, με ποσοστό που ξεπερνά το 50%, ενώ αρκετά δραστήριος είναι και ο τομέας παραγωγής προϊόντων από κρέας ζώων.

Η πιο οργανωμένη με προδιαγραφές ποιότητας επιχείρηση, είναι η μονάδα εμφιαλώσεως νερού «Σάριζα», στα Αποίκια, κοντά στην πηγή Σάριζα. Όσον αφορά στις μεταποιητικές μονάδες, λειτουργούν 20 ελαιοτριβεία. Στη θέση Στρατοπέδα υπάρχουν δύο λατομεία, με το ένα από αυτά να παρουσιάζει εξορυκτική δραστηριότητα, το οποίο όμως χρειάζεται να μεταφερθεί. Στην ίδια περιοχή υπάρχει ένας χώρος παραγωγής σκυροδέματος.

Γενικά, η επιχειρηματικότητα στην Άνδρο δεν είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένη, γεγονός που παρατηρείται σε όλο το νομό Κυκλάδων. Η Μύκονος αποτελεί το πλέον επιχειρηματικό νησί με μία επιχείρηση ανά 4,5 κατοίκους, ενώ το αντίστοιχο νούμερο για την Άνδρο είναι μόλις ανά 10,95 κατοίκους (Αναπτυξιακή Εταιρεία Κυκλάδων Α.Ε. και Σύνδεσμος Δήμων Άνδρου, 2003).

Ο κτηνοτροφικός τομέας είναι και αυτός αρκετά ανεπτυγμένος, σε σημείο που η παραγωγή να καλύπτει τις τοπικές καταναλωτικές απαιτήσεις. Εκτρέφονται κυρίως βοοειδή και χοίροι, το κρέας των οποίων υφίσταται ποικίλες επεξεργασίες. Αναπτυγμένη είναι και η μελισσοκομία στο νησί, με 120 παραγωγούς.

2.3.5.1 Πρωτογενής Τομέας

Γεωργία:

Οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις αποτελούνται από μεγάλο αριθμό και μικρά σε μέγεθος αγροτεμάχια, πράγμα που αποτελεί ένα από τα βασικότερα προβλήματα τόσο της Άνδρου όσο και γενικά του νησιωτικού χώρου, καθώς απουσιάζουν οι κάμποι και οι μεγάλες εκτάσεις για καλλιέργεια. Η Άνδρος έχει το 14% περίπου των γεωργικών εκμεταλλεύσεων των Κυκλάδων.

Σε ότι αφορά τη διάρθρωση των εκμεταλλεύσεων οι μεικτές εκτάσεις (κτηνοτροφικές και γεωργικές) εμφανίζουν τα μεγαλύτερα ποσοστά, ενώ οι καθαρά κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις είναι σχεδόν μηδενικές. Το ίδιο ισχύει και για τους απασχολούμενους όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα με βάση τα στοιχεία της ΕΣΥΕ για το 2000. Όσον αφορά τα δύο φύλα, οι άντρες που απασχολούνται στις εκμεταλλεύσεις συνολικά καταλαμβάνουν ένα ποσοστό περίπου 53% έναντι των γυναικών με ποσοστό 47%.

Πίνακας 2-20. Κατανομή των απασχολούμενων σε γεωργικές και μεικτές εκμεταλλεύσεις

| | | Γεωργικές εκμεταλλεύσεις | Μεικτές εκμεταλλεύσεις |
|----------------|---------|--------------------------|------------------------|
| | | Απασχολούμενοι | |
| Δήμος Άνδρου | Σύνολο | 57 | 429 |
| | Άρρενες | 29 | 219 |
| | Θήλεις | 28 | 210 |
| Δήμος Κορθίου | Σύνολο | 24 | 367 |
| | Άρρενες | 18 | 176 |
| | Θήλεις | 6 | 191 |
| Δήμος Υδρούσας | Σύνολο | 10 | 710 |
| | Άρρενες | 6 | 403 |
| | Θήλεις | 4 | 307 |



Οι καλλιεργούμενες εκτάσεις στο νησί είναι της τάξης του 9,7%, με τα περισσότερα καλλιεργούμενα εδάφη να είναι ηλιοαμμώδη (45%) και αρμοπηλώδη (30%), φτωχά σε οργανική ουσία, καλά στραγγιζόμενα, μικρής θερμοχωρητικότητας, εύκολα στη θέρμανση και κατάλληλα για πρώιμες καλλιέργειες.

Υπάρχουν περίπου 190.000 ελιές με κυριότερες ποικιλίες τη θρούμπα και την αϊβαλιώτικη. Οι περισσότερες ελιές βρίσκονται στην περιοχή του Κορθίου, ενώ λόγω της υψής του εδάφους, καλύτερης ποιότητας λάδι δίνουν οι ελιές του Βιταλίου και του Βαριδίου. Συνολικά στο νησί υπάρχουν 20 ελαιοτριβεία, με τα περισσότερα να είναι παλιάς τεχνολογίας, με παλιά υδραυλικά πιεστήρια ενώ μερικά λειτουργούν ακόμη με πέτρες.

Σχετικά με την καλλιέργεια του αμπελιού, κυριότερες είναι οι ποικιλίες ποταμίσιο, κουμάρι, σταυρωτό, κρητικό, σιδερίτης, φράουλα, μοσχάτο και ραζάκι. Τα τελευταία χρόνια εμφανίζεται η καλλιέργεια αμπελιών μορφωμένα σε γραμμικό (π.χ. σαββατιανό και φράουλα στην περιοχή Ευαγγελιστρίας του Δ. Άνδρου). Οι πιο σημαντικές αμπελουργικές περιοχές της Άνδρου είναι το Παλαιόκαστρο, το Μακροτάνταλο και η περιοχή Κορθίου (Συνετί, Βουνί).

Η οινοποίηση γίνεται σε απλές οικογενειακές κάβες, κυρίως για προσωπική κατανάλωση, με τον αριθμό τους να υπερβαίνει τα 800. Υπάρχουν μόνο δύο σύγχρονα οργανωμένα οινοποιεία, μικρής δυναμικότητας, στις περιοχές Κορθίου και Βουνίου με παραγωγή 1 τόνο και 3 τόνους αντίστοιχα. Παρόλο που παράγεται εξαιρετικής ποιότητας κρασί χύμα, δε γίνεται εμφιάλωση των κρασιών.

Παλαιότερα ανθούσε στο νησί η λεμονοπαραγωγή, που όμως σήμερα εμφανίζει σημάδια εγκατάλειψης, λόγω των κακών τιμών εμπορίας και των προβλημάτων διάθεσης. Έχουν απομείνει μόνο λίγα εσπεριδοειδή και λεμόνια κυρίως στην περιοχή του Κορθίου και της Χώρας. Ως δυναμικές καλλιέργειες εμφανίζονται πλέον της συκιάς και της ροδιάς σε όλο το νησί (Άρνη, Παλιόπολη, Λειβάδια, Κόρθι, Λάμυρα, Πιτροφός), των κηπευτικών σε Γαύριο, Μπατσι και Κόρθι, με το Γαύριο να παράγει εξαιρετικής ποιότητας υπαίθρια ντομάτα. Καλλιεργούνται ακόμη σιτάρι, κριθάρι, βίκος, τριφύλλι, καλαμπόκι, κυρίως για ζωτροφή.



Κτηνοτροφία:

Ο τομέας της κτηνοτροφίας είναι ο πιο παραγωγικός και ο πιο δυναμικός κλάδος της πρωτογενούς παραγωγής, παρόλο που ο μέσος όρος ηλικίας των κτηνοτρόφων είναι άνω των 50 ετών.

Στον παρακάτω πίνακα αναφέρεται ο αριθμός και η κατηγορία των ζώων που εκτρέφονται στην Άνδρο, αναφορικά και με τις Κυκλάδες, σύμφωνα με την απογραφή του 2000. Η Άνδρος εκτρέφει το 16,5% περίπου των ζώων στις Κυκλάδες. Ο αριθμός των πουλερικών, προβατοειδών και αιγών αποτελεί το 85% του συνόλου των ζώων, ενώ τέλος, αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως η Άνδρος διαθέτει περισσότερες κυψέλες μελισσών, προβατοειδή και πουλερικά σε σχέση με τον μέσο όρο για τις Κυκλάδες ενώ υπολείπεται στις υπόλοιπες κατηγορίες.

Πίνακας 2-21. Βασικά είδη κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων (πηγή : ΕΣΥΕ, γεωργική απογραφή γεωργίας - κτηνοτροφίας 2000)

| | ΣΥΝΟΛΟ | ΒΟΕΙΔΗ | ΠΡΟΒΑΤΟΕΙΔΗ | ΑΙΓΕΣ | ΧΟΙΡΟΙ | ΚΟΥΝΕΛΙΑ | ΠΟΥΛΕΡΙΚΑ | ΚΥΨΕΛΕΣ ΜΕΛΙΣΣΩΝ |
|----------------|--------|--------|-------------|--------|--------|----------|-----------|------------------|
| ΔΗΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ | 585680 | 16826 | 142259 | 169112 | 14265 | 28188 | 191689 | 23341 |
| ΑΝΔΡΟΣ | 96913 | 1648 | 27185 | 22766 | 2267 | 4090 | 33757 | 5200 |

Υπάρχουν 890 εκμεταλλεύσεις με αιγοπρόβατα, οικογενειακής κυρίως μορφής, ενώ απουσιάζει η συστηματική εκμετάλλευση. Η περιοχή με τα περισσότερα αιγοπρόβατα είναι αυτή του Μακροτάνταλου, όπου ο αριθμός των ζώων παρουσιάζει σταθερή αύξηση και ακολουθεί η περιοχή του Κορθίου. Ο μέγιστος αριθμός ζώων ανά παραγωγό δεν ξεπερνά τα 400 με 500 ζώα. Μόνο τα οικίσια αιγοπρόβατα αρμέγονται. Λόγω της ελεύθερης βόσκησης και της κατανάλωσης αυτοφυούς βλάστησης, παράγεται κρέας πολύ καλής ποιότητας, απαλλαγμένο από χημικές ουσίες.

Υπάρχουν ακόμη 385 εκμεταλλεύσεις με βοοειδή (Απροβάτου, Κόρθι), όλες οικογενειακής μορφής και οι περισσότερες μικρές, όπου το 95% της γαλακτοπαραγωγής προορίζεται για ίδια κατανάλωση. Στην περιοχή Απροβάτου λειτουργεί ένα οργανωμένο βουστάσιο με 20 αγελάδες, όπου γίνεται και παραγωγή τυριού, κρέμας και γιαουρτιού. Στο Μπατσί λειτουργεί μονάδα με εγκαταστάσεις σταυλισμού για 28 μοσχάρια και 8 γελάδια για την παραγωγή γάλακτος. Υπάρχει επίσης χοιροστάσιο με 200 χοιρινά και 30 χοιρομητέρες, καθώς και αιγοπρόβατα. Στην περιοχή του Κορθίου λειτουργεί το πιο οργανωμένο χοιροστάσιο με ατομικές θέσεις για 20 χοιρομητέρες, σιλό, αυτοματισμούς τροφοδοσίας, βιολογικό καθαρισμό. Υπάρχουν ακόμη λίγα βοοειδή και μοσχάρια, ενώ καλλιεργούνται ακόμη τριφύλλι και καλαμπόκι για ζωτροφή.

Στην Άνδρο υπάρχουν δύο οργανωμένα σφαγεία, ένα στο Γαύριο, που είναι μικρό σε δυναμικότητα χωρίς σύγχρονες προδιαγραφές και ένα δεύτερο στη Χώρα. Εντούτοις, δε λειτουργούν τυποποιητήρια, με αποτέλεσμα η παραγωγή ονομαστών τοπικών προϊόντων όπως το Λουκάνικο Άνδρου, να γίνεται από τους παραγωγούς στα σπίτια τους και σε ορισμένα κρεοπωλεία.

Η επεξεργασία του παραγόμενου γάλακτος γίνεται με τυροκόμηση στα σπίτια των παραγωγών, που είναι διάσπαρτα σε όλο το νησί και υπολογίζονται σε άνω των 500. Οι έλεγχοι υγιεινής των οικογενειακών τυροκομείων είναι ανεπαρκείς ούτε και πληρούνται οι προδιαγραφές για παραγωγή πιστοποιημένων προϊόντων ποιότητας. Το μοναδικό οργανωμένο τυροκομείο λειτουργεί στην περιοχή Άνω Απροβάτου, είναι ιδιωτικό και έχει τη δυνατότητα επεξεργασίας



500 κιλών γάλατος την ημέρα. Τα παραγόμενα προϊόντα είναι τυρί (ξηρό, μαλακό, βολάκια), κρέμα, γιαούρτι και ρυζόγαλο.

Στην περιοχή του Πιτροφού λειτουργεί οργανωμένη πτηνοτροφική μονάδα δυναμικότητας 10.000 ορνίθων και η παραγωγή φτάνει τα 1.000-1.500 πτηνά/μήνα. Στην περιοχή Λιβάδια λειτουργεί ιδιωτικό υποφορβείο, όπου εκτρέφονται άλογα υποδρομιών.

Τα προβλήματα που εντοπίζονται στον κλάδο, αφορούν κυρίως στην έλλειψη οργανωμένων, στην αδυναμία συλλογικής διάθεσης του προϊόντος και την έλλειψη ενδιαφέροντος τόσο των νέων όσο και των ντόπιων εμπόρων για τη στήριξη της ντόπιας παραγωγής.

Αλιεία:

Στον τομέα της αλιείας δραστηριοποιούνται 120 παράκτιοι αλιείς και 1 μέσης αλιείας στο Μπασιί. Στην περιοχή Αγ. Σώστη στο Μακροτάνταλο υπάρχει μία μονάδα ιχθυοκαλλιέργειας, με την επωνυμία Ιχθυοτροφεία Cavo d' oro ΕΠΕ και παράγει τσιπούρα και λαυράκι. Είναι δυναμικότητας 270 τόνων και εμπορεύεται περίπου 200-220 τόνους τσιπούρα και λαβράκι ετησίως. Υπάρχουν δυνατότητες για νέες ιχθυοκαλλιέργειες στους κόλπους της βόρειας κυρίως πλευράς, καθώς και στην ξηρά σε χτιστές δεξαμενές στις περιοχές Πιτροφού, λαμβάνοντας πάντα τα κατάλληλα μέτρα προστασίας των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων.

Τα προβλήματα του κλάδου της αλιείας επικεντρώνονται στα εξής:

- έλλειψη οργάνωσης σε συλλογικούς φορείς
- χαμηλό μορφωτικό επίπεδο
- λίγες μέρες δουλειάς λόγω δύσκολων καιρικών συνθηκών (ισχυροί άνεμοι)
- δράση μη επαγγελματιών αλιέων που έχει μειώσει σε πολύ μεγάλο βαθμό τα αλιεύματα και συνεπώς τα εισοδήματα των παράκτιων αλιέων
- δυσκολία στη σύνταξη φακέλων επιδότησης.

Μελισσοκομία:

Αναπτυγμένη είναι και η μελισσοκομία στο νησί, με 120 καταγεγραμμένους παραγωγούς. Υπάρχουν 5.500 κυψέλες ευρωπαϊκού τύπου, με μέση παραγωγή ανά κυψέλη 5-6 κιλά το 1998 και 8 κιλά το 1999. Η παραγωγή μελιού ήταν 35 τόνοι για το 1998, 40 τόνοι για το 1999 και 10 τόνοι (μικρή παραγωγή λόγω ξηρασίας) για το 2000. Η περιοχή του Γαυρίου έχει τους μεγαλύτερους παραγωγούς, με τρεις μελισσοκόμους να διαθέτουν πάνω από 500 κυψέλες διάσπαρτες σε 22 και άνω τοποθεσίες ο καθένας. Το μέλι που παράγεται διακινείται όχι μόνο στην Άνδρο, αλλά και στην Αθήνα και στη Σύρο.

Ονομαστό είναι το θυμαρίσιο μέλι της Άνδρου, ενώ πολύ καλής ποιότητας είναι και το λεκατίσιο μέλι, τοπική ποικιλία της περιοχής Βουρκωτής, Άρνης, Αμμολόχου, Μακροτάνταλου. Υπάρχει το πρόβλημα της διάθεσης λόγω της μείωσης της ζήτησης, της δυσκολίας αντιμετώπισης των ασθενειών, του μεγάλου κόστους των φαρμάκων, της ανυπαρξίας ενός οργανωμένου συλλογικού τυποποιητηρίου καθώς και της έλλειψης συλλογικού πνεύματος.

Η τυποποίηση του παραγόμενου μελιού γίνεται από τους ίδιους τους παραγωγούς στην εκμετάλλευση και η διακίνησή του γίνεται κυρίως στην Αθήνα. Αν και δεν έχει χαρακτηριστεί σαν προϊόν Π.Ο.Π. ή Π.Γ.Ε., πωλείται σα θυμαρίσιο μέλι Άνδρου, λόγω των ιδιαίτερων οργανοληπτικών του στοιχείων.



2.3.5.2 Δευτερογενής Τομέας

Η κατάσταση στον τομέα της βιομηχανίας - βιοτεχνίας και μεταποίησης στην Άνδρο βρίσκεται σε χαμηλό επίπεδο ανάπτυξης, πράγμα το οποίο οφείλεται, βασικά στην έλλειψη πρώτων υλών, στο υψηλό κόστος μεταφοράς προς και από την ηπειρωτική Ελλάδα και στην έλλειψη τεχνογνωσίας στον τομέα της παραγωγής, αλλά κυρίως στον τομέα της προώθησης των προϊόντων.

Οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις που υπάρχουν σήμερα λειτουργούν σε οικογενειακή βάση και περιορίζονται σε δραστηριότητες όπως η εξόρυξη και διάθεση αδρανών υλικών, τα λατομεία, ο κλάδος των τροφίμων και ποτών, στην επεξεργασία αγροτικών προϊόντων και προϊόντων ξύλου και οικοδομής γενικότερα.

Μέχρι πρόσφατα, οι δραστηριότητες στον δευτερογενή τομέα εντοπιζόνταν κυρίως σε κλάδους που σχετίζονταν με την οικοδομή. Ο δεύτερος πιο σημαντικός κλάδος στην Άνδρο είναι αυτός των τροφίμων και ποτών. Επίσης, ο κλάδος της αρτοποιίας και ζαχαροπλαστικής είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένος από πλευράς αριθμού επιχειρήσεων και ειδικά ο δήμος Άνδρου έχει μακρά παράδοση στη ζαχαροπλαστική.

Βασικό στοιχείο αποτελεί το μικρό μέγεθος των επιχειρήσεων, έχοντας σαν κριτήριο τις υπάρχουσες εγκαταστάσεις και την απασχόληση προσωπικού. Το μεγαλύτερο μέρος των επιχειρήσεων διαθέτει τα προϊόντα του αποκλειστικά στην Άνδρο και μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό των επιχειρήσεων πραγματοποιεί εξαγωγές, που αφορά κυρίως τον κλάδο της ποτοποιίας. Η σημαντικότερη μεταποιητική επιχείρηση στην Άνδρο είναι όπως προαναφέρθηκε το εργοστάσιο εμφιάλωσης μεταλλικού νερού με την επωνυμία «Σάριζα» από την ομώνυμη γνωστή ιαματική πηγή, όπου κάνει εξαγωγές στην Ελλάδα αλλά και σε χώρες του εξωτερικού και αποτελεί μία από τις 30 επίσημα αναγνωρισμένες επιχειρήσεις εμφιάλωσης νερού στην Ελλάδα (Official Journal of the European Communities (2005) : *List of natural mineral waters recognised by Member States*).

2.3.5.3 Τριτογενής Τομέας

Οι δραστηριότητες του εμπορίου (χονδρικό - λιανικό) στην Άνδρο συγκεντρώνονται κυρίως στους μεγάλους οικισμούς. Στο νησί υπάρχουν περίπου 130 επιχειρήσεις χονδρικού εμπορίου και πάνω από 300 λιανικού, που δημιουργούν θέσεις απασχόλησης και προσφέρουν στον καταναλωτή της Άνδρου προϊόντα και υπηρεσίες.

Όσον αφορά τον τριτογενή τομέα, περισσότερο ενδιαφέρον παρουσιάζει ο τομέας του τουρισμού, ο οποίος αποτελεί και τη σημαντικότερη πλουτοπαραγωγική πηγή του νησιού. Η Άνδρος ως τουριστική περιοχή, χαρακτηρίζεται από πλούσιο φυσικό περιβάλλον και έντονο ιστορικό και αρχαιολογικό ενδιαφέρον. Παρουσιάζει, ωστόσο, μια ιδιομορφία ως τουριστικός προορισμός, καθώς δεν αναπτύσσεται ο κλασικός τύπος τουρισμού. Είναι έντονη η παρουσία επισκεπτών τους θερινούς μήνες αλλά το φαινόμενο που παρατηρείται είναι η μετατροπή του νησιού σε θέρετρο και «προάστιο» της Αθήνας με έντονη κίνηση τα Σαββατοκύριακα του καλοκαιριού. Επίσης θα πρέπει να σημειωθεί πως δεν συναντώνται εύκολα αλλοδαποί τουρίστες και σε όλο το νησί υπάρχει μόνο ένα κάμπινγκ, στο Γαύριο, γεγονός που ενισχύει την πεποίθηση ότι το νησί δεν κατακλύζεται μαζικά από τουρίστες. Ίσως γι' αυτό το λόγο να μην είναι και ιδιαίτερα ανεπτυγμένη όσον αφορά το ξενοδοχειακό δυναμικό.



Η Άνδρος δεν διαθέτει πλήθος κλινών και υπολείπεται σχεδόν από όλα τα τουριστικά νησιά των Κυκλάδων, γεγονός που δεν συνάδει με το μέγεθος του νησιού. Το ξενοδοχειακό δυναμικό της Άνδρου αποτελεί περίπου το 4,5% των Κυκλάδων. Ωστόσο, όπως συμβαίνει σχεδόν σε όλα τα νησιά, ένα μεγάλο ποσοστό κλινών διαθέτουν τα ενοικιαζόμενα διαμερίσματα, που στην Άνδρο υπολογίζονται πάνω από 80 με ένα αριθμό κλινών περίπου 2800, σε ποσοστό περίπου 6% στο σύνολο των Κυκλάδων.

Πίνακας 2-22. Ξενοδοχειακό δυναμικό 2006 (πηγή : ΕΣΥΕ)

| | | 5* | 4* | 3* | 2* | 1* | Σύνολο |
|--------|---------|----|----|-----|-----|-----|--------|
| ΑΝΔΡΟΣ | Μονάδες | 0 | 3 | 6 | 10 | 5 | 24 |
| | Δωμάτια | 0 | 47 | 228 | 317 | 89 | 681 |
| | Κλίνες | 0 | 96 | 437 | 574 | 148 | 1255 |

Η σχέση αριθμού κλινών ανά κάτοικο είναι 0,64, όταν η ήπια μορφή ανάπτυξης επιτρέπει έως και 1. Είναι εμφανές λοιπόν ότι το περιβάλλον του νησιού δεν έχει επιβαρυνθεί ιδιαίτερα εξαιτίας του τουρισμού. Έχει υιοθετηθεί ακόμη ο Δείκτης Τουριστικής Κάλυψης ο οποίος είναι ενδεικτικός της πυκνότητας της τουριστικής ανωδομής (κάλυψη) σε σχέση με το μέγεθος του νησιού, όπου στην περίπτωση της Άνδρου είναι 0,17 (Αναπτυξιακή Εταιρεία Κυκλάδων Α.Ε. και Σύνδεσμος Δήμων Άνδρου, 2003).

Πίνακας 2-23. Στοιχεία σχετικά με την τουριστική ανάπτυξη της Άνδρου (Αναπτυξιακή Εταιρεία Κυκλάδων Α.Ε. και Σύνδεσμος Δήμων Άνδρου, 2003)

| | ΜΕΓΕΘΟΣ (km ²) | ΑΡ.ΚΛΙΝΩΝ | ΚΑΤΟΙΚΟΙ | ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ | ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ |
|--------|----------------------------|-----------|----------|-------------------|-----------|
| ΑΝΔΡΟΣ | 380 | 5.645 | 8.781 | 0,17 | 0,64 |

Πιο συγκεκριμένα, και με βάση στοιχεία της Αναπτυξιακής Εταιρείας Κυκλάδων του 2003, ο τουρισμός στη δημοτική ενότητα Άνδρου είναι λιγότερο ανεπτυγμένος με 3 ξενοδοχεία, 2 παραδοσιακούς ξενώνες και 31 τουριστικά ενοικιαζόμενα καταλύματα, ενώ αντίστοιχα στον πρώην Δήμο Κορθίου υπάρχουν 12 τουριστικά καταλύματα (ξενοδοχεία-ενοικιαζόμενα δωμάτια). Στο Δήμο Υδρούσας η τουριστική ανάπτυξη εντοπίζεται κατά κύριο λόγο στους δύο μεγαλύτερους οικισμούς, όπου τα τουριστικά καταλύματα του Δήμου κατανέμονται ως εξής: 3 ξενοδοχειακές μονάδες και 16 ενοικιαζόμενα δωμάτια στο Γαύριο, 5 ξενοδοχεία και 57 ενοικιαζόμενα στο Μπατσί, 10 καταλύματα στην περιοχή του Αγίου Πέτρου, 5 στην περιοχή του Κυπρίου, 3 στον Κατάκοιλο, 2 στο Φελλό, 1 στην Παλαιόπολη και 1 στου Απροβάτου. Επίσης, στο Γαύριο λειτουργεί οργανωμένος χώρος κάμπινγκ 68 θέσεων, από το 1981, το οποίο δέχεται περισσότερο σκηνές και λιγότερο τροχόσπιτα εξαιτίας της μικρής του έκτασης.

Στο νησί δεν υπάρχουν πολύ μεγάλα ξενοδοχεία επειδή ο οικισμός του Μπατσίου, όπου εντοπίζεται κυρίως η τουριστική δραστηριότητα, έχει κριθεί διατηρητέος. Βάσει του αριθμού κλινών Α/Β κατηγορίας, οι τουριστικές υποδομές κρίνονται ανεπαρκείς. Πάντως το ποσοστό των κλινών Α/Β κατηγορίας στο σύνολο των κλινών είναι αυξημένο, 45,7%, όταν για όλο το νομό Κυκλάδων είναι 16,5% (Αναπτυξιακή Εταιρεία Κυκλάδων Α.Ε. και Σύνδεσμος Δήμων Άνδρου, 2003).

Ο αριθμός των τουριστικών επιχειρήσεων είναι 230, με 900 περίπου απασχολούμενους σε αυτόν τον τομέα. Στο Μπατσί και στο Γαύριο αναλογούν το 75% των τουριστικών επιχειρήσεων



της Άνδρου, ενώ το ποσοστό του πληθυσμού που ασχολείται με τον τουρισμό είναι της τάξεως του 18,4%.

Κύριος τουριστικός πόλος έλξης είναι η Χώρα της Άνδρου, λόγω των πολιτιστικών της δρώμενων (μουσεία και έκθεση του Μουσείου Μοντέρνας Τέχνης) και της ιδιαίτερης ομορφιάς της. Επίσης, ο οικισμός του Μπατσίου προσελκύει κόσμο νεαρής ηλικίας λόγω της νυχτερινής του ζωής. Ο τουρισμός σε Γαύριο και Κόρθι κινείται από μέσα έως χαμηλά επίπεδα, καθώς το Γαύριο παρουσιάζει εκτός από τουριστικό και εμπορικό χαρακτήρα κυρίως λόγω του λιμανιού του, ενώ το Κόρθι χαρακτηρίζεται κυρίως από την αγροτική του παραγωγή με μια στροφή όμως προς τον τουρισμό τα τελευταία χρόνια.

Η δραστηριότητα στον τομέα της κατασκευής ξενοδοχειακών μονάδων παρουσιάζει συνεχώς μείωση, καθότι προτεραιότητα έχουν τα ενοικιαζόμενα δωμάτια και τα εξοχικά σπίτια.

Στο νησί κυριαρχούν οι μικρές οικογενειακού τύπου μονάδες και τα αυτοεξυπηρετούμενα καταλύματα. Βέβαια, οι μικρές μονάδες έχουν το πλεονέκτημα ότι μπορούν με μια συντονισμένη πολιτική να στραφούν ευκολότερα προς τις νέες μορφές τουρισμού, όπου κυριαρχεί η ποιότητα σε σχέση με τις μεγάλες μονάδες. Επίσης η εγγύτητα της Άνδρου προς την Αττική ευνοεί τις εξορμήσεις για εναλλακτικές μορφές τουρισμού.

2.3.6. ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η Άνδρος είναι ένα νησί με μακραίωνη ιστορία. Το όνομα της Άνδρου ανάγεται στη μυθολογία. Η επικρατέστερη εκδοχή είναι αυτή που θέλει ως πρώτο οικιστή του νησιού τον Άνδρο. Ο Ανδρεύς είχε θεϊκή καταγωγή και πατέρας του ήταν ο Άνιος, γιος του θεού Απόλλωνα, μητέρα του δε ή Κρέουσα ή Ροιώ, κόρη του Σταφύλου, γιου του θεού Διόνυσου. Η μυθολογική καταγωγή των κατοίκων του νησιού ερμηνεύει την κυρίαρχη λατρεία του θεού Διόνυσου και την παρουσία των θεών - προγόνων στα νομίσματά τους.

Το νησί έχει πλούσιες γεωγραφικές αντιθέσεις και συνδυάζει το ξερό κυκλαδίτικο τοπίο με την πλούσια βλάστηση και τα άφθονα νερά. Σ' αυτά τα νερά οφείλει η Άνδρος την ομορφιά της αλλά και τα αρχαία της ονόματα, *Λασία* (με πλούσια βλάστηση) και *Υδρούσα* (με άφθονα νερά). Η γεωγραφική θέση του νησιού ανάμεσα στην Ηπειρωτική Ελλάδα και τα συμπλέγματα των νησιών του Ανατολικού Αιγαίου και την Ανατολή, οι πολλές φυσικές ομορφιές και τα άφθονα νερά, έκαναν ευνοϊκή τη θέση της Άνδρου στις πνευματικές και πολιτιστικές επιδράσεις πολλών πολιτισμών, αλλά προκάλεσαν και μεγάλα δεινά στην ιστορική της διαδρομή.

Ως πρώτοι κάτοικοι της Άνδρου αναφέρονται οι Πελαγοί, οι Κάρες, οι Φοίνικες και οι Κρήτες, ενώ περίπου στα 1000 π.Χ. έγινε η αποίκηση της Άνδρου από τους Ίωνες. Περίοδος ακμής υπήρξε το β' μισό του 8ου π.Χ. αιώνα (750 - 700 π.Χ.). Οι κάτοικοι της Άνδρου, Ίωνες άκμασαν με την εκμετάλλευση του σιδήρου, το εμπόριο και την ίδρυση αποικιών στη Χαλκιδική. Μέχρι τον 6ο π.Χ. αιώνα, η Άνδρος ήταν ανεξάρτητη πολιτεία και ανήκε στην αμφικτιονία της Δήλου, κέντρο λατρείας του Ήλιου.

Τα ευρήματα των ανασκαφών τεκμηριώνουν την κατοίκηση του νησιού γύρω στο τέλος της 4ης χιλιετίας π.Χ. και υπάρχουν ενδείξεις για τρεις τουλάχιστον προϊστορικούς οικισμούς, στο Μικρογιάλι, στην Πλάκα και στο Στρόφιλα. Στην περιοχή της Παλαιόπολης και της Υψηλής βρέθηκαν ευρήματα της μυκηναϊκής εποχής, ενώ οι ανασκαφές στη Ζαγορά αποκάλυψαν ένα σημαντικό οικισμό της γεωμετρικής περιόδου και μέρος της παλιάς (κατά τους αρχαίους, κλασσικούς και ελληνοιστικούς χρόνους) πρωτεύουσας του νησιού στην Παλαιόπολη. Στη διάρκεια



των χρόνων αυτών, η Άνδρος φημιζόταν τόσο για τον πνευματικό όσο και για τον υλικό της πλούτο, κυρίως όμως ήταν διάσημη για τη ναυτική της δύναμη.

Τον 7^ο αιώνα π.Χ., η Άνδρος ίδρυσε (από κοινού με τους Χαλκιδικείς και τους Ερετριείς) πολλές πόλεις στα παράλια της Θράκης, της Μακεδονίας και της Μικράς Ασίας, μεταξύ των οποίων τα Στάγειρα στη Χαλκιδική, η Άκανθος στον Άθω, η Σάνη στη Μικρά Ασία και η Άργιλος στην Αμφίπολη. Στους Περσικούς Πολέμους οι Άνδριοι πολέμησαν δίπλα στους Πέρσες, όπως και τα υπόλοιπα νησιά των Κυκλάδων. Στη συνέχεια πήραν μέρος στην α΄ και β΄ Αθηναϊκή Συμμαχία, ενώ στον Πελοποννησιακό Πόλεμο υποστήριξαν τόσο τους Αθηναίους όσο και τους Σπαρτιάτες. Από το 338 π.Χ. το νησί συμμετέχει στο λεγόμενο «Κοινό των Νησιωτών» που δρούσε υπό τη μακεδονική επιρροή. Με την επικράτηση των Πτολεμαίων παρατηρείται έντονη εξορυκτική δραστηριότητα. Παλιά λατομεία πράσινου λίθου και μαρμάρου εντοπίστηκαν στις θέσεις Πελεκητή και Τροχαλιά Φελλού, ενώ μεταλλεία σιδήρου βρέθηκαν στο Ελληνικό Αγίου Πέτρου και στο Χαλκολιμώνα. Σημαντικό μνημείο των ελληνοιστικών χρόνων αποτελεί ο Πύργος του Αγίου Πέτρου, παρατηρητήριο που παράλληλα προστάτευε και τις μεταλλευτικές εγκαταστάσεις.

Η ρωμαϊκή κυριαρχία που ακολούθησε το 199 π.Χ. οδήγησε το νησί στην παρακμή με φωτεινή εξαίρεση την περίοδο της αυτοκρατορίας του Αδριανού. Επί αυτοκράτορα Κωνσταντίνου, το νησί προσαρτήθηκε στο Βυζάντιο. Ο χριστιανισμός διαδόθηκε από τους πρώτους αιώνες στους κατοίκους της και στην Παλαιόπολη εντοπίστηκαν δείγματα πρωτοβυζαντινών εκκλησιών. Το νησί λόγω της στρατηγικής του θέσης στο δρόμο προς την Κωνσταντινούπολη, γίνεται κέντρο διοίκησης του «Θέματος του Αιγαίου Πελάγους» και παρουσιάζει τόσο οικονομική όσο και πνευματική ακμή.

Σύμφωνα με βυζαντινούς χρονογράφους, στην Άνδρο λειτουργούσε φιλοσοφική σχολή ενώ υπήρχαν και πολλές μοναστηριακές βιβλιοθήκες. Τον 11ο και 12ο αιώνα μ.Χ. και κυρίως επί Κομνηνών όταν και το νησί βρισκόταν στο απόγειο της ακμής του, χτίστηκαν και πολλές εκκλησίες. Ο 12ος αιώνας είναι περίοδος ακμής για το νησί χάρη στην παραγωγή του μεταξιού. Κατά το μεσαίωνα αλλά και μέχρι το 19ο αιώνα, το εμπόριο μεταξοσκώληκα, η καλλιέργεια των οποίων γινόταν στα επάνω πατώματα των σπιτιών, αποτέλεσε πηγή πλούτου για τους κατοίκους της Άνδρου. Η φήμη των μεταξωτών της υφασμάτων και κυρίως των εξάμιτων (βελούδα ολοσηρικά) και ζευτάτων (αραχνοϋφαντα), όπου ανακάλυψαν μέσα στα υφαντά χρυσάφι και ασήμι., ξεπέρασε τα ελληνικά σύνορα, με αποτέλεσμα να καταφθάνουν στο νησί Ευρωπαίοι προκειμένου να πραγματοποιήσουν τις συναλλαγές τους.

Το νησί αντιμετώπισε συνεχόμενες επιδρομές από Βενετούς, Νορμανδούς και Γενουάτες, οι οποίοι λεηλάτησαν τον τόπο. Μετά την άλωση της Κωνσταντινούπολης το 1204 μ.Χ. από τους Σταυροφόρους, διάφοροι ευγενείς αναλαμβάνουν να διοικήσουν τα νησιά του Αιγαίου για λογαριασμό των Ενετών. Την περίοδο της Ενετοκρατίας, κτίστηκαν κάστρα, πύργοι και παρατηρητήρια προκειμένου να προφυλαχθεί το νησί από τους πειρατές που λυμαίνονταν το Αιγαίο αλλά και τους Τούρκους. Αναφέρεται ενδεικτικά η τούρκικη επιδρομή του 1468, όπου σκοτώθηκαν οι 7.000 από τους 9.000 κατοίκους και η επίθεση του διαβόητου Αλγερινού πειρατή Μπαρμπαρόσα το 1537, όταν και το νησί καταστράφηκε ολοκληρωτικά.

Η κατάληψη του νησιού το 1566 από τους Τούρκους ήταν αναπόφευκτη και έγινε μάλιστα με τη σύμφωνη γνώμη των κατοίκων του, με αποτέλεσμα το νησί να διαθέτει και κάποια προνόμια ανάμεσα στα οποία και η αυτοδιοίκησή του. Οι Ανδριώτες πλήρωναν καθορισμένους φόρους, ήταν απαλλαγμένοι από αγγαρείες και άλλες πληρωμές και είχαν εξασφαλίσει τα εμπορικά και κληρονομικά τους δικαιώματα. Την περίοδο 1770-1777, την Άνδρο όπως και τις υπόλοιπες



Κυκλάδες καταλαμβάνουν Ρώσοι, μετά την αποχώρηση των οποίων εμφανίζεται ο θεσμός του κοτζαμπάση, κυρίως για την είσπραξη των φόρων. Ήδη έχουν διαμορφωθεί 4 κοινότητες (Κάτω Κάστρο, Επάνω Κάστρο, Αρνά και Αμμόλοχου) που αντιστοιχούν στη χωροταξική και οικιστική διάρθρωση του νησιού. Παράλληλα η ναυτική της δύναμη ολοένα και μεγαλώνει και το 1813 η Άνδρος έχει στην κατοχή της 40 καράβια χωρητικότητας 2.800 τόνων. Το 1790 είναι η χρονιά που κατατροπώνεται ο στόλος του Λάμπρου Κατσώνη από τον τουρκαλγερινό στόλο, στα στενά της Άνδρου. Τον 18ο αιώνα λειτουργούν τα πρώτα ελληνικά σχολεία σε μια κίνηση φιλελευθερισμού των Τούρκων προς τους κατοίκους του νησιού. Ιδρύονται το 1768 το Σχολείο των Ελληνικών Μαθημάτων στο Κάτω Κάστρο και το 1814 η Σχολή Αγίας Τριάδας στο Κόρθι. Η πνευματική αναγέννηση του τόπου βρήκε τον εκφραστή της στο πρόσωπο του Θεόφιλου Καίρη, ο οποίος ύψωσε το λάβαρο της επανάστασης στον πύργο της εκκλησίας του Αγίου Γεωργίου στην Άνδρο, στις 10 Μαΐου του 1821.

Μετά την απελευθέρωση από τους Τούρκους, τη διοίκηση του νησιού αναλαμβάνει η Δημογεροντία της Άνδρου, όπου κυριαρχεί η τάξη των ναυτικών (γεμιτζήδων). Από το 1822 ως το 1828 με αφορμή κυρίως την υψηλότετη φορολογία, ξεσπούν κοινωνικές αναταραχές, όπως το κίνημα του Δημήτρη Μπαλή. Την ίδια εποχή το νησί δέχεται την επίθεση των άτακτων στρατευμάτων των λιάπηδων που τρομοκρατούν τους κατοίκους του. Το 1835 καταργείται η Δημογεροντία και δημιουργούνται 4 Δήμοι: Άνδρου, Κορθίου, Άρνης και Γαυρίου.

Το δεύτερο μισό του 19^{ου} αιώνα, όταν και ο πληθυσμός της Άνδρου ανέρχεται σε 18.000-20.000 κατοίκους, εμφανίζεται μια νέα αστική τάξη που συγκροτείται από τις οικογένειες των ναυτικών. Οι καπεταναίοι έγιναν πλοιοκτήτες και τα πλοία τους έκαναν γνωστό το όνομα του νησιού στα πέρατα του κόσμου. Στα τέλη του αιώνα, ο ιστιοφόρος στόλος του νησιού γίνεται ατμοκίνητος, χάρη στη δράση των γνωστών εφοπλιστικών οικογενειών Εμπειρικού, Γουλανδρή, Μωραΐτη, Καμπάνη κ.α. Παράλληλα, παρουσιάζεται μεγάλο μεταναστευτικό κύμα προς τη Σμύρνη, την Κωνσταντινούπολη και την Αλεξάνδρεια.

Στις αρχές του 20^{ου} αιώνα, ιδρύεται από τους Εμπειρικούς η «Εθνική Ατμοπλοΐα της Ελλάδας», ενώ ο Δημήτρης Μωραΐτης εγκαινιάζει την υπερπόντια ακτοπλοϊκή γραμμή Ελλάδας-Βορείου Αμερικής. Το 1939 η Άνδρος ήταν δεύτερη μετά τον Πειραιά σε αριθμό νηολόγησης πλοίων. Μετά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, δεν μπόρεσε να ανακαταλάβει την εξέχουσα θέση των προηγούμενων χρόνων. Η μετανάστευση του πληθυσμού προς τα αστικά κέντρα της Αθήνας και του Πειραιά είναι αναπόφευκτη.

2.3.7 ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΤΑΣΕΙΣ

Τα στοιχεία που παρουσιάζονται παρακάτω βασίζονται στην Έρευνα για την Αειφόρο Ανάπτυξη στην Άνδρο, από το Δίκτυο Νησιών Δάφνη το 2006.

Εκπαιδευτικές υποδομές

Σε ότι αφορά στην εκπαίδευση, ιδιαίτερα σοβαρό είναι το πρόβλημα της αναγκαστικής μετακίνησης των μαθητών από τους μικρούς οικισμούς, αλλά και από μεγαλύτερα χωριά προς τις έδρες των σχολείων, όπως επίσης και η έλλειψη εξοπλισμού των σχολικών κτιρίων και οι μη οργανωμένοι χώροι άθλησης.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της έρευνας λοιπόν, στην δημοτική ενότητα Άνδρου (πρώην Δήμος Άνδρου) λειτουργεί ένας δημοτικός παιδικός στη Χώρα και υπάρχουν ακόμα 2 νηπιαγωγεία (Χώρα, Μεσαριά), 3 δημοτικά σχολεία (Χώρα, Μεσαριά, Πιτροφός) και το Εμπειρικό Γυμνάσιο



και το Λύκειο στη Χώρα. Στη Δημοτική ενότητα Υδρούσας λειτουργούν ένας βρεφονηπιακός σταθμός που λειτούργησε για πρώτη φορά την περίοδο 2005-2006, 2 νηπιαγωγεία και 2 δημοτικά σχολεία (Γαύριο, Μπατσί), ενώ υπάρχει Γυμνάσιο- Λύκειο στο Γαύριο. Τα δημοτικά αυτά είναι και τα δύο ολοήμερα, όμως το κτίριο στο Γαύριο είναι προβληματικό αφού από διθέσιο που ξεκίνησε κατέληξε να είναι εξαθέσιο. Στη δημοτική ενότητα Κορθίου υπάρχει δημοτικός παιδικός σταθμός, νηπιαγωγείο στον Όρμο Κορθίου, δημοτικά στον Όρμο Κορθίου και στην Πίσω Μεριά και Γυμνάσιο- Λύκειο στον Όρμο Κορθίου. Επίσης, από το 1999 λειτουργεί Τ.Ε.Ε. στη Χώρα και στο Κόρθι, το τελευταίο μάλιστα με την οικονομική στήριξη του Μουστάκειου Κληροδοτήματος. Το ίδιο Κληροδοτήμα προσφέρει υποτροφίες σε μαθητές και χρηματοδοτεί κοινωφελή έργα στο Δήμο Κορθίου.

Στον τομέα της ιδιωτικής εκπαίδευσης υπάρχει η εξής κατανομή: στον Δήμο Άνδρου λειτουργούν 3 φροντιστήρια ελληνικών και 4 φροντιστήρια ξένων γλωσσών, στον Δήμο Κορθίου 3 φροντιστήρια ξένων γλωσσών και στον Δήμο Υδρούσας 1 φροντιστήριο ελληνικών και 3 ξένων γλωσσών

Στην περιοχή Μουσιώνας του Κορθίου λειτουργεί Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, το οποίο δέχεται μαθητές από σχολεία της περιφέρειας, που βιώνουν, αναλύουν και κατανοούν μέσα από διάφορα προγράμματα τη σχέση τους με το περιβάλλον, την αλληλεξάρτηση των φυσικών φαινομένων και τα αποτελέσματα μιας ανθρώπινης παρέμβασης σε ένα οικοσύστημα. Με το τρόπο αυτό προβληματίζονται και ευαισθητοποιούνται σε περιβαλλοντικά ζητήματα και αποκτούν νέες στάσεις και ήθος απέναντι στο περιβάλλον.

Η Άνδρος ανήκει σε ένα νομό με πολύ υψηλά ποσοστά μαθητών που δεν ολοκληρώνουν την υποχρεωτική εκπαίδευση (17,55%) και μαθητικής αποτυχίας (9,9%).

Στον τομέα της εκπαίδευσης παρουσιάζονται ακόμη προβλήματα σχετικά με ελλείψεις καθηγητών, ανυπαρξία φροντιστηρίου για τη θεωρητική κατεύθυνση και με τη μετακίνηση και πρόσβαση των μαθητών στα σχολεία και στα φροντιστήρια. Οι μαθητές από άλλα χωριά μετακινούνται είτε με ταξί είτε με τα κρατικά λεωφορεία. Ακόμη, χρειάζεται η κατασκευή νέου δημοτικού σχολείου στο Γαύριο, διότι το παρόν κτίριο δεν επαρκεί. Στην Άνδρο δε λειτουργεί τμήμα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, παρόλο που βρίσκεται κοντά στην Αθήνα.

Αθλητικές Υποδομές:

Γενικά υπάρχει έλλειψη αθλητικών υποδομών, με αποτέλεσμα ο σχολικός και ο ερασιτεχνικός αθλητισμός να είναι υποβαθμισμένος και ο επαγγελματικός ανύπαρκτος.

Πιο αναλυτικά, οι αθλητικές υποδομές στο νησί της Άνδρου παρουσιάζονται πιο κάτω:

- Δημοτικό στάδιο Χώρας για ποδόσφαιρο, μπάσκετ, βόλεϊ, τένις και στίβο
- 2 γήπεδα ποδοσφαίρου (Γαύριο και Μπατσί)
- 2 γήπεδα μπάσκετ (Γαύριο και Μπατσί)
- Ναυτικός Όμιλος «Ν.Ο.Α.» στη Χώρα, με μόνιμο προπονητή ιστιοπλοΐας και προπονητές κολύμβησης και κωπηλασίας
- Εμπειρικό Γυμναστήριο στη Χώρα
- Τρία γήπεδα μπάσκετ (Λάμυρα, Μεσσαριά, δημοτικό σχολείο Αποικίων)
- Αθλητικός Όμιλος «Ολυμπιακός ΑΟΦ»
- Ναυτικός Αθλητικός Όμιλος Στενιών
- Αθλητικός Σύλλογος Αστέρας Κορθίου
- Ναυτικός Όμιλος Κορθίου (ΝΟΚΑ)



Το Δημοτικό στάδιο διαθέτει 8 διαδρομές, χλοοτάπητα, 4 πυλώνες φωτισμού, κερκίδες 1.000 ατόμων, μικρό βοηθητικό γήπεδο με χλοοτάπητα, αίθουσα ενδυνάμωσης (140 τετραγωνικών μέτρων), πλήρη περίφραξη, χώρο στάθμευσης 80 αυτοκινήτων. Το Σεπτέμβριο του 2001 διεξήχθησαν οι Αιγαιοπελαγίτικοι Αγώνες Στίβου, όπου συμμετείχαν και άτομα με ειδικές ανάγκες.

Πολιτιστικές Υποδομές

Η Άνδρος θεωρείται ανάμεσα στις Κυκλάδες, ως η Μητρόπολη των Καλών Τεχνών. Αποτέλεσε πνευματικό κέντρο για πολλούς αξιόλογους καλλιτέχνες, ζωγράφους και γλύπτες, όπως ο Μιχάλης Τόμπρος, ο οποίος φιλοτέχνησε και το άγαλμα του Αφανούς Ναύτη, αφιερωμένο σε όσους χάθηκαν στη θάλασσα, το οποίο κοσμεί την ομώνυμη πλατεία στη Χώρα. Μεγάλη προσωπικότητα του νησιού αποτέλεσε και ο φιλόσοφος Θεόφιλος Καΐρης, ο οποίος μεταξύ άλλων ίδρυσε και το ορφανοτροφείο που μετατράπηκε στη συνέχεια σε διδακτήριο. Ο Ανδρέας Εμπειρικός, εκφραστής του ελληνικού υπερρεαλισμού, έχει για γενέτειρά του το νησί της Άνδρου, όπως επίσης και ο μεγάλος ποιητής Ιωάννης Πολέμης.

Τα μουσεία του νησιού είναι τα εξής (Αναπτυξιακή Εταιρεία Κυκλάδων Α.Ε. και Σύνδεσμος Δήμων Άνδρου, 2003):

1. Αρχαιολογικό Μουσείο: ιδρύθηκε το 1981 στη Χώρα, με δωρεά του ιδρύματος Βασίλη και Ελίζας Γουλανδρή. Στον πρώτο όροφο βρίσκεται αντίτυπο της Χάρτας του Ρήγα Φεραίου, ενημερωτικοί πίνακες, τρία μυκηναϊκά αγγεία και τα ευρήματα του γεωμετρικού οικισμού της Ζαγοράς συμπεριλαμβανομένων ομοιωμάτων και φωτογραφιών της περιοχής, των σπιτιών και του ναού. Παράλληλα εκτίθενται γλυπτά και επιγραφές της Αρχαϊκής, Κλασικής, Ελληνιστικής, Ρωμαϊκής, Πρωτοβυζαντινής και Υστεροβυζαντινής εποχής. Το άγαλμα ενός γυμνού άνδρα, γνωστό ως «Ερμής της Άνδρου», ρωμαϊκό αντίγραφο του 1^{ου} αιώνα π.Χ. ενός παλαιότερου χάλκινου αγάλματος του Πραξιτέλη που βρέθηκε το 1833 στην Παλαιόπολη, είναι από τα σημαντικότερα εκθέματα. Το μουσείο περιλαμβάνει ακόμη εργαστήρια συντήρησης, αποθήκες, αίθουσα προβολών και σύγχρονα οπτικοακουστικά συστήματα. Περιστασιακά εκτίθενται και έργα σύγχρονης τέχνης. Το μόνιμο προσωπικό του αποτελείται από 4 φύλακες, ενώ ακόμη υπάρχει και μία επιμελήτρια αρχαιολόγος, που επισκέπτεται συχνά το νησί και επιβλέπει τις ανασκαφές.

2. Μουσείο Μοντέρνας Τέχνης: εγκαινιάστηκε το 1979 και είναι ιδιοκτησία του Βασίλη και της Ελίζας Γουλανδρή. Το μουσείο διαθέτει δύο πτέρυγες, με την μεν παλαιότερη να φιλοξενεί τη μόνιμη έκθεση γλυπτικής με έργα του Ανδριώτη γλύπτη Τόμπρου, αλλά και έργα των Τσαρούχη, Γκίκα, Μόραλη, Τάκη, Βασιλείου, Φασιανού κ.α. Στη δε νεότερη, που εγκαινιάστηκε το 1986, εκτίθενται έργα νεότερων Ελλήνων καλλιτεχνών, όπως Τσόκλης, Ψυχοπαίδης, Παύλος κ.α., αλλά και σπουδαίων ξένων, όπως Rodin, Cesar, Richier. Η νέα πτέρυγα περιλαμβάνει ακόμη βιβλιοθήκη, πωλητήριο, αίθουσα προβολών και χώρο για εκθέσεις. Παράλληλα το μουσείο διοργανώνει περιοδικές εκθέσεις ζωγραφικής, γλυπτικής και φωτογραφίας, οι οποίες είναι παγκόσμιας εμβέλειας και προσελκύουν περίπου 30.000 επισκέπτες το χρόνο. Στο πλαίσιο κάθε περιοδικής έκθεσης εκδίδεται πλήρης κατάλογος των έργων που εκτίθενται, καθώς και κάρτες και αφίσες, πραγματοποιείται συζήτηση «στρογγυλής τράπεζας» και προβολές ταινιών που σχετίζονται με τη ζωή και το έργο των δημιουργών, γίνονται ξεναγήσεις και λειτουργούν εκπαιδευτικά προγράμματα για παιδιά ηλικίας 6-13 ετών.



3. Ναυτικό Μουσείο: ιδρύθηκε το 1972 και βρίσκεται στη Χώρα. Περιλαμβάνει μια εκτενή συλλογή από μακέτες πλοίων και ορισμένων αντικειμένων σχετικών με τη ναυτική παράδοση του νησιού, όπως παλιά ναυλοσύμφωνα, ναυτικά ημερολόγια και λιθογραφίες παλιών ανδριώτικων πλοίων. Το μουσείο απασχολεί 2 υπαλλήλους και κάθε χρόνο το επισκέπτονται 3.000 άτομα.
4. Ίδρυμα Πέτρου και Μαρίκας Κυδωνιέως: είναι πολιτιστικό ίδρυμα μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα που σκοπεύει στην προώθηση της σύγχρονης τέχνης διοργανώνοντας ποικίλες εκδηλώσεις. Κάθε χρόνο πραγματοποιούνται εικαστικά και μουσικά δρώμενα με την επωνυμία «Πλοές». Από τον Οκτώβριο του 1997 λειτουργούν εργαστήρια αγγειοπλαστικής τόσο για παιδιά όσο και για μεγάλους.
5. Αρχαιολογική Συλλογή Παλαιόπολης: ιδρύθηκε το 1988 και στεγάζεται σε κτίριο που χορηγήθηκε από το ίδρυμα Βασίλη και Ελίζας Γουλανδρή. Περιλαμβάνει συλλογές με γλυπτά, ανάγλυφα και επιγραφές από τους κλασσικούς ως τους ρωμαϊκούς χρόνους που βρέθηκαν στην περιοχή της Παλαιόπολης. Τα σημαντικότερα εκθέματά της είναι το μαρμάρινο γλυπτό σύμπλεγμα του μυθικού φτερωτού αλόγου Πήγασου με τον αναβάτη του Βελλεροφόντη (6ος-5ος π.Χ. αι.) και το μαρμάρινο λιοντάρι του 320 π.Χ. Ακόμη παραπλεύρως του Μουσείου υπάρχει αμφιθέατρο, το οποίο χρησιμεύει για διάφορες πολιτιστικές εκδηλώσεις.
6. Μουσείο Λαογραφίας και Χριστιανικής Τέχνης: ιδρύθηκε από την οικογένεια Βασιλόπουλου στη Χώρα της Άνδρου. Περιλαμβάνει εκθέματα που σχετίζονται με τη μεταβυζαντινή τέχνη (αργυροχρυσοχοϊά, ξυλογλυπτική, αγιογραφία), τις δραστηριότητες των κατοίκων (ναυτιλία, γεωργία), τα τοπικά προϊόντα (μετάξι, λάδι), την παραδοσιακή αρχιτεκτονική και τον εξοπλισμό της κατοικίας με χρηστικά και διακοσμητικά σκευή.
7. Λαογραφικό Μουσείο Κορθίου: λειτουργεί στον Όρμο Κορθίου υπό την αιγίδα του Δήμου Κορθίου. Παρουσιάζονται εκθέματα από την τοπική λαογραφική και πολιτιστική παράδοση του νησιού.
8. Λαογραφικό Μουσείο του Ιδρύματος για την Προστασία και την Ανάδειξη της Πολιτιστικής Κληρονομιάς του Συνετίου Άνδρου: εγκαινιάστηκε τον Αύγουστο του 2001 και ο χώρος του μουσείου αποτελεί πιστή αντιγραφή ενός παλιού ανδριώτικου σπιτιού.

Ακόμη, η Άνδρος διαθέτει αρκετές βιβλιοθήκες με σημαντικότερη την Καϊρειο Βιβλιοθήκη στη Χώρα, που διαθέτει 35.000 τόμους εντύπων, χειρόγραφα, εκτενές αρχείο, πολλά έργα τέχνης καθώς και αντικείμενα ιστορικής αξίας και λαϊκού πολιτισμού. Παράλληλα διοργανώνει πολλές δραστηριότητες, όπως το εργαστήρι βιβλιοδεσίας και συντηρήσεως στο οποίο απασχολούνται νέοι της Άνδρου αλλά και του εξωτερικού και κάθε χρόνο πραγματοποιούνται σχετικά σεμινάρια. Επίσης, βοήθησε σε θέματα αναστηλώσεως κτιρίων, αρχαιολογικών ανασκαφών και επιστημονικών ερευνών. Λειτουργούν ακόμη μία Δημοτική Βιβλιοθήκη στο Μπατσι, που στεγάζεται στην αίθουσα του γυναικείου συνεταιρισμού, και σχολικές βιβλιοθήκες στο δημοτικό σχολείο και στο γυμνάσιο του Όρμου Κορθίου.

Ο Δήμος Άνδρου διαθέτει και Φιλαρμονική Ορχήστρα, που αποτελείται από 20 μουσικούς, οι περισσότεροι εκ των οποίων είναι μαθητές, ενώ υπάρχει μικτή και παιδική χορωδία. Στο νησί λειτουργούν 3 θερινοί κινηματογράφοι, ένας στο δημοτικό διαμέρισμα Μπατσι, ένας στο δημοτικό διαμέρισμα Όρμου Κορθίου και ένας στη Χώρα, η οποία διαθέτει και Δημοτικό Κινηματοθέατρο όπου το χειμώνα στεγάζεται η Κινηματογραφική Λέσχη.

Η Άνδρος διαθέτει επίσης και ένα μεγάλο αριθμό Πολιτιστικών Συλλόγων, περίπου 60, μερικοί εκ των οποίων είναι οι εξής:

- Μουσικός Σύλλογος Άνδρου



- Λέσχη Ανδρίων
- Φιλοπρόσδος Όμιλος «Το Γαύριο», με εκδηλώσεις κυρίως το καλοκαίρι και ορισμένες εκδηλώσεις στην Αθήνα το χειμώνα
- Η ΦΑΣΑ στο Μακροτόνταλο, από το 1979 και με ιστοσελίδα στο διαδίκτυο
- Πολιτιστικός Σύλλογος Κατάκουλου
- Πολιτιστικός Σύλλογος Άρνης
- Πολιτιστικός Σύλλογος Παλαιόπολης
- Πολιτιστικός Σύλλογος Όρμου Κορθίου
- Σύλλογος Προστασίας Άνδρου
- Πολιτιστικός Σύλλογος Καππαριάς
- Πολιτιστικός Σύλλογος «Αφανής Ναύτης»
- Σύλλογος Γυναικών Άνδρου
- Σύλλογος Γυναικών Μπαταίου

Οι πολιτιστικοί σύλλογοι προσπαθούν να πάρουν πρωτοβουλίες σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος, καθώς επίσης προσπαθούν να κινητοποιήσουν και να ενημερώσουν όσο μπορούν τους κατοίκους του νησιού. Ο Δήμος και οι συνδρομές των μελών χρηματοδοτούν τις διάφορες δραστηριότητές τους. Υπάρχει μεγάλη έλλειψη χώρων εκδηλώσεων, οι οποίες τελικά πραγματοποιούνται είτε σε υπαίθριους χώρους (πλατείες, γήπεδο μπάσκετ) είτε στην αίθουσα πολιτιστικών εκδηλώσεων του Λυκείου.

Στην Άνδρο υπάρχουν τέλος 5 Γεωργικοί Συνεταιρισμοί (Χώρας, Πιτροφού, Κορθίου, Μπαταίου, Γαυρίου), 4 Σύλλογοι Αλιέων (Κόρθι, Μπαταί, Χώρα), ενώ το 2001 ιδρύθηκε και Μελισσοκομικός Σύλλογος, με 120 εγγεγραμμένους μελισσοκόμους. Ο Μελισσοκομικός Σύλλογος Άνδρου έχει διοργανώσει κατά καιρούς ταχύρυθμα εκπαιδευτικά σεμινάρια σχετικά με τη συντήρηση των κηρήθρων, τους εχθρούς και τις ασθένειες των μελισσών, την παραγωγή προϊόντων κυψέλης και τις μεθόδους εντατικής εκμετάλλευσης. Λειτουργούν επίσης 2 γυναικείοι αγροτικοί συνεταιρισμοί, ένας στο Κόρθι και ένας στο Μπαταί. Ο αγροτικός συνεταιρισμός γυναικών του Δήμου Υδρούσας Άνδρου, στεγάζεται στο κοινοτικό κατάστημα Μπαταίου, και αφορά την προώθηση και διακίνηση των αγροτικών προϊόντων που παράγουν οι γυναίκες του Δήμου, όπως παραδοσιακά γλυκά, αρτοσκευάσματα, είδη λαϊκής τέχνης, κεντήματα. Με τον τρόπο αυτό ενισχύεται ο κοινωνικός και οικονομικός ρόλος των γυναικών του νησιού.

Υγείας:

Η ζωή στα χωριά και η απομόνωση στα νησιά κάθε άλλο παρά δημιουργούν ασπίδα προστασίας στον ευαίσθητο τομέα της υγείας, αλλά και της πρόνοιας. Δεν είναι μόνο οι υποδομές και ο εξοπλισμός που παίζουν σημαντικό ρόλο, αλλά κυρίως το αίσθημα της ασφάλειας και της προστασίας όσων ζουν και όσων επισκέπτονται το νησί. Όπως συμβαίνει στα περισσότερα νησιά της Ελλάδας, έτσι και στην Άνδρο, η ελλιπής διάγνωση, η έλλειψη γιατρών και οι αδυναμίες επικοινωνίας και έγκαιρης μεταφοράς ασθενών, είναι κάποιοι από τους παράγοντες που χαρακτηρίζουν τον τομέα της υγείας στο νησί. Επίσης, απουσιάζουν παντελώς οι υποδομές υποδοχής εξαρτημένων ατόμων, όπως βρέφη, ηλικιωμένα άτομα, άτομα με ειδικές ανάγκες κλπ.

Στη Χώρα λειτουργεί το μοναδικό Κέντρο Υγείας του νησιού, ενώ στο Γαύριο, το Μπαταί και το Κόρθι, λειτουργούν αγροτικά ιατρεία όπου απασχολείται ένας γιατρός αντίστοιχα. Το ειδικευμένο προσωπικό του Κέντρου Υγείας αποτελείται από δύο γιατρούς γενικής ιατρικής, έναν



οδοντίατρο, έναν καρδιολόγο, έναν ορθοπεδικό και έναν παιδίατρο. Υπάρχουν τρία άτομα που συνιστούν το βοηθητικό προσωπικό, (μια μαία, μια νοσοκόμα και ένας χειριστής ακτινολόγος), καθώς και επτά ακόμη άτομα για τις υπόλοιπες υπηρεσίες. Ο εξοπλισμός του Κέντρου Υγείας αποτελείται από ένα ακτινολογικό μηχάνημα, δύο ηλεκτροκαρδιογράφους και δύο ασθενοφόρα, ενώ λειτουργεί και μικροβιολογικό εργαστήριο. Υπάρχουν επίσης 6 φαρμακεία, 1 στο Γαύριο, 1 στο Μπατσι, 1 στον Όρμο Κορθίου και 3 στη Χώρα. Τέλος, στο Επαρχείο της Χώρας υπάρχει κτηνίατρος.

Τα επείγοντα περιστατικά μεταφέρονται με ασθενοφόρο μέχρι το λιμάνι του Γαυρίου και από εκεί στην Αθήνα. Η μεταφορά των ασθενών δια θαλάσσης γίνεται με επιβατικά πλοία, που δε διαθέτουν την κατάλληλη υποδομή για την περίθαλψη των ασθενών. Προβλέπεται και η αερομεταφορά με στρατιωτικά ελικόπτερα μέσω του ελικοδρομίου της Χώρας, όμως έχουν παρουσιαστεί προβλήματα στη λειτουργία του.

Η στελέχωση των μονάδων υγείας κρίνεται ανεπαρκής, ενώ υπάρχουν προβλήματα στην αξιοποίηση της τεχνολογίας. Λόγω του οδικού δικτύου του νησιού και των μεγάλων αποστάσεων μεταξύ των οικισμών, θα πρέπει να ληφθούν μέτρα επέκτασης και ανάπτυξης των περιφερειακών ιατρικών που καλύπτουν τις ανάγκες των υπολοίπων κατοίκων πλην της Χώρας. Άμεση προτεραιότητα θα πρέπει να είναι η αναβάθμιση των κτιριακών εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού των υγειονομικών μονάδων, η βελτίωση των συνθηκών εργασίας και η συνεχής εκπαίδευση των εργαζομένων σ' αυτές.

Τέλος, στη Χώρα της Άνδρου λειτουργεί Γηροκομείο, το οποίο στεγάζεται στο Εμπειρικό Ίδρυμα και προσφέρει περίθαλψη και σίτιση σε απόρους και ηλικιωμένους. Το προσωπικό του αποτελείται από 6 άτομα, που όμως δεν είναι εξειδικευμένα.

2.3.8 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΝΟΜΙΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ

Έχει εκπονηθεί Ειδική Χωροταξική Μελέτη (ΕΧΜ) για τα νησιά Άνδρο, Τήνο, Μύκονο, με στόχο τον καθορισμό και τη χωροθέτηση των διαφόρων δραστηριοτήτων με Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ). Η μελέτη αυτή έχει ξεκινήσει από το 1993 και περιείχε ολοκληρωμένες προτάσεις στο σχέδιο Προεδρικού Διατάγματος κατά την 1η φάση. Λόγω των καθυστερήσεων που ακολούθησαν, δε θεσμοθετήθηκε. Οι αντιδράσεις των τοπικών φορέων του νησιού, οδήγησαν στην πραγματοποίηση και 4ης φάσης (Ιανουάριος 2001) με σημαντικές τροποποιήσεις.

- Σύμφωνα με την 4^η φάση της Ειδικής Χωροταξικής Μελέτης, προτείνονται οι εξής περιοχές:
- ανάπτυξης τουρισμού- παραθερισμού-αναψυχής
 - κατασκευής αποθηκευτικών εγκαταστάσεων και μονάδων μεταποίησης χαμηλής όχλησης
 - προστασίας της γεωργικής γης
 - περιοχές μη προστατευόμενες και χωρίς τάση ανάπτυξης
 - αυστηρής προστασίας του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος
 - εξασφάλισης ελέγχου σε ζώνη που περιβάλλει θέσεις όπου έχουν εντοπιστεί αρχαιολογικά ευρήματα
 - οικοανάπτυξης
 - απόλυτης προστασίας
 - διαφύλαξης της φυσικής υπόστασης και του δημόσιου χαρακτήρα των αξιόλογων παραλιών και των ακτών κολύμβησης
 - ήπιας προστασίας εκτεταμένων περιοχών αγροτικού τοπίου που περιβάλλουν τη ΝΔ τουριστική ζώνη του νησιού



- ελέγχου των έντονων πιέσεων για ανάπτυξη β' κατοικίας
- προστασίας του περιβαστικού χώρου του Όρμου Κορθίου.

Στις περιοχές απόλυτης προστασίας όπως και στους αρχαιολογικούς χώρους δεν προβλέπεται καμία δραστηριότητα.

Εκδίδονται περίπου 200 οικοδομικές άδειες το χρόνο συμπεριλαμβανομένων και των αναθεωρήσεων, με τις περισσότερες να αφορούν νέες οικοδομές 100-400 τ.μ. Για το 2004 ο αριθμός των οικοδομικών αδειών ήταν 227 ενώ το 2005 ήταν 298, γεγονός ενδεικτικό της ανοδικής τάσης της οικοδομικής δραστηριότητας. Οι προσθήκες ξεπερνούν τις 120 οικοδομικές άδειες το χρόνο (Αναπτυξιακή Εταιρεία Κυκλάδων Α.Ε. και Σύνδεσμος Δήμων Άνδρου, 2003).

Νέες οικοδομές δεν κατασκευάζουν πλέον αποκλειστικά οι μόνιμοι κάτοικοι. Από τη δεκαετία του '80 αρχίζει η ανάπτυξη της δόμησης εξοχικών κατοικιών στο νησί. Η παραθεριστική κατοικία είναι συχνά παράταιρη με το νησιώτικο περιβάλλον και τους παλιούς οικισμούς. Εντοπίζονται κυρίως κατοικίες δύο αρχιτεκτονικών τύπων, ο αστικός τύπος που παραπέμπει στην αθηναϊκή αστική κατοικία και ο αγροτικός, με εναλλαγή όγκων και αυστηρή διακοσμητική έκφραση.

Οι περιοχές που παρουσιάζουν οικοδομική έξαρση είναι:

- η δυτική πλευρά του από τον οικισμό του Απροβάτου μέχρι το Γαύριο και πίσω από αυτό μέχρι του Φελλού.
- ο άξονας Χώρα-Μεσαριά κατά μήκος του δρόμου και στις διακλαδώσεις του, ο άξονας Χώρα-Υψηλού, Στραπουργιές, καθώς και η ίδια η Χώρα, κυρίως για επαγγελματική χρήση.

Οι οικισμοί της Άνδρου διέπονται από το διάταγμα για οικισμούς κάτω των 2.000 κατοίκων, ενώ οι παραδοσιακοί είναι διατηρημένοι σε ικανοποιητικό βαθμό.

Η εκτός σχεδίου ευρύτερη περιοχή του Βιταλίου, παραμένει αδόμητη με εξαίρεση τον νέο οικισμό ΑΙΓΕΑ στην παραλία του Ζόρκου. Χρειάζεται περιορισμός της εκτός σχεδίου δόμησης και οριοθέτηση όλων των οικισμών που δεν έχουν ακόμη όρια, προκειμένου να περιοριστεί η άναρχη δόμηση.

Στην Άνδρο, δεν υπάρχουν αυθαίρετοι οικισμοί. Παρατηρούνται εντούτοις κάποιες αυθαιρεσίες σε μεμονωμένες περιπτώσεις αλλά όχι αυτούσια αυθαίρετη δόμηση. Η πιο συνήθης παράβαση είναι οι υπερβάσεις των ορόφων που προκύπτει λόγω της κλίσεως του εδάφους.

Σε ότι αφορά το χωροταξικό σχεδιασμό, υπάρχουν σχετικά στοιχεία στη θεσμοθέτηση Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου Άνδρου (ΦΕΚ 291/ΑΑΠ/4-11-11). Σύμφωνα με αυτό καθορίζεται Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ), κατώτατο όριο κατάτμησης και λοιποί όροι και περιορισμοί δόμησης στην εκτός του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών περιοχή στο νησί της Άνδρου και τις νησίδες Γαυριονήσια (Ν. Κυκλάδων) και ειδικότερα σε όλο το μήκος της παράκτιας ζώνης του νησιού και σε απόσταση 350 μέτρων από την γραμμή αιγιαλού, σε δώδεκα (12) περιοχές που χαρακτηρίζονται ως περιοχές προστασίας της φύσης, καθώς και σε όλη την υπόλοιπη περιοχή της νήσου.

Πιο συγκεκριμένα:

- Εντός των ορίων της ΖΟΕ καθορίζεται παράκτια ζώνη που εκτείνεται σε απόσταση 350 μέτρων από την γραμμή αιγιαλού.
- Καθορίζονται περιοχές προστασίας της φύσης όπως αυτές φαίνονται με στοιχεία 2.3.α 6(1-12) στον παρακάτω χάρτη (**Εικόνα 2-13**)

- Σε όλη την υπόλοιπη περιοχή της ΖΟΕ και εκτός των παραπάνω ζωνών καθορίζονται χρήσεις γης, κατώτατο όριο κατάτμησης και αρτιότητας όροι και περιορισμοί δόμησης.

Οι περιοχές προστασίας της φύσης απεικονίζονται στον παρακάτω χάρτη που περιλαμβάνεται στο χωροταξικό που υλοποιήθηκε κατά τη δεκαετία του 2000, αλλά δεν απέκτησε θεσμική υπόσταση.



Εικόνα 2-13 Χάρτης Χωροταξικού

Στις περιοχές αυτές με κωδικό (2.3α.6) 1- 12 , δεν επιτρέπεται:

- Κάθε δόμηση – εγκατάσταση.
- Η δημιουργία εγκαταστάσεων υδατοκαλλιέργειας



- Οποιαδήποτε εξορυκτική – λατομική δραστηριότητα.
- Κάθε αλλοίωση του φυσικού περιβάλλοντος, όπως οι εκσκαφές, τα μπαζώματα, οι εκχερσώσεις και η καταστροφή καλαμιώνων και αυτοφυούς βλάστησης, οι αποστραγγίσεις υδάτων.
- Η ρύπανση τυχόν ρεμάτων που διέρχονται ή καταλήγουν σε αυτές και επιτρέπεται:
- Η επισκευή παραδοσιακών κατασκευών καθώς και ο εκσυγχρονισμός νομίμως υφιστάμενων κτισμάτων χωρίς επέκτασή τους.
- Η γεωργική καλλιέργεια.
- Η βόσκηση ζώων
- Η μελισσοκομία.
- Για την εξυπηρέτηση των λουομένων επιτρέπεται η τοποθέτηση μίας μη μόνιμης ξύλινης κατασκευής για χρήση αναψυκτηρίου μέγιστης επιφάνειας 10 τμ με μέριμνα του οικείου ΟΤΑ και ύστερα από έγκριση των αρμοδίων οργάνων ως προς την θέση.
- Κατώτατο όριο κατάτμησης ορίζονται τα 10 στρέμματα.

Ειδικότερα για τις παρακάτω περιοχές, επιβάλλονται ειδικοί όροι και περιορισμοί δόμησης ως εξής:

- Στην περιοχή «Άχλα» [(2.3α.6)2] όπου περιλαμβάνονται υγροβιότοποι επιβάλλονται και περιορισμοί στις δραστηριότητες της γεωργικής καλλιέργειας όπως απαγόρευση άρδευσης, χρήσης φυτοφαρμάκων, χημικών λιπασμάτων.
- Στην περιοχή «πηγές Λαμύρων» [(2.3α.6) 12] απαγορεύεται κάθε δραστηριότητα που με την παραγωγή αποβλήτων υποβαθμίζει την ποιότητα των νερών, όπως η εντατική γεωργία – κτηνοτροφία, η χρήση λιπασμάτων – φυτοφαρμάκων, η απόθεση απορριμμάτων.
- Στην περιοχή με στοιχεία «Διποταμάτων –Συνετίου» [(2.3α.6)11] επιτρέπεται η διαμόρφωση χώρων κίνησης και στάσης περιηγητών στον χώρο, με χρησιμοποίηση αποκλειστικά λίθινων ή ξύλινων κατασκευών και ύστερα από σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας υπηρεσίας του Υπουργείου Πολιτισμού και Τουρισμού.

Επίσης, αναφέρονται και οι «Περιοχές προστασίας με ειδικούς όρους και περιορισμούς δόμησης» στις οποίες περιλαμβάνονται οι περιοχές «Ζόργκος» [(2.3α.6) 1] και «Πίσω Γιάλια» [(2.3α.6) 3], στις οποίες επιτρέπεται η κατασκευή ισόγειων κατοικιών μέγιστης επιφάνειας εκατό (100) τ.μ. σε απόσταση πέραν των 200 μέτρων από την γραμμή αιγιαλού, ενώ το όριο κατάτμησης και αρτιότητας στις περιοχές αυτές ορίζεται σε δέκα (10) στρέμματα.

Τέλος, αξίζουν να σημειωθούν κάποια από τα κύρια σημεία που ισχύουν σε όλες τις εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών περιοχές καθώς και στις παράκτιες και περιοχές προστασίας της φύσης, όπου επιτρέπεται η δόμηση:

- Απαγορεύεται η κατεδάφιση, η κάθε είδους καταστροφή ή αλλοίωση των παραδοσιακών λιθόκτιστων κτισμάτων που απαντώνται στην ύπαιθρο
- Επιβάλλεται η επισκευή, αποκατάσταση ή αναστήλωση όλων των παλαιών κτιρίων, παραδοσιακών κατασκευών, αντιπροσωπευτικών της παραδοσιακής αρχιτεκτονικής των νησιών
- Επιβάλλεται η διατήρηση της φυσικά διαμορφωμένης επιφάνειας του εδάφους. Δεν επιτρέπεται εν γένει η εκσκαφή ή επιχωμάτωση των ακαλύπτων επιφανειών των οικοπέδων προς ανύψωση ή υποβίβαση της στάθμης αυτών. Εκτελούνται μόνο οι απόλυτα απαραίτητες εκσκαφές ή επιχωματώσεις.



- Δεν επιτρέπεται το μέγιστο ύψος του κτιρίου να τοποθετείται ή να παραμορφώνει ή να εξέχει της κορυφογραμμής (υδροκρίτες) ή των διάσελων, όπως αυτές φαίνονται από: κύριους οδικούς άξονες που συνδέουν οικισμούς μεταξύ τους ή με παραλίες ή λιμάνια ή αρχαιολογικούς χώρους, από οικισμούς, παραλίες, λιμάνια και τον περίπλου των νησιών.
- Για την προστασία της παραλιακής ζώνης η απόσταση των κτιρίων ορίζεται 100,00 μ. από την καθορισμένη γραμμή του αιγιαλού.
- Στη παραλιακή αυτή ζώνη δεν επιτρέπεται οποιαδήποτε, περίφραξη, εκσκαφή, επιχωμάτωση ή αμμοληψία και γενικά οποιαδήποτε κατασκευή λυόμενη ή μη καθώς και δραστηριότητα που αλλοιώνει το περιβάλλον με την ευρεία έννοια ή παρεμποδίζει την ελεύθερη χρήση της παραλίας από το κοινό.
- Οι οδοί εξυπηρέτησης τροχοφόρων, καθώς και οι χώροι στάθμευσης, απέχουν τουλάχιστον 100 μ. από την καθορισμένη γραμμή του αιγιαλού.
- Επιτρέπεται η δημιουργία κοινοτικών πεζοδρόμων προσπέλασης προς την ακτογραμμή προσαρμοζόμενοι στο ανάγλυφο του εδάφους, μέγιστου πλάτους 2 μ., μετά από έγκριση των αρμόδιων υπηρεσιών.
- Δεν επιτρέπεται η εκτέλεση έργων μετατροπής των παραδοσιακών οδών διασύνδεσης των περιοχών των νησιών (καλντερίμια) σε οδούς εξυπηρέτησης τροχοφόρων. Οδοί που ακολουθούν υπάρχουσες χαράξεις παραδοσιακής αγροτικής διατηρούν την γεωμετρική ιδιοτυπία – μορφολογική εμφάνιση με υποχρεωτική αποκατάσταση των ξερολιθιών που τις περιβάλλουν στις αναγκαίες διαπλατύνσεις ή νέες διανοίξεις.
- Η ελάχιστη απόσταση δόμησης από τους άξονες των οδών ορίζεται σε τριάντα (30) μέτρα για το κύριο οδικό δίκτυο, σε είκοσι (20) μέτρα για το δευτερεύον και δεκαπέντε (15) μέτρα για τις υπόλοιπες οδούς, εφόσον δεν προκύπτουν μεγαλύτερες.
- Επιτρέπεται η ανέγερση κτιρίων γεωργικών, κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων ή μονάδων μεταποίησης τοπικά παραγομένων προϊόντων (π.χ. οινοποιία) μετά από έγκριση από τις αντίστοιχες αρμόδιες υπηρεσίες Γεωργίας, Κτηνοτροφίας, Βιομηχανίας. Η μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση ορίζεται σε 300 τ.μ.
- Κτίρια και εγκαταστάσεις ενέργειας, αφαλάτωσης (μετά από πλήρη διαχειριστική μελέτη στρατηγικού επιπέδου και ειδικότερα ολοκληρωμένο σύστημα αφαλάτωσης νερού και απαιτούμενης ενέργειας), βιολογικού καθαρισμού οικισμών καθώς και ΧΥΤΑ ή ΧΥΤΥ (βάσει κριτηρίων απόστασης από οικιστικές – ευαίσθητες οικολογικά– αρχαιολογικές περιοχές και τυχόν άλλες με ιδιαίτερο καθεστώς, υποβάθρου περατών στρωμάτων, υδροφόρου ορίζοντα, υπογείων και επιφανειακών γειτνιαζόντων νερών) δύνανται να χωροθετούνται, ύστερα από την διαδικασία που προβλέπει ο Ν. 3010/2002 και οι σχετικές αποφάσεις εφαρμογής του και σύμφωνα με τα ισχύοντα για την περιοχή Χωροταξικά Πλαίσια.
- Απαγορεύεται η ανέγερση κτισμάτων με τη μορφή ανεμόμυλων, περιστεριώνων.
- Απαγορεύονται οι εγκαταστάσεις υδατοκαλλιεργειών.

2.3.9 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Αρκετές είναι οι δημόσιες υπηρεσίες που εμπλέκονται σε ζητήματα διαχείρισης της περιοχής, συχνά με αντικρουόμενους στόχους και πολιτικές.

Η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, αποτελεί τον κεντρικό φορέα σχεδιασμού και εφαρμογής της περιβαλλοντικής πολιτικής στο νησί, στον οποίο υπάγονται τόσο η Διεύθυνση Δασών Κυκλάδων με έδρα την Ερμούπολη όσο και η Διεύθυνση Περιβάλλοντος της Περιφερειακής Ενότητας



Κυκλάδων. Η Περιφέρεια και η αρμόδια αδειοδοτούσα αρχή του ΥΠΕΚΑ (για συγκεκριμένα έργα και δραστηριότητες εντός περιοχών του Δικτύου Natura 2000) εφαρμόζουν την υφιστάμενη νομοθεσία περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων που υλοποιούνται στο νησί της Άνδρου.

Η Διεύθυνση Δασών Κυκλάδων και το Δασαρχείο είναι υπεύθυνοι για την προστασία των δασών και των δασικών εκτάσεων, από λαθροϋλοτομίες, πυρκαγιές, υπερβόσκηση, ασθένειες, έντομα και από εκχερσώσεις που έχουν ως στόχο την αλλαγή χρήσης γης.

Οι Υπηρεσίες Πρωτογενούς – Δευτερογενούς Τομέα της Περιφερειακής Ενότητας Κυκλάδων και οι αντίστοιχες Διευθύνσεις Αγροτικής Ανάπτυξης και Ανάπτυξης, είναι υπεύθυνες για την πολιτική που εφαρμόζεται στις γεωργικές εκτάσεις, στην κτηνοτροφία, την αλιεία και την ενέργεια τους φυσικούς πόρους και την προστασία του περιβάλλοντος.

Η Αρχαιολογική Υπηρεσία μέσω των υπηρεσιών Προϊστορικών, Κλασικών, Βυζαντινών και νεώτερων μνημείων καταβάλλει προσπάθειες για να προστατεύσει την πληθώρα μνημείων και αρχαιολογικών χώρων.

Επίσης, ο Δήμος Άνδρου εμπλέκεται στα ζητήματα περιβαλλοντικής προστασίας μέσω των προγραμμάτων ανάδειξης και αξιοποίησης των πολιτιστικών και φυσικών πόρων των περιοχών ευθύνης τους.

Από τα παραπάνω γίνεται εμφανές, ότι στη διαχείριση της περιοχής εμπλέκονται αρκετές υπηρεσίες οι αρμοδιότητες των οποίων συχνά συγχέονται. Για την αντιμετώπιση προβλημάτων που μπορεί να προκύψουν εξαιτίας αυτής της κατάστασης, θεωρείται απαραίτητη η δημιουργία ενός συντονιστικού φορέα για την περιοχή μελέτης, ο οποίος θα βοηθήσει στη σύγκλιση των τομεακών πολιτικών ώστε αυτές να καταστούν συμβατές με τους στόχους της προστασίας.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΤΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

3.1. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΖΩΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΤΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ, ΤΩΝ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η Άνδρος χαρακτηρίζεται από σημαντική ετερογένεια και ποικιλότητα βιοτόπων που δημιουργούν τις απαραίτητες οικολογικές συνθήκες για την αυξημένη βιολογική ποικιλότητα που υπάρχει στην περιοχή. Πρόκειται για νησί με μεγάλη ποικιλία ενδιαιτημάτων και πλούσια βλάστηση στοιχεία που τη διαφοροποιούν από τα άλλα νησιά των Κυκλάδων (Sfenthourakis et al. 2004). Επιπλέον, βρίσκεται πολύ κοντά στην Εύβοια, με την οποία ήταν ενωμένη κατά τις περισσότερες παγετώδεις περιόδους του Πλειστοκαίνου (Dermitzakis & Papanikolaou 1981, Dermitzakis 1990, Perissoratis & Conispoliatis 2003).

Έχει ήδη αναγνωριστεί η σημασία της ευρύτερης περιοχής για τη βιοποικιλότητα φυτών και ζώων και δύο επιμέρους περιοχές εντός του αρχιπελάγους της Άνδρου έχουν ενταχθεί στο πανευρωπαϊκό δίκτυο *Natura 2000*. Συγκεκριμένα οι περιοχές (1) Κεντρικό & Νότιο Τμήμα, Γύρω Νησίδες & Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη (GR4220028) με έκταση 22036,80 εκτάρια και (2) Όρμος Βιτάλι & Κεντρικός Ορεινός Όγκος (GR4220001) με αθροιστική έκταση 7315,31 εκτάρια.

Το σχετικά υψηλό ποσοστό ενδημισμού στην Άνδρο, συμφωνεί με την παλαιογεωγραφική της ιστορία και το βαθμό απομόνωσής της από την ηπειρωτική χώρα, ωστόσο πρέπει να επισημανθεί ότι παράλληλα η Άνδρος είναι ένα νησί με μεγάλη ποικιλία βιοτόπων και ενδιαιτημάτων, πλούσια βλάστηση και πολλά επιφανειακά και υπόγεια νερά, στοιχεία που της δίνουν ξεχωριστό χαρακτήρα σε σχέση με τα περισσότερα υπόλοιπα νησιά των Κυκλάδων, ενώ το γεγονός ότι βρίσκεται πολύ κοντά στην Εύβοια, ίσως δικαιολογούν το γεγονός ότι η βιοποικιλότητά της εμφανίζει αρκετά στοιχεία που δεν συναντώνται σε νοτιότερα νησιά των Κυκλάδων, υποδεικνύοντας με αρκετά σαφή τρόπο τη μετάβαση από την ηπειρωτική βιοποικιλότητα σε αυτήν των Κυκλάδων.

Το Αιγαίο ούτως ή άλλως χαρακτηρίζεται από μεγάλη ποικιλότητα ειδών, και σε ορισμένες περιπτώσεις, από εξαιρετικά μεγάλο ενδημισμό. Όσον αφορά τις ζωικές ομάδες που δεν έχουν μεγάλες ικανότητες διασποράς, όπως τα χερσαία σαλιγκάρια, τα χερσόβια ισόποδα, εμφανίζουν υψηλά ποσοστά γενικού ενδημισμού, κάτι που διαπιστώθηκε και στην παρούσα μελέτη. Ωστόσο, η μεγάλη πλειονότητα των ενδημικών ειδών στο Αιγαίο, και επομένως και στην Άνδρο, δεν περιορίζονται σε ένα μόνο νησί ή σε μικρές ομάδες νησιών. Τα περισσότερα είδη είναι ενδημικά σε μεγάλες ομάδες νησιών εντός του Αιγαίου (π.χ. στις Κυκλάδες), ή και σε όλο το Αιγαίο Πέλαγος (Triantis & Mylonas 2009). Διεργασίες όπως η εποίκιση, η διαφοροποίηση (π.χ. ειδογένεση) και η εξαφάνιση έχουν δράσει με ποικίλο τρόπο ανάλογα με τη ζωική ομάδα και την περιοχή του Αιγαίου, αλλά και ανάλογα με τον γεωλογικό χρόνο. Φαίνεται ότι ωστόσο ότι τα περισσότερα πρότυπα κατανομής των σημερινών τάξεων σχετίζονται με τις κλιματικές διακυμάνσεις κατά το Πλειστόκαινο. Ένα άλλο χαρακτηριστικό της βιοποικιλότητας στο Αιγαίο, και κατ' επέκταση στην Άνδρο είναι ότι είναι δυσαρμονική. Δηλαδή εμφανίζει πολλά ταξινομικά κενά στη σύνθεσή της, ή με άλλα λόγια απουσιάζουν αρκετά «αναμενόμενα», με βάση τη γενικότερη γεωγραφική κατανομή και τις οικολογικές τους απαιτήσεις, τάξα.

Επίσης, παρά τη μακρόχρονη απομόνωση πολλών τμημάτων του Αιγαίου και τον υψηλό βαθμό ενδημισμού η διαφοροποίηση των τάξεων δεν φτάνει στο επίπεδο του γένους, δηλαδή συνήθως δεν παρατηρούνται πολλά γένη αλλά πιο συχνά βρίσκουμε πολλά διαφορετικά είδη



ενός γένους ή πολλές μορφές π.χ. υποείδη ενός είδους. Αυτά τα είδη ή οι μορφές έχουν κατατετημένη γεωγραφική κατανομή και αμφίβολη, ενίοτε, γενετική απομόνωση.

Όσον αφορά τα φυτικά είδη, σε γενικές γραμμές, η Άνδρος παρουσιάζει χαρακτηριστική χλωρίδα και βλάστηση κεντροευρωπαϊκού χαρακτήρα, όπως και τα υπόλοιπα νησιά των Κυκλάδων. Φιλοξενεί επίσης είδη που απαντούν στη Μεσόγειο αλλά και τα νησιά του Ανατολικού Αιγαίου και την Ανατολία.

Σε όλα σχεδόν τα νησιά των Κυκλάδων, ακόμα και στα πολύ μικρά σε μέγεθος, έχουν βρεθεί ελληνικά ενδημικά taxa. Στην Άνδρο συγκεκριμένα έχουν καταγραφεί 40 ελληνικά αλλά μόνο 6 κυκλαδικά ενδημικά taxa και 2 στενοενδημικά. Πολλά είδη που θεωρούνταν ενδημικά της Άνδρου, μετά από πρόσφατες βοτανολογικές έρευνες βρέθηκαν και σε άλλα γειτονικά νησιά. Επίσης, το νοτιο-ανατολικό κομμάτι της Έβουιας δεν είναι ακόμη καλά μελετημένο και μπορεί μερικά από αυτά τα είδη να απαντούν και εκεί. Σε κάθε περίπτωση, θα μπορούσε να σημειωθεί ότι υπάρχει ένας αξιόλογος αριθμός ενδημικών ειδών στο νησί.

Η ανάπτυξη της χαρακτηριστικής χλωρίδας του νησιού οφείλεται σε σημαντικό βαθμό και στην υψηλή τοπική υγρασία, την ύπαρξη αρκετών διάσπαρτων υγροτόπων, τα υπόγεια νερά και άλλους γεωλογικούς και κλιματικούς παράγοντες. Αυτό διαφοροποιεί το κατά τα άλλα ξηρό κατά τους καλοκαιρινούς μήνες κλίμα των Κυκλάδων, προσεγγίζοντας αυτό της κεντρικής και βόρειας Ευρώπης, γεγονός που παρατηρείται και σε άλλα γειτονικά νησιά όπως η Εύβοια, η Τήνος και η Νάξος. Τα νησιά αυτού του τύπου, διαθέτουν συγκριτικά ψηλούς λόφους και χαμηλά βουνά, εμπόδια που κατά τα τέλη της άνοιξης και το καλοκαίρι αναγκάζουν τους επικρατούντες βόρειους – βορειοανατολικούς ανέμους να αυξάνονται σχηματίζοντας σύννεφα, με αποτέλεσμα περιοχές με τοπικό κλίμα να θυμίζουν κεντρο-ευρωπαϊκές χώρες. Το κλίμα στο Αιγαίο έχει υποστεί μια σειρά από αλλαγές πρόσφατα. Σε περιόδους που υπήρξε γενικά πιο υγρό, στα νησιά αυτά μπορεί να αναπτύχθηκαν ιδανικές συνθήκες για μεσοφυτικά είδη (είδη που δεν είναι ούτε ξηροφυτικά ούτε υδροχαρή (υδροφυτικά)). Αν πράγματι συνέβη μια τέτοια μεταναστευτική διαδρομή προς το κέντρο του νοτίου Αιγαίου εξηγείται η παρουσία υπολειμματικών πληθυσμών αρκετών μεσοφυτικών ειδών στα νησιά αυτά.

Τέλος, ο Rechingner (1950) παρατήρησε την ύπαρξη ενός ιδιαίτερου «Κυκλαδικού κενού» (Kikladian Gap/Κυκλαδενfenster) στη διασπορά μερικών φυτών, δηλαδή έναν σημαντικό αριθμό ειδών που απαντούν στην Ευρώπη και την Ασία (Ανατολία), στην Κρήτη αλλά δεν έχουν καταγραφεί στις Κυκλάδες. Σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες, ο αριθμός των ειδών αυτών έχει μειωθεί αρκετά, καθώς πολλά από αυτά τα είδη έχουν καταγραφεί σε ένα ή περισσότερα κυκλαδονήσια. Υπάρχουν βέβαια και περιπτώσεις όπου ένα είδος είναι παρών σε κάποια νησιά και λείπει από άλλα. Σε αρκετές περιπτώσεις, το κενό στις Κυκλάδες μπορεί να εξηγηθεί λόγω της απουσίας των ψηλών βουνών και των μεγάλων υγροτόπων. Σίγουρα έχουν υπάρξει εποχές που το κλίμα ήταν πιο ζεστό και ξηρό από ότι σήμερα. Κατά τη διάρκεια αυτών των περιόδων, κάποια είδη που ζουν σε υγροτόπους, εξαφανίστηκαν και σε κάποια νησιά δεν εμφανίστηκαν ξανά, προκύπτοντας έτσι τα προαναφερθέντα κενά, τα οποία δεν μπορούν να ερμηνευθούν με βάση τις παρούσες κλιματικές συνθήκες. Αξίζει τέλος να σημειωθεί ότι στην Άνδρο, όπως και στα περισσότερα νησιά, δεν έχουν καταγραφεί κάποια κοινά είδη, τα οποία υπάρχουν σε γειτονικές περιοχές (Snogerup et al., 2006).

Τέλος, ιδιαίτερη αναφορά θα πρέπει να γίνει στους υγροτόπους της Άνδρου, καθώς και τις βραχώδεις παραλίες και τα γύρω νησάκια, τα οποία αποτελούν καταφύγιο για πληθώρα σπάνιων ειδών πουλιών. Η ορνιθοπανίδα, που αριθμεί πάνω από 200 είδη πουλιών, είναι ιδιαίτερα



σημαντική με πολλά πουλιά να σταματούν να ξεκουραστούν κατά τη διάρκεια της αποδημίας τους από την Αφρική στη Βόρεια Ευρώπη και αντίστροφα.

3.1.1. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΥΤΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ

Σύμφωνα με τα νεότερα στοιχεία από τη βάση δεδομένων της “Flora Hellenica”, έτσι όπως αυτά παρουσιάζονται στο έργο “Endemic plants of Greece, The Peloponnese” (Tan & Iatrou 2001), ο συνολικός αριθμός taxa των σπερματοφύτων στις Κυκλάδες υπολογίζεται στα 1.640, ενώ ο συνολικός αριθμός των ελληνικών ενδημικών φυτικών taxa στις Κυκλάδες είναι 114 από τα οποία 31 είναι κυκλαδικά ενδημικά και από αυτά τα 11 είναι στενότοπα ενδημικά taxa (που απαντούν μόνο σε ένα νησί).

Σε όλα σχεδόν τα νησιά των Κυκλάδων, ακόμα και στα πολύ μικρά σε μέγεθος, έχουν βρεθεί ελληνικά ενδημικά taxa. Τα νησιά με το μεγαλύτερο αριθμό ενδημικών taxa είναι η

Νάξος, με 41 ελληνικά και 13 κυκλαδικά ενδημικά taxa, η Αμοργός, με 33 ελληνικά και 11 κυκλαδικά ενδημικά και η Άνδρος, με 40 ελληνικά αλλά μόνο 6 κυκλαδικά ενδημικά taxa. Ως στενότοπα ενδημικά φυτικά taxa στην Άνδρο αναφέρονται τα *Ferulago sartorii* και *Serapias cycladum*, ενώ τα είδη *Trifolium andricum* και *Campanula sartorii* έχουν βρεθεί και στην Τήνο.

Το γεγονός ότι από νωρίς (Rechinger 1943) οι Κυκλάδες θεωρήθηκαν ως ξεχωριστή φυτογεωγραφική περιοχή του Αιγαίου (το ένα τρίτο περίπου των ελληνικών ενδημικών είναι και κυκλαδικά ενδημικά) δεν σημαίνει ότι δεν παρουσιάζουν και φυτογεωγραφικές σχέσεις με τις παρακείμενες φυτογεωγραφικές περιοχές. Συγκεκριμένα η Άνδρος που βρίσκεται πολύ κοντά και στην Εύβοια, εντάσσεται φυτογεωγραφικά στις Κυκλάδες αλλά φαίνεται να έχει κοινά στοιχεία και με την Εύβοια που φυτογεωγραφικά ανήκει στα Δυτικά νησιά του Αιγαίου.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα σημαντικά είδη, είδη δηλαδή ενδημικά, σπάνια ή απειλούμενα που προστατεύονται από την ελληνική και διεθνή νομοθεσία, όπως προκύπτουν από την εργασία των Snogerup et al., 2006, τη βάση δεδομένων Chloris – Οικοσκοπία (Georghiou, K. & Delipetrou, P., 1990-2008) και τα τυποποιημένα έντυπα δεδομένων Natura 2000.

Πίνακας 3-1. Σημαντικά ενδημικά φυτικά είδη που καταγράφηκαν στην Άνδρο

| Taxon | Ενδημισμός | Π.Δ. 67/81 | Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων 2009 | CITES |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------------------------|-------|
| <i>Anchusella variegata</i> (L.) Bigazzi, Nardi & Selvi | Gr | | | |
| <i>Anthemis wernerii</i> Stoj. & Acht. | Gr | + | | |
| <i>Atriplex recurva</i> D'Urv. | Gr | | | |
| <i>Campanula reiseri</i> Halácsy | Gr | + | VU | |
| <i>Campanula sartorii</i> Boiss. & Heldr. | Kik | + | | |
| <i>Carthamus leucocaulos</i> Sm. | Gr | | | |
| <i>Centaurea laconica</i> Boiss. subsp. <i>lineariloba</i> (Halácsy & Dörfler) Gamal-Eldin & Wagenitz | Kik | (+) | | |
| <i>Centaurea raphanina</i> Sm. subsp. <i>mixta</i> (DC.) Runem. | Gr | | | |
| <i>Colchicum pusillum</i> Sieber (syn. <i>C. andrium</i> Rech. fil. & P. H. Davis) | Gr | + | | |
| <i>Corydalis thasia</i> (Stoj. & Kitanov) Stoj. & Kitanov | Gr | | VU | |
| <i>Crocus cartwrightianus</i> Herbert | Gr | | | |
| <i>Crocus laevigatus</i> Bory & Chaub. | Gr | | | |
| <i>Crocus sieberi</i> Gay subsp. <i>atticus</i> (Boiss. & Orph.) B. Mathew | Gr | | | |



| Taxon | Ενδημισμός | Π.Δ. 67/81 | Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων 2009 | CITES |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------------------------|-------|
| <i>Dianthus diffusus</i> Sm. | Gr | | | |
| <i>Dianthus fruticosus</i> L. subsp. <i>fruticosus</i> | Kik | (+) | | |
| <i>Echinops graecus</i> Miller | Gr | | | |
| <i>Ferulago sartorii</i> Boiss. | Andros | + | VU | |
| <i>Filago aegaea</i> Wagenitz | Gr | | | |
| <i>Fritillaria ehrhartii</i> Boiss. & Orph. | Gr | | | |
| <i>Galanthus ikariae</i> Baker | Gr | + | | |
| <i>Galium melanantherum</i> Boiss. | Gr | | | |
| <i>Limonium frederici</i> (Barbey) Rech.f. | Gr | + | | |
| <i>Limonium ocymifolium</i> (Poiret) O. Kuntze | Gr | | | |
| <i>Malcolmia macrocalyx</i> (Halacsy) Rech. Fil. subsp. <i>scyria</i> (Rech. Fil.) P. W. Ball | Gr | | | |
| <i>Ophrys andria</i> Delforge | Kik | + | | II |
| <i>Ophrys gortynia</i> (H. Baumann & Kónkele) Paulus | Gr | + | | II |
| <i>Ophrys heldreichii</i> Schlechter | Gr | + | | II |
| <i>Orchis boryi</i> Rchb.f. | Gr | + | | II |
| <i>Paeonia mascula</i> (L.) Mill. subsp. <i>hellenica</i> Tzanoud. | Gr | | | |
| <i>Phleum exaratum</i> Griseb. | Gr | | | |
| <i>Ranunculus thasius</i> Halacsy | Gr | + | | |
| <i>Salsola aegaea</i> Rech. fil. | Gr | | | |
| <i>Scilla andria</i> Speta | Kik | | | |
| <i>Sedum eriocarpum</i> Sm. subsp. <i>delicum</i> Vierh. | Gr | | | |
| <i>Serapias cycladum</i> H. Baumann & Kónkele | Andros | + | | II |
| <i>Silene pentelica</i> Boiss. | Gr | + | | |
| <i>Trifolium andricum</i> Lassen | Kik | | | |
| <i>Verbascum daenzeri</i> (Fauch. & Chaub.) O. Kuntze | Gr | | | |
| <i>Verbascum phlomoides</i> L. var. <i>cycladum</i> Murb. | Gr | | | |
| <i>Vicia cretica</i> Boiss. & Heldr. | Gr | + | | |

– ΠΔ. 67/1981. "Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδος και της άγριας πανίδος και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερέυνης επ'αυτών". ΥΑ 414985/29.11.85 "Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας".

• Φοίτος, Δ., Κωνσταντινίδης, Θ. & Καμάρη, Γ. 2009. Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας. Ελληνική Βοτανική Εταιρεία. Πάτρα

CR: Κρισίμως κινδυνεύοντα είδη

LC: Είδη μειωμένου ενδιαφέροντος

EN: Κινδυνεύοντα είδη

LR: Είδη χαμηλού κινδύνου

VU: Τρωτά είδη

NT: Σχεδόν απειλούμενα

DD: Ανεπαρκώς γνωστά είδη

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, η χλωρίδα της Άνδρου και των περιφερειακών νησίδων συνοπτικά θα μπορούσε να παρουσιαστεί ως εξής:

1) Ενδημισμός

Καταγράφηκαν 40 Ελληνικά ενδημικά taxa από τα οποία 2 χαρακτηρίζονται ως στενοενδημικά, δηλαδή φύονται αποκλειστικά και μόνο στην Άνδρο: *Ferulago sartorii* και *Serapias cycladum*. Επίσης, καταγράφονται και 6 είδη ενδημικά των Κυκλάδων: *Campanula sartorii*, *Centaurea laconica* subsp. *lineariloba*, *Dianthus fruticosus* subsp. *fruticosus*, *Ophrys andria*, *Scilla andria*, *Trifolium andricum*.



2) Καθεστώς σπανιότητας

3 taxa χαρακτηρίζονται ως τρωτά (VU) στο Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας (2009),

3) Καθεστώς προστασίας

5 taxa προστατεύονται από τη Σύμβαση CITES και 17 από αυτά περιλαμβάνονται στο Παράρτημα του Π.Δ. 67/81.

Για τα πλέον σπάνια και απειλούμενα είδη της περιοχής μελέτης, καταγράφονται παρακάτω η κατάσταση διατήρησής τους, πληθυσμιακή κατάστασή τους, οι απειλές που δέχονται αλλά και διαχειριστικές προτάσεις για την προστασία τους:

***Campanula reiseri* Halácsy (Campanulaceae)**

Κατάσταση προστασίας: Πρόκειται για χαρακτηριστικό ενδημικό χασμόφυτο του Αιγαίου. Χαρακτηρίζεται ως Τρωτό (VU) στη δεύτερη έκδοση του Βιβλίου Ερυθρών Δεδομένων (Red Data Book) των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας (Φοίτος κ.ά., 2009). Επίσης περιλαμβάνεται στο Π.Δ. 67/81

Πληθυσμιακή κατάσταση στην Ελλάδα: Στην προηγούμενη έκδοση του Βιβλίου Ερυθρών Δεδομένων (Red Data Book) των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας (1995) αναφερόταν μόνο στα νησιά Γιούρα και Κυρά Παναγιά (Β. Σποράδες), ενώ στη νέα έκδοση αναφέρεται και σε μερικά νησιά των Κυκλάδων, ανάμεσά τους και η Άνδρος. Σύμφωνα μάλιστα με την πρόσφατη μελέτη των Snogerup et al., 2006, έχει καταγραφεί σε δύο μόνο κοντινές θέσεις στο Καλλιβάρι. Οι πληθυσμοί του είδους είναι συνήθως ολιγομελείς ή αραιοί, ενώ σε ορισμένες θέσεις δεν υπερβαίνουν τα δέκα. Έτσι παρόλο που το είδος εμφανίζεται σε αρκετές νήσους και νησίδες, θεωρείται σπάνιο.

Απειλές: Η *Campanula reiseri* φύεται σε σχισμές απότομων αβεστολιθικών, συνήθως παραθαλάσσιων βράχων και για το λόγο αυτό δεν φαίνεται να απειλείται από άμεσους κινδύνους. Μορφές απειλής αποτελούν κυρίως η συλλογή του από ερασιτέχνες ή επιστήμονες βοτανικούς σε συνδυασμό με την αραιότητα των πληθυσμών του αλλά και η βόσκηση σε σπάνιες περιπτώσεις που οι θέσεις εξάπλωσης του είδους είναι προσβάσιμες από αιγοπρόβατα.

Διαχειριστικές προτεραιότητες: Οι απόκρημνοι βραχώδεις τόποι που συνιστούν τον βιότοπο του είδους θα πρέπει να παραμείνουν ανεπηρέαστοι από την ανθρώπινη δραστηριότητα. Για την ex situ προστασία του είδους, θεωρείται σκόπιμη η φύλαξη σπερμάτων και η καλλιέργειά του σε βοτανικούς κήπους, ώστε να υπάρχει δυνατότητα επανεγκατάστασής του στους φυσικούς βιοτόπους του αν αυτό χρειαστεί.

***Corydalis thasia* (Stoj. & Kit.) Stoj. & Kit (Fumariaceae)**

Κατάσταση προστασίας: Πρόκειται για ενδημικό είδος της Ελλάδας και θεωρείται τρωτό (VU) τόσο σύμφωνα με το Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας, όσο και με τον κατάλογο ερυθρών δεδομένων της IUCN (2001).

Πληθυσμιακή κατάσταση στην Ελλάδα: Το είδος είναι γνωστό μόνο από δύο νησιά: τη Θάσο στο Β. Αιγαίο και την Άνδρο στις Κυκλάδες. Στην Άνδρο βρίσκεται αποκλειστικά ανάμεσα σε διάσπαρτους θάμνους, σε υγρές περιοχές στις ανώτερες βόρειες πλαγιές του υψηλότερου όρους Κουβαρά, σε υψόμετρο 500-800μ.



Απειλές: Το είδος θεωρείται τρωτό λόγω της εμφάνισής του σε δύο μόνο περιοχές της Ελλάδας, όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω. Έτσι, μια καταστροφή των δένδρων και των θάμνων του βιοτόπου από μια πυρκαγιά σε τοπικό επίπεδο πιθανόν θα επηρεάσει αρνητικά την *Corydalis thasia*.

Διαχειριστικές προτεραιότητες: Η βόρεια πλαγιά του όρους Κουβάρα στην Άνδρο, φιλοξενεί μια λειμώνια βλάστηση πολύ σπάνια στην περιοχή, με π.χ. *Paeonia mascula subsp. hellenica*, *Geocaryum macrocarpum*, *Equisetum telmateia* και *Dorycnium orientale*. Στη μελέτη των Snogerup & al., 2006, ολόκληρη η βόρεια πλαγιά προτείνεται ως υποψήφια για τον χαρακτηρισμό της ως «απόθεμα της φύσης».

***Ferulago sartorii* Boiss. (Umbelliferae)**

Κατάσταση προστασίας: Αναφέρεται ως τρωτό (VU) τόσο στο RDB, όσο και στον κατάλογο ερυθρών δεδομένων της IUCN (2001).

Πληθυσμιακή κατάσταση: Πρόκειται για στενοενδημικό της Άνδρου, καθώς είναι γνωστό μόνο από μια μικρή περιοχή του νησιού, η οποία πιθανώς περιορίζεται μόνο στα 2-3 χλμ. ΝΔ της Χώρας της Άνδρου, στη χαμηλότερη βόρεια πλαγιά του όρους Γερακώνας.

Απειλές: Όπως έχει ήδη σημειωθεί το είδος μέχρι τώρα απαντά σε μια και ίσως μοναδική περιοχή, στην Άνδρο. Προς το παρόν δεν φαίνεται να απειλείται, αλλά στο μέλλον θα μπορούσε να επηρεαστεί σημαντικά από οποιαδήποτε αλλαγή χρήσης γης στη βόρεια πλαγιά του όρους Γερακώνας. Μελλοντικές συλλογές θα πρέπει επίσης να αποφεύγονται.

Διαχειριστικές προτεραιότητες: Εξαιτίας της περιορισμένης περιοχής εξάπλωσής του, οποιαδήποτε δραστηριότητα αλλαγή στη χρήση γης της πλαγιάς θα πρέπει να αποφευχθεί γιατί πιθανόν να δημιουργήσει πρόβλημα στην επιβίωση του είδους.

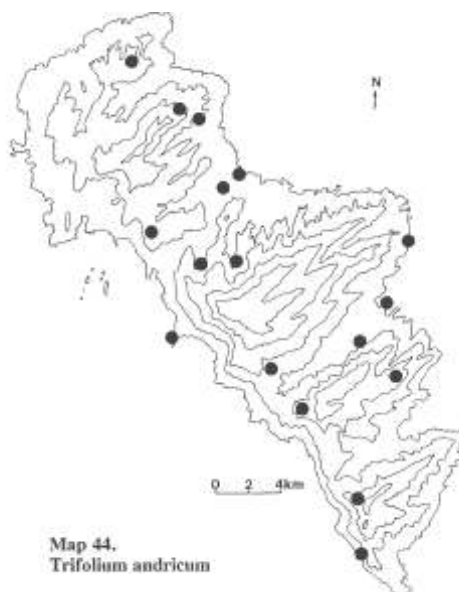
Σημαντικά είναι επίσης και τα ακόλουθα ενδημικά φυτικά είδη που απαντούν στην Άνδρο είτε λόγω της μικρής εξάπλωσής τους (Κυκλαδικά ενδημικά) είτε λόγω του μεγέθους του πληθυσμού τους (της αντιπροσωπευτικότητάς τους) στην Άνδρο:

***Serapias cycladum* H. Baumann & Kónkele (Orchideaceae)**

Μέχρι σήμερα έχει βρεθεί μόνο στο νότιο τμήμα της Άνδρου. Συνήθως ανθίζει τον Μάιο, σε περιοχές με χαμηλή βλάστηση και διάσπαρτους θάμνους.

***Trifolium andricum* Lassen (Leguminosae)**

Απαντά σε αρκετές περιοχές κυρίως στα ανατολικά και νότια του νησιού ενώ έχει βρεθεί και στην Τήνο. Φύεται σε διάφορα σημεία μέσα σε οικισμούς και καλλιεργούμενες εκτάσεις.



Map 44.
Trifolium andricum

Πηγή: *Snogerup et al., 2006*

***Campanula sartorii* Boiss. & Heldr. (Campanulaceae)**

Έχει βρεθεί σε πολλές περιοχές σε όλη την Άνδρο. Απαντά κυρίως σε ασβεστολιθικά μέρη και συνήθως σκιερές θέσεις σε σχισμές βράχων. Έχει βρεθεί σε παρόμοιες θέσεις και στην Τήνο, ενώ φαίνεται να συγγενεύει περισσότερο κυρίως με είδη της Ανατολίας.



Map 8.
Campanula sartorii

Πηγή: *Snogerup et al., 2006*

Scilla andria Speta (Liliaceae)

Αναγνωρίστηκε από τον Speta το 1991, χρησιμοποιώντας δείγμα από την Άνδρο (Άρνας). Έχει βρεθεί επίσης στην Νάξο και την Μήλο.



Verbascum phlomoides L. var. cycladum Murb.(Scrophulariaceae)

Απαντά σε πολλές περιοχές στην Άνδρο. Έχει επίσης βρεθεί σε αρκετά νησιά των δυτικών και κεντρικών Κυκλάδων και στην Εύβοια.

Dianthus fruticosus L. subsp. fruticosus

Έχει βρεθεί σε πολλά νησιά στις Δ και ΒΔ Κυκλάδες. Στην Άνδρο απαντά σε μια μικρή περιοχή Β και Α από τις Αποθήκες με μόνο έναν μεγάλο πληθυσμό.

Όσον αφορά στις νησίδες, όπως έχει ήδη σημειωθεί, οι πληθυσμοί των φυτικών ειδών διαφοροποιούνται από τους αντίστοιχους του κυρίως νησιού. Αυτό συμβαίνει κυρίως γιατί από τη στιγμή που ένα είδος θα καταφέρει να φτάσει και να εγκατασταθεί σε μια νησίδα, θα αναπτυχθεί, καθώς δεν θα έχει να αντιμετωπίσει τους ανταγωνιστές και θηρευτές που θα είχε στο νησί. Σημαντικός παράγοντας είναι επίσης η βόσκηση που δεν υπάρχει σε αρκετές νησίδες, ενώ τα απότομα και απρόσιτα βράχια που συναντάμε σε πολλές νησίδες, δίνουν τη δυνατότητα σε χασμόφυτα που ευδοκούν σε συνθήκες υψηλής και εναλασσόμενης αλατότητας να αναπτυχθούν σε αυτά. Για το λόγο αυτό σε πολλές νησίδες κυριαρχούν είδη που στο κυρίως νησί δεν είχαν φτάσει ποτέ σε παρόμοιο βαθμό εξάπλωσης.

Συμπερασματικά, θα μπορούσε να σημειωθεί ότι τα περισσότερα από τα ενδημικά και σημαντικά φυτά που παρατηρούνται στο νησί της Άνδρου, δεν έχουν ακόμα καταγραφεί στις περισσότερες από τις δορυφορικές νησίδες της, και για το λόγο αυτό θα πρέπει να συνεχιστούν οι μελέτες που αφορούν στην βλάστηση και τη χλωρίδα των περιοχών αυτών, αλλά και η συνέχιση της παρακολούθησης των χλωριδικών μεταβολών τους. Από την άλλη πλευρά, και λόγω της περιορισμένης δυνατότητας των οργανισμών που διαβιούν στις βραχονησίδες στην ανταπόκριση σε διαταραχές του οικοσυστήματος, οι νησίδες της Άνδρου θα πρέπει να προστατευτούν από αναπτυξιακά έργα, όπως κατασκευή ενεργειακών και τουριστικών μονάδων.



3.1.2. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ

Όπως έχει ήδη σημειωθεί στην περιοχή μελέτης περιλαμβάνεται ΤΚΣ με κωδικό GR4220001 “Όρμος Βιτάλι και Κεντρικός Ορεινός Όγκος” ο οποίος χαρακτηρίζεται από μοναδική μωσαϊκή εμφάνιση τύπων οικοτόπων. Σύμφωνα με τα τυποποιημένα έντυπα δεδομένων Natura 2000, στην περιοχή απαντούν 15 τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Στον **Πίνακα 3-2** γίνεται αξιολόγηση των φυσικών τύπων οικοτόπων για την ευρύτερη περιοχή μελέτης, με βάση τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

Πίνακας 3-2. Αξιολόγηση σημαντικών τύπων οικοτόπων (Οδηγίας 92/43) που απαντούν στην Άνδρο

| Τύπος οικοτόπου | Κάλυψη (%) | Αντιπροσω- πευτικότητα | Σχετική επιφάνεια | Κατάσταση διατήρησης | Συνολική εκτίμηση |
|-----------------|------------|---------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1120 | 0,10 | A | Γ | A | B |
| 1170 | 0,10 | A | Γ | A | B |
| 1240 | 1,30 | A | Γ | A | B |
| 2110 | 0,10 | B | Γ | B | B |
| 2230 | 0,10 | B | A | B | B |
| 3260 | 0,10 | A | A | A | A |
| 3290 | 0,10 | Δ | | | |
| 5420 | 74,80 | A | B | B | B |
| 6220 | 0,10 | B | Γ | Γ | Γ |
| 6420 | 0,10 | B | Γ | B | B |
| 8220 | 19,00 | A | A | A | A |
| 91E0 | 0,10 | A | Γ | A | B |
| 92C0 | 0,10 | A | Γ | B | B |
| 92D0 | 0,10 | Γ | Γ | Γ | Γ |
| 9350 | 1,50 | A | Γ | A | B |

Επεξήγηση πίνακα: 1. Τύπος οικοτόπου 2. Θέση 3. Ιδιοκτησιακό καθεστώς (Δημόσια - Κοινοτική γη, εκκλησιαστική, ιδιωτικής) 4. Τύπος προτεραιότητας: ο συγκεκριμένος τύπος οικοτόπου είναι ή δεν είναι τύπος προτεραιότητας στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. (N: είναι τύπος προτεραιότητας, O: δεν είναι τύπος προτεραιότητας). 5. Κάλυψη: % κάλυψη της έκτασης του τόπου από τον συγκεκριμένο οικοτόπο (0-100) 6. Αντιπροσωπευτικότητα: βαθμός παρουσίας του φυσικού τύπου οικοτόπου στην περιοχή (A: εξαιρετική, B: καλή, Γ: σημαντική, Δ: μη - σημαντική) 7. Σχετική επιφάνεια: έκταση της περιοχής που καλύπτεται από τον φυσικό τύπο οικοτόπου σε σχέση με την συνολική έκταση που καλύπτει αυτός ο φυσικός τύπος οικοτόπου εντός των εθνικών ορίων (A: $100 > p > 15\%$, B: $15 > p > 2\%$, Γ: $2 > p > 0$, όπου p η σχετική επιφάνεια). 8. Βαθμός διατήρησης: βαθμός διατήρησης της δομής και των λειτουργιών του φυσικού τύπου οικοτόπου. Συνεκτιμώνται ο βαθμός διατήρησης της δομής, ο βαθμός διατήρησης των λειτουργιών, η προοπτική διατήρησης των λειτουργιών αυτών στο μέλλον καθώς και οι δυνατότητες αποκατάστασης του (A: Εξαιρετική διατήρηση, B: Καλή διατήρηση, Γ: Μέτρια ή υποβαθμισμένη). 9. Είδη χλωρίδας και πανίδας (επιστημονικό όνομα) που έχουν παρατηρηθεί. 10. Συνολική εκτίμηση: συνολική εκτίμηση / αξιολόγηση της αξίας του τόπου για την διατήρηση του συγκεκριμένου τύπου οικοτόπου (A: Εξαιρετική αξία, B: Καλή αξία, Γ: Σημαντική αξία)

Η κατάσταση διατήρησης των περισσότερων τύπων οικοτόπων, λαμβάνοντας υπόψη το βαθμό διατήρησης των δομών και λειτουργιών, το βαθμό φυσικότητας, τις απειλές, αλλά και τις δυνατότητες βελτίωσης και αποκατάστασης, κρίνεται ως ικανοποιητική. Ειδικότερα, με βάση την αξιολόγηση που γίνεται στον **Πίνακα 3-2**, προκύπτει ότι περίπου το 45% των οικοτόπων χαρακτηρίζεται από εξαιρετική κατάσταση διατήρησης (A στον πίνακα), ενώ το 33% περίπου από καλή κατάσταση διατήρησης (B) και το 13% περίπου από σημαντική (Γ), γεγονός που σημαίνει



ότι υπάρχουν δυνατότητες βελτίωσης και ανάκαμψης των οικοσυστημάτων με τη λήψη κατάλληλων μέτρων διαχείρισης και προστασίας.

Η **αντιπροσωπευτικότητα** των οικοτόπων για την περιοχή μελέτης εκφράζει το πόσο τυπικός είναι ο κάθε οικοτόπος. Άριστη αντιπροσωπευτικότητα (Α) παρουσιάζουν 9 τύποι οικοτόπων (60%), επίσης 4 οικοτόποι παρουσιάζουν καλή αντιπροσωπευτικότητα (Β), ενώ 1 παρουσιάζει σημαντική (Γ) και 1 μη σημαντική αντιπροσωπευτικότητα (Δ).

Η **σχετική επιφάνεια** που καλύπτει ο κάθε τύπος οικοτόπος για το σύνολο της περιοχής μελέτης αλλά και τα σημαντικά **είδη χλωρίδας και πανίδας** που απαντώνται στον κάθε οικοτόπο, καταγράφηκαν επίσης για τους σημαντικούς τύπους οικοτόπων.

Για τη **συνολική οικολογική αξιολόγηση** των τύπων οικοτόπων λήφθηκαν υπόψη το σύνολο των ανωτέρω αναφερόμενων παραγόντων, από όπου προκύπτει ότι 2 τύποι οικοτόπων (3260 και 8220) παρουσιάζουν εξαιρετική αξία, 10 οικοτόποι παρουσιάζουν καλή οικολογική αξία και 1 οικοτόπος (6220) καταγράφηκε με σημαντική αξία.

Με βάση τα παραπάνω, από τους 15 σημαντικούς τύπους οικοτόπων που απαντούν στην περιοχή ιδιαίτερα σημαντική κρίνεται η παρουσία 4 τύπων, οι οποίοι και θα πρέπει να αποτελέσουν στόχους διατήρησης και περαιτέρω έρευνας:

- **91Ε0: Αλλουβιάκα υπολειμματικά δάση (Alnion glutinoso-incanae):** πρόκειται για πολύ σημαντικό τύπος οικοτόπου εξαιτίας της σπανιότητας του *Alnus glutinosa* στα νησιά του Αιγαίου. Στην Άνδρο που απαντάται, αποτελεί ένα από τα τελευταία υπολείμματα τέτοιων δασών στην περιοχή του Αιγαίου.
- **6220*: Ψευδοστέπες με αγρωστώδη και μονοετή φυτά (Thero-Brachypodietea):** πρόκειται για οικοτόπο προτεραιότητας που απαντά σε μικρής έκτασης κηλίδες μεταξύ των φρυγάνων, σε παλαιότερα διαταραγμένες θέσεις, όπως είναι οι εγκαταλελειμμένοι αγροί και σε στενές λωρίδες στα πρηνή των δρόμων σε χωματόδρομους. Από άποψη βιοποικιλότητας, τα θεροφυτικά λιβάδια είναι πλούσια σε είδη τα οποία είναι ως επί το πλείστον κοινά αλλά ορισμένα από αυτά δεν απαντούν σε άλλους οικοτόπους και έτσι οι κοινότητες αυτές προσθέτουν σημαντικά στην ποικιλότητα των ειδών των περιοχών.
- **1120* Εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδώνειες)** Στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ τα υποθαλάσσια λιβάδια του φυτού *Posidonia oceanica* αναφέρονται ως τύπος οικοτόπου προτεραιότητας. Η σημασία του οικοτόπου είναι μεγάλη, γιατί συμβάλλει στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και στη μείωση του υδροδυναμισμού των ακτών. Με βάση τη μελέτη που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του παρόντος έργου, η κατάσταση των λιβαδιών ποσειδωνίας στην Άνδρο είναι σε γενικές γραμμές καλή, αλλά χρήζει μερικών παρεμβάσεων τόσο για να αποφευχθούν μελλοντικές υποβαθμίσεις, όσο και για να αναβαθμιστεί η ποιότητα και ποσότητα των ιχθυοαποθεμάτων που αναπτύσσονται στις περιοχές, αποθέματα πολύτιμα για τους πληθυσμούς των θαλασσοπουλιών που φιλοξενούν οι βραχώδεις ακτές.
- **9350: Δάση βαλανιδιάς *Quercus macrolepis*:** Τα δάση χνοώδους δρυός (*Quercus pubescens*), που μερικές φορές βρίσκονται σε μίξη με την ήμερη βαλανιδιά (*Quercus ithaburensis* ssp. *macrolepis*), είναι οι πιο πολύτιμοι πόροι της Άνδρου. Πρόκειται για υπολειμματικά δάση, μεγάλης αισθητικής και επιστημονικής αξίας, αλλά και με αξία ως δομικό στοιχείο του τοπίου. Συναντώνται με τη μορφή υπολειμματικών συστάδων γύρω από τον Αρνά και καταλαμβάνουν δύο τύπους διαφοροποιημένων βιοτόπων που αποικίζονται από δύο διαφορετικές κοινότητες. Ο πιο πολύτιμος δασικός τύπος απαντάται σε απόκρημνες, λιγότερο προσιτές κλιτύες (ιδιαίτερα για πρόβατα και κατσίκια), και ο τύπος του δάσους με *Quercus pubescens*



αντιπροσωπεύει το τελικό στάδιο ανάπτυξης πάνω σε πολύ παλιές εγκαταλελειμμένες αναβαθμίδες. Γενικά οι συστάδες της *Quercus macrolepis* θεωρούνται υπολειμματικό στοιχείο και χρειάζονται προστασία, ενώ ειδικά στην Άνδρο ο οικότοπος απειλείται οριακά (εξαιτίας του δυσπρόσιτου χαρακτήρα-απόκρημνες πλαγιές), καθώς χρησιμοποιείται για βόσκηση.

Συμπεράσματα - Προτάσεις:

Οι κυριότερες απειλές που δέχονται τόσο η βλάστηση όσο και τα άγρια φυτικά taxa στην Άνδρο, αφορούν τις τυχαίες ή εσκεμμένες πυρκαγιές και την υπερβόσκηση. Επίσης, πολύ σημαντικό πρόβλημα που παρατηρείται είναι η μη ελεγχόμενη ρίψη σκουπιδιών, για την οποία θα πρέπει άμεσα να ληφθούν μέτρα. Υπάρχουν αρκετά ενδημικά taxa που απαντούν μόνο στην Άνδρο ή στην Άνδρο και σε λίγες ακόμα περιοχές. Προκειμένου λοιπόν να προστατευθεί η γενετική ποικιλότητα της Άνδρου, είναι πολύ σημαντικό να παρθούν τα κατάλληλα μέτρα για τη διαχείριση των περιοχών αυτών και την προστασία τους από τους κινδύνους που τα απειλούν.

ΘΑΛΑΣΣΙΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ

Όπως έχει ήδη αναφερθεί εξίσου σημαντικοί είναι και οι θαλάσσιοι οικότοποι που περιλαμβάνονται στην περιοχή μελέτης που είναι ενταγμένη στο δίκτυο Natura 2000 (ΖΕΠ) με κωδικό GR4220028 "Άνδρος: Κεντρικό και νότιο τμήμα, γύρω νησίδες και παράκτια Θαλάσσια Ζώνη". Πρόκειται για τους εξής 3 τύπους οικοτόπων: Εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδωνίες) (1120*), Ύφαλοι (1170), Κατακλυζόμενα ή εν μέρει κατακλυζόμενα θαλάσσια σπήλαια (8330) οι οποίοι μελετήθηκαν στα πλαίσια της παρούσας μελέτης εστιάζοντας στον οικότοπο προτεραιότητας (ποσειδωνίες) και τα αποτελέσματα καταγράφηκαν στο αντίστοιχο κεφάλαιο. Με βάση τη μελέτη αυτή, η κατάσταση των λιβαδιών ποσειδωνίας είναι σε γενικές γραμμές καλή, αλλά χρήζει μερικών παρεμβάσεων τόσο για να αποφευχθούν μελλοντικές υποβαθμίσεις, όσο και για να αναβαθμιστεί η ποιότητα και ποσότητα των ιχθυοαποθεμάτων που αναπτύσσονται στις περιοχές, αποθέματα πολύτιμα για τους πληθυσμούς των θαλασσοπουλιών που φιλοξενούν οι βραχώδεις ακτές.

Η αγκυροβόληση τουριστικών σκαφών προκαλεί εκχερσώσεις και άυλακες στα λιβάδια, με αποτέλεσμα τον κατακερματισμό και την σημαντική τους υποβάθμιση, ιδιαίτερα σε δημοφιλείς τουριστικά παραλίες.

Η ύπαρξη ενεργών αγωγών που αποθέτουν ανεπεξέργαστα λύματα στην θάλασσα, σε προστατευόμενες περιοχές, εμπεριέχει μελλοντικούς κινδύνους για την υγεία των λιβαδιών εκεί και την συνολική υποβάθμιση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Πρέπει άμεσα να προχωρήσουν οι κατασκευές των βιολογικών καθαρισμών, καθώς πιθανές χρονικές καθυστερήσεις να οδηγήσουν σε ολοκληρωτική καταστροφή τα λιβάδια στις περιοχές που εκβάλλουν.

Η παράνομη αλιευτική δραστηριότητα από συρόμενα εργαλεία στις περιοχές που υπάρχουν λιβάδια δημιουργεί σοβαρά προβλήματα κυρίως στα πελαγικά ιχθυοαποθέματα με πιθανά άμεσες επιπτώσεις στους μελλοντικούς πληθυσμούς των θαλασσοπουλιών που αναπαράγονται εκεί.

Επίσης, η αλιεία με δυναμικά εργαλεία και η ανεξέλεγκτη αγκυροβόληση σκαφών μπορούν να καταστρέψουν μερικώς ή και ολικώς τα λιβάδια, κάτι που θα οδηγούσε σε τοπική απώλεια ενδιαιτημάτων και ειδών με συνέπειες στην τοπική κοινωνία. Η μείωση των ιχθυοαποθεμάτων για τους παράκτιους επαγγελματίες αλιείς, η διάβρωση των παραλιών και η απώλεια αυτών είναι δύο άμεσες επιπτώσεις που θα είχε η απώλεια λιβαδιών, γιατί αφενός το



λιβάδι λειτουργεί ως «νηπιοτροφείο» (nursery) για τα μικρά ψάρια κάθε είδους, αφετέρου το λειτουργεί και ως κυματοθραύστης στα ρηχά νερά προστατεύοντας τις αμμώδεις παραλίες από την διάβρωση και την πιθανή απώλεια αυτής.

Πιθανές απώλειες στο μήκος και την έκταση των αμμωδών παραλιών του νησιού θα είχε επιπτώσεις και στον τουρισμό, καθώς το νησί δεν διαθέτει πολλές αμμώδεις παραλίες.

Η παρουσία αλλόχθονων ειδών, και μάλιστα ειδών που έχουν χαρακτηριστεί πολύ επικίνδυνα από την ευρωπαϊκή επιτροπή για τα αλλόχθονα είδη (<http://www.europe-aliens.org>), είναι κάτι που πρέπει να επισημανθεί ώστε να ενισχυθούν οι δράσεις για την διατήρηση της υγείας των λιβαδιών σε εξαιρετική κατάσταση.

Για την αποτροπή των παραπάνω αρνητικών επιπτώσεων από την υποβάθμιση των λιβαδιών προτείνονται οι εξής δράσεις:

- Τοποθέτηση μόνιμων αγκυροβολίων περιβαλλοντικά φιλικών σε θέσεις που υπάρχει έντονη κινητικότητα από σκάφη αναψυχής κατά τους θερινούς μήνες. Ο μεσογειακός οργανισμός MEDPAN (www.medpan.org), που αποτελείται από ένα δίκτυο ανθρώπων που είναι υπεύθυνοι για την σωστή και βιώσιμη διαχείριση θαλάσσιων προστατευόμενων περιοχών στην περιοχή της Μεσογείου, έχει συντάξει ένα τεχνικό εγχειρίδιο(<http://www.medpan.org/upload/916.pdf>, <http://www.medpan.org/upload/804.pdf>) όπου περιγράφει τις διαδικασίες, τους τύπους και τις περιπτώσεις που επιλέγεται να τοποθετηθεί μόνιμο αγκυροβόλιο (με την δυνατότητα να αφαιρείται όποτε αυτό κριθεί απαραίτητο). Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται η ακεραιότητα των ευαίσθητων οικοτόπων στις περιοχές όπου αναπτύσσεται θαλάσσια τουριστική δραστηριότητα και επιπλέον προσφέρει θέσεις ασφαλούς πρόσδεσης των πλοίων.
- Για την διασφάλιση της ακεραιότητας των λιβαδιών προτείνεται η απαγόρευση της αλιείας με δυναμικά εργαλεία στις περιοχές που υφίστανται αυτά. Καθώς όμως δεν έχει υλοποιηθεί δράση για την χαρτογράφηση των λιβαδιών μέχρι σήμερα, προτείνεται η απαγόρευση αυτή να ισχύσει σε βάθη ρηχότερα από 50 μέτρα (η ισοβαθής των 50μ. να είναι το όριο, όπου μετά από αυτό θα επιτρέπεται η αλιεία). Μέχρι αυτό το βάθος εκτείνεται η εξάπλωση της ποσειδωνίας στην Μεσόγειο και σε μερικές περιπτώσεις και τα 60 μ.
- Με την απαγόρευση της αλιείας με συρόμενα προστατεύονται και τα τοπικά ιχθυοαποθέματα, κυρίως τα πελαγικά, τα οποία είναι πολύτιμα για τους πληθυσμούς των θαλασσοπούλιων. Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, τα λιβάδια λειτουργούν ως νηπιαγωγεία για τα μικρά ψάρια κάθε είδους. Σε περίπτωση που τα αλιευτικά με συρόμενα εργαλεία συνεχίσουν να αλιεύουν σε τέτοιες περιοχές, το αποτέλεσμα είναι να αλιευθούν όλα τα μεγέθη ψαριών, όπου συνήθως είναι μικρότερα από το επιτρεπτό με αποτέλεσμα το άδειασμα της περιοχής από γόννο, την μη δυνατότητα να εμπορευθούν τα μικρά μεγέθη λόγω νομοθεσίας με τελικό αποτέλεσμα την απόρριψη των νεκρών πλέον ψαριών στην θάλασσα.
- Κρίνεται απαραίτητη η προμήθεια από τον Δήμο, στο πλαίσιο του προγράμματος Life, ενός Υποβρύχιου Αυτόνομου Οχήματος (ROV), με το οποίο θα είναι εύκολη η παρακολούθηση της κατάστασης των λιβαδιών χωρίς την είσοδο ανθρώπου στο νερό. Επίσης, η προμήθεια αυτού του υποβρύχιου οχήματος θα δώσει την δυνατότητα να συλλέγονται δεδομένα για την μελλοντική χαρτογράφηση των οικοτόπων της περιοχής NATURA 2000, κάτι που πρέπει να υλοποιηθεί άμεσα καθώς δεν υπάρχει γνώση της έκτασης και του βάθους που επεκτείνονται διάφοροι τύποι οικοτόπων.



3.1.3. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΙΔΩΝ ΠΑΝΙΔΑΣ

Η αξιολόγηση και η συμπερίληψη των ειδών των υπόλοιπων ζωικών ειδών που υπάρχουν περιοχή μελέτης βασίστηκε στην εκτίμηση της αξίας τους για την διατήρηση και ενίσχυση: α) της ταξινομικής βιοποικιλότητας, και β) της οικολογικής βιοποικιλότητας στο νησί της Άνδρου.

Για την εκτίμηση της ταξινομικής βιοποικιλότητας, αξιολογήθηκε και ο βαθμός της απειλής που αντιμετωπίζουν τα συγκεκριμένα είδη σε παγκόσμιο, ευρωπαϊκό και ελληνικό επίπεδο, σε συνάρτηση με τη σπανιότητά τους, την ενδεχόμενη μοναδικότητά τους, δηλαδή τον ενδημισμό τους, και τη γενικότερη κατάσταση των πληθυσμών τους στην περιοχή μελέτης.

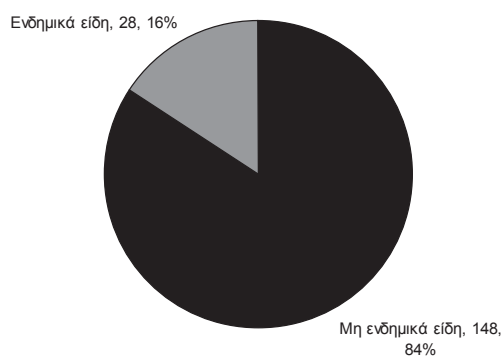
Σε κάποιο βαθμό αυτή η καταρχήν αξιολόγηση αντικατοπτρίζεται στη συμπερίληψη των συγκεκριμένων ειδών σε καταλόγους διεθνών συμβάσεων αλλά και της ελληνικής νομοθεσίας. Ωστόσο, το να συμπεριλαμβάνεται κάποιο είδος σε αυτούς τους καταλόγους δεν είναι πάντοτε το πιο αξιόπιστο κριτήριο αξιολόγησης καθώς αφενός αυτοί οι καταλόγοι συχνά είναι παρωχημένοι και μη ενημερωμένοι, και αφετέρου δεν λαμβάνουν υπόψη τους τα πιο σύγχρονα δεδομένα σε τοπικό επίπεδο. Επομένως, περιλήφθηκαν στον τελικό κατάλογο των ζώων της περιοχής κάποια είδη που απουσιάζουν από αυτές τις συμβάσεις, όταν σε τοπικό επίπεδο και για ειδικούς λόγους (π.χ. ενδημισμός, έντονες απειλές, αραιοί πληθυσμοί, κ.λ.π.) εκπληρώνονται επί της ουσίας τα παραπάνω κριτήρια.

Για τη εκτίμηση της οικολογικής βιοποικιλότητας αξιολογήθηκε, κατά το δυνατόν, ο εν δυνάμει βαθμός συμμετοχής των πληθυσμών των ζωικών οργανισμών στα τροφικά πλέγματα και στη γενικότερη οικολογική λειτουργία των οικοσυστημάτων της περιοχής μελέτης. Ωστόσο, απαιτούνται περισσότερες και μακροχρόνιες πληθυσμιακές οικολογικές μελέτες για την ουσιαστική τεκμηρίωση των όποιων προτύπων λειτουργικής οικολογίας υφίστανται.

Δυστυχώς, οι εκτιμήσεις του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης δεν μπορούν να έχουν την επιθυμητή ακρίβεια. Υπάρχουν ελλείψεις σε επίπεδο καταγραφής ειδών, αλλά κυρίως σε επίπεδο εκτίμησης της κατάστασης των πληθυσμών τους, λόγω της απουσίας εμπεριστατωμένων, συστηματικών και μακροχρόνιων πληθυσμιακών μελετών στην περιοχή μελέτης. Παρόλα αυτά, οι εκτιμήσεις αντικατοπτρίζουν σε ικανοποιητικό βαθμό την κατάσταση της πανίδας στην περιοχή, και μπορούν να αποτελέσουν τη βάση ενός αποτελεσματικού προγράμματος διαχείρισης και παρακολούθησης.

Σε γενικές γραμμές μπορεί να υποστηριχθεί ότι η πανίδα της Άνδρου εμφανίζει, πέρα από τον πλούτο της, και σχετικά υψηλό ενδημισμό. Από τα 176 είδη που συμπεριλήφθηκαν τα 28 είναι ενδημικά της Ελλάδας, δηλαδή το 16%. Μάλιστα το ποσοστό αυτό είναι υψηλότερο για τα ασπόνδυλα (19.6%), και ιδιαίτερα σε κάποιες ομάδες από αυτά όπως στα χερσαία γαστερόποδα (25%) και τα ισόποδα (38.7%).

Εικόνα 3-1 Συνολικός αριθμός ειδών της πανίδας της Άνδρου και αριθμός ενδημικών ειδών ανά ταξινομική ομάδα



Εικόνα 3-2 Ο συνολικός αριθμός και το ποσοστό ενδημικών ειδών της πανίδας της Άνδρου

Συνοπτικά στοιχεία για το καθεστώς προστασίας και την αιτία ενδιαφέροντος για τα είδη της πανίδας της Άνδρου παρουσιάζονται στον **Πίνακα 3-3**. Αναλυτικά στοιχεία, δηλαδή ανά είδος, για το καθεστώς προστασίας, την αιτία ενδιαφέροντος και τη σπανιότητα (ενδημισμός) των παραπάνω ζωικών οργανισμών παρουσιάζονται στον αντίστοιχο **Πίνακα 1-4** (Παράρτημα).



Πίνακας 3-3. Συνοπτικός πίνακας Αιτίας Ενδιαφέροντος & Καθεστώτος Προστασίας για τα είδη της πανίδας στην Άνδρο. Πολλά είδη συμπεριλαμβάνονται σε περισσότερες από μια συμβάσεις ή καταλόγους

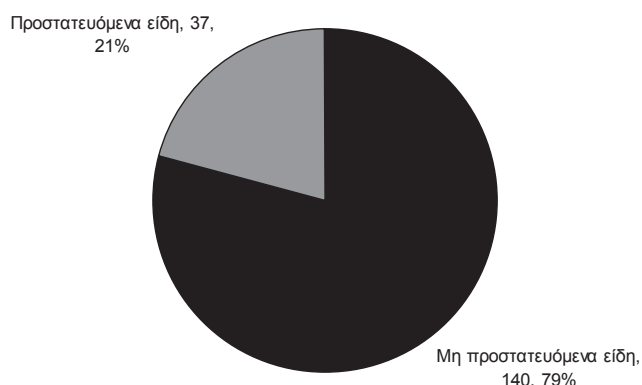
| Ταξινομική Ομάδα | ΠΔ 67/81 | Οδηγία 92/43 | Σύμβαση Βέρνης | Σύμβαση Βόννης | Σύμβαση CITES | Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο | IUCN European Red List | IUCN Red List | Ενδημικό Ελλάδας |
|--------------------------------|-------------|-----------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|
| Ασπόνδυλα | | | | | | | | | |
| Γαστερόποδα | | | | | | 5 | | | 10 |
| Ισόποδα | | | | | | 1 | | | 12 |
| Οδοντόγναθα | | | | | | 1 | | | 1 |
| Ορθόπτερα | | | | | | | | | 2 |
| Κολεόπτερα | | | | | | | | | 3 |
| Λεπιδόπτερα | 2 | 2 | 1 | | | | | | |
| Σύνολο Ασπονδύλων | 2 | 2 | 1 | | | 7 | | | 28 |
| Σπονδυλόζωα | | | | | | | | | |
| Αμφίβια | 3 | 2 | 4 | | | 4 | 4 | 4 | |
| Ερπετά | 10 | 12 | 15 | | 1 | 15 | | 15 | |
| Θηλαστικά | 7 | 2 | 9 | 2 | 1 | 2 | 14 | 13 | |
| Σύνολο Σπονδυλόζωων | 20 | 16 | 28 | 2 | 2 | 21 | 18 | 32 | |
| ΣΥΝΟΛΟ | 22 | 18 | 29 | 2 | 2 | 28 | 18 | 32 | 28 |

Από τον παραπάνω πίνακα είναι προφανές ότι μόνο ένα υποσύνολο των ειδών της πανίδας της Άνδρου (37 από τα 176 είδη, δηλαδή 21%), έχει υπαχθεί σε κάποιο καθεστώς προστασίας ή έχει αναγνωριστεί ότι αντιμετωπίζει κάποιο κίνδυνο. Το ποσοστό αυτό είναι πολύ μικρότερο για τα είδη των ασπονδύλων (9 από τα 143 είδη, 6%), σε σχέση με τα είδη των σπονδυλοζώων (28 από τα 33 είδη, 85%).

Επομένως και όσον αφορά στο καθεστώς προστασίας των ειδών της πανίδας της περιοχής, αξίζει να αναφερθεί η σημαντική αναντιστοιχία που παρατηρείται μεταξύ του αριθμού των ασπονδύλων που θεωρούνται σημαντικά στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης από άποψη σπανιότητας, ή εντοπισμένης κατανομής και του βαθμού συμπερίληψής τους σε Εθνικούς, Ευρωπαϊκούς και Διεθνείς Καταλόγους προστασίας. Ειδικότερα από τα 28 ενδημικά είδη ασπονδύλων μόνο 7, δηλαδή ποσοστό 25%, συμπεριλαμβάνονται σε κάποιο κατάλογο, και ειδικότερα στο Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας.

Για τα σπονδυλόζωα η κατάσταση όσον αφορά το τυπικό καθεστώς προστασίας είναι πολύ καλύτερη, καθώς η πλειονότητα των σπονδυλοζώων συμπεριλαμβάνεται σε τέτοιους καταλόγους.

Εικόνα 3-3 Συνολικός αριθμός ειδών της πανίδας της Άνδρου και είδη εξ αυτών που περιλαμβάνονται σε καταλόγους προστασίας ανά ταξινομική ομάδα.



Εικόνα 3-4 Αριθμός και ποσοστό των ειδών της πανίδας της Άνδρου που περιλαμβάνονται σε καταλόγους προστασίας.

Ειδικότερα τώρα, και με βάση τα πιο πρόσφατα δεδομένα που βασίζονται στο Κόκκινο βιβλίο των απειλούμενων ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης & Μαραγκού 2009), δύο είδη ασπονδύλων, και συγκεκριμένα το τοπικά ενδημικό ισόποδο *Trichodillidium malickyi* και το ελληνικό ενδημικό οδοντόγναθο *Cordulegarster helladica* θεωρείται ότι αντιμετωπίζουν σημαντικό κίνδυνο και θεωρούνται Κινδυνεύοντα (EN) ή Κρισίμως Κινδυνεύοντα είδη (CR) αντιστοίχως. Επιπλέον σημαντική θεωρείται η παρουσία του λεπιδόπτερου *Callimorpha (=Eurplagia) quadripunctaria* που θεωρείται είδος προτεραιότητας και περιλαμβάνεται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43.

Όσον αφορά στα σπονδυλόζωα ένα είδος, η Μεσογειακή Φώκια (*Monachus monachus*), το οποίο είναι και είδος προτεραιότητας για την Ευρωπαϊκή Ένωση, θεωρείται Κρισίμως Κινδυνεύον



(CR), και ένα είδος, η νυχτερίδα Τρανορινόλοφος, *Rhinolophus ferrumequinum* θεωρείται Σχεδόν Απειλούμενο (NT) σύμφωνα με τον κατάλογο της IUCN 2010.- Red List of Threatened Species, και συμπεριλαμβάνεται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ.

Εκτίμηση της οικολογικής βιοποικιλότητας της πανίδας στην Άνδρο

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία μπορούμε να προχωρήσουμε σε κάποιες αδρές εκτιμήσεις που αφορούν στο βαθμό της οικολογικής ποικιλότητας της πανίδας στην περιοχή της μελέτης. Τα είδη της πανίδας της Άνδρου συνθέτουν ένα σύνθετο οικολογικό πλέγμα σχέσεων (παρόλο που τα είδη που συμπεριλήφθηκαν στον κατάλογο συγκροτούν μόνο ένα τμήμα της συνολικής πανίδας της περιοχής). Η διατήρηση αυτού του οικολογικού πλέγματος είναι απαραίτητη καθώς η ευρύτερη περιοχή της μελέτης αποτελεί σε μεγάλο βαθμό μια «νησίδα» πανιδικού πλούτου στην Ελλαδικό χώρο. Θετικό στοιχείο στη διατήρηση αυτού του πλέγματος είναι το γεγονός ότι ένα μεγάλο τμήμα τόσο του νησιού της Άνδρου, της παράκτιας ζώνης της, καθώς και των δορυφορικών νησίδων της είναι ενταγμένο στο Δίκτυο Natura 2000. Επιπλέον αρκετές από τις περιοχές εξάπλωσης αυτών των ειδών δεν δέχονται, προς το παρόν, λόγω σχετικής απομόνωσης και μη εύκολης πρόσβασης έντονες ανθρωπογενείς πιέσεις.

Βέβαια είναι προφανές ότι οι ζωικοί οργανισμοί της περιοχής είναι αλληλοεξαρτώμενοι καθώς η παρουσία και η διατήρησή τους εξαρτάται, λόγω των τροφικών και λειτουργικών τους σχέσεων, από την παρουσία και τη διατήρηση των άλλων. Έτσι ακόμη και οργανισμοί που βρίσκονται σε καλή κατάσταση, όσον αφορά στους πληθυσμούς τους, αντιμετωπίζουν τον κίνδυνο να επιδεινωθεί το καθεστώς παρουσίας τους εάν εκλείψει ή μειωθεί δραστικά ο πληθυσμός κάποιου ή κάποιων ειδών περισσότερο τρωτών.

Πιο συγκεκριμένα και όσον αφορά στα είδη των ζώων της περιοχής μπορούμε να σκιαγραφήσουμε ένα ενδεικτικό πλέγμα, τροφικών κυρίως, σχέσεων ως εξής:

Ασπόνδυλα

Τα ασπόνδυλα της περιοχής, κυρίως έντομα, αλλά και γαστερόποδα, δηλ. τα χερσαία σαλιγκάρια, αποτελούν σημαντική τροφή για τροφή για τα σπονδυλωτά όπως:

- Τα αμφίβια που τρέφονται σχεδόν αποκλειστικά με ασπόνδυλα.
- Τα ερπετά, δηλαδή κυρίως τις σαύρες που τρέφονται σχεδόν αποκλειστικά με ασπόνδυλα, αλλά και κάποια φίδια.
- Διάφορα πουλιά, π.χ. εντομοφάγα, αλλά και ο μαυροπετρίτης.
- Τα θηλαστικά, δηλαδή τις νυχτερίδες που η τροφή τους είναι κυρίως έντομα αλλά και εντομοφάγα, καθώς και τα σαρκοφάγα που συμπληρώνουν τη διατροφή τους με ασπόνδυλα.

Παράλληλα ορισμένα έντομα της περιοχής είναι σημαντικοί επικονιαστές για μια σειρά από άνθη και φυτά.

Σπονδυλόζωα

• Αμφίβια: Τα αμφίβια της περιοχής είναι τροφή για τα ερπετά *Mauremys rivulata*, *Natrix natrix* και *Vipera ammodytes* αλλά και για τα σαρκοφάγα θηλαστικά όπως το είδος *Mustela nivalis*. Αποτελούν επίσης τροφή αρπακτικών πουλιών.

• Ερπετά: Οι σαύρες είναι τροφή για τα διάφορα φίδια, πχ. *Zamensis situlus* και *Vipera ammodytes*. Επίσης τρώγονται και από το σαρκοφάγο θηλαστικό *Mustela nivalis*. Το ίδιο και τα αυγά των φιδιών. Τα ερπετά αποτελούν τροφή αρπακτικών πουλιών.



- Πτηνά: Τα μικρά πουλιά και κυρίως τα αυγά τους είναι τροφή για κάποιες σαύρες, π.χ. *Lacerta trilineata*, και διάφορα φίδια, αλλά και για τα σαρκοφάγα θηλαστικά, καθώς και από αρπακτικά, όπως ο σπιζαετός.

- Θηλαστικά: Τα μικροθηλαστικά (εντομοφάγα, τρωκτικά) είναι τροφή για τα φίδια καθώς και για τα σαρκοφάγα θηλαστικά της περιοχής. Τέλος, τα θηλαστικά είναι τροφή αρκετών αρπακτικών πουλιών, όπως ο σπιζαετός.

Από την παραπάνω απλουστευμένη περιγραφή των τροφικών σχέσεων γίνεται πιο φανερή η αλληλοεξάρτηση των ζωικών ειδών της περιοχής. Στην πραγματικότητα όμως, πέρα όμως από τις τροφικές σχέσεις, ο οικολογικός ρόλος των ζώων αυτών είναι πιο σύνθετος. Η δυναμική ισορροπία που μπορεί να επιτευχθεί χωρίς τις αρνητικές ανθρώπινες παρεμβάσεις βασίζεται σε φυσικές αυξομειώσεις των πληθυσμών τους. Έτσι ενδεχομένως τυχόν πληθυσμιακές εξάρσεις ή υφέσεις έχουν πιο ομαλές επιπτώσεις στο συγκεκριμένο οικοσύστημα.

3.2. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ, ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΠΑΝΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΑ ΕΙΔΗ

Με βάση την ανάλυση που προηγήθηκε, μπορούμε στο στάδιο αυτό να προχωρήσουμε σε μια πρώτη γενική αξιολόγηση των σημαντικότερων στοιχείων της περιοχής μελέτης, η διαχείριση και προστασία των οποίων θα συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στη διατήρηση του δυναμικού στήριξης της βιοποικιλότητας της περιοχής. Δεδομένης της εξάρτησης της βιοποικιλότητας από την κατάσταση διατήρησης των ενδιαιτημάτων της, είναι προφανές ότι οι παρεμβάσεις θα πρέπει στην παρούσα φάση να έχουν στόχο στη διαχείριση και διατήρηση των πλέον πολύτιμων για τη βιοποικιλότητα ενδιαιτημάτων.

Ένα βασικό χαρακτηριστικό της περιοχής είναι η αντιπροσωπευτικότητα και η σχετικά καλή ποικιλία των βιοτόπων και των ενδιαιτημάτων που υπάρχουν. Σε αυτά τα ενδιαιτήματα φιλοξενούνται ζωικά είδη που εξαρτώνται άμεσα ή έμμεσα από τη διατήρηση και την καλή κατάσταση αυτών των ενδιαιτημάτων. Τα ζώα αυτά μπορούν να διακριθούν σε δύο κατηγορίες: στενόοικα και ευρύοικα, ανάλογα με τη παρουσία τους σε λίγους (ή έναν) ή πολλούς τύπους ενδιαιτημάτων.

Στην περιοχή μπορούν να αναγνωριστούν οι ορισμένοι γενικοί τύποι βιοτόπων, που αντιστοιχούν σε έναν ή περισσότερους τύπους οικοτόπων όπως έχουν κωδικοποιηθεί στο πλαίσιο του Δικτύου Natura 2000. Η ενοποίηση των τύπων οικοτόπων του Natura 2000 έγινε εξαιτίας της οικολογικής και πανιδικής ομοιογένειας που παρουσιάζουν.

Χρησιμοποιώντας την αξιολόγηση των προηγούμενων παραγράφων μπορούμε να καταλήξουμε στα πλέον σημαντικά για τη βιοποικιλότητα ενδιαιτήματα της περιοχής μελέτης, τα οποία κατά σειρά σημασίας είναι τα εξής:

- **Δάση πλατυφύλλων**

Περιγραφή: είναι τα φυλλοβόλα δάση, κυρίως βελανιδιάς και καστανιάς, της περιοχής μελέτης.

Σχέση βιότοπου - πανίδας: Προσφέρουν καταφύγιο και ενδιαιτήματα σε πολλά ζωικά είδη της περιοχής (κυρίως νυχτερίδες και κολεόπτερα).



- **Λιβάδια**

Περιγραφή: είναι τα λιβάδια και οι βοσκότοποι που βρίσκονται σε μικρό σχετικά υψόμετρο, και αντιστοιχούν συχνά σε ξέφωτα των δασών.

Σχέση βιότοπου - πανίδας: Σε αυτά τα ενδιαίτηματα αναζητούν τροφή μια σειρά από οργανισμοί, όπως λεπιδόπτερα, ορθόπτερα, κολεόπτερα, ερπετά και θηλαστικά.

- **Παρόχθιες διαπλάσεις**

Περιγραφή: είναι οι τα ενδιαίτηματα μέσα, κοντά και γύρω από ποταμούς.

Σχέση βιότοπου - πανίδας: Είναι σημαντικά ενδιαίτηματα για την διαβίωση και την αναπαραγωγή των εντόμων, των αμφιβίων, των υδρόβιων ερπετών.

- **Λιθώνες**

Περιγραφή: είναι τα εκτεταμένα βράχια, συχνά μεγάλου ύψους και τα σπήλαια που σχηματίζονται σε αυτά.

Σχέση βιότοπου - πανίδας: Είναι σημαντικά καταφύγια για τις νυχτερίδες αλλά και για μια σειρά βραχόβιων και σπηλαιόβιων οργανισμών. Ιδιαίτερα τα σπήλαια συγκροτούν νησίδες ενδημισμού, λόγω της απομόνωσής τους και των ιδιαίτερων συνθηκών που επικρατούν σε αυτά.

- **Θαμνώνες**

Περιγραφή: είναι οι διαπλάσεις φρύγανων και μακκίας.

Σχέση βιότοπου - πανίδας: Είναι το κατεξοχήν ενδιαίτημα των ερπετών αλλά και πολλών άλλων οργανισμών προσαρμοσμένων σε αυτά.

- **Καλλιέργειες - οικισμοί**

Περιγραφή: είναι οι αγροτικές εκτάσεις της περιοχής μελέτης και οι οικισμοί που περιβάλλονται από αυτές.

Σχέση βιότοπου - πανίδας: Είναι σημαντικά ενδιαίτηματα τόσο γιατί συντελούν στη διατήρηση της φυσιογνωμίας του τοπίου όσο και γιατί συγκροτούν δεξαμενές βιοποικιλότητας. Πολλοί ζωικοί οργανισμοί (ανθρωπόφιλα είδη) εξαρτώνται από την παρουσία τους και την καλή κατάστασή τους. Χαρακτηριστικά, αναφέρονται οι απειλούμενες νυχτερίδες.

Πρέπει, εδώ να επισημανθεί ότι οι διάφοροι τύποι βιοτόπων δεν πρέπει να θεωρηθούν ως ανεξάρτητοι μεταξύ τους. Πολύ συχνά στο όριο επαφής μεταξύ διαφορετικών τύπων ενδιαιτημάτων (οικότονος) παρατηρείται αυξημένη παρουσία ειδών. Επομένως, οποιαδήποτε προσπάθεια αξιολόγησης των βιοτόπων και ενδιαιτημάτων πρέπει να θεωρηθεί στο πλαίσιο της συνολικής ετερογένειας, ποικιλίας, συμπληρωματικότητας και συνεκτικότητας που εξασφαλίζουν στο πλαίσιο της ευρύτερης περιοχής.

Προβλήματα και αρνητικές συνέπειες στη βιοποικιλότητα της Άνδρου

Τα προβλήματα και οι αρνητικές συνέπειες στο βιοτικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης πρέπει να θεωρηθούν στο γενικότερο πλαίσιο της διατήρησης της βιοποικιλότητας, δηλαδή της ποικιλομορφίας των ζωντανών οργανισμών από όπου και αν προέρχονται και των οικολογικών συμπλεγμάτων των οποίων αποτελούν μέρη.



Είναι προφανές ότι η κατάσταση των ενδιαιτημάτων της περιοχής μελέτης επηρεάζει άμεσα ή έμμεσα και την κατάσταση των πληθυσμών των φυτικών και ζωικών ειδών καθώς και το επίπεδο της βιοποικιλότητάς της. Είναι επίσης αυτονόητο πως οι στενόοικοι οργανισμοί αντιμετωπίζουν πολύ περισσότερα προβλήματα από ότι οι ευρύοικοι. Παρόλα αυτά είναι χρήσιμο να επισημανθούν μια σειρά από στοιχεία έτσι ώστε να διευκολυνθεί οποιαδήποτε διαχειριστική προσπάθεια.

Τα κυριότερα προβλήματα που εντοπίζονται στα ενδιαιτήματα και επηρεάζουν τους οργανισμούς οφείλονται στις ανθρώπινες επεμβάσεις. Παρά τις βιολογικές προσαρμογές των οργανισμών, η κλίμακα και η ένταση των σύγχρονων ανθρώπινων παρεμβάσεων θέτει σοβαρούς κινδύνους σε πολλά συστατικά της βιοποικιλότητας. Αυτές οι παρεμβάσεις μπορούν να διακριθούν σε παρεμβάσεις μεγάλης κλίμακας και σε παρεμβάσεις μικρής κλίμακας. Ως παρεμβάσεις μεγάλης κλίμακας μπορούν να αναγνωριστούν έργα που γίνονται ή σχεδιάζεται να γίνουν στην περιοχή, όπως π.χ. διανοίξεις δρόμων, υδροηλεκτρικά έργα. Οι παρεμβάσεις μικρής κλίμακας σχετίζονται με τις δραστηριότητες ιδιωτών και είναι η εκτός σχεδίου δόμηση, η τοπική χρήση φυτοφαρμάκων και το κυνήγι.

Αξίζει να αναφερθεί ότι ο τουριστικός χαρακτήρας που έχει λάβει η περιοχή αλλοιώνει σταδιακά τη φυσιογνωμία της, ιδιαίτερα όταν η τουριστική δραστηριότητα επεκτείνεται χωρίς έλεγχο.

Στο γενικό επίπεδο βιοποικιλότητας και οικολογίας τοπίου, ένα από τα βασικά προβλήματα που αντιμετωπίζει η περιοχή μελέτης, είναι η διάσπαση της συνέχειας των οικοσυστημάτων και ο κατακερματισμός τους. Η επίδραση του κατακερματισμού μπορεί μακροπρόθεσμα να οδηγήσει σε απώλεια ειδών από μια περιοχή και κατά συνέπεια σε μείωση της συνολικής βιοποικιλότητάς της. Πιο ευάλωτα σε τέτοια φαινόμενα είναι τα είδη που σχηματίζουν αραιούς πληθυσμούς και έχουν μικρές ικανότητες διασποράς.

Με τη συνεχόμενη μείωση των υδάτινων πόρων, κυρίως ως αποτέλεσμα της τουριστικής ανάπτυξης, μεταξύ των πιο ευάλωτων οικοσυστημάτων είναι αυτά που σχετίζονται με τα εσωτερικά ύδατα (Whittaker et al. 2007, Blondel et al. 2010), που χαρακτηρίζουν άλλωστε και το νησί της Άνδρου. Εκατοντάδες χείμαρροι, ρυάκια, μικροί μόνιμοι και κυρίως παροδικοί υγρότοποι και μικρές εκβολές είναι διασκορπισμένοι στα νησιά του Αιγαίου, και πολλοί από αυτούς βρίσκονται και στην Άνδρο. Τα νησιωτικά εσωτερικά ύδατα δρουν ως καταφύγια για τα πιο υγρόφιλα είδη και φιλοξενούν υψηλά επίπεδα βιοποικιλότητας σε πολύ μικρές εκτάσεις. Ωστόσο είναι πολύ ευάλωτα στην ανθρώπινη επίδραση. Αποξηραίνονται, υπεραντλούνται, υπερβόσκονται, κατακερματίζονται από δρόμους, γίνονται αποδέκτες αποχετεύσεων και οικοδομικών υλικών, και μετατρέπονται σε καλλιέργειες ή και σε αεροδρόμια. Η μείωση των υγροτόπων στα νησιά του Αιγαίου θα οδηγήσει τόσο σε εξαφάνιση πολλά είδη που εξαρτώνται από αυτούς όσο και σε μείωση των σταθμών εκατομμυρίων μεταναστευτικών πτηνών.

Πιο συγκεκριμένα, για τους ζωικούς οργανισμούς της περιοχής μελέτης, μπορούν να αναγνωριστούν οι εξής επιπτώσεις και ενδεχόμενοι κίνδυνοι:

Ασπόνδυλα: Οι πληθυσμοί των ειδών των ασπονδύλων δεν φαίνεται να αντιμετωπίζουν άμεσους κινδύνους από τις υφιστάμενες δραστηριότητες με μοναδική, αλλά εξαιρετικά σημαντική εξαίρεση, ορισμένα είδη λεπιδοπτέρων που, λόγω της σπανιότητας και της ενδημικότητάς τους, μπορεί να γίνουν αντικείμενα εντατικής συλλογής.



Παρόλα αυτά πρέπει να υπογραμμιστούν οι έμμεσοι κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν τα ασπόνδυλα της περιοχής μελέτης. Έτσι, η καταστροφή, η αλλοίωση και η κατάτμηση των ευνοϊκών για αυτά ενδιατημάτων ενδεχομένως μπορεί να προκαλέσει μείωση των πληθυσμών τους ή και ενδεχόμενη εξαφάνισή τους, σε περιπτώσεις που η εξάπλωση κάποιων πληθυσμών είναι εξαιρετικά περιορισμένη. Βέβαια, οποιαδήποτε εκτίμηση αυτών των επιπτώσεων προϋποθέτει σημαντική βασική έρευνα στο επίπεδο της πληθυσμιακής οικολογίας τους.

Οι παραπάνω εκτιμήσεις, όσον αφορά στα ασπόνδυλα, είναι ελέγξιμες καθώς είναι φανερό το έλλειμμα βασικής επιστημονικής γνώσης και οι υφιστάμενες διαθέσιμες μελέτες είναι λιγοστές ή ανεπαρκείς.

Σπονδυλόζωα: Οι πληθυσμοί των σπονδυλόζων (αμφίβια, ερπετά, θηλαστικά) στην περιοχή μελέτης, είναι πιο ευάλωτοι σε σχέση με αυτούς των ασπονδύλων, παρόλο που τα περισσότερα είδη των σπονδυλοζών προστατεύονται από την ελληνική και τη διεθνή νομοθεσία. Αυτό οφείλεται στο ότι τα σπονδυλόζωα έχουν, σε γενικές γραμμές, μικρότερους πληθυσμούς και είναι, σε ορισμένες περιπτώσεις, εξαρτημένα από την καλή κατάσταση των ενδιατημάτων και των οργανισμών με τους οποίους τρέφονται. Έτσι, πολλά ζωικά είδη που ανήκουν στις παραπάνω ομάδες αντιμετωπίζουν άμεσους κινδύνους που σχετίζονται τόσο με το κυνήγι, τη θανάτωση, τη συλλογή και την όχλησή τους, όσο και με την καταστροφή, περιορισμό, αλλοίωση, επιβάρυνση και κατάτμηση των ενδιατημάτων τους.

Ιδιαίτερο κίνδυνο αντιμετωπίζουν οι οργανισμοί που σχετίζονται με τα υδάτινα ενδιατήματα, δηλαδή τα αμφίβια, και τα υδρόβια ερπετά και θηλαστικά, καθώς έχουν πολύ πιο συγκεκριμένες οικολογικές απαιτήσεις και τα ενδιατημάτά τους είναι διεσπαρμένα, περιορισμένα και πιο ευάλωτα στη ρύπανση. Επομένως, η διατήρηση της καλής οικολογικής κατάστασης των ποταμών και εποχιακών ρεμάτων και υγροτόπων της περιοχής, είναι θέμα που χρήζει ιδιαίτερης προσοχής. Αντίστοιχης τάξης κινδύνους αντιμετωπίζουν όλοι οι πληθυσμοί των ειδών των σπονδυλοζών που έχουν πολύ συγκεκριμένες οικολογικές απαιτήσεις, όπως π.χ. οι νυχτερίδες.

Ορνιθοπανίδα:

Με βάση την ανάλυση των τοπικών σχεδίων δράσης για τα τέσσερα είδη προτεραιότητας της ΖΕΠ προκύπτουν τα παρακάτω προβλήματα – απειλές για τα συγκεκριμένα είδη:

ΜΑΥΡΟΠΕΤΡΙΤΗΣ:

1.Θήρευση από αρουραίους

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Υψηλή**

Η θήρευση από αρουραίους αποτελεί την κύρια απειλή για την αναπαραγωγή του Μαυροπετρίτη. Ο Μαυροπετρίτης δε μπορεί να προστατευτεί από τους αρουραίους καθώς έχει εξελιχθεί να πιάνει τη λεία του αποκλειστικά στον αέρα. Επομένως, οι αρουραίοι έχουν ελεύθερη πρόσβαση στα υπολείμματα τροφής και στις φωλιές του Μαυροπετρίτη. Οι απώλειες αυγών του Μαυροπετρίτη λόγω της θήρευσης από τους αρουραίους μπορούν να φτάσουν τα 25% ενώ σε περιοχές όπου υπάρχει όχληση άλλα άγρια (π.χ. αγριοκούνελα) ή κτηνοτροφικά θηλαστικά (π.χ. κατσίκες, πρόβατα) οι απώλειες της θήρευσης αρουραίων μπορεί να είναι ακόμα μεγαλύτερες. Το κύριο είδος αρουραίου σε νησιά και νησίδες του Αιγαίου Πελάγους είναι ο Μαυροπόντικας (*Rattus rattus*), ενώ κοντά σε κατοικημένες περιοχές και ορισμένα ακατοίκητα νησιά και ο Καστανός Ποντικός (*Rattus norvegicus*).



Η απειλή υφίσταται στην περιοχή μελέτης και είναι μεγάλης σημασίας, ιδιαίτερα στην νησίδα Παναγία, όπου βρίσκεται και η μεγαλύτερη αποικία Μαυροπετρίτη και έχει καταγραφεί η παρουσία αρουραίων. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η θήρευση των αυγών και των νεοσσών του Μαυροπετρίτη από αρουραίους είναι ιδιαίτερα αυξημένη σε μικρότερες σε έκταση νησίδες όπου η πυκνότητα των αρουραίων ανά μονάδα έκτασης είναι μεγαλύτερη.

2.Εισαγωγές ξενικών ειδών

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Υψηλή**

Οι τυχαίες ή σκόπιμες εισαγωγές ξενικών ειδών είναι συχνό φαινόμενο σε κατοικημένα νησιά και ακατοίκητες βραχονησίδες του Αιγαίου Πελάγους. Τα είδη που εισάγονται σκόπιμα είναι είτε κτηνοτροφικά είδη (π.χ. κασίκες, πρόβατα), είτε θηρέυσμα είδη (π.χ. αγριοκούνελα ή κουνέλια) είτε κατοικίδια (π.χ. γάτες). Το κύριο είδος που εισάγεται τυχαία από τον άνθρωπο είναι οι αρουραίοι. Οι αρουραίοι μεταφέρονται σε ακατοίκητες νησίδες με τα σκάφη που προσεγγίζουν τις νησίδες (π.χ. αλιευτικά σκάφη, τα σκάφη που μεταφέρουν κασίκες/πρόβατα ή τουριστικά σκάφη). Τα προαναφερόμενα κτηνοτροφικά και θηρέυσμα είδη καθώς και οι αρουραίοι προκαλούν υπερβόσκηση και σημαντική μείωση της βλάστησης σε νησιά και νησίδες καθώς και την όχληση των Μαυροπετρίτων που φωλιάζουν στις περιοχές αυτές. Η μείωση της βλάστησης που προστατεύει τις φωλιές του Μαυροπετρίτη από τα περιβαλλοντικά στοιχεία οδηγεί στην μείωση της αναπαραγωγικής επιτυχίας. Η μείωση της βλάστησης σε περιοχές τροφοληψίας επίσης μειώνει την αφθονία των εντόμων που αποτελούν τη κυρία τροφή του Μαυροπετρίτη.

Η απειλή υφίσταται και είναι μεγάλης σημασίας στην περιοχή μελέτης ιδιαίτερα στην νησίδα Παναγία, όπου βρίσκεται και η μεγαλύτερη αποικία Μαυροπετρίτη.

3.Όχληση

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Άγνωστη**

Η όχληση που προκαλείται από την τουριστική ανάπτυξη και τις ανθρώπινες δραστηριότητες εντός ή κοντά σε περιοχές που φωλιάζουν οι Μαυροπετρίτες είναι μια από τις κύριες απειλές για το είδος. Η όχληση αυτή μπορεί να προκληθεί από ανθρώπινες δραστηριότητες όπως είναι οι καταδύσεις, αναρρίχηση ή απλά η ανθρώπινη παρουσία κοντά ή εντός της αποικίας. Ο θόρυβος που δημιουργούν σκάφη αναψυχής, κινήγι ή αεροσκάφη που πετούν σε χαμηλά υψόμετρα προκαλούν τα ενήλικα άτομα να φύγουν από τις φωλιές, αφήνοντάς τες εκτεθειμένες στη θήρευση, ήλιο και άνεμο.

Στην περιοχή μελέτης η συγκεκριμένη απειλή υφίσταται, χωρίς όμως να μπορεί να εκτιμηθεί το μέγεθος της.

4.Προσκρούσεις σε ανεμογεννήτριες

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Δυνητικά Υψηλή**

Η εγκατάσταση και λειτουργία αιολικών πάρκων σε κατοικημένα νησιά καθώς και ακατοίκητα νησιά και νησίδες όπου φωλιάζουν, τρέφονται ή κουρνιάζουν οι Μαυροπετρίτες μπορεί να έχει σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στους πληθυσμούς του. Όταν τα αιολικά πάρκα εγκαθίστανται σε περιοχές που α) βρίσκονται πλησίον των αναπαραγωγικών αποικιών του είδους, β) χρησιμοποιούν τακτικά οι Μαυροπετρίτες για τις καθημερινές τους μετακινήσεις στις περιοχές



τροφοληψίας τους ή γ) βρίσκονται στους μεταναστευτικούς διαδρόμους του είδους, ο κίνδυνος πρόσκρουσης στις ανεμογεννήτριες είναι ιδιαίτερα αυξημένος.

Στην περιοχή μελέτης η απειλή μπορεί να εξελιχθεί σε ιδιαίτερα μεγάλης σημασίας, καθώς υπάρχουν αιτήσεις για εγκατάσταση αιολικών πάρκων σε πολλές περιοχές του νησιού. Χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση για να εντοπιστούν οι πιο ευαίσθητες περιοχές για τον Μαυροπετρίτη, αλλά και τα υπόλοιπα είδη πουλιών, έτσι ώστε αυτές να εξαιρεθούν από την εγκατάσταση αιολικών πάρκων.

Στο πλαίσιο του προγράμματος Life προβλέπεται η εκπόνηση χαρτογράφησης ευαισθησίας για το θέμα αυτό.

5. Υποβάθμιση ενδιαιτημάτων

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Άγνωστη**

Η υποβάθμιση των κρίσιμων ενδιαιτημάτων του Μαυροπετρίτη που προκαλείται από τις αλλαγές στις χρήσεις γης, την απώλεια των υγροτοπικών ή δασικών εκτάσεων, την υπέρμετρη τουριστική ανάπτυξη, την εγκατάσταση αιολικών πάρκων, καθώς και την εντατικοποίηση της γεωργίας με τη χρήση των εντομοκτόνων σε περιοχές τροφοληψίας μειώνουν την αφθονία των εντόμων που αποτελούν τη κύρια πηγή τροφής τη περίοδο πριν το φώλιασμα.

Η απειλή υφίσταται, αλλά η σημασία της παραμένει άγνωστη στην περιοχή της Άνδρου και απαιτείται περαιτέρω διερεύνηση.

ΘΑΛΑΣΣΟΚΟΡΑΚΑΣ:

1. Θήρευση από αρουραίους

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Υψηλή**

Η θήρευση από αρουραίους αποτελεί μια σημαντική απειλή για την αναπαραγωγή του Θαλασσοκόρακα. Στην Ελλάδα έχει διαπιστωθεί η θήρευση των αυγών του Θαλασσοκόρακα από αρουραίους, ωστόσο ενδεχομένως να θηρεύονται και οι νεοσσοί.

Η απειλή είναι μεγάλης σημασίας στις μικρές ακατοίκητες νησίδες της Άνδρου ειδικά στα Γαυριονήσια όπου έχει καταγραφεί οι παρουσία αρουραίων. Σε τέτοιες νησίδες, με μικρή έκταση, η θήρευση των αυγών και των νεοσσών του Θαλασσοκόρακα από αρουραίους συνήθως είναι ιδιαίτερα αυξημένη διότι η πυκνότητα των αρουραίων ανά μονάδα έκτασης είναι οι μεγαλύτερη. Αντιθέτως, τουλάχιστον μερικές φωλιές στην Μανδηλού είναι εκτός κινδύνου διότι βρίσκονται σε απρόσιτα βράχια.

2. Μειωμένη διαθεσιμότητα τροφής

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Υψηλή**

Η μείωση του αλιευτικού αποθέματος από μη-επιλεκτικές αλιευτικές πρακτικές με μεγάλο ποσοστό παρεμπόπτοντος αλιεύματος (μηχανότρατες, γρι-γρί) επηρεάζει την επιβίωση και αναπαραγωγική επιτυχία του είδους μειώνοντας το διαθέσιμο αλιευτικό απόθεμα. Οι αλιευτικές δραστηριότητες προκαλούν το θάνατο ενήλικων αλλά και νεαρών πουλιών από παγίδευση σε αλιευτικά εργαλεία (δίχτυα), η ένταση και σημασία αυτής της απειλής για το είδος δεν είναι γνωστές και πρέπει να διερευνηθούν.



Η απειλή υφίσταται και είναι μεγάλης σημασίας στην περιοχή της Άνδρου. Με βάση των αναφορών των αλιέων η μείωση των ιχθυοαποθεμάτων έχει παρατηρηθεί στην ευρύτερη περιοχή των Κυκλάδων, καθώς και στην Άνδρο.

3. Θαλάσσια ρύπανση

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Υψηλή**

Οι θαλασσοκόρακες είναι ιδιαίτερα ευαίσθητοι στην θαλάσσια ρύπανση, είτε άμεσα (δηλητηρίαση, θάνατος) είτε έμμεσα στην αναπαραγωγική τους επιτυχία (κάλυψη των πόρων του αυγού).

Η απειλή υφίσταται στην περιοχή της Άνδρου. Λόγω μεγάλου αριθμού των εμπορικών πλοίων και δεξαμενόπλοιων στον κεντρικό Αιγαίο, κυρίως βόρεια της Άνδρου υπάρχει αυξημένος κίνδυνος για την θαλάσσια ρύπανση και πετρελαιοκηλίδες.

4. Εγκατάσταση και λειτουργία αιολικών πάρκων

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Δυνητικά Υψηλή**

Όπως και με τους Αιγαίογλαρους, η εγκατάσταση και λειτουργία αιολικών πάρκων σε ακατοίκητα νησιά και νησίδες όπου φωλιάζουν, τρέφονται ή ξεκουράζονται οι Θαλασσοκόρακες μπορεί να έχει σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στους πληθυσμούς του, καθώς μπορούν να προκαλέσουν θανάτωση λόγω προσκρούσεων ή την υποβάθμιση και απώλεια περιοχών φωλιάσματος. Παρομοίως, η εγκατάσταση και η λειτουργία θαλασσιών αιολικών πάρκων σε περιοχές που χρησιμοποιούν οι Θαλασσοκόρακες για την τροφοληψία, ξεκούραση ή τοπικές και μεταναστευτικές μετακινήσεις μπορεί να προκαλέσει την θανάτωση λόγω προσκρούσεων ή την υποβάθμιση και απώλεια περιοχών τροφοληψίας. Επίσης, τα θαλάσσια αιολικά πάρκα μπορούν να προκαλέσουν τον εκτοπισμό των πληθυσμών που τακτικά χρησιμοποιούν συγκεκριμένες θαλάσσιες περιοχές.

Η ευρύτερη περιοχή του κεντρικού Αιγαίου, συμπεριλαμβανομένης της ευρύτερης περιοχής της Άνδρου χαρακτηρίζεται από μεγάλο αιολικό δυναμικό το οποίο ευνοεί την εκμετάλλευση της αιολικής ενέργειας. Στην ευρύτερη περιοχή του Αιγαίου πελάγους παρουσιάζεται όλο και αυξανόμενος αριθμός αιτήσεων για την εγκατάσταση αιολικών πάρκων σε ακατοίκητα νησιά και νησίδες, ορισμένες από τις οποίες φιλοξενούν σημαντικούς πληθυσμούς ειδών θαλασσοπουλιών συμπεριλαμβανομένου του Θαλασσοκόρακα. Η εγκατάσταση και η λειτουργία τέτοιων μονάδων θα μπορούσε να προκαλέσει τις παραπάνω αρνητικές επιπτώσεις τόσο σε τοπικούς πληθυσμούς όσο και σε άλλους πληθυσμούς που χρησιμοποιούν τις συγκεκριμένες θαλάσσιες περιοχές.

5. Ανταγωνισμός με τον Ασημόγλαρο

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Άγνωστη**

Ο ανταγωνισμός με τον Ασημόγλαρο (*Larus michahellis*) για χώρους φωλεοποίησης και τροφής αποτελεί απειλή για τον Θαλασσοκόρακα. Η θήρευση αυγών είναι συνήθως συνδεδεμένη με τον Ασημόγλαρο και την Κουρούνα (*Corvus corone*).

Η απειλή υφίσταται αλλά η σημασίας της δεν είναι προσδιορισμένη επαρκώς στην περιοχή της Άνδρου.



6. Τυχαία παγίδευση

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Άγνωστη**

Όπως με την περίπτωση του Αιγαιόγλαρου, παρ' όλο που έχει καταγραφεί στην Ελλάδα τυχαία παγίδευση (σε δίχτυα), το εύρος και η σημασία της απειλής αυτής δεν έχει εκτιμηθεί επαρκώς.

Η απειλή λοιπόν υφίσταται, αλλά η σημασία της παραμένει άγνωστη στην θαλάσσια περιοχή της Άνδρου.

7. Όχληση

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Άγνωστη**

Η αύξηση της όχλησης στις αναπαραγωγικές αποικίες λόγω της εντεινόμενης ανθρώπινης παρουσίας στις νησίδες (παρουσία ιδιωτικών σκαφών αναψυχής, κτηνοτρόφων, ψαράδων κλπ) αποτελεί σημαντική απειλή. Η εύκολη προσβασιμότητα πολλών αποικιών τις κάνει ιδιαίτερα ευάλωτες στην ανθρωπογενή όχληση, είτε με την πλεύση σκαφών κοντά στην ακτή, είτε με την παρουσία ανθρώπινων δραστηριοτήτων στις ίδιες τις αποικίες.

Η απειλή υφίσταται, αλλά η σημασία της παραμένει άγνωστη στην περιοχή της Άνδρου.

ΑΙΓΑΙΟΓΛΑΡΟΣ:

1. Ανταγωνισμός με τον Ασημόγλαρο (*Larus michahellis*)

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Υψηλή**

Ο ανταγωνισμός με τον Ασημόγλαρο (*Larus michahellis*) αποτελεί σημαντικό περιοριστικό παράγοντα σε πολλές αποικίες του Αιγαιόγλαρου στη Μεσόγειο, και η Μανδηλού δεν είναι εξαίρεση. Η αλληλεπίδραση αυτή περιλαμβάνει ανταγωνισμό για τις θέσεις φωλεοποίησης και τα πεδία διατροφής, αλλά ιδιαίτερα τη θήρευση αυγών και νεοσσών Αιγαιόγλαρου από τους Ασημόγλαρους. Αυτήν η απειλή αυξάνεται όταν συνδυάζεται με την παρουσία αρπακτικών πουλιών, όπως του Πετρίτη, ή την ανθρώπινη όχληση, καθώς υπό αυτές τις συνθήκες οι Αιγαιόγλαροι αναγκάζονται να αφήνουν τις φωλιές τους με αυξημένη συχνότητα κάνοντας τες πιο ευάλωτες στην θήρευση.

2. Μειωμένη διαθεσιμότητα τροφής

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Υψηλή**

Η μειωμένη διαθεσιμότητα της τροφής θεωρείται ο κύριος λόγος για τις διακυμάνσεις των πληθυσμών των θαλασσοπουλιών. Η μείωση των αλιευτικών αποθεμάτων λόγω της υπεραλίευσης και της χρήσης μη επιλεκτικών αλιευτικών πρακτικών αποτελεί σοβαρή και μακροπρόθεσμη απειλή για το είδος.

Η απειλή υφίσταται στην περιοχή της Άνδρου. Βάση των αναφορών των αλιέων η μείωση των ιχθυοαποθεμάτων που έχει παρατηρηθεί στην ευρύτερη περιοχή των Κυκλάδων, καθώς και στη Άνδρο, είναι σημαντική.

3. Θήρευση από αρουραίους

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Δυνητικά Υψηλή**



Η θήρευση από αρουραίους αποτελεί μια από τις κύριες απειλές για την αναπαραγωγή του Αιγαιόγλαρου. Η θήρευση των αυγών και ενδεχομένως νεοσσών μικρής ηλικίας είναι από τους σημαντικότερους παράγοντες που μειώνουν την αναπαραγωγική επιτυχία του είδους. Οι απώλειες είναι μεγαλύτερες αν υπάρχει και άλλη ανθρωπογενής (π.χ. ανθρώπινη όχληση, όχληση από κτηνοτροφικά θηλαστικά) ή φυσική όχληση (Ασημόγλαροι, αρπακτικά πουλιά όπως Πετρίτις) καθώς οι φωλιές παραμένουν απροστάτευτες για μεγαλύτερα και συχνότερα χρονικά διαστήματα.

Παρόλο που μέχρι στιγμής η παρουσία αρουραίων δεν έχει καταγραφεί στην Μανδηλού, ο κίνδυνος να φτάσουν στη νησίδα από αλιευτικά σκάφη ή ακόμα και κολυμπώντας υπάρχει και είναι υψηλός. Επίσης, οι Αιγαιόγλαροι συνηθίζουν να αλλάζουν νησίδες φωλεοποίησης από χρονιά σε χρονιά επομένως υπάρχει ενδεχόμενο να μετακινηθούν σε μια νησίδα με παρουσία αρουραίων.

4. Εγκατάσταση και λειτουργία αιολικών πάρκων

Σημασία στην περιοχή μελέτης: Δυνητικά Υψηλή

Η εγκατάσταση και λειτουργία αιολικών πάρκων σε ακατοίκητα νησιά και νησίδες όπου φωλιάζουν, τρέφονται ή ξεκουράζονται οι Αιγαιόγλαροι μπορεί να έχει σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στους πληθυσμούς του, καθώς μπορούν να προκαλέσουν θανάτωση λόγω προσκρούσεων ή την υποβάθμιση και απώλεια περιοχών φωλιάσματος. Παρομοίως, η εγκατάσταση και η λειτουργία θαλασσίων αιολικών πάρκων σε περιοχές που χρησιμοποιούν οι Αιγαιόγλαροι για την τροφοληψία, ξεκούραση ή τοπικές και μεταναστευτικές μετακινήσεις μπορεί να προκαλέσει την θανάτωση λόγω προσκρούσεων ή την υποβάθμιση και απώλεια περιοχών τροφοληψίας. Επίσης, τα θαλάσσια αιολικά πάρκα μπορούν να προκαλέσουν τον εκτοπισμό των πληθυσμών που τακτικά χρησιμοποιούν συγκεκριμένες θαλάσσιες περιοχές. Οι Αιγαιόγλαροι επίσης θεωρούνται ευάλωτοι στις προσκρούσεις σε ανεμογεννήτριες τη νύχτα καθώς μετακινούνται ή τρέφονται ακόμα και τη νύχτα με μειωμένη ορατότητα.

Στην περιοχή μελέτης η απειλή μπορεί να εξελιχθεί σε ιδιαίτερα μεγάλης σημασίας, καθώς υπάρχουν αιτήσεις για εγκατάσταση αιολικών πάρκων σε πολλές περιοχές του νησιού. Χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση για να εντοπιστούν οι πιο ευαίσθητες περιοχές για τον Αιγαιόγλαρο, αλλά και τα υπόλοιπα είδη πουλιών, έτσι ώστε αυτές να εξαιρεθούν από την εγκατάσταση αιολικών πάρκων.

5. Υποβάθμιση των ενδιαιτημάτων

Σημασία στην περιοχή μελέτης: Δυνητικά Υψηλή

Η υποβάθμιση των ενδιαιτημάτων του Αιγαιόγλαρου με την κατασκευή υποδομών (τουριστικές εγκαταστάσεις, μαρίνες, αιολικά πάρκα κλπ) στις νησίδες περιορίζει τις διαθέσιμες θέσεις φωλεοποίησης και παράλληλα ενισχύει την όχληση κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου.

Στην περιοχή της Άνδρου η περιοχή όπου φωλιάζουν οι Αιγαιόγλαροι είναι μια μικρή ακατοίκητη νησίδα όπου ακόμα δεν υπάρχουν υποδομές. Ωστόσο συνήθως οι Αιγαιόγλαροι αλλάζουν



νησίδες φωλεοποίησης από χρονιά σε χρονιά επομένως υπάρχει ενδεχόμενο επιπτώσεων των υφιστάμενων ή μελλοντικών υποδομών σε ακατοίκητα νησιά στο είδος.

6. Τυχαία παγίδευση

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Άγνωστη**

Παρ' όλο που έχει καταγραφεί στην Ελλάδα τυχαία παγίδευση Αιγαιόγλαρου σε παραγάδια, το εύρος και η σημασία της απειλής αυτής δεν έχει εκτιμηθεί επαρκώς. Τα τελευταία χρόνια η σημασία της απειλής αυξάνεται, καθώς λόγω της μείωσης των ιχθυοαποθεμάτων, η παρουσία των Αιγαιόγλαρων σε αλιευτικά σκάφη, όπου τρέφονται είτε με τα δολώματα των παραγαδιών είτε με τα ψάρια που πετιούνται, είναι αυξημένη. Στα Βόρεια Δωδεκάνησα οι απώλειες λόγω θανάτωσης σε παραγάδια φτάνουν τουλάχιστον τα 2.5% του αναπαραγόμενου πληθυσμού ετησίως.

Η απειλή υφίσταται, αλλά η σημασία της παραμένει άγνωστη στην θαλάσσια περιοχή της Άνδρου.

7. Όχληση

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Άγνωστη**

Η αύξηση της όχλησης στις αναπαραγωγικές αποικίες λόγω της εντεινόμενης ανθρώπινης παρουσίας στις νησίδες (παρουσία ιδιωτικών σκαφών αναψυχής, κτηνοτρόφων, ψαράδων κλπ) αποτελεί σημαντική απειλή. Η εύκολη προσβασιμότητα πολλών αποικιών τις κάνει ιδιαίτερα ευάλωτες στην ανθρωπογενή όχληση, είτε με την πλεύση σκαφών κοντά στην ακτή, είτε με την παρουσία ανθρωπίνων δραστηριοτήτων στις ίδιες τις αποικίες.

Η απειλή υφίσταται, αλλά η σημασία της παραμένει άγνωστη στην περιοχή της Άνδρου.

ΣΠΙΖΑΕΤΟΣ:

1. Άμεση καταδίωξη

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Υψηλή**

Η θήρευση οικόσιτων και θηρεύσιμων ειδών χρησιμοποιείται ως δικαιολογία για την άμεση καταδίωξη του Σπιζαετού, ιδιαίτερα από κτηνοτρόφους, κυνηγούς και εκτροφείς περιστερών. Η θανάτωση μέσω άμεσης καταδίωξης γίνεται κυρίως με πυροβόλα όπλα ή παγίδες και οδηγεί σε μείωση του αναπαραγωγικού πληθυσμού του είδους. Η απειλή αυτή θεωρείται παράγοντας-κλειδί για τον περιορισμό της εξάπλωσης του είδους.

Η απειλή υφίσταται στην περιοχή μελέτης και είναι μεγάλης σημασίας. Υπάρχουν αναφορές και μαρτυρίες ντόπιων στο νησί της Άνδρου για θανάτωση Σπιζαετών με πυροβολισμό από κτηνοτρόφους.

2. Ηλεκτροπληξία-πρόσκρουση σε ηλεκτροφόρα καλώδια

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Δυνητικά Υψηλή**

Η ηλεκτροπληξία ή/και θανάτωση από πρόσκρουση σε γραμμές μεταφοράς ρεύματος αποτελεί την κύρια αιτία θνησιμότητας σε νεαρά ή ανώριμα πουλιά Σπιζαετών. Αυτό συμβαίνει διότι οι γραμμές μεταφοράς ρεύματος είναι πιο πυκνές σε περιοχές που διασπείρονται τα νεαρά άτομα



(συνήθως περιοχές λιγότερο απομακρυσμένες και με συχνότερη ανθρώπινη παρουσία και δραστηριότητα). Επίσης, περιπτώσεις ηλεκτροπληξίας ή πρόσκρουσης σε ηλεκτροφόρα καλώδια καταγράφονται και σε ενήλικα άτομα.

Η απειλή υφίσταται στην περιοχή μελέτης, χωρίς όμως να έχει αποτιμηθεί ως τώρα η σημασία της. Δυνητικά μπορεί να αποτελέσει απειλή μεγάλης σημασίας γιατί υπάρχουν γραμμές μεταφοράς ρεύματος κοντά στις επικράτειες των Σπιζαετών που μπορούν να προκαλέσουν άμεση θανάτωση, ιδιαίτερα των νεαρών ατόμων.

Στο πλαίσιο του προγράμματος Life προβλέπεται η εκπόνηση χαρτογράφησης ευαισθησίας για το θέμα αυτό.

3.Προσκρούσεις σε ανεμογεννήτριες

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Δυνητικά Υψηλή**

Η εγκατάσταση και λειτουργία αιολικών πάρκων σε κατοικημένα νησιά καθώς και ακατοίκητα νησιά και νησίδες όπου φωλιάζει, τρέφεται ή κουρνιάζει ο Σπιζαετός μπορεί να έχει σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στους πληθυσμούς του. Όταν τα αιολικά πάρκα εγκαθίστανται σε περιοχές που βρίσκονται πλησίον των θέσεων φωλεοποίησης ή εντός των επικρατειών του είδους, ο κίνδυνος πρόσκρουσης στις ανεμογεννήτριες είναι ιδιαίτερα αυξημένος.

Στην περιοχή μελέτης η απειλή μπορεί να εξελιχθεί σε ιδιαίτερα μεγάλης σημασίας, καθώς υπάρχουν αιτήσεις για εγκατάσταση αιολικών πάρκων σε πολλές περιοχές του νησιού. Χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση για να εντοπιστούν οι πιο ευαίσθητες περιοχές για τον Σπιζαετό, αλλά και τα υπόλοιπα είδη πουλιών, έτσι ώστε αυτές να εξαιρεθούν από την εγκατάσταση αιολικών πάρκων.

Στο πλαίσιο του προγράμματος Life προβλέπεται η εκπόνηση χαρτογράφησης ευαισθησίας για το θέμα αυτό.

4.Περιορισμένη διαθεσιμότητα τροφής

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Μέτρια**

Η διαθεσιμότητα της τροφής είναι μια από τις κύριες περιοριστικές παραμέτρους που καθορίζουν την αναπαραγωγική επιτυχία του Σπιζαετού. Η υπερθέρρευση και λαθροθηρία των βασικών ειδών διατροφής του Σπιζαετού (αγριοκούνελο, νησιώτικη πέρδικα) μειώνει τις διαθέσιμες πηγές τροφής του είδους.

Στην περιοχή μελέτης εκτιμάται ότι υπάρχει αρκετή διαθεσιμότητα τροφής για τα υφιστάμενα ζευγάρια Σπιζαετού. Δεδομένου όμως ότι η φέρουσα ικανότητα του νησιού φαίνεται να είναι υψηλότερη, μεγαλύτερα αποθέματα τροφής θα μπορούσαν να υποστηρίξουν περισσότερα ζευγάρια.

5.Όχληση

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Χαμηλή**

Η όχληση που προκαλείται από την τουριστική ανάπτυξη και τις ανθρώπινες δραστηριότητες εντός ή κοντά σε περιοχές που φωλιάζει ο Σπιζαετός είναι μια από τις κύριες απειλές για το είδος.



Η όχληση αυτή μπορεί να προκληθεί από ανθρώπινες δραστηριότητες όπως είναι η αναρρίχηση ή απλά η ανθρώπινη παρουσία κοντά ή εντός της αποικίας.

Στην περιοχή μελέτης η όχληση κοντά στις θέσεις φωλεοποίησης του είδους κρίνεται χαμηλής σημασίας, καθώς φαίνεται ότι όσον αφορά στην επικράτεια των Διποταμάτων παρόλο που η φωλιά βρίσκεται κοντά σε κατοικημένη περιοχή και σε πολυσύχναστο οδικό δίκτυο φαίνεται ότι το ζευγάρι έχει προσαρμοστεί στην όχληση καθώς χρησιμοποιεί την περιοχή αρκετά χρόνια για φώλιασμα. Όσον αφορά στην επικράτεια του Νότιου τμήματος (Μαρμαρά) στην περιοχή της φωλιάς δε φαίνεται να υπάρχει κάποια ιδιαίτερη όχληση καθώς βρίσκεται σε δύσβατη περιοχή.

6.Υποβάθμιση ενδιαιτημάτων

Σημασία στην περιοχή μελέτης: **Άγνωστη**

Η υποβάθμιση των κρίσιμων ενδιαιτημάτων του Σπιζαετού που προκαλείται από τις αλλαγές στις χρήσεις γης, της υπέρμετρη τουριστική ανάπτυξη, την κατασκευή δρόμων, την εγκατάσταση αιολικών πάρκων, τις εξορύξεις κλπ μπορεί να αποτελέσει σημαντική απειλή για το είδος.

Η απειλή υφίσταται, αλλά η σημασία της παραμένει άγνωστη στην περιοχή της Άνδρου και απαιτείται περαιτέρω διερεύνηση.

Χλωριδική σημασία-αξία

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, υπάρχουν πολλά ενδημικά taxa που απαντούν μόνο στην Άνδρο ή στην Άνδρο και σε λίγες μόνο ακόμα περιοχές. Έτσι υπάρχουν είδη με κύρια εξάπλωση την Άνδρο, και συγκεκριμένα τα είδη *Ferulago sartorii* και *Serapias cycladum* και άλλα σημαντικά είδη με εξάπλωση στις Κυκλάδες, όπως τα είδη *Campanula sartorii*, *Centaurea laconica* subsp. *lineariloba*, *Dianthus fruticosus* subsp. *fruticosus*, *Ophrys andria*, *Scilla andria* και *Trifolium andricum*. Με βάση την εξάπλωση των σημαντικών φυτών που απαντούν στην περιοχή μελέτης, προκύπτουν και οι περιοχές οι οποίες χρίζουν ιδιαίτερης διαχείρισης και προστασίας από τις πιθανές απειλές. Έτσι το όρος Κουβάρα και ιδιαίτερα οι περιοχές από τα 500 μ. και πάνω και συγκεκριμένα πάνω από το χωρίο Άρνας, αποτελεί πολύ σημαντική περιοχή καθώς εκεί απαντούν αρκετά σημαντικά είδη. Επίσης, οι ασβεστολιθικοί βράχοι στις Αποθήκες είναι ο τόπος όπου φύεται ο μοναδικός μεγάλος πληθυσμός του είδους *Dianthus fruticosus* subsp. *fruticosus* στο νησί, καθώς και άλλα χασμοφυτικά είδη όπως το *Carum multiflorum*. Ιδιαίτερα σημαντικές είναι και οι νησίδες γύρω από την Άνδρο, οι οποίες φιλοξενούν σημαντικό αριθμό αξιόλογων φυτικών taxa, τα οποία έχουν προσαρμοστεί στις ιδιαίτερες συνθήκες διαβίωσης που επικρατούν. Τέλος, αξίζει να αναφερθεί η περιοχή στις Β. πλαγιές του όρους Γερακώνα, όπου απαντά δάσος φυλλοβόλων και είναι το μοναδικό μέρος όπου έχει βρεθεί το στενοενδημικό είδος *Ferulago sartorii*. Τα δεδομένα αυτά προκύπτουν από τις πρόσφατες εργασίες των Snogerup et al., 2006, Snogerup & Snogerup, 2004, των δύο εκδόσεων (1995, 2009) του Βιβλίου Ερυθρών Δεδομένων (Red Data Book) των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας και της μέχρι τώρα εργασίας πεδίου στο Πρόγραμμα LIFE.

Συμπεράσματα – Προτάσεις

Συμπερασματικά πρέπει να επισημανθεί η απουσία μέχρι σήμερα ενός οργανωμένου συστήματος καταγραφής, παρακολούθησης των τάσεων μεταβολής και διαχείρισης των φυσικών οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας της περιοχής. Τα μέχρι τώρα δεδομένα που διαθέτουμε



για τη βιοποικιλότητα, την κατάσταση των οικοσυστημάτων και τους πληθυσμούς των ειδών προτεραιότητας, είναι γενικά φτωχά και αφορούν κυρίως την τελευταία δεκαετία.

Παρόλο που η κατάσταση αυτή δημιουργεί πολλαπλά προβλήματα στο σχεδιασμό και την υλοποίηση μέτρων διαχείρισης για την περιοχή, δεν διαφαίνεται προς το παρόν κάποια τάση αλλαγής της υφιστάμενης πολιτικής στο θέμα της σταθερής χρηματοδότησης της έρευνας και παρακολούθησης της κατάστασης της βιοποικιλότητας.

Επομένως, στο πλαίσιο της λειτουργίας της προστατευόμενης περιοχής και της εφαρμογής του προγράμματος LIFE10 NAT/GR/637 ANDROSSPA, θα πρέπει να προβλεφθεί και να παγιωθεί η λειτουργία οργανωμένου συστήματος καταγραφής, παρακολούθησης των τάσεων μεταβολής και διαχείρισης των φυσικών οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας της περιοχής.

3.3 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Με βάση την παραπάνω αξιολόγηση, προκύπτει ότι η περιοχή μελέτης διαθέτει αρκετά σημαντικά χαρακτηριστικά, τόσο σε ότι αφορά στο φυσικό όσο και στο ανθρωπογενές της περιβάλλον. Χρησιμοποιώντας σειρά κριτηρίων μπορούμε να αναλύσουμε την αξία της περιοχής ως εξής:

Μέγεθος: Η Άνδρος αποτελεί περιοχή ιδιαίτερης οικολογικής σημασίας, καθώς είναι πιο πράσινο νησί από τις υπόλοιπες Κυκλάδες, με τη βλάστηση να αφθονεί κυρίως στην ανατολική πλευρά όπου εντοπίζονται και οι περισσότερες βροχοπτώσεις ενώ χαρακτηρίζεται και ως ένα από τα πιο ορεινά νησιά των Κυκλάδων, με καταπράσινες χαράδρες και κοιλάδες, με ξεχωριστό στοιχείο του φυσικού της περιβάλλοντος τον πλούτο των επιφανειακών και υπόγειων νερών της. Στα υψηλότερα σημεία, η βλάστηση είναι φτωχή με μόνο κατά τόπους εκτάσεις με μορφή μικρών οροπεδίων, όπως στο Πέταλο (περιοχή Τρανό Καμπί) και στο Βουνί στο νότο. Τα οικοσυστήματα της Άνδρου σχηματίζουν μεγάλες ενιαίες ζώνες, οι δε εκβολές των χειμάρρων στη θάλασσα σχηματίζουν αξιολογούς παράκτιους υγροτόπους, που μαζί με τις βραχώδεις παραλίες και τις γύρω νησίδες, αποτελούν καταφύγιο για πληθώρα σπάνιων ειδών πουλιών. Παράλληλα, σε όλη την έκταση του νησιού και κυρίως στον κεντρικό ορεινό όγκο που συνθέτουν το Πέταλο και η Κουβάρα, φιλοξενείται σημαντικός αριθμός ειδών φυτών και ζώων, αλλά και ενδιαιτημάτων, πολλά από τα οποία είναι σπάνια και προστατεύονται από την ελληνική και διεθνή νομοθεσία. Επίσης, λόγω του ικανού μεγέθους της, το νησί στηρίζει σημαντικές ανθρώπινες δραστηριότητες, ιδιαίτερα του πρωτογενή τομέα, που ιστορικά έχουν διαμορφώσει το σημερινό μωσαϊκό ενδιαιτημάτων, το οποίο με τη σειρά του υποστηρίζει την καταγραφείσα υψηλή βιοποικιλότητα. Εάν στη στο νησί της Άνδρου προστεθούν και οι γειτονικές ακατοίκητες νησίδες, γίνεται αντιληπτό ότι η έκταση της περιοχής αυξάνει και μάλιστα προστίθεται και η συνιστώσα του θαλάσσιου χώρου.

Επομένως, από άποψη μεγέθους, η περιοχή μπορεί να χαρακτηριστεί επαρκής για το σχεδιασμό διαχειριστικών μέτρων προστασίας και αποκατάστασής της.

Ποικιλότητα ενδιαιτημάτων: Στην περιοχή μελέτης έχουν προσδιοριστεί περίπου 20 τύποι οικοτόπων της Οδηγίας 92/43, ενώ ταυτόχρονα υπάρχει υψηλής οικολογικής αξίας μωσαϊκό φυσικών, ανθρωπογενών και ημιφυσικών ενδιαιτημάτων, ικανό να στηρίξει μεγάλο αριθμό σημαντικών ειδών χλωρίδας και πανίδας. Ως σημαντικότεροι οικοτόποι για την Άνδρο, θεωρούνται οι τα αλλουβιακά υπολειμματικά δάση που αποτελούν ένα από τα τελευταία δάση



τέτοιου είδους στην περιοχή του Αιγαίου, οι υγρότοποι που βρίσκονται διάσπαρτοι σε όλη την έκταση του νησιού, οι φρυγανικές διαπλάσεις και η χασμοφυτική βλάστηση που περιλαμβάνει σημαντικά ενδημικά και σπάνια είδη. Σημαντικά οικοσυστήματα είναι επίσης οι βραχώδεις εξάρσεις και οι απόκρημνοι παράκτιοι γκρεμοί που φιλοξενούν τις φωλιές του μαυροπετρίτη και των άλλων ειδών προτεραιότητας, καθώς και πολλά ενδημικά είδη φυτών. Ειδική αναφορά θα πρέπει να γίνει στα ενδιαιτήματα των σπηλαίων, τα οποία αποτελούν νησίδες ξεχωριστής πανίδικης σύνθεσης, προσθέτοντας στο συνολικό κατάλογο ειδών κάποια είδη αποκλειστικά εξαρτώμενα από αυτά. Τέλος, σημαντική συνεισφορά στη βιοποικιλότητα της Άνδρου έχουν και οι δορυφορικές της νησίδες, που παρέχουν μοναδικής αξίας παράκτια και χερσαία ενδιαιτήματα για την орνιθοπανίδα και σημαντικά είδη φυτών.

Βαθμός διατάραξης: Η περιοχή μελέτης θα μπορούσε συνολικά να χαρακτηριστεί ως χαμηλού βαθμού διατάραξης καθώς μέχρι πρόσφατα η Άνδρος ήταν από τα λίγα νησιά στα οποία το φυσικό περιβάλλον και η βιοποικιλότητα διατηρούνταν σε σημαντικό βαθμό. Το γεγονός αυτό οφείλεται κυρίως στο βιώσιμο τρόπο με τον οποίον χρησιμοποιούνταν τα οικοσυστήματα της περιοχής για αιώνες. Τα τελευταία χρόνια όμως, όπως και σε πολλές άλλες νησιωτικές περιοχές, παρατηρείται σημαντική αλλαγή στο πρότυπο χρήσης του χώρου, κυρίως λόγω της ανάπτυξης του τουρισμού. Έτσι, η σταδιακή ανάπτυξη του τουρισμού και της επακόλουθης εκτός σχεδίου δόμησης, είχε ως συνέπεια την εγκατάλειψη την επέκταση των οικιστικών συγκροτημάτων στην παράκτια περιοχή, οδήγησε στην υποβάθμιση κάποιων από τους εναπομείναντες υγροτόπους του νησιού.

Αλλά την ίδια στιγμή, η ανάπτυξη του τουρισμού παρόλο που έχει αρνητικές επιπτώσεις στο οικοσύστημα, παρέχει και μια νέα ευκαιρία για τη διατήρησή τους. Αυτό συμβαίνει, γιατί σε αντίθεση με τα άλλα νησιά του Αιγαίου που έχουν αναπτυχθεί σε μεγάλο βαθμό μέσω του τουρισμού κατά τα τελευταία 30 χρόνια, η Άνδρος εξακολουθεί να διατηρεί έναν χαρακτήρα και ένα φυσικό και πολιτιστικό τοπίο μοναδικής ομορφιάς, που προσελκύει καλής ποιότητας τουρισμό ενώ το νησί ευτυχώς δεν έχει ακόμη αναπτυχθεί άναρχα.

Επομένως συνολικά ο βαθμός διατάραξης του μεγαλύτερου μέρους των ενδιαιτημάτων της περιοχής μελέτης μπορεί να θεωρηθεί χαμηλός, αφού οι σημαντικότερες επεμβάσεις (δρόμοι, εκτός σχεδίου οικιστική ανάπτυξη), είναι σχετικά πρόσφατες, χωρικά εντοπισμένες και θεωρητικά αντιμετωπίσιμες μέσα από ένα κατάλληλο σύστημα χωροταξικής οργάνωσης και ζωνοποίησης.

Σπανιότητα: Η περιοχή μελέτης φιλοξενεί, 40 είδη ενδημικών φυτών (2 από τα οποία είναι στενοενδημικά), 18 από τα οποία προστατεύονται από την εθνική νομοθεσία και διεθνείς συμβάσεις. Όσον αφορά στην πανίδα, μπορεί να υποστηριχθεί ότι εμφανίζει, πέρα από τον πλούτο της, και σχετικά υψηλό ενδημισμό. Από τα 176 είδη που αξιολογήθηκαν ως σημαντικά, τα 28 είναι ενδημικά της Ελλάδας, δηλαδή το 16% και 37 υπάγονται σε κάποιο καθεστώς προστασίας. Αξίζει επίσης να αναφερθεί ότι μόνο δύο είδη ασπονδύλων, και συγκεκριμένα το τοπικά ενδημικό ισόποδο *Trichodillidium malickyi* και το ελληνικό ενδημικό οδοντόγαθο *Cordulegarster helladica* θεωρείται ότι αντιμετωπίζουν σημαντικό κίνδυνο και θεωρούνται Κινδυνεύοντα (EN) ή Κρισίμως Κινδυνεύοντα είδη (CR) αντιστοίχως στο Κόκκινο βιβλίο των απειλούμενων ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης & Μαραγκού 2009), ενώ το λεπιδόπτερο *Callimorpha (=Euplagia) quadripunctaria* θεωρείται είδος προτεραιότητας και περιλαμβάνεται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43. Όσον αφορά στα σπονδυλόζωα ένα είδος, η Μεσογειακή Φώκια (*monachus*), το οποίο είναι και είδος προτεραιότητας για την Ευρωπαϊκή Ένωση, θεωρείται Κρισίμως Κινδυνεύων (CR), και ένα είδος, η νυχτερίδα Τρανορινόλοφος, *Rhinolophus*



ferrumequinum θεωρείται Σχεδόν Απειλούμενο (NT) σύμφωνα με τον κατάλογο της IUCN 2010.- Red List of Threatened Species, και συμπεριλαμβάνεται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ.

Ο συνδυασμός των στοιχείων αυτών και η προσθήκη σε αυτά σειράς άλλων παραγόντων όπως η υψηλή πολιτιστική και αισθητική αξία της περιοχής και η παρουσία υψηλής οικολογικής αξίας μωσαϊκού ενδιαιτημάτων, δημιουργεί ένα ιδιαίτερης σπανιότητας σύμπλοκο, το οποίο επιβάλλεται να διατηρηθεί και να αποκατασταθεί.

Ευπάθεια: Παρά το χαμηλό βαθμό διαταραχής, υπάρχουν σημαντικά ενδιαιτήματα και είδη στην περιοχή μελέτης που εμφανίζουν υψηλή ευπάθεια στις ανθρωπογενείς διαταραχές και για το λόγο αυτό καθιστούν αναγκαία τη λήψη μέτρων προστασίας και διατήρησης. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελεί η μείωση των πληθυσμών των αναπαραγόμενων στις νησίδες είδη πτηνών, λόγω της θηρευτικής πίεσης ειδών εισβολέων όπως ο μαύρος αρουραίος (*Rattus rattus*) στα αυγά και τους νεοσσούς των ειδών στόχων στις θέσεις αναπαραγωγής τους στις νησίδες αλλά και την έλλειψη επαρκών και κατάλληλων βιοτόπων φωλιάσματος για τα είδη που αναπαράγονται στις νησίδες και την υποβάθμιση των κύριων περιοχών τροφοληψίας τους, λόγω ανθρωπινων δραστηριοτήτων όπως η παράνομη, καθώς και η υπερεντατική αλιεία και η ανεξέλεγκτη αγκυροβόληση σκαφών, που οδηγούν σε καταστροφή των λιβαδιών Ποσειδωνίας, με αποτέλεσμα τη μειωμένη ποικιλία και αφθονία των θηραμάτων των θαλασσοπουλιών.

Ευπαθή, με βάση την υφιστάμενη κατάσταση μπορούν επίσης να χαρακτηρισθούν τα αγροοικοσυστήματα της περιοχής λόγω της μείωσης και εγκατάλειψης των παραδοσιακών γεωργικών πρακτικών σε περιθωριακές εκτάσεις και αναβαθμίδες, αλλά και οι υγρότοποι του νησιού, η υποβάθμιση των οποίων προέκυψε ως συνέπεια τόσο της εγκατάλειψης των γεωργοκτηνοτροφικών πρακτικών όσο και της κατασκευής υποδομών σε συνδυασμό με την τουριστική ανάπτυξη του νησιού, με αποτέλεσμα τη μείωση στη διαθεσιμότητα των εντόμων και την γενικότερη υποβάθμιση του βιοτόπου τροφοληψίας του μαυροπετρίτη.

Ευπαθής μπορεί να χαρακτηριστεί ο πληθυσμός μαυροπετρίτη της Άνδρου, λόγω της μείωσης στη διαθεσιμότητα των εντόμων και την γενικότερη υποβάθμιση του βιοτόπου τροφοληψίας του αλλά και ο πληθυσμός του σπιζαετού λόγω έλλειψης προστασίας και διαχείρισης των περιοχών αναπαραγωγής και τροφοληψίας του είδους, πρόβλημα που επιτείνεται από τη μειωμένη διαθεσιμότητα των βασικών θηραμάτων του, της πέρδικας και των περιστερών.

Κάτι παρόμοιο ισχύει και για τον πληθυσμό του αιγαιόγλαρου που επηρεάζεται άμεσα από την υπεραλίευση και την κατάσταση των παράκτιων οικοτόπων.

Επομένως, η περιοχή μελέτης διαθέτει αρκετά στοιχεία που χαρακτηρίζονται από υψηλή ευπάθεια, γεγονός που καθιστά επιτακτική τη λήψη διαχειριστικών μέτρων για τη διατήρησή τους ή και την αποκατάστασή τους στην προτεραία κατάσταση.

Αντιπροσωπευτικότητα: Τα φρυγανικά οικοσυστήματα, η χαμηλή μακκία βλάστηση αλλά και οι απότομες βραχώδεις ακτές αποτελούν αντιπροσωπευτικούς οικοτόπους των νησιών των Κυκλάδων όπου ανήκει χλωριδικά και η Άνδρος. Το ίδιο ισχύει σε μεγάλο βαθμό και για τα εκτατικά αγροοικοσυστήματα αλλά και τους υγροτόπους και τις εποχιακές υδατοσυλλογές που απαντώνται στην περιοχή. Από την άλλη πλευρά, η Άνδρος συγκριτικά με τις υπόλοιπες Κυκλάδες φαίνεται να έχει διατηρήσει τα μεγαλύτερα υπολείμματα δασών, τα οποία πιθανότατα κυριαρχούσαν στο νησί για πολλές χιλιάδες χρόνια, πριν η έντονη εκμετάλλευση και υποβάθμιση τους από τον άνθρωπο οδηγήσει στον περιορισμό τους σε λίγες απομονωμένες συστάδες, ενώ οι



ξηρές υπερβοσκούμενες πλαγιές καλύπτονται σήμερα από ψηλότερους θάμνους και βλάστηση που είναι γνωστή με την ονομασία **“garigue”**, η οποία φαίνεται να επικράτησε όπου η δενδρώδης βλάστηση υποβαθμίστηκε με αποδασώσεις και πυρκαγιές ακολουθούμενες από υπερβόσκηση ή σε καλλιεργούμενες εκτάσεις που έχουν πλέον εγκαταλειφθεί. Επίσης, λόγω της υψηλής τοπικής υγρασίας, των υπόγειων νερών και άλλων γεωλογικών και κλιματικών παραγόντων, στο νησί της Άνδρου απαντούν πολλοί παρόχθιοι και παράκτιων βιοτόποι, πλούσιοι σε βλάστηση και πανίδα, φαινόμενο μοναδικό για τα νησιά των Κυκλάδων.

Συμπερασματικά, η περιοχή μελέτης διαθέτει αρκετά, υψηλής αντιπροσωπευτικότητας στοιχεία, χαρακτηριστικά της Ελλάδας, κατάσταση που επιβάλλει τη λήψη μέτρων διαχείρισης για τη διατήρηση και προστασία τους από υφιστάμενες ή δυνητικές απειλές.

Δυνατότητα αποκατάστασης: Όπως προαναφέρθηκε, οι διαταραχές που έχουν υποστεί τα ενδιαιτήματα, το τοπίο και τα είδη της περιοχής της ΖΕΠ, θα μπορούσαν να χαρακτηρισθούν αναστρέψιμες εφόσον προσαρμοσθεί κατάλληλα το μοντέλο ανάπτυξης της περιοχής και ληφθούν τα απαραίτητα διαχειριστικά μέτρα αποκατάστασης της προτεραιάς κατάστασης. Έτσι παρά τη σημερινή μείωση και ελάττωση των ενδιαιτημάτων αναπαραγωγής των ειδών στόχων η διαχείριση τους για τα είδη πτηνών που φωλιάζουν σε νησίδες, καθώς επίσης και εξάλειψη αρουραίων σε επιλεγμένες αποικίες του Μαυροπετρίτη, του Αιγαίογλαρου και του θαλασσοκόρακα, και ο έλεγχος του τοπικού πληθυσμού του Ασημόγλαρου για τον μετριασμό της θήρευσης των αυγών / νεοσσών και τον ανταγωνισμό για τροφή, μπορούν να αυξήσουν την αναπαραγωγική επιτυχία των ειδών στόχων. Επίσης η τοποθέτηση συστάδων αυτοφυούς θαμνώδους βλάστησης και δημιουργία τεχνητών φωλιών για τα είδη πουλιών που αναπαράγονται στις νησίδες, θα έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση της φέρουσας ικανότητας του συγκεκριμένου βιοτόπου ενώ η αναγνώριση των σημαντικών χερσαίων περιοχών αναζήτησης τροφής του μαυροπετρίτη. Επίσης, η αναζωογόνηση των γεωργικών πρακτικών σε εγκαταλειμμένους αγρούς για την αύξηση της αφθονίας των εντόμων και η δημιουργία μικρών υδατοσυλλογών και περιορισμένης κλίμακας παρεμβάσεις προστασίας- αποκατάστασης των παράκτιων υγροτόπων, θεωρείται πως θα έχουν θετικά αποτελέσματα στη διαθεσιμότητα νερού και την ποιότητα των ενδιαιτημάτων των εντόμων που αποτελούν τροφή του Μαυροπετρίτη, ενώ η διαχείριση των πληθυσμών της νησιωτικής πέρδικας και των περιστερών μέσω της καλλιέργειας εγκαταλειμμένων αγρών, παρεμβάσεων βελτίωσης του βιοτόπου τους και αναζωογόνησης των παραδοσιακών περιστερώνων θα συμβάλλουν στην αύξηση της διαθεσιμότητας της τροφής του σπιζαετού.

Συμπερασματικά, η δυνατότητα αποκατάστασης των ιδιαίτερων αξιών της περιοχής μελέτης μπορεί να χαρακτηρισθεί υψηλή, αν και οι προϋποθέσεις για την επίτευξή της εκτιμάται ότι θα καλυφθούν σε μεσοπρόθεσμη κυρίως κλίμακα, εξαιτίας των αργών ρυθμών προσαρμογής που χαρακτηρίζουν την αποκατάσταση ενδιαιτημάτων και ειδών.

Αισθητική τοπίου: Η περιοχή της Άνδρου χαρακτηρίζεται από πολύ υψηλή τοπιακή αξία, συνδυάζοντας το ορεινό τοπίο με καταπράσινες χαράδρες και κοιλάδες, ενώ ξεχωριστό στοιχείο του φυσικού της περιβάλλοντος αποτελεί ο πλούτος των επιφανειακών και υπόγειων νερών της που οδηγούν στην παρουσία πολλών παρόχθιων και παράκτιων βιοτόπων, πλούσιων σε βλάστηση και πανίδα, φαινόμενο μοναδικό για τα νησιά των Κυκλάδων. Πρόκειται για το πιο πράσινο νησί των Κυκλάδων και τα οικοσυστήματά της σχηματίζουν μεγάλες ενιαίες ζώνες, οι δε εκβολές των χειμάρρων στη θάλασσα σχηματίζουν αξιόλογους παράκτιους υγροτόπους, που μαζί



με τις βραχώδεις παραλίες και τις γύρω νησίδες, αποτελούν καταφύγιο για πληθώρα σπάνιων ειδών πουλιών. Επίσης διαθέτει ιδιαίτερα αξιόλογα ανθρωπογενή τοπία όπως οι χώροι των μοναστηριών και εκκλησιών, οι παραδοσιακοί περιστερώνες και το παραδοσιακό αγροτικό τοπίο και οι αρχαιολογικοί χώροι που βρίσκονται διάσπαρτοι σε όλη την έκταση του νησιού.

Συνολικά, η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται από την παρουσία τοπίων υψηλής αισθητικής αξίας, τα οποία επιβάλλεται να προστατευθούν από ενδεχόμενες αλλοιώσεις ή καταστροφές.

Κοινωνικο-οικονομική αξία: Η Άνδρος ακολούθησε το δημογραφικό πρότυπο μεταβολής των υπολοίπων Κυκλάδων που παρουσίασαν αύξηση πληθυσμού. Σύμφωνα με την απογραφή της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδας για το 2001, στο Δήμο Άνδρου κατοικούσαν 10.009 άτομα, τα οποία συνεχίζουν να υποστηρίζουν και σήμερα σημαντικές οικονομικές δραστηριότητες, οι οποίες κυρίως βασίζονται στον τριτογενή τομέα, λιγότερο στον δευτερογενή με μικρομεσαίες οικογενειακές επιχειρήσεις, ενώ ο πρωτογενής τομέας καταλαμβάνει την τρίτη θέση. Οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις αποτελούνται από μεγάλο αριθμό και μικρά σε μέγεθος αγροτεμάχια, πράγμα που αποτελεί ένα από τα βασικότερα προβλήματα τόσο της Άνδρου όσο και γενικά του νησιωτικού χώρου, καθώς απουσιάζουν οι κάμποι και οι μεγάλες εκτάσεις για καλλιέργεια. Ο τομέας της κτηνοτροφίας είναι ο πιο παραγωγικός και ο πιο δυναμικός κλάδος της πρωτογενούς παραγωγής, ενώ σχετικά ανεπτυγμένες είναι και η αλιεία και μελισσοκομία στο νησί. Όσον αφορά τον τριτογενή τομέα, περισσότερο ενδιαφέρον παρουσιάζει ο τομέας του τουρισμού, ο οποίος αποτελεί και τη σημαντικότερη πλουτοπαραγωγική πηγή του νησιού. Η Άνδρος ως τουριστική περιοχή, χαρακτηρίζεται από πλούσιο φυσικό περιβάλλον και έντονο ιστορικό και αρχαιολογικό ενδιαφέρον. Παρουσιάζει, ωστόσο, μια ιδιομορφία ως τουριστικός προορισμός, καθώς δεν αναπτύσσεται ο κλασικός τύπος τουρισμού. Είναι έντονη η παρουσία επισκεπτών τους θερινούς μήνες αλλά το φαινόμενο που παρατηρείται είναι η μετατροπή του νησιού σε θέρετρο της Αθήνας με έντονη κίνηση τα Σαββατοκύριακα λόγω της κοντινής απόστασής του από την πρωτεύουσα. Αξίζει πάντως να σημειωθεί ότι η Άνδρος κυρίως λόγω της φυσικής ομορφιάς αλλά και της ιδιαίτερης πολιτιστικής ταυτότητάς της, προσφέρεται για ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού συμβατών με τη διατήρηση της βιοποικιλότητας του νησιού.

Δεδομένου λοιπόν ότι η προστασία του φυσικού αντικείμενου της μελέτης είναι ή μπορεί να γίνει σχεδόν απόλυτα συμβατή με τις κύριες οικονομικές δραστηριότητες της περιοχής και ταυτόχρονα να συμβάλλει στη διατήρηση των κοινωνικών αξιών της, υπάρχουν οι αντικειμενικές προϋποθέσεις για την κοινωνικά και οικονομικά αποδεκτή ένταξη της περιοχής σε καθεστώς προστασίας.

Πολιτιστική αξία: Η Άνδρος είναι πλούσια σε μνημεία τόσο του αρχαίου ελληνικού όσο και του νεώτερου πολιτισμού. Στο νησί βρίσκονται σημαντικοί και αξιόλογοι αρχαιολογικοί χώροι, από την ελληνιστική περίοδο την βυζαντινή/μεταβυζαντινή, την νεοελληνική περίοδο ή την εποχή της ενετοκρατίας. Τέτοια μνημεία είναι οι πύργοι που βρίσκονται διάσπαρτοι στο νησί, τα κάστρα αλλά και ο προϊστορικός οικισμός στο λόφο "Βριοκάστρου". Επίσης στο νησί υπάρχουν πολλά αστικά κτίρια που αποτελούν μνημεία όπως είναι το Δημαρχείο της Άνδρου, το Καΐρειο Ορφανοτροφείο και πολλά αρχοντικά κυρίως στην Χώρα της Άνδρου. Επίσης σε όλη την έκταση του νησιού υπάρχουν κρήνες, περιστερώνες, πύργοι και μύλοι που αποτελούν νεώτερα μνημεία της αγροτικής οικονομίας του νησιού, και παλιά λατομεία πράσινου λίθου και μαρμάρου που εντοπίστηκαν στις θέσεις Πελεκητή και Τροχαλιά Φελλού, και μεταλλεία σιδήρου που βρέθηκαν



στο Ελληνικό Αγίου Πέτρου και στο Χαλκολιμώνα. Δεν πρέπει επίσης να παραλείψουμε τον σημαντικό αριθμό ιερών ναών και μοναστηριακών συγκροτημάτων που απαντούν σε όλη την έκταση του νησιού και αποτελούν θρησκευτικά μνημεία του τόπου. Στην Άνδρο υπάρχει πλήθος Μουσείων καθώς και άλλων συλλογών που προσελκύουν επισκέπτες από ολόκληρο τον κόσμο. Παράλληλα, η Άνδρος θεωρείται ανάμεσα στις Κυκλάδες, ως η Μητρόπολη των Καλών Τεχνών. Αποτέλεσε πνευματικό κέντρο για πολλούς αξιόλογους καλλιτέχνες, και πνευματικούς ανθρώπους όπως ο Μιχάλης Τόμπρος, ο φιλόσοφος Θεόφιλος Καΐρης και ο Ανδρέας Εμπειρικός, εκφραστής του ελληνικού υπερρεαλισμού

Τα παραπάνω στοιχεία, επιτρέπουν το χαρακτηρισμό της ως σημαντικής πολιτιστικής αξίας, η οποία μπορεί και πρέπει να διατηρηθεί και να αναδειχθεί, μέσα από την ανακήρυξη και λειτουργία της περιοχής μελέτης ως προστατευόμενης περιοχής.

Ιστορική αξία: Η Άνδρος κατοικήθηκε από τον 4ο π.Χ. αιώνα και υπάρχουν ενδείξεις για τρεις τουλάχιστον προϊστορικούς οικισμούς, στο Μικρογιάλι, στην Πλάκα και στο Στρόφιλα. Ως πρώτοι κάτοικοί της αναφέρονται οι Πελασγοί, οι Κάρες, οι Φοίνικες και οι Κρήτες, ενώ περίπου στα 1000 π.Χ. έγινε η αποίκηση της Άνδρου από τους Ίωνες. Τον 7^ο αιώνα π.Χ., η Άνδρος ίδρυσε (από κοινού με τους Χαλκιδείς και τους Ερετριείς) πολλές πόλεις στα παράλια της Θράκης, της Μακεδονίας και της Μικράς Ασίας. Στους Περσικούς Πολέμους οι Άνδριοι πολέμησαν δίπλα στους Πέρσες, όπως και τα υπόλοιπα νησιά των Κυκλάδων. Στη συνέχεια πήραν μέρος στην α' και β' Αθηναϊκή Συμμαχία, ενώ στον Πελοποννησιακό Πόλεμο υποστήριξαν τόσο τους Αθηναίους όσο και τους Σπαρτιάτες. Από το 338 π.Χ. το νησί συμμετέχει στο λεγόμενο «Κοινό των Νησιωτών» που δρούσε υπό τη μακεδονική επιρροή. Η ρωμαϊκή κυριαρχία που ακολούθησε το 199 π.Χ. οδήγησε το νησί στην παρακμή με φωτεινή εξαίρεση την περίοδο της αυτοκρατορίας του Αδριανού. Επί αυτοκράτορα Κωνσταντίνου, το νησί προσαρτήθηκε στο Βυζάντιο. Τον 11ο και 12ο αιώνα π.Χ. και κυρίως επί Κομνηνών όταν και το νησί βρισκόταν στο απόγειο της ακμής του, χτίστηκαν και πολλές εκκλησίες. Ο 12ος αιώνας είναι περίοδος ακμής για το νησί χάρη στην παραγωγή του μεταξιού. Κατά το μεσαίωνα αλλά και μέχρι το 19ο αιώνα, το εμπόριο μεταξοσκώληκα, η καλλιέργεια των οποίων γινόταν στα επάνω πατώματα των σπιτιών, αποτέλεσε πηγή πλούτου για τους κατοίκους της Άνδρου. Το νησί αντιμετώπισε συνεχόμενες επιδρομές από Βενετούς, Νορμανδούς και Γενουάτες, οι οποίοι λεηλάτησαν τον τόπο. Μετά την άλωση της Κωνσταντινούπολης το 1204 μ.Χ. από τους Σταυροφόρους, διάφοροι ευγενείς αναλαμβάνουν να διοικήσουν τα νησιά του Αιγαίου για λογαριασμό των Ενετών. Την περίοδο της Ενετοκρατίας, κτίστηκαν κάστρα, πύργοι και παρατηρητήρια προκειμένου να προφυλαχθεί το νησί από τους πειρατές που λυμαίνονταν το Αιγαίο αλλά και τους Τούρκους. Η κατάληψη του νησιού το 1566 από τους Τούρκους ήταν αναπόφευκτη και έγινε μάλιστα με τη σύμφωνη γνώμη των κατοίκων του, με αποτέλεσμα το νησί να διαθέτει και κάποια προνόμια ανάμεσα στα οποία και η αυτοδιοίκησή του. Μετά την απελευθέρωση από τους Τούρκους, τη διοίκηση του νησιού αναλαμβάνει η Δημογεροντία της Άνδρου, όπου κυριαρχεί η τάξη των ναυτικών (γεμιτζήδων). Το δεύτερο μισό του 19^{ου} αιώνα, όταν και ο πληθυσμός της Άνδρου ανέρχεται σε 18.000- 20.000 κατοίκους, εμφανίζεται μια νέα αστική τάξη που συγκροτείται από τις οικογένειες των ναυτικών. Το 1939 η Άνδρος ήταν δεύτερη μετά τον Πειραιά σε αριθμό νηολόγησης πλοίων. Μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, δεν μπόρεσε να ανακαταλάβει την εξέχουσα θέση των προηγούμενων χρόνων. Η μετανάστευση του πληθυσμού προς τα αστικά κέντρα της Αθήνας και του Πειραιά είναι αναπόφευκτη.



Γίνεται έτσι φανερό ότι το υφιστάμενο ιστορικό πλαίσιο της περιοχής μελέτης, είναι απολύτως συμβατό με την προοπτική προστασίας της.

3.4. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΕΙΛΩΝ-ΠΙΕΣΕΩΝ ΠΟΥ ΥΦΙΣΤΑΤΑΙ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Το φυσικό περιβάλλον του νησιού της Άνδρου θεωρείται από τα καλύτερα διατηρημένα σε σχέση με τα άλλα νησιά του Αιγαίου, καθώς η τουριστική ανάπτυξη του νησιού, παρόλο που έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια δεν έχει ακόμα επηρεάσει το τοπίο του νησιού, το οποίο και εξακολουθεί να κατέχει σημαντικό αριθμό ενδημικών φυτών, κυρίως χάρη στους βραχώδεις και παράκτιους οικοτόπους του, πολύ σημαντικές αποικίες πουλιών, κυρίως θαλασσοπούλια που φωλιάζουν στις γειτονικές νησίδες, και μαυροπετρίτες που φωλιάζουν στις βραχώδεις ακτές και στις νησίδες του αρχιπελάγους.

Παρόλα αυτά, από την περιοχή μελέτης, λείπει ένα Διαχειριστικό Σχέδιο, με αποτέλεσμα την έλλειψη σχεδιασμού και οργάνωσης των στόχων διαχείρισης. Επιπλέον, οι πληροφορίες όσον αφορά την κατανομή, την οικολογία, τις απειλές και τη διαχείριση των ειδών-στόχων και των σημαντικών οικοτόπων τους, δεν είναι συγκεντρωμένες και καλά οργανωμένες, με αποτέλεσμα τη λιγότερο αποτελεσματική χρήση τους. Για να ξεκινήσει μια καλά σχεδιασμένη, συστηματική και αποτελεσματική διαχείριση της ΖΕΠ, επιβάλλεται η παραγωγή ενός διαχειριστικού σχεδίου (ΔΣ) ΖΕΠ. Το ΔΣ αυτό θα ενισχυθεί περαιτέρω με την παραγωγή του Σχεδίου Παρακολούθησης, του Σχεδίου Εποπτείας, του Σχεδίου Επικοινωνίας και των Σχεδίων Δράσης για τα είδη σπιζαετός, μαυροπετρίτης, αιγαιόγλαρος και θαλασσοκόρακας. Για αυτά τα τέσσερα είδη-στόχους θα οριστούν οι ικανοποιητικές τιμές αναφοράς, προκειμένου να καταστεί δυνατή η εκτίμηση της επίδρασης των δράσεων διαχείρισης, καθώς και της επίτευξης του γενικού στόχου, το οποίο είναι η Ικανοποιητική Κατάσταση Διατήρησης των ειδών-στόχων. Σύμφωνα με το ΔΣ ΖΕΠ και ως αρχικό στάδιο της εφαρμογής των διαχειριστικών μέτρων στη ΖΕΠ, θα σχεδιαστούν και θα υλοποιηθούν συγκεκριμένες δράσεις διατήρησης, περιλαμβανομένης της εξάλειψης αρουραίων, του ελέγχου του πληθυσμού του ασημόγλαρου, της αύξησης της διαθεσιμότητας των χώρων φωλιάσματος με την κατασκευή τεχνητών φωλιών και τη φύτευση ενδημικών φυτών, της αναζωογόνησης της παραδοσιακής γεωργίας και των παραδοσιακών καλλιεργειών, της αναζωογόνηση των περισσότερων, της ενίσχυσης των πληθυσμών πέρδικας, της αποκατάστασης των παράκτιων υγροτόπων και της δημιουργία τεχνητών υδατοσυλλογών, της εγκατάστασης των σημαδούρων αγκυροβόλησης, της αφαίρεσης ή αντικατάστασης των επιβλαβών γραμμών ρεύματος και της εφαρμογής της συστηματικής εποπτείας και επιτήρησης της ΖΕΠ. Οι συγκεκριμένες δράσεις διατήρησης θα δημιουργήσουν άμεσα οφέλη για τη ΖΕΠ, καθώς και την μακροπρόθεσμη διαχείρισή της μετά το τέλος του έργου.

Σημαντικό ρόλο στη διατήρηση των τεσσάρων ειδών στόχων διαδραματίζουν εκτός από τους τόπους αναπαραγωγής τους και οι χώροι τροφοληψίας και κουρνιάσματος τους. Η υπάρχουσα έλλειψη γνώσεων σχετικά με τις περιοχές τροφοληψίας και κουρνιάσματος έχει ως αποτέλεσμα την έλλειψη συντονισμένων δράσεων διατήρησης και την ανεπαρκή προστασία των οικοτόπων στο χερσαίο και θαλάσσιο περιβάλλον. Οι προσπάθειες διατήρησης για τον μαυροπετρίτη μέχρι τώρα αφορούσαν κυρίως την προστασία των αποικιών του, αγνοώντας ωστόσο τις περιοχές τροφοληψίας, δηλαδή τις περιοχές όπου τα γεράκια αναζητούν ιπτάμενα έντομα κατά την περίοδο προ της αναπαραγωγής, κατά την περίοδο επώασης των αυγών και κατά την περίοδο



μετά την πτέρωση των νεοσσών. Οι περιοχές αυτές έχουν ιδιαίτερη σημασία για τη διατήρηση του είδους, αφού αποτελούν τις δεξαμενές ενέργειας κατά τη διάρκεια μεγάλου μέρους της περιόδου αναπαραγωγής αλλά και πριν τη μετανάστευση. Αυτές οι περιοχές θα πρέπει να συμπεριληφθούν στο δίκτυο προστατευόμενων περιοχών που σήμερα περιλαμβάνει κατά κύριο λόγο τις αποικίες και τις γύρω περιοχές, οι οποίες χρησιμοποιούνται μόνο κατά την εκτροφή των νεοσσών με μεταναστευτικά πουλιά, ώστε να διασφαλιστεί η συνολική και αποτελεσματική διαχείριση και προστασία των ειδών. Ο σπιζαετός, ο αιγαιόγλαρος και ο θαλασσοκόρακας χρησιμοποιούν μεγάλο εύρος περιοχών τροφοληψίας για την εκπλήρωση των ενεργειακών αναγκών τους. Ανάλογα με τα χαρακτηριστικά των ενδιαιτημάτων των περιοχών που τα περιβάλλουν, οι περιοχές και το εύρος αναπαραγωγής, κουρνιάσματος και τροφοληψίας, διαφέρουν από τόπο σε τόπο. Για να διασφαλιστεί ότι οι περιοχές τροφοληψίας των ειδών δέχονται την κατάλληλη προστασία, διαχείριση και αποκατάσταση, πρέπει να μελετηθεί η συμπεριφορά τροφοληψίας των τοπικών πληθυσμών των ειδών, καθώς προς το παρόν εξακολουθεί να είναι ανεπαρκώς γνωστή.

Από την άλλη πλευρά, σημαντική απειλή αποτελούν και τα ξενικά ή άλλα είδη που ανταγωνίζονται τα είδη στόχους ή υποβαθμίζουν τον βιότοπό τους. Παράδειγμα εισαγωγής ξενικού είδους στα ενδιαιτήματα των ειδών-στόχων αποτελούν οι αρουραίοι, ιδίως ο μαύρος αρουραίος (*Rattus rattus*). Λόγω της έλλειψης αμυντικών μηχανισμών κατά του συγκεκριμένου είδους, τα αυγά και οι νεοσσοί του μαυροπετρίτη, του αιγαιόγλαρου και του θαλασσοκόρακα, θηρεύονται από τους αρουραίους, μειώνοντας έτσι σημαντικά την επιτυχία της αναπαραγωγής τους. Εκτός από την άμεση θήρευση των αυγών και των νεοσσών, οι αρουραίοι συμβάλλουν στην μείωση της φυτοκάλυψης των νησιών με την ήδη λιγιστή βλάστηση, μειώνοντας έτσι τα κατάλληλα ενδιαιτήματα αναπαραγωγής για τα συγκεκριμένα είδη. Σε περιπτώσεις που η θήρευση από αρουραίους είναι εντατική, τα πουλιά μετακινούνται σε λιγότερο προσβάσιμες φωλιές, όπου μπορεί να εκτεθούν σε άλλους θηρευτές, π.χ. αρπακτικά. Άλλο παράδειγμα αποτελεί ο ασημόγλαρος, που δεν πρόκειται για ξενικό είδος, ωστόσο, λόγω των άφθονων πηγών τροφής που δημιούργησαν οι ανθρώπινες δραστηριότητες (π.χ. ανοικτές χωματερές και απορρίμματα αλιείας), το είδος σε τοπικό επίπεδο απαντά σε υπερ-αφθονία και ανταγωνίζεται για ενδιαιτήματα τροφής και φωλιάσματος με τον αιγαιόγλαρο. Ο πληθυσμός του ασημόγλαρου στην Άνδρο και των γειτονικών νησιών της υπολογίζεται στα 1.300 άτομα.

Ο αριθμός των κατάλληλων περιοχών φωλιάσματος είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που περιορίζουν το μέγεθος των αποικιών και των δύο ειδών. Οι φωλιές του μαυροπετρίτη βρίσκονται σε προστατευμένες περιοχές, κάτω από βράχους ή βλάστηση παρέχοντας προστασία κυρίως από τον ήλιο και τους ανέμους. Ο θαλασσοκόρακας χρησιμοποιεί απόκρημνους παράκτιους γκρεμούς, βράχους και νησίδες, καλυμμένες προεξοχές ή πυκνή βλάστηση σε νησίδες για να κάνει τις φωλιές του. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες και παρεμβάσεις, όπως είναι ο τουρισμός, η βόσκηση των ζώων, οι κατασκευές, οι εκούσιες και ακούσιες πυρκαγιές και η εισαγωγή ξενικών ειδών έχουν προκαλέσει την μείωση των κατάλληλων χώρων για αποικίες και τον αριθμό των κατάλληλων θέσεων φωλιάσματος μέσα σε μια αποικία με αποτέλεσμα τα πουλιά να καταλαμβάνουν λιγότερο κατάλληλές και με μεγαλύτερη διασπορά θέσεις φωλιάσματος, επηρεάζοντας έτσι την επιτυχία αναπαραγωγής τους.



Με βάση τα αποτελέσματα των προηγούμενων ερευνών για τον αιγαιόγλαρο στην Ελλάδα, φαίνεται πως τρέφεται κυρίως στις παράκτιες περιοχές, συνήθως με ψάρια, αλλά και άλλους θαλάσσιους οργανισμούς που ζουν σε ρηχά παράκτια ύδατα. Ο θαλασσοκόρακας τρέφεται με βενθικούς οργανισμούς. Από την άλλη, τα λιβάδια ποσειδωνίας είναι ένας από τους κύριους οικοτόπους για τα είδη ψαριών της παράκτιας ζώνης, παρέχοντας καταφύγιο και τόπο για την επώαση των αυγών και το μεγάλωμα των μικρών τους. Ως εκ τούτου τα παράκτια ύδατα, καθώς και τα λιβάδια ποσειδωνίας είναι ένας από τους κύριους οικοτόπους τροφοληψίας για τον αιγαιόγλαρο και τον θαλασσοκόρακα και η αφθονία και διαθεσιμότητα της τροφής τους, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την έκταση και την ποιότητα αυτών των οικοτόπων. Για το λόγο αυτό, τα σκάφη που αγκυροβολούν σε λιβάδια ποσειδωνίας θεωρούνται ότι συντελούν στην υποβάθμιση της ποιότητας αυτών των οικοτόπων, λόγω των εκχερσώσεων που έχουν αποτέλεσμα τον κατακερματισμό και την υποβάθμιση των μεγάλων λιβαδιών σε δημοφιλείς ακτές για ψάρεμα και τουρισμό.

Το νησί της Άνδρου δεν είναι πολύ δημοφιλής τουριστικός προορισμός στην Ελλάδα, αν και οι πρώτοι έλληνες τουρίστες άρχισαν να επισκέπτονται το νησί από τις αρχές του προηγούμενου αιώνα. Ωστόσο, η εγγύτητα του νησιού με την Αθήνα (λιγότερο από 2 ώρες με το πλοίο), καθιστούν την Άνδρο, ελκυστικό καλοκαιρινό προορισμό. Αυτή είναι μια σημαντική απειλή για τα οικοσυστήματα του νησιού γενικότερα, ιδιαίτερα σε ορισμένα τμήματα του νησιού, όπως η παράκτια ζώνη γύρω από την πόλη του Γαυρίου, αλλά και το βορειοανατολικό τμήμα της Άνδρου. Η τουριστική-οικιστική ανάπτυξη είναι έντονη τα τελευταία 30 χρόνια και ως εκ τούτου, μεγάλες περιοχές γύρω από τα χωριά υποφέρουν σε μεγάλο βαθμό από την αστικοποίηση. Αυτή η αστικοποίηση και ο πρόσθετος πληθυσμός που χρησιμοποιεί το νησί κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, αυξάνει τη ζήτηση για πρόσθετες υποδομές, ηλεκτροδότηση, ασφαλιστικά δρόμους και δίκτυα κοινής ωφέλειας που εξαπλώνονται κατά μήκος των τουριστικών κατοικιών που κατασκευάζονται.

Επίσης, λόγω της θέσης τους, οι παράκτιοι υγρότοποι εκτίθενται ιδιαίτερα στην υποβάθμιση από την παράνομη οικιστική ανάπτυξη και κατασκευή δρόμων. Η ξήρανση τμημάτων παράκτιων υγροτόπων, οι κατασκευές και η ρίψη σκουπιδιών είναι μόνο μερικές από τις παράνομες κοινές δραστηριότητες που παρατηρούνται στους παράκτιους υγροτόπους στην Ελλάδα.

Ακόμη, οι ανεξέλεγκτες ανθρώπινες δραστηριότητες στην περιοχή μελέτης όπως η ρύπανση της θάλασσας, οι εκβαθύνσεις, το ψάρεμα με τράτα, οι παράνομες ή ανεξέλεγκτες αλιευτικές πρακτικές, η ιστιοπλοΐα, ταχύπλοα σκάφη, η ερασιτεχνική αλιεία και το παράνομο κυνήγι, οι καταδύσεις, ο τουρισμός και η παράκτια τουριστική ανάπτυξη, προκαλούν διαταραχές, κατακερματισμό, υποβάθμιση ακόμη και καταστροφή στις περιοχές τροφοληψίας του αιγαιόγλαρου και του θαλασσοκόρακα.

Όσον αφορά την αλιεία, το πιο σημαντικό πρόβλημα για τα είδη που αναζητούν τροφή σε παράκτιες περιοχές όπως τα 2 θαλασσοπούλια του προγράμματος δεν σχετίζεται με την υπερεκμετάλλευση των αλιευτικών αποθεμάτων από παράκτιους αλιείς, αλλά μάλλον με την εφαρμογή των παράνομων πρακτικών, όπως η χρήση εκρηκτικών υλών. Η εντατική αλιεία από τις μεγάλες μηχανότρατες παρά το ότι είναι παράνομη, παρατηρείται μερικές φορές κοντά στην ακτή και αυτό είναι επίσης μια σημαντική απειλή για τα είδη που αναζητούν την τροφή τους σε παράκτιους οικοτόπους.



Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι σχετικά με την ενημέρωση του κοινού για τα είδη αυτά, παρόλο που έχουν ήδη πραγματοποιηθεί εκστρατείες ευαισθητοποίησης του κοινού στο παρελθόν όσον αφορά τα συγκεκριμένα είδη και τους οικοτόπους τους, εντούτοις παρατηρείται μικρή ευαισθητοποίηση στην ελληνική κοινωνία και ιδιαίτερα σε τοπικό επίπεδο. Παρά το γεγονός ότι πολλές ανθρώπινες δραστηριότητες σχετίζονται με τη θάλασσα, δεν υπάρχουν κίνητρα για την ευαισθητοποίηση σχετικά με τα συγκεκριμένα είδη και τους οικοτόπους από τους οποίους εξαρτώνται για την επιβίωσή τους, την απώλεια της βιοποικιλότητας και την αιεφόρο χρήση των θαλάσσιων και παράκτιων πόρων. Φαίνεται λοιπόν να είναι αναγκαία μια νέα οπτική για την αξία, τη χρήση και τη διατήρηση της ευρύτερης περιοχής του νησιού και την παράκτια και θαλάσσια περιοχή της ΖΕΠ προκειμένου να εξισορροπήσει τη βιώσιμη ανάπτυξη των τοπικών κοινωνιών και την προστασία και αποκατάσταση των παράκτιων/θαλάσσιων ειδών. Υπάρχει ακόμα έλλειψη περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης στους ενδιαφερόμενους κατοίκους και τους τουρίστες και γενικά έλλειψη πληροφόρησης σχετικά με θέματα όπως οι απαιτήσεις των ειδών-στόχων, η διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος του νησιού, της παράκτιας και θαλάσσιας ζώνης και η βιώσιμη ανάπτυξή του. Η αναγνώριση ότι ο σπιζαετός, ο μαυροπετρίτης, ο αιγαιόγλαρος και ο θαλασσοκόρακας μαζί με τα άλλα θαλασσοπούλια και πτηνά προτεραιότητας αποτελούν πολύτιμο στοιχείο του Αιγαίου και της ελληνικής φυσικής κληρονομιάς, παρέχοντας μοναδικές ευκαιρίες προώθησης εναλλακτικού τουρισμού (διαδρομές στη φύση, παρακολούθηση πουλιών) θα μπορούσε να αποτελέσει την κυρίως αιτιολογία για την προσπάθεια διατήρησης των ειδών.

Η κλιματική αλλαγή είναι μια αυξανόμενη απειλή για τα πουλιά και τα ενδιαιτήματά τους στη Μεσόγειο, συμπεριλαμβανομένων του μαυροπετρίτη και του θαλασσοκόρακα. Η παρατεταμένη περίοδος καύσωνα και η μείωση των βροχοπτώσεων, χαρακτηριστικά της κλιματικής αλλαγής στη Μεσόγειο, αναμένεται ότι θα προκαλέσουν μείωση της θαμνώδους βλάστησης στις νησίδες, που χρησιμοποιείται για την σκίαση των φωλιών του μαυροπετρίτη αλλά και του θαλασσοκόρακα. Οι αυξημένες θερμοκρασίες που συνοδεύονται από υπερβολική έκθεση στον ήλιο προκαλούν την αποτυχία της επώασης των αυγών στις φωλιές που δεν προστατεύονται επαρκώς από τον ήλιο, με αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση της αναπαραγωγικής επιτυχίας.

Αξίζει τέλος να σημειωθεί ότι πρόσφατα, μια νέα απειλή για είδη αρπακτικών αναδύεται: πρόκειται για την προτεινόμενη δημιουργία αιολικών πάρκων και εγκαταστάσεων φωτοβολταϊκών σε πολλά νησιά και κορυφογραμμές [Πηγή: Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ) (www.rae.gr)] , που ίσως έχει σοβαρές επιπτώσεις στους πληθυσμούς του σπιζαετού και του μαυροπετρίτη, είτε λόγω των ανεμογεννητριών ή λόγω των συναφών ηλεκτροφόρων καλωδίων. Η πρόσφατη θεσμοθέτηση των ορίων της ΖΕΠ και η εφαρμογή της παρούσας πρότασης, δίνουν όμως τη δυνατότητα στο Δήμο να προχωρήσει στην εκπόνηση σχεδίου ζωνοποίησης της ΖΕΠ, η οποία θα προτείνει τις κατάλληλες ζώνες, τους περιορισμούς και τους κανονισμούς για τις επιτρεπόμενες δραστηριότητες. Παράλληλα στο πλαίσιο του προγράμματος Life θα υλοποιηθεί ανάλυση ευαισθησίας και χαρτογράφηση που συνδέονται με μεγάλα έργα υποδομής όπως οι γραμμές ηλεκτρικού ρεύματος και αιολικά πάρκα, σε σχέση με τη ΖΕΠ και τη διατήρηση των ειδών-στόχων.

Ωστόσο, με βάση τα όσα έχουν μέχρι τώρα αναφερθεί για τη διατήρηση κυρίως των ειδών στόχων της περιοχής μελέτης αλλά και των άλλων σημαντικών ειδών και οικοσυστημάτων που



έχουν καταγραφεί στην περιοχή, προκύπτει το συμπέρασμα ότι προϋπόθεση για την επιτυχία των διαχειριστικών μέτρων διατήρησής τους, αποτελεί η λειτουργία οργανωμένων προστατευόμενων περιοχών, ενώ η σύσταση ενός οργανωτικού σχήματος διαχείρισης της περιοχής ή η ανάθεση του στον Δήμο Άνδρου, κρίνεται αναγκαία, καθώς σε συνδυασμό με την αντικειμενική δυσκολία ελέγχου των παράνομων δραστηριοτήτων που οδηγούν στην υποβάθμιση των χαρακτηριστικών στοιχείων που συνθέτουν τη μοναδικότητα του φυσικού πλούτου του νησιού, στοιχειοθετούν τις δυσοίωνες προβλέψεις για την εξέλιξη της κατάστασης διατήρησης της βιοποικιλότητας στην περιοχή μελέτης.

3.5. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Η αναλυτική αξιολόγηση της περιοχής και των απειλών που υφίσταται, παρέχει τη δυνατότητα εκτίμησης των σημαντικότερων αιτιών μεταβολών οι οποίες επηρεάζουν ή μπορούν μελλοντικά να επηρεάσουν αρνητικά τη διατήρηση τόσο των ειδών-στόχων όσο και των βιοτόπων τους και των άλλων σημαντικών ενδιαιτημάτων και ειδών πανίδας και χλωρίδας στην περιοχή μελέτης. Οι αιτίες αυτές συνοψίζονται παρακάτω. Με πλάγια γράμματα επισημαίνονται τα μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για την αντιμετώπιση κάθε αιτίας και περιγράφονται στο οικείο κεφάλαιο του Διαχειριστικού Σχεδίου:

1. Έλλειψη διαχειριστικού σχεδιασμού για τις ΖΕΠ και κάθε διαχειριστικής αρχής για τη διατήρηση της περιοχής

Ένα Σχέδιο Διαχείρισης ΖΕΠ είναι προϋπόθεση για μια αποτελεσματική και μακροπρόθεσμη διαχείριση και διατήρηση μιας ΖΕΠ, των ειδών πουλιών και βιοτόπων που υπάρχουν σε αυτή. Στη ΖΕΠ της Άνδρου δεν υπάρχει Διαχειριστικό Σχέδιο (ΔΣ) με αποτέλεσμα την έλλειψη σχεδιασμού και οργάνωσης της διαχείρισης. Οι πληροφορίες σχετικά με την κατανομή, την οικολογία, τις απειλές και τη διαχείριση των ειδών-στόχων και των σημαντικών οικοτόπων τους, δεν είναι συγκεντρωμένες και καλά οργανωμένες, με αποτέλεσμα τη λιγότερο αποτελεσματική χρήση τους. Από την άλλη πλευρά, οι αρμόδιες αρχές δεν διαθέτουν τον κατάλληλο εξοπλισμό και υποδομές που θα τους επέτρεπαν να εφαρμόσουν διαχειριστικά μέτρα στη συγκεκριμένη ΖΕΠ με αποτέλεσμα η εφαρμογή των διαχειριστικών μέτρων να είναι ανύπαρκτη ή ελλιπής.

Για μια καλά σχεδιασμένη, συστηματική και αποτελεσματική διαχείριση της ΖΕΠ, θα πρέπει να παραχθεί Διαχειριστικό Σχέδιο (ΔΣ) ΖΕΠ. Το ΔΣ αυτό θα ενισχυθεί περαιτέρω με την παραγωγή του Σχεδίου Παρακολούθησης, του Σχεδίου Εποπτείας, του Σχεδίου Επικοινωνίας και των Σχεδίων Δράσης για τα τέσσερα είδη στόχους: *Hieraetus fasciatus* (σιπιζαετός), *Falco eleonora* (μαυροπετρίτης), *Laurus audouinii* (αιγαιόγλαρος) και *Phalacrocorax aristotelis* (θαλασσοκόρακας). Για αυτά τα είδη θα οριστούν οι ικανοποιητικές τιμές αναφοράς, προκειμένου να καταστεί δυνατή η εκτίμηση της επίδρασης των δράσεων διαχείρισης, καθώς και της επίτευξης του γενικού στόχου, δηλαδή της Ικανοποιητικής Κατάστασης Διατήρησης των ειδών-στόχων. Επιπλέον, θα παραχθεί μια βάση γεωγραφικών δεδομένων με βάση τη ΖΕΠ Άνδρου η οποία θα ενσωματώνει όλες τις πληροφορίες σχετικά με τα είδη-στόχους και την ΖΕΠ, επιτρέποντας την εύκολη και αποτελεσματική αξιοποίηση των πληροφοριών, δεδομένων, και πρωτοκόλλων για το σχεδιασμό, ιεράρχηση, εφαρμογή και την παρακολούθηση των διαχειριστικών δραστηριοτήτων. Σύμφωνα με το ΔΣ ΖΕΠ και ως αρχικό στάδιο της εφαρμογής των διαχειριστικών μέτρων στη ΖΕΠ, θα σχεδιαστούν και θα υλοποιηθούν συγκεκριμένες δράσεις διατήρησης. Οι συγκεκριμένες δράσεις διατήρησης θα δημιουργήσουν άμεσα οφέλη για τη ΖΕΠ και την μακροπρόθεσμη



διαχείρισή της μετά το τέλος του έργου. Επίσης, στα πλαίσια του προγράμματος, προβλέπεται η σύσταση ενός χαμηλού κόστους αλλά λειτουργικού τοπικού Διαχειριστικού Σχήματος που θα διευθύνεται από μια επιτροπή εκπροσώπων των αρχών και των ενδιαφερομένων. Το Σχήμα αυτό θα αρχίσει να λειτουργεί από το 2^ο έτος υλοποίησης του έργου, με απώτερο στόχο τη συνέχιση της λειτουργίας του και μετά το τέλος του προγράμματος, με δικούς του πόρους και την υποστήριξη του Δήμου και των άλλων εταίρων, των αρμόδιων εθνικών και τοπικών αρχών και των βασικών ενδιαφερομένων και η κύρια ασχολία του θα είναι η διαχείριση της ΖΕΠ σε μακροπρόθεσμη βάση.

2. Υποβάθμιση των ενδιαιτημάτων αναπαραγωγής-θήρευση και ανταγωνισμός από ξενικά και άλλα είδη.

Ο μαυροπετρίτης, ο αιγαιόγλαρος και ο θαλασσοκόρακας έχουν εξελιχθεί να αναπαράγονται σε απομονωμένα νησιά και νησίδες χωρίς χερσαίους θηρευτές. Στην περιοχή μελέτης μας όμως έχει παρατηρηθεί παρουσία του μαύρου αρουραίου (*Rattus rattus*), είδος το οποίο είναι ξενικό για την Ελλάδα, απέναντι στο οποίο ο μαυροπετρίτης, ο αιγαιόγλαρος και ο θαλασσοκόρακας δεν έχουν αναπτύξει αμυντικούς μηχανισμούς, με αποτέλεσμα τη θήρευση των αυγών και νεοσσών τους από τους αρουραίους, μειώνοντας έτσι σημαντικά την επιτυχία της αναπαραγωγής τους. Εκτός από την άμεση θήρευση των αυγών και των νεοσσών, οι αρουραίοι συμβάλλουν επίσης στην μείωση της φυτοκάλυψης των νησιών με την ήδη λιγοστή βλάστηση, μειώνοντας έτσι τα κατάλληλα ενδιαιτήματα αναπαραγωγής για τα είδη του προγράμματος. Από την άλλη πλευρά, ο ασημόγλαρος παρόλο που δεν αποτελεί ξενικό είδος, λόγω των άφθονων πηγών τροφής που δημιουργήσαν οι ανθρώπινες δραστηριότητες (π.χ. ανοικτές χωματερές και απορρίμματα αλιείας), απαντά στην περιοχή σε υπερ-αφθονία και ανταγωνίζεται για ενδιαιτήματα τροφής και φωλιάσματος με τον αιγαιόγλαρο, κλέβοντας πολλές φορές τις φωλιές του και περιορίζοντας τελικά τις οι αποικίες και την αναπαραγωγική επιτυχία του είδους.

Στα πλαίσια του παρόντος προγράμματος θα εφαρμοστούν δράσεις εξάλειψης αρουραίων με στόχο τη βελτίωση της αναπαραγωγικής επιτυχίας των ειδών-στόχων. Η ακριβής επιλογή του τόπου και της έκτασης της επιχείρησης καθώς και οι μέθοδοι που θα χρησιμοποιηθούν θα ακολουθούν το τυπικό πρωτόκολλο το οποίο έχει ήδη εφαρμοστεί με επιτυχία αρκετές φορές στην Ελλάδα από την ΕΟΕ μέσω άλλων προγραμμάτων LIFE-Nature και τα αποτελέσματα της επιχείρησης σχετικά με την απόδοση αναπαραγωγής των ειδών του προγράμματος, θα καταγραφούν μέσω της δράσης παρακολούθησης.

Επίσης θα εφαρμοστεί έλεγχος του πληθυσμού ασημόγλαρου. Λαμβάνοντας υπόψη ότι παρόμοιες ενέργειες έχουν ήδη εφαρμοστεί σε άλλες ευρωπαϊκές και μεσογειακές χώρες και ο πρώτος πιλοτικός έλεγχος στην Ελλάδα έχει ήδη εφαρμοστεί με επιτυχία το 2010 (πρόγραμμα LIFE+ Φύση "Υλοποίηση δράσεων διατήρησης για τον Θαλασσοκόρακα και τον Αιγαιόγλαρο και αναγνώριση Θαλάσσιων Σημαντικών Περιοχών για τα Πουλιά της Ελλάδας", LIFE07 NAT/GR/000285), τα αποτελέσματα και η εμπειρία αυτού του προγράμματος θα εφαρμοστούν για να διασφαλιστεί ο αποτελεσματικός έλεγχος του πληθυσμού γλάρων και στο παρόν πρόγραμμα, ενώ η πρόοδος και τα αποτελέσματα του ελέγχου του πληθυσμού γλάρων σχετικά με την απόδοση αναπαραγωγής των ειδών του προγράμματος, θα καταγραφεί μέσω της δράσης παρακολούθησης του προγράμματος.



3. Περιορισμένη διαθεσιμότητα κατάλληλων περιοχών φωλιάσματος στις αποικίες του μαυροπετρίτη και του θαλασσοκόρακα

Και τα δύο είδη, ο μαυροπετρίτης και ο θαλασσοκόρακας, είναι είδη που φωλιάζουν σε αποικίες, χρησιμοποιώντας τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν για την επιτυχή αναπαραγωγή τους. Πιο συγκεκριμένα, οι φωλιές του μαυροπετρίτη βρίσκονται σε προστατευμένες περιοχές, κάτω από βράχους ή βλάστηση παρέχοντας προστασία κυρίως από τον ήλιο και τους ανέμους, ενώ ο θαλασσοκόρακας χρησιμοποιεί σπηλιές, καλυμμένες προεξοχές ή πυκνή βλάστηση με θέα στη θάλασσα για να κάνει τις φωλιές του. Ο αριθμός των κατάλληλων περιοχών φωλιάσματος είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που περιορίζουν το μέγεθος των αποικιών και των δύο ειδών. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες και παρεμβάσεις, όπως είναι ο τουρισμός, η βόσκηση των ζώων, οι κατασκευές, οι εκούσιες και ακούσιες πυρκαγιές και η εισαγωγή ξενικών ειδών, έχουν προκαλέσει τη μείωση των κατάλληλων χώρων για αποικίες και τον αριθμό των κατάλληλων θέσεων φωλιάσματος στις αποικίες με αποτέλεσμα τα πουλιά να καταλαμβάνουν λιγότερο κατάλληλες και με μεγαλύτερη διασπορά θέσεις φωλιάσματος, επηρεάζοντας έτσι την επιτυχία αναπαραγωγής τους. Η διαθεσιμότητα κατάλληλων περιοχών φωλιάσματος είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που περιορίζουν τον αριθμό των αναπαραγωγικών ζευγών στα είδη που φωλιάζουν σε αποικίες. Αν δεν υπάρχουν επαρκείς κατάλληλες θέσεις φωλιάσματος για την υποστήριξη του τοπικού πληθυσμού, τα πουλιά είναι αναγκασμένα να ψάξουν για λιγότερο κατάλληλες θέσεις φωλιάσματος, με αποτέλεσμα να χάσουν τα πλεονεκτήματα της αποικίας σχετικά με την ασφάλεια των αναπαραγωγικών ατόμων και των φωλιών καθώς και της στρατηγική της ομάδας αναζήτησης τροφής. Για να αυξηθεί η απόδοση αναπαραγωγής τους εντός των περιορισμένων και διάσπαρτων αποικιών τους, θα πρέπει να αυξηθεί τεχνητά ο αριθμός των κατάλληλων θέσεων φωλιάσματος στις υπάρχουσες αποικίες. Προκύπτει έτσι ότι οι καλά καθορισμένες και συγκεντρωμένες αποικίες είναι πιο εύκολο να παρακολουθηθούν και να προστατευθούν.

Από την άλλη πλευρά, η κλιματική αλλαγή είναι μια αυξανόμενη απειλή για τα πουλιά και τα ενδιαφέροντά τους στη Μεσόγειο, συμπεριλαμβανομένων του μαυροπετρίτη και του θαλασσοκόρακα. Η παρατεταμένη περίοδος καύσωνα και η μείωση των βροχοπτώσεων, χαρακτηριστικά της κλιματικής αλλαγής στη Μεσόγειο, προκαλούν μείωση της βλάστησης που χρησιμοποιείται για την σκίαση των φωλιών του γερακιού. Οι αυξημένες θερμοκρασίες που συνοδεύονται από υπερβολική έκθεση στον ήλιο προκαλούν την αποτυχία της επώασης των αυγών στις φωλιές που δεν προστατεύονται επαρκώς από τον ήλιο, με αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση της αναπαραγωγικής επιτυχίας.

Ο αριθμός των κατάλληλων θέσεων φωλιάσματος σε επιλεγμένες αποικίες του μαυροπετρίτη και του θαλασσοκόρακα στα πλαίσια του προγράμματος προτείνεται να αυξηθούν μέσω των δράσεων:

*(Α) της φύτευσης αυτοφυών θάμνων, οι οποίοι χρησιμοποιούνται συχνά ως κάλυψη στις θέσεις φωλιάσματος: Συγκεκριμένα, θάμνοι, κυρίως των ειδών *Pistacia lentiscus* (σχίνος) και *Carraris spinosa* (κάππαρη), θα φυτευτούν σε επιλεγμένα σημεία αναπαραγωγής του μαυροπετρίτη, προκειμένου να αυξηθεί ο αριθμός των κατάλληλων φωλιών στις αποικίες του, και*

(Β) της κατασκευής τεχνητών φωλιών από πέτρες και/ή ξύλο: Οι τεχνητές φωλιές θα κατασκευαστούν και θα τοποθετηθούν στις υπάρχουσες αποικίες του μαυροπετρίτη στην Άνδρο,



ενώ για την παρακολούθηση της κατοίκησης και χρήσης των τεχνητών φωλιών θα εγκατασταθούν κάμερες.

Η φύτευση αυτοφυούς θαμνώδους βλάστησης θα είναι μια καινοτόμος παρέμβαση η οποία δεν έχει υλοποιηθεί ως σήμερα στην Ελλάδα, αλλά όλα τα διαθέσιμα στοιχεία από την ΕΟΕ για τις προτιμήσεις φωλιάσματος του μαυροπετρίτη και του θαλασσοκόρακα, δείχνουν ότι οι τοποθεσίες που προστατεύονται από θάμνους ή άλλη μόνιμη βλάστηση είναι ένα από τα αγαπημένα ενδιαίτηματα φωλιάσμάτος τους. Όσον αφορά την κατασκευή τεχνητών φωλιών έχει αποδειχθεί ότι είναι μια αποτελεσματική μέθοδος για την αύξηση κατάλληλων θέσεων φωλιάσματος για τα είδη αυτά.

4. Υποβάθμιση των ενδιαιτημάτων τροφοληψίας των θαλασσοπουλιών του προγράμματος

Με βάση τα αποτελέσματα των προηγούμενων ερευνών για τον αιγαιόγλαρο στην Ελλάδα, φαίνεται πως τρέφεται κυρίως στις παράκτιες περιοχές, συνήθως με ψάρια, αλλά και άλλους θαλάσσιους οργανισμούς που ζουν σε ρηχά παράκτια ύδατα. Ο θαλασσοκόρακας τρέφεται με βενθικούς οργανισμούς. Έτσι, τα λιβάδια ποσειδωνίας φαίνεται να αποτελούν έναν από τους κύριους οικοτόπους όπου διαβιούν τα θηράματα των θαλασσοπουλιών, παρέχοντας καταφύγιο και μέρος για την επώαση των αυγών και το μεγάλωμα των μικρών τους. Ως εκ τούτου τα παράκτια ύδατα, καθώς και τα λιβάδια ποσειδωνίας είναι ένας από τους κύριους οικοτόπους τροφοληψίας για τον αιγαιόγλαρο και τον θαλασσοκόρακα και η αφθονία και διαθεσιμότητα της τροφής τους, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την έκταση και την ποιότητα αυτών των οικοτόπων.

Οι ανεξέλεγκτες ανθρώπινες δραστηριότητες στην περιοχή του έργου που σχετίζονται με τη ρύπανση της θάλασσας, τις αλιευτικές πρακτικές, τις θαλασσινές δραστηριότητες και τον τουρισμό και την παράκτια τουριστική ανάπτυξη, προκαλούν διαταραχές, κατακερματισμό, υποβάθμιση και ακόμη και καταστροφή στις περιοχές τροφοληψίας του αιγαιόγλαρου και του θαλασσοκόρακα. Ειδικότερα τα σκάφη που αγκυροβολούν σε λιβάδια ποσειδωνίας θεωρούνται από τις μεγαλύτερες απειλές για την ποιότητα αυτών των οικοτόπων.

Στα πλαίσια του παρόντος έργου έχει προβλεφθεί η εγκατάσταση σημαντικού αριθμού σηματοδύρων αγκυροβόλησης σε επιλεγμένες περιοχές τροφοληψίας θαλασσοπουλιών σε λιβάδια ποσειδωνίας, όπου έχει παρατηρηθεί εντατική αγκυροβόληση και πιέσεις από την πρόσδεση σκαφών, με απώτερο στόχο την βελτίωση της ποιότητας των λιβαδιών ποσειδωνίας. Σε συνδυασμό με τις δραστηριότητες ευαισθητοποίησης του κοινού, εκτιμάται ότι θα υπάρξει σημαντική αύξηση της χρήσης των επιλεγμένων αυτών περιοχών τροφοληψίας για τα δύο είδη, ιδιαίτερα κατά την κρίσιμη περίοδο της αναπαραγωγής.

5. Υποβάθμιση των ενδιαιτημάτων τροφοληψίας του μαυροπετρίτη και του σπιζαετού

Έχει διαπιστωθεί ότι υπάρχουν αρκετές ελλείψεις όσον αφορά στη γνώση για τις τροφικές συνήθειες του μαυροπετρίτη και του σπιζαετού. Για παράδειγμα, μέχρι τώρα, οι προσπάθειες διατήρησης για τον μαυροπετρίτη αφορούσαν κυρίως την προστασία των αποικιών του, αγνοώντας τις πιο απομακρυσμένες περιοχές τροφοληψίας εντόμων, σημαντικό στοιχείο τόσο για την αναπαραγωγική όσο και την μεταναστευτική περίοδο. Οι περιοχές αυτές λοιπόν θα έπρεπε να συμπεριληφθούν στο δίκτυο προστατευόμενων περιοχών που σήμερα περιλαμβάνει



κατά κύριο λόγο περιοχές αποικιών και τις γύρω περιοχές, οι οποίες χρησιμοποιούνται μόνο κατά την εκτροφή των νεοσσών με μεταναστευτικά πουλιά, ώστε να διασφαλιστεί η συνολική και αποτελεσματική διαχείριση και προστασία των ειδών. Επίσης ο σπιζαετός, όπως και ο αιγαιόγλαρος και ο θαλασσοκόρακας χρησιμοποιούν μεγάλο εύρος περιοχών τροφοληψίας για την εκπλήρωση των ενεργειακών αναγκών τους, οπότε για να διασφαλιστεί ότι οι περιοχές τροφοληψίας των ειδών προστατεύονται επαρκώς, πρέπει να μελετηθεί η συμπεριφορά τροφοληψίας των τοπικών πληθυσμών των ειδών, καθώς προς το παρόν εξακολουθεί να είναι ανεπαρκώς γνωστή.

Επίσης σχετικά με τα υγροτοπικά οικοσυστήματα της ευρύτερης περιοχής, αξίζει να σημειωθεί ότι η Άνδρος φιλοξενεί μερικούς από τους πιο σημαντικούς παράκτιους υγροτόπους του Αιγαίου, αλλά, δυστυχώς, έχουν υποστεί σοβαρή υποβάθμιση εξαιτίας της υπερβόσκησης, των υδρολογικών μεταβολών και των κατοικιών που έχουν χτιστεί. Λόγω της θέσης τους, οι παράκτιοι κυρίως υγρότοποι του νησιού εκτίθενται ιδιαίτερα στην υποβάθμιση από την παράνομη οικιστική ανάπτυξη και κατασκευή δρόμων. Η ξήρανση τμημάτων παράκτιων υγροτόπων, οι κατασκευές και η ρίψη σκουπιδιών είναι μόνο μερικές από τις παράνομες κοινές δραστηριότητες που παρατηρούνται στους παράκτιους υγροτόπους στην Ελλάδα γενικότερα και στο νησί της Άνδρου πιο συγκεκριμένα.

Στα πλαίσια του προγράμματος και για την αντιμετώπιση των παραπάνω απειλών έχουν προβλεφθεί τα εξής:

Καταρχήν θα πρέπει να καλυφθούν τα κενά όσον αφορά τη γνώση σχετικά με τις περιοχές τροφοληψίας των ειδών του προγράμματος ώστε να παρέχει τη βάση ενός αποτελεσματικού διαχειριστικού σχεδίου και την εφαρμογή διαχειριστικών δράσεων για τη διατήρηση των πιο σημαντικών περιοχών τροφοληψίας των ειδών του προγράμματος. Συγκεκριμένα, μετά την πλήρη καταγραφή των κύριων περιοχών τροφοληψίας του σπιζαετού θα γίνει προσπάθεια να επισκευαστούν κάποιοι από τους πολλούς διάσπαρτους περιστερώνες εντός των περιοχών αυτών, και θα τεθούν σε λειτουργία, ώστε να παραχθεί η παραδοσιακής πηγή τροφής για τους σπιζαετούς, τροφή η οποία έχει μειωθεί σημαντικά κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών.

Σημαντικό βήμα είναι επίσης η πιλοτική αναζωογόνηση των παραδοσιακών καλλιεργειών σε αναβαθμίδες με τοπικές ποικιλίες, ώστε να αυξηθεί η αφθονία των μεγάλων εντόμων, της πέρδικας και των αποδημητικών πουλιών, παρέχοντας προμήθειες σιτηρών και αυξάνοντας έτσι τη διαθεσιμότητα θηραμάτων για τον μαυροπετρίτη (*Falco eleonora*) και τον σπιζαετό (*Hieraaetus fasciatus*), αλλά και η αποκατάσταση κάποιων από τους σημαντικούς υγροτόπους της περιοχής και η δημιουργία υδατοσυλλογών για την άγρια ζωή εντός των περιοχών τροφοληψίας τους με στόχο την περαιτέρω κάλυψη των οικολογικών τους αναγκών όπως η κατανάλωση νερού και το μπάνιο και στην αύξηση της αφθονίας και της διαθεσιμότητας θηράματος (εντόμων) για τον μαυροπετρίτη (*Falco eleonora*), κατά την περίοδο ωοτοκίας και επώασης.

Στόχος όλων των παραπάνω ενεργειών είναι η αύξηση του αριθμού των γερακιών (μαυροπετρίτης) και των αετών (σπιζαετός) που χρησιμοποιούν τα διαχειριζόμενα από το πρόγραμμα ενδιαίτηματα τροφοληψίας, μειώνοντας την ενέργεια και το χρόνο που δαπανάται για την αναζήτηση νερού και θηράματος, με αποτέλεσμα την βελτίωση των δυνατοτήτων τους στην αναπαραγωγή και μετανάστευση.



3.6 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

3.6.1 ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟΙ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ – ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΟΥ ΚΑΘΕΣΤΩΤΟΣ

Η Άνδρος όπως έχει ήδη αναφερθεί, είναι από τα πιο ορεινά νησιά των Κυκλάδων, με καταπράσινες χαράδρες και κοιλάδες, ενώ ξεχωριστό στοιχείο του φυσικού της περιβάλλοντος αποτελεί ο πλούτος των επιφανειακών και υπόγειων νερών της. Παρουσιάζει μια μεγάλη ποικιλία γεωμορφών και αναγλύφου, το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας αποτελείται από λοφώδεις, ημιορεινές και ορεινές εκτάσεις και μόνο ένα μικρό τμήμα από πεδινές. Γενικά χαρακτηρίζεται από σημαντική ετερογένεια και ποικιλότητα βιοτόπων που δημιουργούν τις απαραίτητες οικολογικές συνθήκες για την αυξημένη βιολογική ποικιλότητα που υπάρχει στην περιοχή.

Η σημαντικότητα του νησιού για τη βιοποικιλότητα φυτών και ζώων έχει ήδη αναγνωριστεί και δύο περιοχές έχουν σχετικά πρόσφατα ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000: πρόκειται για την περιοχή «Κεντρικό και Νότιο τμήμα της Άνδρου, οι γύρω νησίδες και η παράκτια ζώνη» (GR4220028) που έχει χαρακτηριστεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και την περιοχή «Όρμος Βιτάλι και Κεντρικός Ορεινός όγκος του νησιού» (GR4220001) που αποτελεί Τόπο Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ) κατ'εφαρμογή της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου. Στην Άνδρο υπάρχουν επίσης 6 Καταφύγια Άγριας Ζωής: το Όρος Χάρακα (ΚΑΖ 422 /ΦΕΚ 600/30-4-76), η περιοχή Στενιές – Μονή Αγίου Νικολάου (ΚΑΖ 423/ΦΕΚ 551/16-6-77), η περιοχή Συνετίου (ΚΑΖ 428/ΦΕΚ 668/18-7-80), η περιοχή Κόλυμπου-Ζαγανιάρη (ΚΑΖ 171/1-3-78) , η περιοχή Στενό Κορθίου (ΚΑΖ 698/21-9-82) και η περιοχή Μεγάλα Βράχια (ΚΑΖ Απ. Περιφ. Αιγαίου 2402/17-7-98, ενώ σύμφωνα με τον Ν. 1469/50 και συμπληρωματικά τον Ν. 1465/1950 στην περιοχή μελέτης υπάρχει μόνο ένα θεσμοθετημένο Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους στα Διποτάματα (ΑΤ5011053). Τέλος, σύμφωνα με την Α.Α.Π./229/2012 που υπογράφηκε πρόσφατα (Ιούλιος 2012) για την προστασία των μικρών νησιωτικών υγροτόπων με τον τίτλο: «Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων και καθορισμό όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υγροτόπων που περιλαμβάνονται σε αυτόν», 13 μικροί υγρότοποι της Άνδρου, περιλαμβάνονται στον κατάλογο αυτόν.

Η εφαρμογή του νομικού πλαισίου προστασίας της περιοχής δεν είναι απόλυτα επαρκής, όπως άλλωστε συμβαίνει και σε αντίστοιχες προστατευόμενες περιοχές της χώρας. Οι αιτίες του φαινομένου αυτού, είναι πολλές και συχνά δυσδιάκριτες, θεωρούνται όμως σημαντικές αφενός η έλλειψη κοινωνικής πίεσης και ελέγχου για την εφαρμογή του θεσμικού πλαισίου προστασίας και αφετέρου η ανεπαρκής στελέχωση και η έλλειψη συντονισμού μεταξύ των υπηρεσιών που έχουν αρμοδιότητα στην εφαρμογή των υφιστάμενων νόμων, κανονισμών και διατάξεων. Μέρος των προβλημάτων αυτών θα μπορούσαν να επιλυθούν σε τοπικό επίπεδο, μέσω της εξασφάλισης κοινωνικής συναίνεσης (ΟΤΑ της περιοχής άλλοι εμπλεκόμενοι φορείς και κοινωνικές ομάδες), πάνω σε μια κατεύθυνση βιώσιμης ανάπτυξης της περιοχής και με κατάλληλο συντονισμό των εμπλεκόμενων υπηρεσιών και φορέων στο πλαίσιο της δημιουργίας σχήματος διαχείρισης των σημαντικών περιοχών της περιοχής.



3.6.2. ΦΥΣΙΚΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ

Η βιοποικιλότητα της Άνδρου όπως και των περισσότερων νησιών έχει τρία βασικά χαρακτηριστικά:

- Λόγω νησιωτισμού δεν είναι ισορροπημένη, δεν αντιπροσωπεύονται δηλαδή πλήρως όλες οι ομάδες ειδών, ενώ από αυτές που αντιπροσωπεύονται λείπουν είδη που σε άλλα οικοσυστήματα της χώρας παίζουν σημαντικό ρόλο π.χ. μεγάλα σαρκοφάγα θηλαστικά.
- Πολλά είδη έχουν χαρακτηριστεί ως ενδημικά είτε στο επίπεδο του είδους είτε του υποείδους, βρίσκονται δηλαδή σε διαδικασίες ειδογένεσης και πάλι λόγω νησιωτισμού.
- Ένα τρίτο χαρακτηριστικό είναι η μεγάλη εξάρτηση της πανίδας από τις ανθρώπινες δραστηριότητες, καθώς πολλά είδη ήταν εξαρτημένα από παραδοσιακές μορφές διαχείρισης οι οποίες τείνουν να χαθούν.

Το τρίτο αυτό χαρακτηριστικό επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό και την πρόσφατα συσταθείσα ΖΕΠ, "Άνδρος: Κεντρικό και νότιο τμήμα, γύρω νησίδες και παράκτια Θαλάσσια Ζώνη», που έχει ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000 με κωδικό GR4220028, η οποία περιλαμβάνει χερσαίους και παράκτιους οικοτόπους καθώς και παράκτιες θαλάσσιες περιοχές της Άνδρου και των γύρω νησίδων, και αποτελεί ουσιαστικά την περιοχή μελέτης του παρόντος έργου. Συγκεκριμένα η ΖΕΠ φιλοξενεί 182 αναπαραγωγικά ζευγάρια μαυροπετρίτη, 2-3 ζευγάρια σπιζαετού, πάνω από 60 ζευγάρια θαλασσοκόρακα και 25-30 ζευγάρια αιγαιόγλαρου. Παρόλα αυτά, μέχρι σήμερα φαίνεται να μην υπάρχει κάποιος σαφής σχεδιασμός για τη διαχείριση της περιοχής καθώς και μια ενιαία προσέγγιση σε σχέση με τη διατήρηση της ευρύτερης περιοχής. Οι κύριες πιέσεις και ταυτόχρονα επιπτώσεις της έλλειψης σχεδιασμού είναι:

- Η θηρευτική πίεση ειδών εισβολέων όπως ο μαύρος αρουραίος (*Rattus rattus*) στα αυγά και τους νεοσσούς των ειδών στόχων στις θέσεις αναπαραγωγής τους στις νησίδες της ΖΕΠ.
- Η πίεση που ασκεί στους τοπικούς πληθυσμούς του αιγαιόγλαρου και του θαλασσοκόρακα, ο Ασημόγλαρος (*Larus michahellis*), τόσο μέσω της θήρευσης των αυγών και νεοσσών των προστατευόμενων ειδών, όσο και εξαιτίας του ανταγωνισμού τους με τον ασημόγλαρο για τροφικούς πόρους.
- Η έλλειψη επαρκών και κατάλληλων βιοτόπων φωλιάσματος για τα είδη που αναπαράγονται στις νησίδες.
- Η μείωση και εγκατάλειψη των παραδοσιακών γεωργικών πρακτικών σε περιθωριακές εκτάσεις και αναβαθμίδες, καθώς και η υποβάθμιση των παράκτιων υγροτόπων της Άνδρου, που προκαλούν μείωση στη διαθεσιμότητα των εντόμων και την γενικότερη υποβάθμιση του βιοτόπου τροφοληψίας του μαυροπετρίτη.
- Η έλλειψη προστασίας και διαχείρισης των περιοχών αναπαραγωγής και τροφοληψίας του σπιζαετού, πρόβλημα που επιτείνεται από τη μειωμένη διαθεσιμότητα των βασικών θηράματων του, της πέρδικας και των περιστερών.
- Η υποβάθμιση των κύριων περιοχών τροφοληψίας των θαλασσοπουλιών, λόγω ανθρώπινων δραστηριοτήτων όπως η παράνομη αλιεία και η ανεξέλεγκτη αγκυροβόληση σκαφών, που οδηγούν σε καταστροφή των λιβαδιών Ποσιδωνίας, με αποτέλεσμα τη μειωμένη ποικιλία και αφθονία των θηραμάτων των θαλασσοπουλιών.

Το σύνολο ιδιαιτεροτήτων και των πιέσεων που αναφέρονται παραπάνω κάνει τις υφιστάμενες οικολογικές σχέσεις ιδιαίτερα τρωτές και ευάλωτες σε απρόβλεπτες πιέσεις, όπως η



κλιματική αλλαγή που απειλεί τη διαθεσιμότητα τροφής και την ποιότητα των ενδιαιτημάτων τροφοληψίας του μαυροπετρίτη και του σπιζαετού.

Συνοπτικά μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα ότι ο βασικός παράγοντας που καθορίζει την ποιότητα και την έκταση των οικολογικών σχέσεων στην περιοχή είναι ο άνθρωπος. Η ευθύνη μας είναι λοιπόν αυξημένη λόγω αυτού του γεγονότος αλλά πολύ περισσότερο διότι σήμερα έχουμε επίγνωση του γεγονότος αυτού. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα και κυρίως να γνωστοποιηθούν τα προβλήματα και οι πιέσεις που δέχεται το φυσικό περιβάλλον του νησιού με στόχο την ευαισθητοποίηση του κοινού και κυρίως των ντόπιων σχετικά με τις απειλές και τη διατήρηση των ειδών στόχων και των βιοτόπων τους καθώς και για τη σημασία του δικτύου Natura 2000.

3.6.3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΑΡΝΗΤΙΚΑ ΤΗΝ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Η βλάστηση στην Άνδρο έχει διαμορφωθεί από το κλίμα και την ιδιαίτερη γεωμορφολογία της περιοχής, αλλά και από ανθρώπινες παρεμβάσεις με σημαντικές επιπτώσεις, όπως η υπερβόσκηση, η υπερυλοτόμηση και υπερχρησιμοποίηση της δενδρώδους βλάστησης και οι πυρκαγιές. Η συνεχής επενέργεια των τεσσάρων αυτών παραγόντων έχει οδηγήσει κατά θέσεις σε μη αναστρέψιμες καταστάσεις υποβάθμισης (ερημοποίησης). Φαίνεται λοιπόν ότι τα οικοσυστήματα της περιοχής μελέτης παρουσιάζουν έντονα προβλήματα ερημοποίησης και διάβρωσης, ενώ η διαχείριση τους παρουσιάζει έλλειψη κατευθύνσεων προς την ορθολογική και αειφορική εκμετάλλευση.

Πέρα από τις πιέσεις – απειλές που περιγράφηκαν σε προηγούμενες παραγράφους, η χερσαία βιοποικιλότητα της Άνδρου απειλείται για έναν ακόμη λόγο. Η διαδικασία ερημοποίησης, η οποία λαμβάνει χώρα σε κάποιες περιοχές του νησιού (οφειλόμενη κατά κύριο λόγο σε ανθρωπογενείς αιτίες), μπορεί να επιδεινωθεί από την προβλεπόμενη αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη, προοπτική ιδιαίτερα δυσίωνη για αρκετά είδη, ανάμεσά τους και τα θαλασσοπούλια που αναπαράγονται στις νησίδες, τα οποία άμεσα ή έμμεσα εξαρτώνται από ευάλωτα στην ερημοποίηση οικοσυστήματα (π.χ. παράκτια ζώνη, υγρότοποι, φρύγανα, χερσότοποι). Απαιτείται λοιπόν η λήψη μέτρων για την αναστροφή της τάσης ερημοποίησης των ευπαθών διαπλάσεων της περιοχής.

Οι παραδοσιακές γεωργικές πρακτικές, η καλλιέργεια παραδοσιακών ποικιλιών και ιδιαίτερα σιτηρών σε αναβαθμίδες, έχουν σήμερα εγκαταλειφθεί με αποτέλεσμα να δημιουργείται έλλειψη θηραμάτων (έντομα, μεταναστευτικά πουλιά και πέρδικες) για τον μαυροπετρίτη και τον σπιζαετό, δύο από τα είδη στόχους του έργου, ενώ η εγκατάλειψη των παραδοσιακών περιστερώνων και η μη εκτροφή περιστερών πια στην περιοχή αποτελεί μια επιπλέον πίεση στην τροφοληψία του σπιζαετού. Επίσης η Άνδρος φιλοξενεί μερικούς από τους πιο σημαντικούς παράκτιους υγροτόπους του Αιγαίου, αλλά, δυστυχώς, έχουν υποστεί σοβαρή υποβάθμιση εξαιτίας της υπερβόσκησης, των υδρολογικών μεταβολών και των κατοικιών που έχουν χτιστεί, με αποτέλεσμα τη στέρηση σημαντικών ενδιαιτημάτων για τα έντομα, τα αμφίβια και τα πουλιά.

Όσον αφορά τα θαλασσοπούλια και ιδιαίτερα τα δύο είδη του παρόντος έργου, τις σημαντικότερες περιοχές τροφοληψίας τους αποτελούν τα λιβάδια ποσειδωνίας, τα οποία και



αυτά υφίσταται πιέσεις, έχουν σε πολλά σημεία υποβαθμιστεί και κατακερματιστεί κυρίως λόγω της εντατικής αγκυροβόλησης και πρόσδεσης σκαφών.

Όλα τα παραπάνω δείχνουν ότι τα σημαντικά ενδιαυτήματα τροφοληψίας και φωλιάσματος των προστατευόμενων ειδών έχουν υποστεί πιέσεις και πρέπει να ληφθούν μέτρα για τη βελτίωση και διαχείρισή τους.

3.6.4. ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΟΔΗΓΟΥΝ ΣΕ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ

Από όσα έχουν αναφερθεί μέχρι τώρα, προκύπτει ότι οι σημαντικότερες απειλές για τη την ορνιθοπανίδα αλλά και γενικότερα τη βιοποικιλότητα στην περιοχή μελέτης προκύπτουν εξαιτίας του μη αειφορικού μοντέλου ανάπτυξης που κατευθύνει τις τελευταίες δεκαετίες τις ανθρώπινες δραστηριότητες στην περιοχή μελέτης. Οι δραστηριότητες που επηρεάζουν της βιοποικιλότητα της περιοχής θα πρέπει να διαχωριστούν σε νόμιμες και παράνομες. Στις τελευταίες περιλαμβάνονται η κατασκευή μεγάλων υποδομών, η εκτός σχεδίου δόμηση, η υπεράντληση νερών και τα μπαζώματα, η υπερβόσκηση, η υπεραλίευση, οι ανεξέλεγκτες τουριστικές δραστηριότητες και η υποβάθμιση με κάθε τρόπο προστατευόμενων και περιβαλλοντικά ευαίσθητων περιοχών. Η έντασή τους θα μπορούσε να περιορισθεί μέσα από ένα συστηματικό πρόγραμμα ενημέρωσης –ευαισθητοποίησης και φύλαξης στην περιοχή, κάτι σχετικά εύκολο, εάν υπάρχει πολιτική βούληση, κοινωνική συναίνεση και επαρκής χρηματοδότηση.

Αντίθετα, η αντιμετώπιση των προβλημάτων που δημιουργούν οι νόμιμες δραστηριότητες, κυρίως δηλαδή ο τρόπος που ασκούνται σήμερα η γεωργία, η κτηνοτροφία αλλά και ο τουρισμός στην περιοχή, είναι σαφώς πιο δύσκολη, αφού προϋποθέτει τον μεσομακροπρόθεσμο επαναπροσανατολισμό των δραστηριοτήτων αυτών σε μια κατεύθυνση συμβατή με την προστασία. Η επίτευξη ενός τέτοιου στόχου απαιτεί κατάλληλο σχεδιασμό και παροχή ικανοποιητικών κινήτρων που θα οδηγήσουν σταδιακά σε αναπροσαρμογές των καλλιεργητικών πρακτικών καθώς και του τρόπου άσκησης της κτηνοτροφίας αλλά και του σχεδιασμού με στόχο τη δημιουργία ολοκληρωμένου προϊόντος ήπιας τουριστικής ανάπτυξης που θα εμπλουτίσει την υπάρχουσα τουριστική κίνηση του νησιού βασισμένο στις αρχές του μοντέλου βιώσιμου τουρισμού .

Τέλος θα πρέπει να αναφερθεί και η ενδεχόμενη περιβαλλοντική αδειοδότηση μεγάλης κλίμακας υποδομών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, που ενδεχομένως θα επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα της περιοχής.

3.6.5. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Σε προηγούμενες παραγράφους έγινε αναλυτική αναφορά στα προβλήματα που δημιουργεί το υφιστάμενο καθεστώς διαχείρισης στη βιοποικιλότητα της περιοχής. Χαρακτηριστικότερα από αυτά, είναι η έλλειψη συντονισμού μεταξύ εμπλεκόμενων φορέων (π.χ. Δασαρχείο, Πολεοδομία), κατάσταση που δημιουργεί πολλαπλά προβλήματα όπως η υπερβόσκηση κατά θέσεις, οι πυρκαγιές και η επακόλουθη προώθηση της διαδικασίας ερημοποίησης, η όχληση από συγκεκριμένες δραστηριότητες, η παράνομη οικιστική επέκταση. Ταυτόχρονα, η έλλειψη χωροταξικής πολιτικής και προγραμματισμού οδηγεί στην ουσιαστικά άναρχη επέκταση του οδικού δικτύου (συνήθως χωρίς διαδικασίες ΜΠΕ), στη διεξαγωγή παράνομων (π.χ. παράνομο κυνήγι, αμμοληψίες και αποξήρανση υγροτόπων) ή ανεξέλεγκτων δραστηριοτήτων, με άμεσες ή



έμμεσες επιπτώσεις για τη βιοποικιλότητα του νησιού. Η επίλυση των παραπάνω προβλημάτων θεωρητικά μπορεί να προέλθει μέσα από την κατάλληλη ζωνοποίηση και χωροταξική οργάνωση των δραστηριοτήτων στην περιοχή, καθώς και με τη δημιουργία συντονιστικού οργάνου που θα εποπτεύει, συντονίζει και ελέγχει την εφαρμογή των μέτρων διαχείρισης.

3.6.6. ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΑΣΕΩΝ

Στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE θα υλοποιηθούν αρκετά από τα διαχειριστικά μέτρα που προτείνονται στην παρούσα μελέτη. Ωστόσο σε βάθος χρόνου τριών ετών είναι πολύ δύσκολο να πραγματοποιηθούν αρκετά από τα προτεινόμενα μέτρα τόσο λόγω της διάρκειας υλοποίησής τους αλλά και λόγω των οικονομικών πόρων που απαιτούνται. Η μέχρι σήμερα εμπειρία στο θέμα της χρηματοδότησης φιλοπεριβαλλοντικών δράσεων σε προστατευόμενες ή υπό προστασία περιοχές, δεν επιτρέπει την αισιοδοξία σε σχέση με τις δυνατότητες εξασφάλισης επαρκούς χρηματοδότησης για την υλοποίηση των μακροπρόθεσμων διαχειριστικών μέτρων που θα προταθούν από την παρούσα μελέτη. Στην αβεβαιότητα σχετικά με τη χρηματοδότηση, θα πρέπει να προστεθεί η ανεπάρκεια ανθρωπίνων πόρων για την υλοποίηση τέτοιων παρεμβάσεων, δεδομένου ότι προς το παρόν δεν φαίνεται να υπάρχει προοπτική άμεσης δημιουργίας και στελέχωσης φορέα διαχείρισης για την περιοχή. Ταυτόχρονα, υφίσταται το γνωστό πρόβλημα ανεπαρκούς στελέχωσης των δημόσιων υπηρεσιών που θα μπορούσαν να ασκήσουν καθήκοντα διαχείρισης στην περιοχή.

Η κατάσταση αυτή θα μπορούσε πιθανά να αντιμετωπισθεί μέσα από την σύναψη (και χρηματοδότηση) σύμβασης διαχείρισης για την περιοχή. Θετική συμβολή σε ότι αφορά στην υλοποίηση των μέτρων διαχείρισης θα μπορούσε να προσφέρει η τεχνογνωσία που έχει αποκτηθεί από τον Δήμο Άνδρου και όλους τους φορείς που εργάζονται σε σχέση με τη διαχείριση της ΖΕΠ και των προστατευόμενων ειδών και γενικά τη διατήρηση της βιοποικιλότητας στο νησί, στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE. Ταυτόχρονα, μπορεί να αξιοποιηθεί η παρουσία άλλων φορέων στην ευρύτερη περιοχή (περιβαλλοντικών οργανώσεων, κοινωνικών φορέων), που θα μπορούσαν να συμβάλλουν στην υλοποίηση συγκεκριμένων μέτρων.

Σαφώς θετικό ρόλο στην κατεύθυνση της εξεύρεσης πόρων για την προστασία και διαχείριση της περιοχής θα έπαιζε η σύνδεση της προστασίας με συμβατές παραγωγικές δραστηριότητες, παρέχοντας προστιθέμενη αξία στα τοπικά προϊόντα και τροφοδοτώντας με τον τρόπο αυτό ένα βιώσιμο πρότυπο τοπικής ανάπτυξης που με τη σειρά του θα ανατροφοδοτεί τη διαχείριση.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΡΟΤΑΣΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΡΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

4.1.ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Η περιοχή μελέτης πρόκειται να ενταχθεί για προστασία στον Ν.1650 «Για την προστασία του περιβάλλοντος», όπως τροποποιήθηκε με τον Ν. 3937/2011. Σκοπός του νόμου είναι «η θέσπιση θεμελιωδών κανόνων και η καθιέρωση κριτηρίων και μηχανισμών για την προστασία του περιβάλλοντος, έτσι ώστε ο άνθρωπος ως άτομο και ως μέλος του κοινωνικού συνόλου, να ζει σε ένα υψηλής ποιότητας περιβάλλον, μέσα στο οποίο να προστατεύεται η υγεία του και να ευνοείται η ανάπτυξη της προσωπικότητάς του. Η προστασία του περιβάλλοντος, θεμελιώδες και αναπόσπαστο μέρος της πολιτιστικής και αναπτυξιακής διαδικασίας και πολιτικής, υλοποιείται κύρια μέσα από το δημοκρατικό προγραμματισμό».

Το άρθρο 18 του εν λόγω νόμου, «Αντικείμενα προστασίας και διατήρησης», όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 4 του Ν. 3937/2011 ορίζει πως :

1. *Η βιοποικιλότητα, η φύση και το τοπίο προστατεύονται και διατηρούνται ώστε να διασφαλίζονται οι φυσικές διεργασίες, η αποδοτικότητα των φυσικών πόρων, η ισορροπία και η εξέλιξη των οικοσυστημάτων, καθώς και η ποικιλομορφία, η ιδιαιτερότητα ή η μοναδικότητα των συνιστωσών τους. Αντικείμενα προστασίας και διατήρησης αποτελούν επίσης τα σημαντικά είδη της αυτοφυούς χλωρίδας, στα οποία περιλαμβάνονται τα άγρια είδη και είδη συγγενή των καλλιεργούμενων ειδών, της άγριας πανίδας, των αυτόχθονων φυλών αγροτικών ζώων και άλλων ομάδων οργανισμών.*
2. *Χερσαίες υγροτοπικές, θαλάσσιες ή μεικτού χαρακτήρα περιοχές, μεμονωμένα στοιχεία ή σύνολα της φύσης και του τοπίου, μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενα προστασίας και διατήρησης, λόγω της οικολογικής, βιολογικής, γεωλογικής, γεωμορφολογικής, εν γένει επιστημονικής ή αισθητικής σημασίας τους.*
3. Οι περιοχές, τα στοιχεία ή τα σύνολα της παραγράφου 2, μπορούν να χαρακτηρίζονται, σύμφωνα με τα κριτήρια του άρθρου 19, ως :
 - περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης
 - περιοχές προστασίας της φύσης
 - φυσικά πάρκα και ειδικότερα εθνικά ή περιφερειακά
 - περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών και ειδικότερα ως: ειδικές ζώνες διατήρησης (ΕΔΖ), ζώνες ειδικής προστασίας (ΖΕΠ) ή καταφύγια άγριας ζωής ή συνδυασμός αυτών.
 - προστατευόμενα τοπία και στοιχεία του τοπίου ή προστατευόμενοι φυσικοί σχηματισμοί.
4. Αν για την προστασία και διατήρηση των περιοχών, των στοιχείων ή των συνόλων της παραγράφου 3, επιβάλλεται παράλληλα η εφαρμογή ορισμένων μέτρων σε γειτονικές εκτάσεις, οι παραπάνω περιοχές, τα στοιχεία ή τα σύνολα αποτελούν κεντρικό τμήμα μιας ευρύτερης περιοχής, στην οποία τα αναγκαία μέτρα προστασίας κλιμακώνονται κατά ζώνες.
5. Α) Για τα αντικείμενα προστασίας και διατήρησης της παραγράφου 3 και τις ζώνες που τα περιβάλλουν, καταρτίζονται σχέδια διαχείρισης, με τα οποία στο πλαίσιο των όρων και



προϋποθέσεων που τίθενται στις πράξεις χαρακτηρισμού: α) καθορίζονται τα αναγκαία μέτρα οργάνωσης και λειτουργίας για τη διατήρηση των αντικειμένων που προστατεύονται, β) εξειδικεύονται οι όροι και περιορισμοί άσκησης δραστηριοτήτων και εκτέλεσης έργων με την επιφύλαξη της παραγράφου 7 του άρθρου 19 και της παραγράφου 9 του άρθρου 21 και γ) προσδιορίζονται αναλυτικά οι κατευθύνσεις και οι προτεραιότητες για την υλοποίηση έργων, δράσεων και μέτρων που απαιτούνται για την αποτελεσματική προστασία, διαχείριση και αποκατάσταση των αντικειμένων που προστατεύονται κατά περίπτωση. Τα σχέδια διαχείρισης συνοδεύονται από σχέδια δράσης, στα οποία εξειδικεύονται τα αναγκαία μέτρα, δράσεις, έργα και προγράμματα, οι φάσεις, το κόστος, οι πηγές και οι φορείς χρηματοδότησής τους, καθώς και το χρονοδιάγραμμα εκτέλεσής τους και οι φορείς εφαρμογής τους.

Β) Τα σχέδια διαχείρισης εγκρίνονται με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ για τις κατηγορίες 1,2,3, 4.1 και 4.2 και με απόφαση του Γενικού Γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης για τις κατηγορίες 4.3 και 5 του άρθρου 19. Για τις περιοχές των κατηγοριών 4.1 και 4.2 του άρθρου 19, οι πράξεις έγκρισης των σχεδίων διαχείρισης λαμβάνουν υπόψη τους εθνικούς στόχους διατήρησης που καθορίζονται με την απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ, όπως αυτή προσδιορίζεται στο εδάφιο γ της παραγράφου 4.1 του άρθρου 19. Τα σχέδια διαχείρισης των περιοχών στις οποίες περιλαμβάνονται ρυθμίσεις που αφορούν στη γεωργική και αλιευτική δραστηριότητα, εγκρίνονται με απόφαση των Υπουργών ΠΕΚΑ και Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων ή θαλάσσιων Υποθέσεων, νήσων και Αλιείας αντίστοιχα.

4.1.1 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΕΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΣΕ ΜΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΟΥ Άρθρου 5 του Ν. 3937/2011

Το προτεινόμενο θεσμικό πλαίσιο για την ένταξη των ευαίσθητων και οικολογικά σημαντικών περιοχών σε καθεστώς προστασίας είναι ο Ν. 1650/86, όπως τροποποιήθηκε με τον Ν. 3937/2011.

Το άρθρο 5 του 3937/2011 επικαιροποιεί και αντικαθιστά το άρθρο 19 του Ν. 1650/1986. Το άρθρο αυτό εξειδικεύει το περιεχόμενο των κατηγοριών προστατευόμενων περιοχών. Ο ορισμός προστατευόμενων περιοχών θεωρείται πλήρης όταν συνοδεύεται από σαφή οριοθέτηση ζωνών προστασίας. Στους σκοπούς προστασίας εντάσσεται πλέον και η αγροτική βιοποικιλότητα και τα σπάνια στοιχεία του ελληνικού αγροτικού τοπίου. Επίσης τα άρθρα 6 και 7 του Ν.3937/2011 αντικαθιστούν αντίστοιχα τα άρθρα 21 του Ν. 1650/1986 και άρθρα 15 και 17 του **Ν. 2742/1999** που αναφέρονται στις διαδικασίες χαρακτηρισμού και διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών αντίστοιχα.

Σύμφωνα με το άρθρο 5 του Ν. 3937 που αντικαθιστά το άρθρο 19 του Ν.1650/1986, το περιεχόμενο των κατηγοριών προστασίας και οι διαδικασίες χαρακτηρισμού και διαχείρισής τους έχουν ως εξής:

1. Περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης (Strict nature reserves): χαρακτηρίζονται εκτάσεις με εξαιρετικά ευαίσθητα οικοσυστήματα, ενδιαιτήματα σπάνιων ή απειλούμενων με εξαφάνιση ειδών της αυτοφυούς χλωρίδας ή άγριας πανίδας ή εκτάσεις που έχουν σημαίνουσα θέση στον κύκλο ζωής σπάνιων ή απειλούμενων με εξαφάνιση ειδών της άγριας πανίδας. Μικρές τροποποιήσεις σε σχέση με το ισχύον άρθρο 19 παρ. 1 του Ν. 1650/1986, με πρόβλεψη για αυστηρή φύλαξη από τις αρμόδιες αρχές και για ορισμό περιφερειακής ζώνης



προστασίας. Στις περιοχές αυτές απαγορεύεται κάθε δραστηριότητα. Κατ' εξαίρεση μπορεί να επιτρέπονται, σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις του οικείου κανονισμού, η διεξαγωγή επιστημονικών ερευνών και η εκτέλεση εργασιών που αποσκοπούν στη διατήρηση των χαρακτηριστικών τους εφόσον εξασφαλίζεται υψηλός βαθμός προστασίας. Χαρακτηρίζονται με προεδρικό διάταγμα, σε εφαρμογή Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΕΠΜ). Η διαχείριση τους υλοποιείται από φορείς και σχήματα διαχείρισης του αρ. 15 του Ν. 2742/1999.

2. Περιοχές προστασίας της φύσης (nature reserves): χαρακτηρίζονται εκτάσεις μεγάλης οικολογικής ή βιολογικής αξίας. Καμία επί της ουσίας αλλαγή από το ισχύον άρθρο 19 παρ. 2 του Ν.1650/1986. Στις περιοχές αυτές προστατεύεται το φυσικό περιβάλλον από κάθε δραστηριότητα ή επέμβαση που είναι δυνατόν να μεταβάλλει ή να αλλοιώσει τη φυσική κατάσταση, σύνθεση ή εξέλιξή του. Κατ' εξαίρεση μπορούν να επιτρέπονται, σύμφωνα με τις ειδικότερες ρυθμίσεις του οικείου κανονισμού, η εκτέλεση εργασιών, ερευνών και η άσκηση ασχολιών και δραστηριοτήτων, κυρίως παραδοσιακών, εφόσον δεν έρχονται σε αντίθεση με τους σκοπούς προστασίας. Στις περιοχές αυτές μπορεί να δίνονται ειδικότερες ονομασίες ανάλογα με το συγκεκριμένο αντικείμενο και το σκοπό προστασίας. Χαρακτηρίζονται με προεδρικό διάταγμα, σε εφαρμογή Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΕΠΜ). Η διαχείριση τους υλοποιείται από φορείς και σχήματα διαχείρισης του αρ. 15 του Ν. 2742/1999.
3. Φυσικά πάρκα (natural parks): Χερσαίες, υδάτινες ή μικτού χαρακτήρα περιοχές, εφόσον παρουσιάζουν ιδιαίτερη αξία και ενδιαφέρον λόγω της ποιότητας και ποικιλίας των φυσικών και πολιτιστικών τους χαρακτηριστικών, ιδίως βιολογικών, οικολογικών, γεωλογικών, γεωμορφολογικών, και αισθητικών και παράλληλα προσφέρουν σημαντικές δυνατότητες για ανάπτυξη δραστηριοτήτων που εναρμονίζονται με την προστασία της φύσης και του τοπίου. Τα φυσικά πάρκα διακρίνονται σε εθνικά και περιφερειακά και είναι δυνατόν να περιλαμβάνουν προστατευόμενες περιοχές των παραγράφων 1,2,4 και 5. Στα φυσικά πάρκα επιτρέπεται η άσκηση ήπιων ασχολιών και δραστηριοτήτων οι οποίες προσαρμόζονται στο φυσικό περιβάλλον και την τοπική αρχιτεκτονική, υπό την προϋπόθεση ότι αυτές προβλέπονται στην πράξη χαρακτηρισμού και το σχέδιο διαχείρισης. Σε ότι αφορά Σταθμούς Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, αυτές επιτρέπονται στα φυσικά πάρκα, με εξαίρεση τις περιπτώσεις ζωνών απόλυτης προστασίας και προστασίας της φύσης, εφόσον με τους όρους και προϋποθέσεις που καθορίζονται στο πλαίσιο της έγκρισης των περιβαλλοντικών όρων, του σταθμού, διασφαλίζεται η διατήρηση του προστατευτέου αντικειμένου της περιοχής. Τα φυσικά πάρκα συνήθως περιλαμβάνουν χρήσεις που υπόκεινται σε ρυθμίσεις. Ο χαρακτηρισμός περιοχών ως φυσικών πάρκων αποσκοπεί στη διαφύλαξη της φυσικής κληρονομιάς και της βιοποικιλότητας, καθώς και στη διατήρηση της οικολογικής ποιότητας ευρύτερων περιοχών της χώρας, με παράλληλη παροχή στο κοινό δυνατοτήτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και φυσιολατρικών δραστηριοτήτων. Για την εκπλήρωση των σκοπών αυτών λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα και διεξάγονται επιστημονικές έρευνες, ώστε οι περιοχές αυτές να προστατεύονται επαρκώς τόσο από φυσικές αιτίες υποβάθμισης όσο και από ανθρώπινες ενέργειες και επεμβάσεις που προκαλούν αλλοίωση της κατάστασης διατήρησης των προστατευτέων αξιών. Για την σαφή και κατανοητή από όλους τους χρήστες των περιοχών αυτών προστασία και διαχείριση μπορεί να προβλέπεται η οριοθέτηση ζωνών προστασίας μέσα στα φυσικά πάρκα και ο καθορισμός ικανής έκτασης απόλυτης προστασίας ή προστασίας της φύσης (πυρήνας). Ο



καθορισμός ζωνών προστασίας και ανάπτυξης, περιφερειακών του πυρήνα, που οριοθετούνται σαφώς, ο οποίος τεκμηριωμένα δεν αντιβαίνει στους στόχους προστασίας των περιοχών αυτών, με κλιμάκωση του βαθμού προστασίας, γίνεται πάντοτε με γνώμονα την ολοκληρωμένη προστασία των προστατευτέων οικολογικών ή άλλων φυσικών αξιών. Ανάλογα με την έκτασή τους και την οικολογική ή άλλη φυσική τους σπουδαιότητα, τα φυσικά πάρκα διακρίνονται σε εθνικά (national parks) ή περιφερειακά (regional parks). Τα εθνικά πάρκα χαρακτηρίζονται με προεδρικό διάταγμα, σε εφαρμογή Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΕΠΜ) και τα περιφερειακά με προεδρικό διάταγμα σε εφαρμογή ειδικής μελέτης, παρόμοιας με την παρούσα.

4. Περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών: Ως περιοχές της κατηγορίας αυτής χαρακτηρίζονται αυτομάτως όλες οι ζώνες που συμπεριλαμβάνονται στον εθνικό κατάλογο των περιοχών του κοινοτικού δικτύου Natura 2000, δηλαδή οι 202 Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) (οδηγία 2009/147/ΕΚ) και οι 241 Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ)(οδηγία 92/43/ΕΟΚ), καθώς και τα καταφύγια άγριας ζωής (ΚΑΖ). Τα παλιά «καταφύγια θηραμάτων» του δασικού κώδικα, τα οποία με βάση το άρθρο 57 του Ν. 2637/1998 μετονομάστηκαν σε «καταφύγια άγριας ζωής» εντάσσονται στο εθνικό σύστημα προστατευόμενων περιοχών. Σύμφωνα με τις διατάξεις που ισχύουν και διατηρούνται εν ισχύ, τα ΚΑΖ καλύπτουν φυσικές περιοχές, (χερσαίες, υδάτινες ή θαλάσσιες), που έχουν ιδιαίτερη σημασία ως σημαντικοί τόποι ανάπτυξης της άγριας χλωρίδας και πανίδας. Με τις προτεινόμενες ρυθμίσεις, ως ΚΑΖ θα μπορούν πλέον να χαρακτηρίζονται και θαλάσσιες περιοχές που έχουν σημαντική αξία ως βιότοποι αναπαραγωγής ψαριών και συγκέντρωσης γόνου, ή ως σημαντικοί θαλάσσιοι οικότοποι. Ως καταφύγια άγριας ζωής μπορούν να χαρακτηρίζονται και οι διάδρομοι ελευθερο-επικοινωνίας μεταξύ άλλων κατηγοριών προστατευόμενων περιοχών. Όλοι οι ΤΚΣ και ΖΕΠ εντάσσονται αυτομάτως στο εθνικό σύστημα προστατευόμενων. Μπορούν να ενταχθούν σε οποιαδήποτε άλλη κατηγορία προστασίας σύμφωνα με την προβλεπόμενη από το ίδιο άρθρο διαδικασία. Στην περίπτωση αυτή, διασφαλίζεται ότι η οριοθέτηση, η ζώνωση και οι θεσμοθετούμενες ρυθμίσεις, απαγορεύσεις όροι και περιορισμοί των προστατευόμενων περιοχών, συνάδουν με το στόχο προστασίας τους. Η διαχείριση των ΖΕΠ και ΕΖΔ υλοποιείται από φορείς και σχήματα διαχείρισης του αρ. 15 του Ν. 2742/1999, ενώ για τα ΚΑΖ υπεύθυνες είναι οι αρμόδιες υπηρεσίες όπως Δασαρχεία κλπ.

Οι περιοχές που προτείνονται για υπαγωγή στις παραπάνω κατηγορίες του άρθρου 5 του Ν. 3937/2011, περιλαμβάνουν σημαντικά είδη (τα 4 είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ αλλά και άλλα σημαντικά είδη της περιοχής) και οικοσυστήματα υψηλής βιολογικής και οικολογικής αξίας, η διατήρηση και προστασία των οποίων είναι σημαντική για την διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας και της βιοποικιλότητας της Άνδρου. Η ζωνοποίηση της περιοχής με βάση τις παραπάνω κατηγορίες, έγινε προκειμένου να προστατευτεί αποτελεσματικά η σημαντική της φυσική αξία και τα πλέον σημαντικά στοιχεία της βιοποικιλότητας της σε συνδυασμό με τους παράγοντες που συμβάλλουν στη διατήρηση αυτών. Επίσης και σε σχέση με την οικολογική αξία της περιοχής, τα βιολογικά, πολιτιστικά και αρχαιολογικά της χαρακτηριστικά, τις ανθρώπινες δραστηριότητες που ασκούνται, την επιβάρυνση που ασκούν αυτές στους αβιοτικούς παράγοντες και τις δυνατότητες οικονομικής ανάπτυξης της περιοχής μέσου ενός σύγχρονου βιώσιμου αναπτυξιακού μοντέλου που επενδύει στα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα που διασφαλίζει η φυσική κληρονομιά της Άνδρου.



4.2 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΖΩΝΩΝ ΚΑΙ ΟΡΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Όπως έχει ήδη αναφερθεί η Άνδρος παρουσιάζει μεγάλη ποικιλία ενδιαιτημάτων, πλούσια βλάστηση και πολλά νερά, καθώς δέχεται σημαντικές ποσότητες βροχόπτωσης. Το νησί καλύπτεται κυρίως από φρύγανα και περιλαμβάνει επίσης ρέματα μόνιμης ροής, κοιλάδες με παραποτάμια βλάστηση, δρυοδάση, μακί, παράκτιους υγροτόπους, φαράγγια, εποχικές μικρές λίμνες, βραχώδεις περιοχές και γκρεμούς στην παράκτια ζώνη. Γενικά, το νησί παρουσιάζει έντονο ανάγλυφο, με σημαντική ετερογένεια και ποικιλότητα βιοτόπων.

Η σημασία της ευρύτερης περιοχής για τη βιοποικιλότητα των φυτών και ζώων έχει ήδη αναγνωριστεί και δυο επιμέρους περιοχές έχουν ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000. Συγκεκριμένα οι περιοχές (1) Κεντρικό & Νότιο Τμήμα, Γύρω Νησίδες & Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη (GR4220028) με έκταση 22036,80 εκτάρια (ΖΕΠ) και (2) Όρμος Βιτάλι & Κεντρικός Ορεινός Όγκος (GR4220001) με αθροιστική έκταση 7315,31 εκτάρια (ΤΚΣ).

Οι βραχώδεις ακτές και οι γύρω βραχονησίδες αποτελούν πολύ σημαντικά ενδιαιτήματα αναπαραγωγής για τον Μαυροπετρίτη (*Falco eleonorae*), τον Θαλασσοκόρακα (*Phalacrocorax aristotelis*) και τον Αιγαιόγλαρο (*Larus audouinii*), ενώ ο Σπιζαετός (*Hieraetus fasciatus*) και ο Πετρίτης (*Falco peregrinus*) απαντώνται σε απότομα φαράγγια και βράχους. Η περιοχή είναι επίσης σημαντική γενικά για τα θαλασσοπούλια, ενώ αποτελεί επίσης ενδιάμεσο σταθμό για τα πουλιά κατά τη μεταναστευτική περίοδο. Η σημαντικότητα της περιοχής για την μετανάστευση των πουλιών ενισχύεται από την παρουσία πολλών μικρών παράκτιων υγροτόπων. Δείκτης επίσης την μεταναστευτικής ροής των πουλιών αποτελεί ο μεγάλος αριθμός Μαυροπετρίτων στο νησί, οι οποίοι κατά την αναπαραγωγική τους περίοδο τρέφονται σχεδόν αποκλειστικά με μικρά μεταναστευτικά πουλιά.

Για το λόγο αυτό έχει οριοθετηθεί η Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ), όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, η οποία περιλαμβάνει:

- την Β-ΒΑ ακτογραμμή (πλάτους 100 μέτρων) του νησιού ως κρίσιμο ενδιαίτημα αναπαραγωγής του Μαυροπετρίτη και του Θαλασσοκόρακα,
- το κεντρικό τμήμα του νησιού, το οποίο εκτείνεται από τον όρμο Γιάλια μέχρι τον όρμο Βιταλίου, συμπεριλαμβανομένου του κεντρικού ορεινού όγκου του νησιού (Αγ. Σαράντα και Πέταλο),
- την κοιλάδα των Διποτάματων ως κρίσιμο ενδιαίτημα αναπαραγωγής του Σπιζαετού,
- το νότιο τμήμα του νησιού από τον Αγ. Ταξιάρχη στον Όρμο Κορθίου μέχρι το νότιο άκρο της Άνδρου,
- τις νησίδες Μεγάλο, Πρασούδα, Τουρλίτης, Πλάκα, Λαγονήσι, Καπισίτας, Μακεδόνας, Τουρλωτά Γκρεμνά και Παναγία
- θαλάσσια ζώνη πλάτους 0,5 ναυτικών μιλίων από την ακτή, σε συγκεκριμένα τμήματα της περιοχής, όπου απαντώνται υγιή λιβάδια ποσειδωνίας.

4.2.1. ΣΚΕΠΤΙΚΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Η περιοχή μελέτης περιλαμβάνει κάποια πολύ σημαντικά στοιχεία βιοποικιλότητας, καθώς οι απόκρημνοι γκρεμοί, τα φαράγγια, οι ακατοίκητες νησίδες, οι βιότοποι φρυγάνων και ορεινών



βοσκοτόπων, τα διάσπαρτα δάση αείφυλλων στην Άνδρο, αλλά και οι ζώνες των καλλιεργειών, παρέχουν τους κατάλληλους τόπους φωλιάσματος και τροφοληψίας για τον μαυροπετρίτη και τον σπιζαετό, αλλά και άλλα σημαντικά είδη της περιοχής όπως ο πετρίτης. Η περιοχή απειλείται από την υπερβόσκηση, τη θήρευση και τον ανταγωνισμό από ξενικά και άλλα είδη, την γενικότερη υποβάθμιση του φυσικού τοπίου και την εγκατάλειψη των παραδοσιακών μορφών καλλιέργειας στις αναβαθμίδες.

Η περιοχή φιλοξενεί και άλλα σημαντικά είδη πτηνών, που φωλιάζουν στις νησίδες και τρέφονται στη γύρω θαλάσσια ζώνη, με σημαντικότερα τον Αιγαιόγλαρο, τον Θαλασσοκόρακα. Τα είδη αυτά μπορούν να επηρεαστούν από παράγοντες όπως η ύπαρξη ειδών εισβολέων στις νησίδες αναπαραγωγής, τους, καθώς και από δραστηριότητες όπως η υπεραλίευση στις ζώνες τροφοληψίας τους γύρω από τις νησίδες.

Σημαντική αξία έχει επίσης η περιοχή μελέτης λόγω των διάσπαρτων παράκτιων κυρίως υγροτόπων της, οι οποίοι αν και οι περισσότεροι υποβαθμισμένοι σήμερα, αποτελούν πολύτιμους βιοτόπους για τη μεταναστευτική ορνιθοπανίδα και για τον λόγο αυτό θα πρέπει να οριοθετηθούν, προστατευτούν και αναδειχτούν.

Τα δάση χνοώδους δρυός που συχνά απαντούν σε μίξη με την ήμερη βαλανιδιά αποτελούν ίσως το πιο ενδιαφέρον στοιχείο δασικής βλάστησης του νησιού. Κυρίως συναντώνται με τη μορφή υπολειμματικών συστάδων γύρω από τον Άρνα. Στο οικοσύστημα αυτό περιλαμβάνονται και πολυάριθμες πηγές και ορισμένα ποτάμια, στοιχεία που συμβάλλουν στη σημαντική αξία του συγκεκριμένου τύπου οικοτόπου, το οποίο πέρα από την αισθητική του αξία, χρησιμοποιείται ως ενδιαίτημα από απειλούμενες ομάδες ειδών όπως οι νυχτερίδες, αρκετά έντομα και αμφίβια αλλά και σημαντικά φυτικά είδη. Ιδιαίτερη αξία έχει επίσης ο οικότοπος του πολύ μοναδικού και σπάνιου αλλουβιακού δάσους που καταγράφηκε στην περιοχή μελέτης. Πρόκειται για υπολειμματικά δάση πάνω σε ελώδες υπόστρωμα όπου κυριαρχεί το σκλήθρο και είναι από τα τελευταία υπολείμματα τέτοιων δασών στο Αιγαίο. Ακόμη δεν θα πρέπει να ξεχνάμε τον οικότοπο προτεραιότητας που έχει καταγραφεί στην Άνδρο. Πρόκειται για τα θεροφυτικά λιβάδια με αγρωστώδη και μονοετή φυτά που αξίζουν μεγάλης προσοχής, αλλά και τα φρύγανα που καλύπτουν την μεγαλύτερη έκταση της περιοχής και στα οποία φιλοξενείται πλήθος προστατευόμενων και κινδυνεύοντων φυτικών και ζωικών ειδών.

Τέλος στην περιοχή μελέτης και συγκεκριμένα στο θαλάσσιο κομμάτι της ΖΕΠ έχουν καταγραφεί τα λιβάδια ποσειδωνίας τα οποία αποτελούν οικότοπο προτεραιότητας αλλά και κρίσιμο ενδιαίτημα τροφοληψίας σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας και άλλων ειδών, καθώς εκατοντάδες είδη ασπόνδυλων και ψαριών βρίσκουν καταφύγιο ανάμεσα στα πυκνά φυλλώματα. Τα πυκνά και εκτεταμένα λιβάδια σταθεροποιούν τα ιζήματα στην παράκτια ζώνη και με την πάροδο του χρόνου δημιουργεί ένα ύψωμα-φράγμα, το οποίο προστατεύει τις ακτές από την διάβρωση. Τον ίδιο ρόλο έχουν και τα νεκρά φύλλα που ξεβράζονται στις παραλίες, τα οποία, καθώς αναμειγνύονται με την άμμο την σταθεροποιούν. Σήμερα, δέχονται πιέσεις τόσο από επαγγελματική αλιεία (συρόμενα εργαλεία) όσο και από δραστηριότητες θαλάσσιου τουρισμού (αγκυροβόλια σκαφών αναψυχής).

Με βάση τα παραπάνω, και τις γενικές αρχές όπως αυτές προέκυψαν από τις εθνικές και κοινοτικές πολιτικές για την ανάπτυξη και το περιβάλλον και οι βασικές κατευθύνσεις για την



προστασία και διαχείριση μιας περιοχής, που αφορούν την αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων, τη φυσική εξέλιξη των οικοσυστημάτων και την ταυτόχρονη διαχείριση των ειδών πανίδας και χλωρίδας με στόχο την ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης αλλά και τις αυξανόμενες ανάγκες και προσδοκίες του κοινωνικού συνόλου για βιώσιμη οικοτουριστική ανάπτυξη, καθορίστηκαν και οι βασικοί στόχοι για την περιοχή μελέτης, οι οποίοι είναι:

Η προστασία και διατήρηση των μεταναστευτικών και αποδημητικών ειδών ορνιθοπανίδας και των κρίσιμων ενδιαιτημάτων τους, με ιδιαίτερη έμφαση στα σπάνια, απειλούμενα και προστατευόμενα είδη και ειδικά στα είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ και τα είδη-στόχους του παρόντος έργου. Με δεδομένη την προτεραιότητα που επιβάλλει η εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία ως προς την προστασία των ειδών προτεραιότητας της ΖΕΠ, είναι αναμενόμενο ότι η κύρια βαρύτητα της πρότασης ζωνών και όρων προστασίας δίνεται στα συγκεκριμένα στοιχεία. Είναι σαφές ότι τα είδη της ορνιθοπανίδας χρησιμοποιούνται συχνά ως είδη «ομπρέλλες» για την προστασία ευρύτερων στοιχείων βιοποικιλότητας, μιας και οι οικολογικές τους απαιτήσεις και τα κρίσιμα ενδιαιτήματά τους καλύπτουν τις απαιτήσεις διατήρησης πληθώρας άλλων ειδών. Στο πλαίσιο αυτό, η ομάδα μελέτης θεώρησε εύλογο ότι στην πρόταση προστασίας της ΖΕΠ θα πρέπει να συμπεριληφθούν και όλα τα άλλα πολύτιμα χαρακτηριστικά της βιοποικιλότητάς της, η προστασία των οποίων αναμένεται ότι θα μεγιστοποιήσει τα οφέλη για την τοπική, εθνική και ευρωπαϊκή βιοποικιλότητα και παράλληλα θα συμβάλλει στη βιώσιμη τοπική ανάπτυξη.

Επομένως στις προτεραιότητες προστασίας συγκαταλέγονται και τα παρακάτω:

- Προστασία, ανάδειξη και αποκατάσταση των υγροτόπων της περιοχής.
- Προστασία, διατήρηση και αποκατάσταση των ιδιαίτερα σημαντικών οικοτόπων (υπολειμματικά αλλουβιακά δάση και δάση βαλανιδιάς, ψευδοστέπες με αγρωστώδη και μονοετή φυτά, βραχώδεις ακτές, εκτάσεις βυθού με ποσειδώνειες).
- Προστασία και διατήρηση των σπανίων, απειλούμενων, ενδημικών και προστατευόμενων ειδών χλωρίδας και πανίδας (εκτός ορνιθοπανίδας) καθώς και των ενδιαιτημάτων τους.
- Προστασία, διατήρηση και αποκατάσταση των αρχιτεκτονικών, ιστορικών και πολιτισμικών χαρακτηριστικών της περιοχής και δυναμική συσχέτισή τους με την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και με τις ανάγκες για οικονομική ανάπτυξη και βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων
- Προώθηση και υποστήριξη της οικοτουριστικής ανάπτυξης

4.2.3. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΟΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟ ΖΩΝΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Βασικός άξονας που τίθεται για την προστασία της περιοχής μελέτης, όπως έχει ήδη αναφερθεί, είναι η υποστήριξη της βιώσιμης τοπικής ανάπτυξης με τέτοιους όρους ώστε να διασφαλιστεί η προστασία και διατήρηση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, ως στοιχείων άρρηκτα συνδεδεμένων με την ποιότητα ζωής και την ευμάρεια της τοπικής κοινωνίας. Ιδιαίτερα η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται ανεξάρτητα από τις άλλες δραστηριότητες, αλλά ως προϋπόθεση για την ανάπτυξη των υπολοίπων δραστηριοτήτων, με τις οποίες βρίσκεται κατ' ανάγκη σε μια δυναμική σχέση. Είναι λοιπόν αναγκαίο να τονιστεί ότι η προσπάθεια για προστασία και διαχείριση της περιοχής μελέτης και



των στοιχείων της βιοποικιλότητας που περιλαμβάνει δεν χαρακτηρίζεται από το σκεπτικό του απόλυτου προστατευτισμού και δεν στοχεύει στην καθολική αντίθεση με τις ανθρώπινες δραστηριότητες και την ανάπτυξη της περιοχής. Αντίθετα, επιδιώκει την συνύπαρξη και την κατανόηση της αλληλεξάρτησης μεταξύ προστασίας και ανάπτυξης, γι' αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία η διατήρηση και ανάδειξη των παραδοσιακών σχέσεων του ανθρωπογενούς με το φυσικό περιβάλλον. Αυτή είναι άλλωστε και η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης.

Για την οριοθέτηση των περιοχών προστασίας ελήφθησαν υπόψη τόσο οι επιτόπιες παρατηρήσεις που πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια της παρούσας μελέτης όσο και τα στοιχεία που συλλέχθηκαν από βιβλιογραφικές πηγές. Είναι επίσης αναγκαίο να ληφθούν υπόψη οι άμεσα ισχύουσες γενικές διατάξεις που αφορούν στην προστασία συγκεκριμένων στοιχείων, όπως ακτών (οριοθέτηση γραμμών αιγιαλού, παραλίας και παλαιού αιγιαλού), ρεμάτων, στοιχείων του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος (ιστορικοί τόποι κ.λπ.), ενώ καλό είναι όπου υπάρχει η δυνατότητα να περιλαμβάνονται στις περιοχές προστασίας και τα πολιτιστικά και ιστορικά χαρακτηριστικά της περιοχής (π.χ. περισσότερες, υδρόμυλοι, κλπ.)

4.2.4. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ –ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

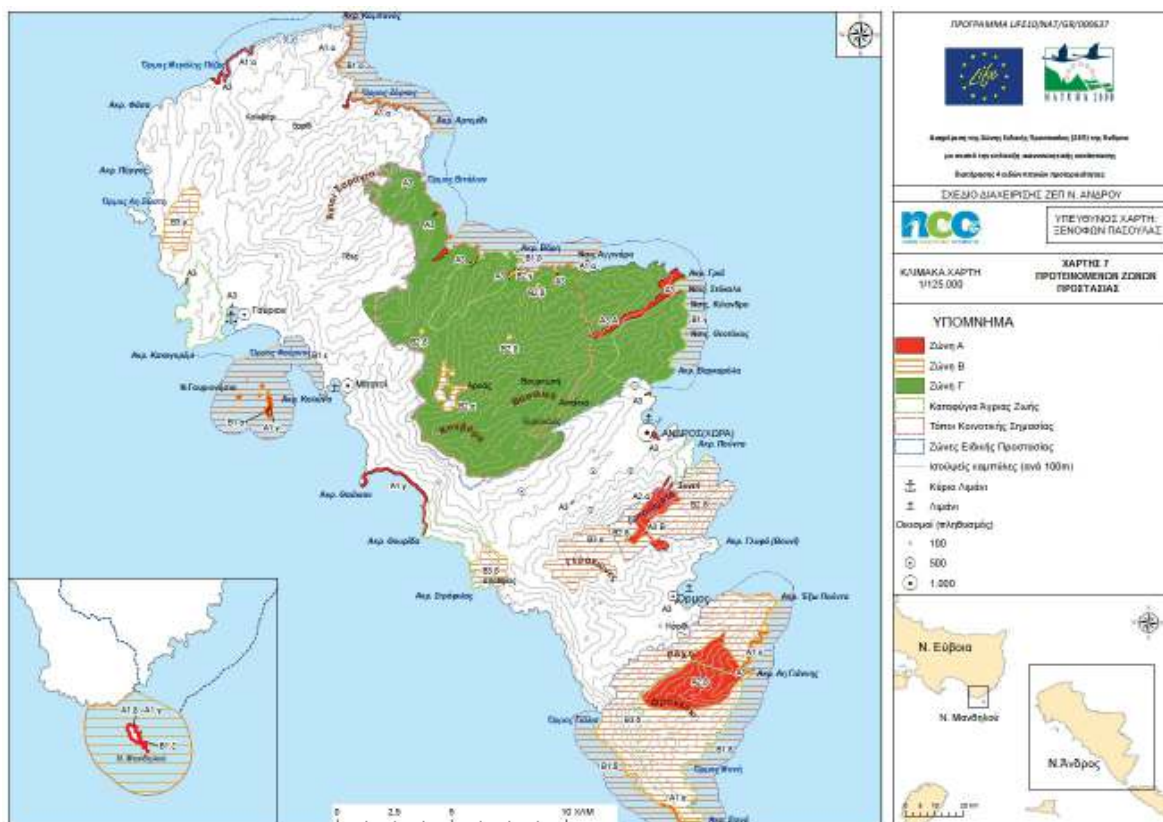
Με βάση την παραπάνω απαρίθμηση, η περιοχή μελέτης, που περιλαμβάνει χερσαία, υδάτινα και παράκτια τμήματα, διαθέτει σε αφθονία τα κατάλληλα χαρακτηριστικά για να ενταχθεί στην κατηγορία «Περιφερειακά Φυσικά Πάρκα» του άρθρου 5 του Ν. 3937/2011, δεδομένου ότι περιλαμβάνει σημαντικά είδη κυρίως ορνιθοπανίδας που χρήζουν προστασίας αλλά και εκτάσεις μεγάλης οικολογικής και βιολογικής αξίας, διακρίνεται για την ποιότητα και ποικιλία των φυσικών και πολιτιστικών της χαρακτηριστικών, ιδίως βιολογικών, οικολογικών, γεωλογικών, γεωμορφολογικών, και αισθητικών και παράλληλα προσφέρει σημαντικές δυνατότητες για ανάπτυξη δραστηριοτήτων που εναρμονίζονται με την προστασία της φύσης και του τοπίου, καθώς και εκτάσεις όπου ασκούνται ανθρωπογενείς δραστηριότητες σχετικά ήπιας μορφής, όπως η κτηνοτροφία, η γεωργία, η δασοκομία, η αλιεία και ο τουρισμός, καθώς και οικισμούς. Ο χαρακτηρισμός της περιοχής ως φυσικό πάρκο αποσκοπεί στη διαφύλαξη της φυσικής κληρονομιάς και των σημαντικών στοιχείων της βιοποικιλότητάς της, καθώς και στη διατήρηση της οικολογικής της ποιότητας, με παράλληλη παροχή στο κοινό δυνατοτήτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και φυσιολατρικών δραστηριοτήτων. Επιτρέπει επίσης τη διατήρηση χρήσεων όπως η γεωργία και η κτηνοτροφία, οι οποίες με κατάλληλες ρυθμίσεις μπορούν να αποτελέσουν βασικές παραμέτρους υποστήριξης της βιοποικιλότητας της Άνδρου και της προστασίας των ειδών στόχων και παράλληλα να καταστούν πιο ανταγωνιστικές και οικονομικά ελκυστικές σε περιφερειακό και εθνικό επίπεδο.

Τα όρια του Περιφερειακού Πάρκου προτείνεται να περιλάβουν και άλλες περιοχές πέραν των ορίων των περιοχών του δικτύου Natura 2000 με κωδικό GR4220028 (ΖΕΠ) και GR4220001 (ΤΚΣ), όπως είναι η ευρύτερη περιοχή του όρους Γερακώνας, νοτιοδυτικά της ΖΕΠ Διποταμάτων, η περιοχή Ζαγανιάρη που καταλήγει στις βραχώδεις ακτές και εκτείνεται πέρα από τα όρια του Καταφυγίου Άγριας Ζωής «Κόλυμπος-Ζαγανιάρης» (ΚΑΖ 171/1-3-78), η περιοχή κοντά στον Πισωλιμνιώνα και οι διάσπαρτοι παράκτιοι υγρότοποι, περιοχές που αποτελούν σημαντικά ενδιαίτημα για τα είδη-στόχους του παρόντος έργου.

Όπως προβλέπει ο Νόμος 3937/2011, ως φυσικό πάρκο η περιοχή μπορεί να περιλαμβάνει επιμέρους ζώνες προστασίας των κατηγοριών «ζώνη απόλυτης προστασίας», «ζώνη προστασίας

της φύσης», «ζώνη προστασίας οικοτόπων και ειδών» και «προστατευόμενα τοπία». Για την σαφή και κατανοητή από όλους τους χρήστες της περιοχής μελέτης προστασία και διαχείριση των πολύτιμων χαρακτηριστικών και στοιχείων της, θα προβλεφθεί η οριοθέτηση ζωνών προστασίας και ο καθορισμός ικανής έκτασης απόλυτης προστασίας ή προστασίας της φύσης (πυρήνας). Ο καθορισμός ζωνών προστασίας και ανάπτυξης, περιφερειακών του πυρήνα, που οριοθετούνται σαφώς, δεν αντιβαίνει στους στόχους προστασίας της περιοχής, με κλιμάκωση του βαθμού προστασίας, και θα προταθεί με γνώμονα την ολοκληρωμένη προστασία των προστατευτέων οικολογικών ή άλλων φυσικών αξιών. Η διαβάθμιση καθεστώτων προστασίας εντός της περιοχής μελέτης θα γίνει με γνώμονα την αποτελεσματική προστασία των σημαντικών στοιχείων της βιοποικιλότητας της περιοχής και παράλληλα την ανάγκη συνέχισης των ανθρώπινων δραστηριοτήτων που εδώ και χιλιετίες έχουν συμβάλει στη διαμόρφωση και διατήρηση της εξαιρετικής φυσικής κληρονομιάς της Άνδρου.

Τα όρια των προτεινόμενων περιοχών προστασίας ορίστηκαν λαμβάνοντας υπόψη χαρακτηριστικά στοιχεία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, όπως ρέματα, δρόμοι, κορυφές, προκειμένου τα όρια να είναι εύκολα αναγνωρίσιμα και εφαρμόσιμα στο έδαφος. Τα όρια αυτά παρουσιάζονται στον **Χάρτη 7**.



Χάρτης 7. Προτεινόμενες Ζώνες Προστασίας

Για τον καθορισμό των ζωνών προστασίας λήφθηκαν υπόψη τα παρακάτω στοιχεία σε ότι αφορά στα κρίσιμα ενδιαιτήματα για τα σημαντικά στοιχεία του αντικειμένου προστασίας της περιοχής:

1. Κρίσιμα ενδιαιτήματα αναπαραγωγής και τροφοληψίας των 4 ειδών-στόχων.



2. Σημαντικοί υγρότοποι (περιλαμβάνονται στην Α.Α.Π./229/2012 για τους υγροτόπους όπως αναφέρεται στο κεφ.1.4)
3. Σημαντικοί οικότοποι –βιότοποι παρουσίας σημαντικών φυτών της Άνδρου.
4. Περιοχές με ιδιαίτερη αισθητική ή οικολογική αξία

Από τα στοιχεία αυτά προκύπτει η παρακάτω διαβάθμιση των προτεινόμενων ζωνών προστασίας ενώ περιλαμβάνεται και συνοπτική τεκμηρίωση των προτεινόμενων όρων και περιορισμών ανά προτεινόμενη κατηγορία προστασίας- Ζώνη.

Α. Στην «Ζώνη Α – Περιοχές Προστασίας της Φύσης», προτείνεται να ενταχθούν τα πολύγωνα που απεικονίζουν τα στοιχεία με κόκκινο.

Σύμφωνα με το άρθρο 5, παρ. 2 του Ν. 3937/2011, “ως περιοχές προστασίας της φύσης (Nature reserves) χαρακτηρίζονται εκτάσεις μεγάλης οικολογικής ή βιολογικής αξίας. Στις περιοχές αυτές προστατεύεται το φυσικό περιβάλλον από κάθε δραστηριότητα ή επέμβαση που μπορεί να μεταβάλει ή να αλλοιώσει τη φυσική κατάσταση, σύνθεση ή εξέλιξή του. Κατ’ εξαίρεση, επιτρέπονται, σύμφωνα με τις ειδικότερες ρυθμίσεις του οικείου σχεδίου διαχείρισης, η εκτέλεση εργασιών που κρίνονται αναγκαίες για τη μη αλλοίωση εκείνων των χαρακτηριστικών που διασφαλίζουν τη διατήρηση των προστατευτέων αντικειμένων, επιστημονικών ερευνών και η άσκηση ήπιων ασχολιών και δραστηριοτήτων, εφόσον δεν έρχονται σε αντίθεση με τους σκοπούς προστασίας. Οι περιοχές προστασίας της φύσης είναι δυνατόν να περιλαμβάνουν προστατευόμενες περιοχές της παραγράφου 1 (Περιοχές Απόλυτης Προστασίας της φύσης).”

Οι προτεινόμενες Περιοχές Προστασίας της Φύσης (ΠΠΦ) περικλείουν εκτάσεις που διατηρούν, σε σημαντικό βαθμό, τα φυσικά τους χαρακτηριστικά και παρουσιάζουν ιδιαίτερο οικολογικό και βιολογικό ενδιαφέρον λόγω της παρουσίας σπάνιων ειδών ορνιθοπανίδας ή/ και αποτελούν περιοχές κρίσιμες για την προστασία και αναπαραγωγή τους. Επίσης, περιλαμβάνουν περιοχές με σημαντική βιοποικιλότητα και με μοναδική αισθητική αξία (παράκτιοι υγρότοποι)

Πιο συγκεκριμένα περιλαμβάνονται οι περιοχές:

A1: Ζώνες αναπαραγωγής μαυροπετρίτη και θαλασσοπουλιών: πρόκειται για παράκτιες βραχώδεις εκτάσεις και βραχονησίδες, που φιλοξενούν σημαντικούς αναπαραγωγικούς πληθυσμούς των ειδών προτεραιότητας της ΖΕΠ, ευάλωτους στην όχληση ή σε άλλες ανθρώπινες δραστηριότητες

A1.α: Περιοχές αναπαραγωγής μαυροπετρίτη στις οποίες περιλαμβάνονται αναλυτικά:

- Ζώνη με όρια: Β από ακρωτήριο Χαλαρίτη – Α στα όρια της ακτογραμμής – Ν μέχρι όρμο Μικρής Πέζας – Δ 100μ από την ακτογραμμή
- Περιοχή με όρια: Β από το ακρωτήριο Καμπανός – Α στα όρια της ακτογραμμής – Ν μέχρι τον όρμο Ζόρκο – Δ 100 μ από την ακτογραμμή
- Νησίδα Αγγινάρα
- Νησίδα Θεοτόκος
- Ζώνη με όρια: Ν από Ακρωτήριο Στενό – Δ στα όρια της ακτογραμμής – Β έως τον όρμο πριν το Ακρωτήριο Θερή- Α 100μ από την ακτογραμμή

A1.β: Περιοχές αναπαραγωγής αιγαιόγλαρου:

- Νησίδα Μανδηλού



A1.γ: Περιοχές αναπαραγωγής θαλασσοκόρακα:

- Ζώνη με όρια Β ακρωτήρι πάνω από όρμο Κρεμμύδες – Α στα όρια της ακτογραμμής – Ν στο ακρωτήρι Αη Γιάννη – Δ 100μ από την ακτογραμμή
- Ζώνη με όρια Ν από Ακρωτήρι Θουρίδα- Δ στα όρια της ακτογραμμής – Β έως το ακρωτήρι Θειάκιο – Α 100 μ από τα όρια της ακτογραμμής
- Νησίδα Μανδηλού

Στόχος της οριοθέτησης της συγκεκριμένης ζώνης είναι να προστατευτεί το φυσικό περιβάλλον των περιοχών από κάθε δραστηριότητα που μπορεί να μεταβάλλει τη φυσική του κατάσταση.

A2: Ζώνες αναπαραγωγής σπιζαετού: πρόκειται κυρίως για βραχώδεις περιοχές που κυριαρχούνται από χαμηλή μακία βλάστηση και εκτάσεις με φρύγανα, ενώ δεν είναι σπάνιο το φαινόμενο να βρίσκονται κοντά σε οικισμούς και οδικά δίκτυα, γεγονός που δείχνει πως το είδος προσαρμόζεται σε μικρές ανθρωπογενείς οχλήσεις. Οι μεγαλύτερες απειλές όμως, συνοψίζονται στην άμεση θανάτωσή τους ή τραυματισμό τους από κτηνοτρόφους, ή από πιθανή πρόσπτωσή τους σε καλώδια μεταφοράς ρεύματος ή σε ενδεχόμενη εγκατάσταση αιολικών πάρκων.

A2.α: περιοχή φαραγγιού Διποταμάτων.

Στην περιοχή έχει ήδη οριοθετηθεί σύμφωνα με τη Ζ.Ο.Ε. περιοχή απόλυτης προστασίας, που περιλαμβάνει το κύριο ρέμα της κοιλάδας και τις περιοχές προστασίας των νερόμυλων σύμφωνα με απόφαση του Υπουργείου Πολιτισμού (ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/939 /27579/ 23-4-1991 (Β 495/Β/9-7-1991)).

Η Ζώνη οριοθετείται από την ισοϋψή των 500μ κοντά στην κορυφή Τσιροβλίδι, ακολουθεί τον δρόμο που περνά από το Έξω Βουνί, στη συνέχεια ταυτίζεται με τα νότια όρια της περιοχής απόλυτης προστασίας Ζ.Ο.Ε. , όπως περιγράφονται στο ΦΕΚ 291/2011 , ακολουθεί την ισοϋψή των 400μ στις Στεφάνες και κλείνει ακολουθώντας το ρέμα που καταλήγει νότια του οικισμού Συνετί.

A2.β: περιοχή στην κοιλάδα Μαρμαρά κοντά στη Μονή Φλετρών σε ένα σχετικά μικρό βραχίονα: Η Ζώνη περικλείει τη λεκάνη απορροής του Μαρμαρά και οριοθετείται βόρεια από το δρόμο που περνά νότια του όρους Ράχη και ανατολικά από το μονοπάτι που καταλήγει στον υγρότοπο Κρεμμύδες.

Στόχος της οριοθέτησης της συγκεκριμένης ζώνης είναι η διαχείριση των πιέσεων και άμεσων απειλών που ασκούνται στο συγκεκριμένο είδος, και παράλληλα η προστασία των σημαντικών στοιχείων του τοπίου, που αποτελεί σημαντικό ενδιαίτημα του είδους. Επίσης, θα μπορούσε να αναδειχτεί η αισθητική αξία της περιοχής, όπου αυτό είναι δυνατόν (π.χ. περιοχή Διποταμάτων με νερόμυλους), μέσω διαδρομών ερμηνείας περιβάλλοντος με σκοπό την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού και για το συγκεκριμένο είδος.

A3: Ζώνες προστατευόμενων υγροτόπων

Πρόκειται για μικρούς παράκτιους υγροτόπους που προστατεύονται από την ελληνική νομοθεσία σύμφωνα με την Α.Α.Π./229/2012, αλλά και άλλους που δεν περιλήφθηκαν στη παραπάνω Α.Α.Π., κυρίως λόγω μεγέθους (ξεπερνούν τα 80 στρέμματα), αλλά περιλαμβάνονται στη σχετική μελέτη του WWF, καθώς και στο ΦΕΚ 291/2011 για τον «Καθορισμό Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ), κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός



εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών περιοχή του Δήμου Άνδρου της Νήσου Άνδρου και στις νησίδες Γαυριονήσια (Ν. Κυκλάδων)». Σύμφωνα με τη Ζ.Ο.Ε., έχουν οριστεί από ως απόλυτης προστασίας οι εξής υγράτοποι: Α: περιοχή «Άχλα», Β: περιοχή «Διποταμάτων –Συνετίου»

Στόχος της οριοθέτησης της συγκεκριμένης ζώνης είναι να διατηρηθεί η οικολογική αξία των υγράτοπων και παράλληλα να διατηρηθούν τα σημαντικά στοιχεία της ευρύτερης περιοχής (πανίδα και χλωρίδα) από κάθε δραστηριότητα που μπορεί να μεταβάλλει τη φυσική τους κατάσταση.

Β. Στην «Ζώνη Β Προστασίας οικοτόπων και ειδών», προτείνεται να ενταχθούν τα πολύγωνα που απεικονίζονται με κόκκινες γραμμές, με διαβάθμιση προστασίας, όρων και απαγορεύσεων (υποζώνες).

Σύμφωνα με το άρθρο 5, παρ. 5^α του Ν. 3937/2011, “ως προστατευόμενα τοπία (Protected landscapes / seascapes) χαρακτηρίζονται περιοχές μεγάλης οικολογικής, γεωλογικής, αισθητικής ή πολιτισμικής αξίας και εκτάσεις που είναι ιδιαίτερα πρόσφορες για αναψυχή του κοινού ή συμβάλλουν στην προστασία φυσικών πόρων λόγω των ιδιαίτερων φυσικών ή ανθρωπογενών χαρακτηριστικών τους. Ως προστατευόμενα στοιχεία του τοπίου χαρακτηρίζονται τμήματα ή συστατικά στοιχεία του τοπίου που έχουν ιδιαίτερη οικολογική, αισθητική ή πολιτισμική αξία ή συμβάλλουν στην προστασία φυσικών πόρων λόγω των ιδιαίτερων φυσικών ή ανθρωπογενών χαρακτηριστικών τους, όπως αλύσια, παραδοσιακές καλλιέργειες, αγροικίες, μονοπάτια, πέτρινοι φράχτες, ξερολιθιές και αναβαθμίδες, κρήνες”.

Β1: Ζώνες ποσειδωνίας – τροφοληψίας θαλασσοπούλιων: πρόκειται για θαλάσσιες εκτάσεις που περιλαμβάνονται στη ΖΕΠ και οι οποίες χρησιμοποιούνται από τα θαλασσοπούλια ως ενδιαίτηματα τροφοληψίας. Οι πιέσεις που παρατηρούνται αφορούν κυρίως την από επαγγελματική αλιεία (συρόμενα εργαλεία) και τις δραστηριότητες θαλάσσιου τουρισμού (αγκυροβόλια σκαφών αναψυχής).

Β1.α: Β από το ακρωτήριο Καμπανός – Α στα όρια της ΖΕΠ (ισοβαθείς περίπου 50 μ) –Ν μέχρι το ακρωτήριο Αρτεμίδι– Δ στα όρια της ακτογραμμής

Β1.β: Β από το ακρωτήριο Καμπανός – Α στα όρια της ΖΕΠ –Ν μέχρι το ακρωτήριο απέναντι από τη νησίδα Αγγινάρα– Δ στα όρια της ακτογραμμής

Β1.γ: Β από το ακρωτήριο Γριά – Α στα όρια της ΖΕΠ –Ν μέχρι το ακρωτήριο Βαρκαρόλα– Δ στα όρια της ακτογραμμής

Β1.δ: Β από το ακρωτήριο Έξω Πούντα – Α στα όρια της ΖΕΠ –Ν μέχρι τον όρμο Γιάλια– Δ στα όρια της ακτογραμμής

Β1.ε: γύρω από τις νησίδες Γαυριονήσια και στην ακτογραμμή από το ακρωτήριο Κολώνα ως τον όρμο Φούρνο

Β1.στ: γύρω από τη νησίδα Μανδηλού σε ισοβαθή 50 μ.

Στόχος της οριοθέτησης της ζώνης είναι να διατηρηθεί η οικολογική αξία του συγκεκριμένου τύπου οικοτόπου και παράλληλα η διαχείριση των πιέσεων και απειλών που ασκούνται στο τοπίο ώστε να διατηρηθεί η φυσιογνωμία των συγκεκριμένων περιοχών και κατ’επέκταση τα είδη που χρησιμοποιούν τον οικοτόπο ως ενδιαίτημα τροφοληψίας τους.



B2: σημαντικοί οικότοποι –ενδιαίτηματα εντός των ορίων ΖΕΠ: πρόκειται για σημαντικούς οικοτόπους που απαντούν στην Άνδρο και οι οποίοι χρήζουν προστασίας λόγω της ιδιαίτερης αισθητικής αξίας τους, της κατάστασης διατήρησής τους ή της έκτασης που καταλαμβάνουν. Περιλαμβάνονται ακόμα περιοχές όπου φιλοξενούνται σπάνια ή απειλούμενα φυτικά taxa.

B2.α: οικότοπος 9350 συστάδες υπολειμματικών δασών *Quercus macrolepis* που αποτελεί πολύ σημαντικό οικότοπο του νησιού

B2.β: οικότοπος 6220 πρόκειται για θεροφυτικά λιβάδια που συνιστούν οικότοπο προτεραιότητας και απαντούν διάσπαρτα ανάμεσα στα φρύγανα

B2.γ: οικότοπος 91E0 αλλουβιακά υπολειμματικά δάση που απαντά σπάνια στο Αιγαίο

B2.δ: περιλαμβάνεται η ΖΕΠ των Διποταμάτων που δεν εντάσσεται στη Ζώνη Α, καθώς αποτελεί περιοχή τροφοληψίας του μαυροπετρίτη και σημαντικό ενδιαίτημα όπου απαντά πλούσια παρόχθια και υδρόβια βλάστηση και σημαντικά είδη των Κυκλάδων όπως το *Trifolium andricum*, η *Campanula sartorii* και το στενοενδημικό είδος ορχιδέας *Serapias cycladum*.

Στόχος της οριοθέτησης της συγκεκριμένης ζώνης είναι να διατηρηθεί η οικολογική και αισθητική αξία των περιοχών και παράλληλα να διατηρηθούν τα σημαντικά στοιχεία της περιοχής, όπως τα σημαντικά φυτικά taxa που φιλοξενούνται. Επίσης, θα μπορούσε να αναδειχτεί η αξία της περιοχής, μέσω διαδρομών ερμηνείας περιβάλλοντος με σκοπό την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού.

B3: Περιοχές τροφοληψίας σπιζαετού, μαυροπετρίτη και παρουσίας σημαντικών φυτών: Πρόκειται για περιοχές όπου έχει παρατηρηθεί παρουσία σπιζαετού (περιοχές κυνηγιού και κουρνιάσματος), ενώ παράλληλα έχουν καταγραφεί σημαντικά ενδημικά φυτά.

Περιοχές τροφοληψίας σπιζαετού

B3.α: περιοχή Γερακώνες όπου απαντάται και το στενοενδημικό είδος *Ferulago sartorii*, οριοθετείται η περιοχή που ακολουθεί την ισοψή των 500μ και καταλήγει στο όριο της ΖΕΠ.

B3.β: περιοχή Ζαγανιάρη που περιλαμβάνει και τις Αποθήκες στο Ακρωτήρι Στρόφιλα όπου απαντά ο μονάδικός μεγάλος πληθυσμός του ενδημικού είδους *Dianthus fruticosus* L. subsp. *fruticosus*. Περιλαμβάνει την περιοχή που περικλείεται από την ακτογραμμή και τον δρόμο από Ζαγανιάρη προς Παλιόπολη ενώ δεξιά και αριστερά φτάνει μέχρι τα Ρέματα Αγ. Γεωργίου.

B3.γ: Περιοχή Πισωλιμνιώνα- Λιουμιμάς. Περιλαμβάνει την περιοχή που περικλείεται από το οδικό δίκτυο που ξεκινά από τις Μερμουγκιές προς Αγία Μαρίνα, Κάτω Μερμουγκιές και τον δρόμο από Κάτω Φελλό προς Πισωλιμνιώνα καταλήγοντας στις Μερμουγκιές.

Περιοχή τροφοληψίας μαυροπετρίτη:

B3.δ: το κομμάτι της ΖΕΠ νότια του Κορθίου, αποτελεί περιοχή τροφοληψίας του μαυροπετρίτη.

Στόχος της οριοθέτησης της συγκεκριμένης ζώνης είναι να διατηρηθεί η οικολογική και αισθητική αξία των περιοχών και παράλληλα να διατηρηθούν τα σημαντικά στοιχεία της περιοχής, όπως τα σημαντικά φυτικά taxa που φιλοξενούνται. Επίσης, θα μπορούσε να αναδειχτεί η αξία της περιοχής, μέσω διαδρομών ερμηνείας περιβάλλοντος με σκοπό την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού.



Γ. Στην περιφερειακή «Ζώνη Οικοανάπτυξης» προτείνεται να ενταχθούν οι περιοχές εντός των ορίων ΖΕΠ οι οποίες δεν περιλαμβάνονται στις παραπάνω ζώνες Α και Β

Στην προτεινόμενη Ζώνη Οικοανάπτυξης διαχειριστικός στόχος είναι η διαφύλαξη της φυσικής κληρονομιάς και η διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας με παράλληλη παροχή στο κοινό δυνατοτήτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και φυσιολατρικών δραστηριοτήτων και η ήπια ανάπτυξή της. Η περιοχή περιλαμβάνει χωριά και οικισμούς με ιδιαίτερη τοπιακή και πολιτιστική αξία, και παράλληλα προσφέρουν σημαντικές δυνατότητες για ανάπτυξη δραστηριοτήτων ήπιων και περιβαλλοντικά φιλικών, σχετικών με την προστασία της φύσης και του τοπίου, όπως είναι ο οικοτουρισμός, η καλλιέργεια παραδοσιακών ποικιλιών, η μεταποίηση τοπικών προϊόντων.

Μετά την οριστικοποίηση της πρότασης ζωνοποίησης που θα γίνει αφού πρώτα υπάρξει δημόσια διαβούλευση, απαιτείται ο ακριβής καθορισμός της έκτασης και των ορίων της περιοχής του προστατευτέου αντικειμένου και των διαβαθμιζόμενων ζωνών της περιοχής προστασίας με κατά το δυνατόν σταθερά φυσικά ή τεχνητά γραμμικά στοιχεία του εδάφους (π.χ. δρόμοι, κοίτες ποταμών, αναχώματα, κανάλια κ.λ.π.) ή νοητές πολυγωνικές γραμμές που συνδέουν σημεία οριζόμενα από προσεγγιστικές γεωγραφικές συν/νες επί χάρτου (φ,λ) ή καρτεσιανές προβολές συν/ες επί χάρτου (φ,λ) ή καρτεσιανές προβολές συν/ες επί χάρτου (χ,ψ). Για την εργασία οριοθέτησης θα χρησιμοποιηθούν υπόβαθρα γενικών χαρτών χρήσης γης της ΓΥΣ (1:50.000).

Ο καθορισμός των ζωνών προστασίας θα συνοδευτεί από τη διατύπωση των όρων, περιορισμών και απαγορεύσεων άσκησης δραστηριοτήτων, χρήσεων γης και πραγματοποίηση έργων που πρέπει να ισχύουν μέσα στις ζώνες της περιοχής προστασίας. Θα υπάρξει αιτιολόγηση ενός εκάστου των προτεινόμενων όρων, περιορισμών και απαγορεύσεων κατά διαβαθμισμένη ζώνη προστασίας στην βάση της αξιολόγησης, τεκμηρίωσης και αποτύπωσης του προστατευτέου αντικειμένου και των συνολικών αποτιμήσεων της μελέτης.

4.3. ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Όσον αφορά τους όρους και περιορισμούς, η γενική αρχή που ακολουθείται είναι η προστασία της περιοχής, χωρίς να παρεμποδίζεται η άσκηση της παραδοσιακής γεωργικής και κτηνοτροφικής δραστηριότητας και η ήπια μορφής οικοτουριστικής ανάπτυξης της περιοχής. Για το σύνολο της περιοχής «Φυσικό Πάρκο ΖΕΠ Άνδρου»,

Επιτρέπονται:

- Η εγκατάσταση της απαραίτητης υποδομής (όπως μόνιμο τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης, παρατηρητήρια κ.λ.π.), για την επίβλεψη του χώρου, την περιβαλλοντική ενημέρωση, τη σήμανση και την εν γένει διαχείριση της περιοχής.
- Η συνέχιση της άσκησης των νόμιμα υφισταμένων δραστηριοτήτων, όπως ορίζονται από τις κείμενες διατάξεις.
- Η εκτέλεση έργων αξιοποίησης των υδατικών πόρων για την εξυπηρέτηση των επιτρεπόμενων έργων και δράσεων του παρόντος έργου

Δεν επιτρέπονται:

- Η κατασκευή έργων και η εγκατάσταση δραστηριοτήτων της πρώτης (Α) κατηγορίας, του άρθρου 1 του ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/21.9.2011) και της κανονιστικής πράξης, (Υ.Α. 1958/ΦΕΚ 21Β /2012) όπως εκάστοτε ισχύει. Της απαγόρευσης αυτής εξαιρούνται τα έργα που αποδεδειγμένα αποσκοπούν στην αποκατάσταση, βελτίωση και διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής αυτής και προβλέπονται από ολοκληρωμένα σχέδια διαχείρισης.



- Κάθε φθορά της αυτοφυούς βλάστησης και του εδάφους, όπως αυτά προσδιορίζονται από τις κείμενες διατάξεις.
- Η απομάκρυνση των φυτοφρακτών, με την εξαίρεση των έργων αναδασμού. Στα έργα αναδασμού είναι υποχρεωτική η δημιουργία φυτοφρακτών.
- Η διάθεση ανεπεξέργαστων αστικών λυμάτων, βιομηχανικών αποβλήτων, η απόθεση αδρανών υλικών, καθώς και οποιαδήποτε απόθεση τοξικού υλικού στο θαλάσσιο και χερσαίο περιβάλλον, στο σύνολο της Περιοχής του «Φυσικού Πάρκου».
- Κάθε είδους αλλοίωση της ακτής και του πυθμένα της θαλάσσιας ζώνης, καθώς και η καταστροφή ή επιβάρυνση των παράκτιων και θαλάσσιων οικοτόπων.

Πιο αναλυτικά, για τις επιμέρους ζώνες:

Ζώνη Α – Περιοχές Προστασίας της Φύσης (ΠΠΦ):

Εντός της ζώνης Α θα ισχύουν οι πιο αυστηρές ρυθμίσεις περιλαμβανόμενων περιορισμών στην εγκατάσταση υποδομών και στην ανάπτυξη οχλουσών δραστηριοτήτων. Θα επιτρέπονται οι παραδοσιακές γεωργικές και κτηνοτροφικές χρήσεις υπό έλεγχο γιατί, στις περισσότερες των περιπτώσεων, όχι μόνο δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις για τα προστατευταία αντικείμενα αλλά μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ως διαχειριστικά εργαλεία. Το ίδιο ισχύει και για την ξενάγηση επισκεπτών και τη διοργάνωση οικοτουριστικών προγραμμάτων, δραστηριότητες που θα επιτρέπονται εφόσον γίνονται ελεγχόμενα και δεν αναμένεται να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα προστατευταία αντικείμενα ενώ αντίθετα θα συμβάλλουν θετικά στην οικοτουριστική ανάπτυξη της περιοχής. Για τη δόμηση ισχύει αυτά που ορίζονται από τον πρόσφατο Ν. 3937/2011.

Πιο συγκεκριμένα, στις ΠΠΦ επιτρέπεται:

- Η επιστημονική έρευνα που σχετίζεται με την παρακολούθηση βιοτικών και αβιοτικών παραμέτρων, καθώς και αρχαιολογικών, ιστορικών, πολιτιστικών και κοινωνικών στοιχείων, η οποία διεξάγεται από νομικά ή φυσικά πρόσωπα στα οποία έχουν χορηγηθεί οι απαραίτητες άδειες από τους κατά περίπτωση αρμόδιους φορείς για το φυσικό αντικείμενο της έρευνας, κατόπιν αδείας του Φορέα Διαχείρισης (αρ.17 του ν.3937/Α60/31.3.2011).
- Η κατασκευή υποδομών και οι διαχειριστικές δράσεις (έργα – ενέργειες), για την προστασία, φύλαξη και αναβάθμιση των προστατευόμενων στοιχείων της περιοχής.
- Η επίσκεψη και ξενάγηση με σκοπό την περιβαλλοντική εκπαίδευση και την παρατήρηση της φύσης, καθώς και έργα συντήρησης και βελτίωσης των υφιστάμενων μονοπατιών με τις αντίστοιχες υποδομές ξεκούρασης και ενημέρωσης επισκεπτών, βάσει της κείμενης νομοθεσίας, κατόπιν εκπόνησης Μελέτης Εφαρμογής, όπου αυτό κρίνεται αναγκαίο και με την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζεται υψηλός βαθμός προστασίας .
- Τουριστικές εγκαταστάσεις της ομάδας 6, μόνο της δεύτερης κατηγορίας, της κανονιστικής πράξης, Υ.Α. 1958/ ΦΕΚ 21Β /2012 όπως εκάστοτε ισχύει, σύμφωνα με τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης του άρθρου 8, του ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/21.9.2011) ύστερα από γνωμοδότηση του Φορέα Διαχείρισης. Το περιεχόμενο των αδειών, οι ειδικότεροι όροι, οι προϋποθέσεις και οι διαδικασίες, ορίζονται στο Σχέδιο Διαχείρισης της προστατευόμενης περιοχής.



- Η χρήση και συντήρηση των υφιστάμενων οδών. Η κίνηση των οχημάτων μόνο εντός του υφιστάμενου οδικού δικτύου, εκτός από περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, ή φύλαξης της περιοχής.
- Η εκτέλεση έργων προστασίας, συντήρησης, ανάδειξης και ανασκαφών σε ιστορικούς και αρχαιολογικούς χώρους και μνημεία, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
- Στις παράκτιες ζώνες, η συντήρηση – εκσυγχρονισμός και η επέκταση των υφιστάμενων δικτύων και υποδομών, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
- Ο εμπλουτισμός και η επανεισαγωγή τοπικού και όμοιου γενετικά υλικού της άγριας πανίδας και της αυτοφυούς χλωρίδας, σύμφωνα με την ΚΥΑ 294283/1997 (ΦΕΚ 688/Β/1997), τον ν. 2719/1999 (ΦΕΚ 106/Α/1999) και τον ν. 2204/1994 (ΦΕΚ 59/Α/1994).
- Η άσκηση της δασοπονίας μετά από εκπόνηση Δασοπονικών Μελετών και εκθέσεων ή πινάκων υλοτομίας και έγκρισής τους σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις
- Η επισκευή και η αναστήλωση-αποκατάσταση κτισμάτων και η αποκατάσταση στοιχείων του αγροτικού τοπίου (κρήνες, περιστερόνες, υδρόμυλοι), αντιπροσωπευτικών της παραδοσιακής αρχιτεκτονικής, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
- Η διατήρηση, αποκατάσταση και ανακατασκευή των παραδοσιακών αναβαθμίδων με την χρήση τοπικών σχιστολιθικών πλακών ή δομικών υλικών, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Ειδικά για τους υγροτόπους (Ζώνη Α3) ισχύουν οι όροι και περιορισμοί της Α.Α.Π./229/2012:
Επιτρέπονται δραστηριότητες που στοχεύουν ιδίως:

(α) Στη διατήρηση και ανάδειξη των υγροτοπικών εκτάσεων και των λειτουργιών τους και στην αειφορική

διαχείριση των φυσικών πόρων τους.

(β) Στη δημιουργία ελαφρών υποδομών για την προστασία και τη διατήρηση των υγροτόπων, καθώς και την πρόσβαση σε αυτούς, όπου απαιτείται, με επιφύλαξη των οριζόμενων στην παρ. 3 του παρόντος άρθρου.

(γ) Στην επιστημονική έρευνα στους αντίστοιχους τομείς.

(δ) Στην ενημέρωση των επισκεπτών.

Για τις δραστηριότητες των περιπτώσεων (α) και (β) της προηγούμενης παραγράφου τηρείται η διαδικασία της περιβαλλοντικής αδειοδότησης, βάσει των διατάξεων του άρθρου 8 του Ν. 4014/2011 (Α'/209).

3. Απαγορεύονται οι ακόλουθες δραστηριότητες:

α) Οι εργασίες δόμησης και ειδικότερα η ανέγερση οποιασδήποτε μόνιμης ή προσωρινής κατασκευής που δεν σχετίζεται άμεσα με την προστασία και διατήρησή τους, την επιστημονική παρακολούθηση της κατάστασης διατήρησής τους και την περιβαλλοντική ενημέρωση των επισκεπτών.

β) Η διάνοιξη οδικού δικτύου.

γ) Οι εκχερσώσεις της φυσικής βλάστησης. Επιτρέπονται κατ' εξαίρεση οι παρεμβάσεις που αποσκοπούν στην αποκατάσταση ή/και στη διαχείριση των υγρότοπων, στο πλαίσιο εφαρμογής εγκεκριμένων διαχειριστικών σχεδίων.

δ) Οι αποξηράνσεις και τα αποστραγγιστικά έργα.

ε) Οι επιχωματώσεις.

στ) Η απόρριψη στερεών και υγρών αποβλήτων.



ζ) Η εισαγωγή ξενικών ειδών πανίδας και χλωρίδας.

η) Οι εξορύξεις αδρανών και άλλων υλικών.

θ) Η επέκταση των καλλιεργειών.

ι) Η βόσκηση, εκτός αν από ειδική μελέτη, προκύπτει

ότι σχετίζεται με τη διατήρηση και οικολογική διαχείριση του υγροτόπου.

ια) Η αλιεία και οι ιχθυοκαλλιέργειες.

ιβ) Οι αμμοληψίες εκτός αν από ειδική μελέτη, προκύπτει ότι σχετίζονται με τη διαχείριση του υγροτόπου.

ιγ) Η συλλογή αμφιβίων.

ιδ) Οι παρεμβάσεις που προκαλούν αλλαγή του υδρολογικού καθεστώτος, συμπεριλαμβανομένων των γεωτρήσεων και της άντλησης υδάτων, εκτός αν αποσκοπούν στη διατήρηση του υγροτόπου.

ιε) Οι παρεμβάσεις που αλλοιώνουν το τοπίο.

4. Από τις διατάξεις του παρόντος άρθρου εξαιρούνται τα έργα τα οποία χαρακτηρίζονται ως εθνικής Άμυνας.

Ακόμη, σύμφωνα με το άρθρο 3, ισχύουν τα ακόλουθα:

1. Οι υφιστάμενες καλλιεργούμενες εκτάσεις διατηρούν τη χρήση τους: υπό την προϋπόθεση ότι οι εκάστοτε καλλιεργητές αυτών αποδεδειγμένα χρησιμοποιούν φιλικά προς το περιβάλλον λιπάσματα και φυτοφάρμακα. Δεν επιτρέπεται η επέκταση των καλλιεργούμενων εκτάσεων.

2. Η πρόσβαση στις καλλιεργούμενες εκτάσεις επιτρέπεται μόνο από τις υφιστάμενες αγροτικές οδούς.

3. Η αντιμετώπιση εξάρσεων των πληθυσμών κουνουπιών ή άλλων εντόμων πρέπει να γίνεται με εγκεκριμένα βιολογικά σκευάσματα.

4. Για κάθε έργο ή δραστηριότητα που εγκρίνεται εκτός των ορίων ενός μικρού νησιωτικού υγροτόπου και ενδέχεται λόγω του είδους του (π.χ. βιολογικός καθορισμός, ΧΥΤΥ, υδρογεωτρήσεις) να επηρεάσει τον ίδιο ή τη λεκάνη απορροής του, προβλέπονται υποχρεωτικά στην εγκριτική απόφαση ειδικοί περιβαλλοντικοί όροι για την προστασία τους. Για έργα και δραστηριότητες της κατηγορίας Β της παρ. 1 του άρθρου 1 του Ν. 4014/2011 (Α'/209) οι ανωτέρω ειδικοί περιβαλλοντικοί όροι προστίθενται στις Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις του έργου ή της δραστηριότητας.

5. Η κατασκευή στεγανών βόθρων επιτρέπεται μόνον εκτός της πλημμυρικής λεκάνης των υγροτόπων και σε απόσταση τουλάχιστον πενήντα (50) μέτρων από το όριο τους.

6. Αν από δημόσιο ή ιδιωτικό έργο, του οποίου η κατασκευή κρίνεται ως εθνικής άμυνας, κατά την παρ. 4 του άρθρου 2 προκαλείται υποβάθμιση του υγροτόπου, επιβάλλονται ειδικοί περιβαλλοντικοί όροι κατά το σχεδιασμό του έργου που διασφαλίζουν την προστασία και τη διατήρησή του, με αντίστοιχη τροποποίηση των χαρακτηριστικών του έργου.

Όσον αφορά τους υγροτόπους που περιλαμβάνονται στη ΖΟΕ Άνδρου (πολύγωνα Α, Β και Δ), σύμφωνα με το προαναφερθέν ΦΕΚ ισχύουν τα εξής:

Στις παραπάνω περιοχές δεν επιτρέπεται:

α. Κάθε δόμηση – εγκατάσταση, β. Η δημιουργία εγκαταστάσεων υδατοκαλλιέργειας, γ. Οποιαδήποτε εξορυκτική – λατομική δραστηριότητα, δ. Κάθε αλλοίωση του φυσικού περιβάλλοντος, όπως οι εκσκαφές, τα μπαζώματα, οι εκχερσώσεις και η καταστροφή καλαμιώνων και αυτοφυούς βλάστησης, οι αποστραγγίσεις υδάτων, ε. Η ρύπανση τυχόν ρεμάτων που διέρχονται ή καταλήγουν σε αυτές.

Στις παραπάνω περιοχές επιτρέπεται:



α. Η επισκευή παραδοσιακών κατασκευών καθώς και ο εκσυγχρονισμός νομίμως υφιστάμενων κτισμάτων χωρίς επέκτασή τους, β. Η γεωργική καλλιέργεια, γ. Η βόσκηση ζώων, δ. Η μελισσοκομία, ε. Για την εξυπηρέτηση των λουομένων επιτρέπεται η τοποθέτηση μίας μη μόνιμης ξύλινης κατασκευής για χρήση αναψυκτηρίου μέγιστης επιφάνειας 10 τμ με μέριμνα του οικείου ΟΤΑ και ύστερα από έγκριση των αρμοδίων οργάνων ως προς την θέση, στ. Κατώτατο όριο κατάτμησης ορίζονται τα 10 στρέμματα».

Όσον αφορά τα πολύγωνα Β, Γ, Ε που έχουν οριστεί από τη Ζ.Ο.Ε. ως απόλυτης προστασίας ισχύουν:

Α: περιοχή «Άχλα» όπου περιλαμβάνονται υγροβιότοποι επιβάλλονται και περιορισμοί στις δραστηριότητες της γεωργικής καλλιέργειας όπως απαγόρευση άρδευσης, χρήσης φυτοφαρμάκων, χημικών λιπασμάτων.

Β: περιοχή «Διποταμάτων –Συνετίου» επιτρέπεται η διαμόρφωση χώρων κίνησης και στάσης περιηγητών στον χώρο, με χρησιμοποίηση αποκλειστικά λίθινων ή ξύλινων κατασκευών και ύστερα από σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας υπηρεσίας του Υπουργείου Πολιτισμού και Τουρισμού.

Ε: «πηγές Λαμύρων» απαγορεύεται κάθε δραστηριότητα που με την παραγωγή αποβλήτων υποβαθμίζει την ποιότητα των νερών, όπως η εντατική γεωργία – κτηνοτροφία, η χρήση λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων, η απόθεση απορριμμάτων.

Ζώνη Β –Προστασίας οικοτόπων και ειδών:

Εντός της ζώνης αυτής θα ισχύει διαβάθμιση όρων και ρυθμίσεων προκειμένου να αποτραπεί η ανάπτυξη ασύμβατων με τους στόχους διατήρησης αναπτυξιακών δραστηριοτήτων (π.χ. σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ή άλλων βιομηχανικής κλίμακας παρεμβάσεων και υποδομών), με ταυτόχρονη ενθάρρυνση της διατήρησης – ανάπτυξης παραδοσιακών και ήπιων αγροτικών και κτηνοτροφικών δραστηριοτήτων, καθώς και δράσεων περιβαλλοντικής ενημέρωσης-εκπαίδευσης και φυσιολατρικού - πολιτιστικού τουρισμού. Από την άλλη πλευρά κρίνεται αναγκαία η λήψη περιοριστικών όρων σχετικά με την επέκταση και βελτίωση του οδικού δικτύου, τόσο λόγω των άμεσων επιπτώσεων στην πανίδα, χλωρίδα και τους τύπους οικοτόπων, όσο και για την αποφυγή πιθανών προβλημάτων υποβάθμισης του χαρακτήρα της περιοχής από την υπερβολική αύξηση της κυκλοφορίας οχημάτων σε περιοχές σχετικά απομονωμένες. Επίσης κρίνεται αναγκαία η λήψη μέτρων όσων αφορά την κίνηση των πλωτών σκαφών, την ξενάγηση επισκεπτών, τη διοργάνωση οικοτουριστικών προγραμμάτων και την επιστημονική έρευνα στην θαλάσσια περιοχή ούτως ώστε να μην υπάρξουν αρνητικές επιπτώσεις στα προστατευταία αντικείμενα.

Πιο συγκεκριμένα στη Ζώνη Β πλέον των δραστηριοτήτων που επιτρέπονται στη Ζώνη Α επιτρέπονται και τα παρακάτω:

- Η άσκηση της γεωργικής δραστηριότητας και η αναδιάρθρωση της στις νόμιμα υφιστάμενες γεωργικές εκτάσεις, καθώς και η συντήρηση – εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων έργων υποδομής της (όπως αγροτικοί οδοί, άρδευση, αποστράγγιση, κ.λ.π.), υπό τις ακόλουθες προϋποθέσεις:



α. Η φυτοπροστασία γίνεται με υποχρεωτική τήρηση των Κανόνων Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (Κ.Ο.Γ.Π) και με μεθόδους που επιτρέπονται στα πλαίσια των εκάστοτε σχετικών κανονισμών της Ε.Ε.

β. Να εξασφαλίζεται η διατήρηση και ενίσχυση των φυτοφραχτών όπου υφίστανται στα όρια των αγροτεμαχίων.

γ. Να προωθείται και να ενισχύεται η αναδιάρθρωση των καλλιεργειών και να εφαρμόζονται βελτιωμένες καλλιεργητικές πρακτικές με κατεύθυνση την βιολογική – περιβαλλοντική γεωργία.

- Η βόσκηση ως μέσο διαχείρισης των ενδιαιτημάτων
- Η μελισσοκομία βάσει της κείμενης νομοθεσίας.
- Οι εγκαταστάσεις παραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας, με χρήση φωτοβολταϊκών στοιχείων, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, για την κάλυψη των αναγκών των επιτρεπόμενων χρήσεων και με την προϋπόθεση ότι, οι απαιτούμενες υποδομές και εγκαταστάσεις για την παραγωγή και μεταφορά της παραγόμενης ενέργειας, βρίσκονται εντός του γηπέδου της εξυπηρετούμενης χρήσης.
- Οι ήπιες τουριστικές δραστηριότητες (πεζοπορία, αναρρίχηση, ποδήλατο)
- Η ελεύθερη χρήση των παραλιών και οι οργανωμένες πλαζ, με μη μόνιμες υποδομές, βάσει της κείμενης νομοθεσίας
- Η αμμοληψία μόνον εντός συγκεκριμένων χώρων και μόνο για τοπική χρήση, που υποδεικνύονται από σχετική διαχειριστική μελέτη αμμοληψίας, των αρμοδίων υπηρεσιών ή των ενδιαφερομένων, η οποία θεωρείται από την καθ' ύλη αρμόδια περιφερειακή Υπηρεσία
- Έργα και δραστηριότητες, της δεύτερης κατηγορίας (Β) σύμφωνα με τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης του άρθρου 8 του ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/21.9.2011) και της κανονιστικής πράξης, (Υ.Α. 1958/ ΦΕΚ 21Β /2012) όπως εκάστοτε ισχύει.
- Οι εγκαταστάσεις παραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας, με χρήση φωτοβολταϊκών στοιχείων, γεωθερμικών πεδίων και αιολικών πάρκων, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και μόνο για κάλυψη τοπικών αναγκών. Εξαίρεση αποτελεί η Ζώνη Β3.δ, που αποτελεί κρίσιμο ενδιαίτημα για τον μαυροπετρίτη και τον σπιζαετό.

Ειδικά για τις Θαλάσσιες Ζώνες (Ζώνη Β1), επιτρέπονται:

- Η διακίνηση, αγκυροβολία, παραμονή και η διανυκτέρευση εντός των σκαφών που εξυπηρετούν επιτρεπόμενες δραστηριότητες διαχείρισης, φύλαξης, αναψυχής, επιστημονικής έρευνας, καθώς και της παράκτιας αλιείας, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
- Οι δραστηριότητες θαλάσσιας αναψυχής, από την ανατολή μέχρι τη δύση του ηλίου, χωρίς τη χρήση μηχανοκίνητων θαλάσσιων μέσων, όπως αυτά προσδιορίζονται στο άρθρο 2 του Γενικού Κανονισμού Λιμένα 20/1999 (Β' 444/26.4.99), όπως εκάστοτε ισχύει.
- Η εξαρτημένη και η ελεύθερη κατάδυση με σκοπό την αναψυχή, ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση του κοινού, από την ανατολή μέχρι τη δύση του ηλίου, εφόσον διασφαλισθούν οι απαραίτητες άδειες από τους κατά περίπτωση αρμόδιους φορείς, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία
- Η παράκτια επαγγελματική αλιεία, (στις περιοχές όπου αυτή επιτρέπεται από την κείμενη νομοθεσία).
- Η αποβίβαση στον αιγιαλό μόνο για την εξυπηρέτηση των επιτρεπόμενων με βάση το παρόν έργο, δραστηριότητες.



- Οι δραστηριότητες θαλάσσιας αναψυχής, από την ανατολή μέχρι τη δύση του ηλίου, χωρίς τη χρήση μηχανοκίνητων θαλάσσιων μέσων, όπως αυτά προσδιορίζονται στο άρθρο 2 του Γενικού Κανονισμού Λιμένα 20/1999 (Β' 444/26.4.99), όπως εκάστοτε ισχύει.

Ζώνη Γ- Περιοχή Οικοανάπτυξης:

Όπως αναφέρθηκε στη ζώνη αυτή, περιλαμβάνονται οι περιοχές εντός των ορίων ΖΕΠ που δεν ανήκουν σε κάποια από τις παραπάνω ζώνες Α και Β. Επομένως για τη ζώνη αυτή ισχύουν οι διατάξεις του Ν.3937/2011, για τη διαχείριση των Περιοχών του Δικτύου Natura 2000, όπως ορίζονται στο άρθρο 9:

στις περιοχές του Δικτύου Natura 2000 ισχύουν οι εξής περιορισμοί:

α) Απαγορεύεται η εγκατάσταση ιδιαιτέρως οχλουσών και επικίνδυνων βιομηχανικών εγκαταστάσεων που εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας 96/82/ΕΚ (L 10).

β) Απαγορεύεται η εγκατάσταση βιομηχανικών εγκαταστάσεων υψηλής όχλησης, όπως αυτές ορίζονται στο Παράρτημα της κοινής υπουργικής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης, Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων 13727/724/2003 (ΦΕΚ 1087 Β').

γ) Απαγορεύεται η αλιεία με δίχτυα τράτας, δράνες, πεζότρατες ή παρόμοια δίχτυα και με στατικά δίχτυα πάνω από κοραλλιογενή ενδιαιτήματα και ασβεστοφυκικούς βυθούς.

δ) Απαγορεύεται η εγκατάσταση και λειτουργία ιχθυοκαλλιεργειών σε λιβάδια ποσειδωνίας.

ε) Απαγορεύεται η τοποθέτηση διαφημιστικών πινακίδων, πλην εκείνων που ενημερώνουν τον επισκέπτη για την περιοχή ή προωθούν τις ήπιες φυσιολατρικές δραστηριότητες.

2. α) Στις περιοχές που βρίσκονται εκτός εγκεκριμένων σχεδίων πόλεως ή εκτός ορίων οικισμών νομίμως προϋφιστάμενων του 1923 ή εκτός ορίων οικισμών με πληθυσμό μέχρι 2.000 κατοίκους και εμπίπτουν σε ΕΖΔ ή Ζ.Ε.Π., το ελάχιστο όριο αρτιότητας και κατάτμησης των γηπέδων ορίζεται σε 10.000 τ.μ., εφαρμοζομένης κατά τα λοιπά, όπως ισχύει της παρ. 1 του άρθρου 1 του π.δ. της 24-31.5.1985 (ΦΕΚ 270 Δ').

β) Το πιο πάνω καθοριζόμενο ελάχιστο εμβαδόν γηπέδων δεν ισχύει για την ανόρυξη φρεάτων, την κατασκευή αντλητικών εγκαταστάσεων, μικρών γεωργικών αποθηκών και υδατοδεξαμενών και την εγκατάσταση συνοδών έργων σταθμών ηλεκτροπαραγωγής από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

γ) Ειδικότερες υφιστάμενες διατάξεις ρύθμισης του χώρου, οι οποίες προβλέπουν μεγαλύτερα όρια αρτιότητας ή περιορίζουν τις επιτρεπόμενες χρήσεις γης, διατηρούνται σε ισχύ.

δ) Μέχρι το λεπτομερή καθορισμό των ορίων των περιοχών του Δικτύου Natura 2000, αιτήματα για την έκδοση οικοδομικής αδείας σε γήπεδα κείμενα σε ζώνη πλάτους διακοσίων (200) μ. εκατέρωθεν των ορίων των περιοχών αυτών, όπως τα όριά τους αποτυπώνονται στους χάρτες κλίμακας 1:100.000 της Διεύθυνσης Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού του ΥΠΕΚΑ, εξετάζονται μετά από αυτοψία για την ακριβή θέση του γηπέδου.

3. Οι γεωργικές και κτηνοτροφικές δραστηριότητες υπόκεινται σε περιορισμούς, οι οποίοι υποχρεωτικά περιλαμβάνουν τα ήδη οριζόμενα στον κανονισμό 146/2010 (L 47) περί καθεστώτος της πολλαπλής συμμόρφωσης. Στις περιπτώσεις όπου κρίνεται αναγκαίο, εφαρμόζονται συμπληρωματικές κατά περίπτωση διατάξεις με ευθύνη του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Τα ίδια ισχύουν και για τις δραστηριότητες του αλιευτικού τομέα και όπου κρίνεται αναγκαίο εφαρμόζονται συμπληρωματικές διατάξεις με ευθύνη του Υπουργού Θαλασσιών Υποθέσεων, Νήσων και Αλιείας.



4. Δάση και δασικές εκτάσεις εντός των περιοχών του άρθρου 19 του ν. 1650/1986 μπορούν να διατίθενται σε φυσικά και νομικά πρόσωπα, για τη δημιουργία ορειβατικών καταφυγίων και χιονοδρομικών κέντρων, σύμφωνα με διαδικασία ανάλογη με την προβλεπόμενη του άρθρου 51 του ν. 998/1979, καθώς και για τις χρήσεις τις προβλεπόμενες στην παράγραφο 5 του άρθρου 46 του ως άνω νόμου, εφόσον οι παραπάνω χρήσεις επιτρέπονται από τις πράξεις χαρακτηρισμού και οριοθέτησής τους κατά το άρθρο 21 του ν. 1650/1986 και το άρθρο 8 του παρόντος.

5. Η αδειοδότηση σταθμών παραγωγής αιολικής ενέργειας υπόκειται στην προβλεπόμενη από τον Ν. 4014/2011 διαδικασία, αφού προηγηθεί κατάλληλη τεκμηρίωση και δέουσα εκτίμηση ως προς τη διατήρηση των ειδών χαρακτηρισμού της ΖΕΠ. Σε περίπτωση αδειοδότησης τέτοιων έργων θα πρέπει να απαιτείται η τοποθέτηση τηλεμετρικών συστημάτων (ραντάρ ή άλλων), ελέγχου της λειτουργίας των ανεμογεννητριών προκειμένου να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος πρόσκρουσης των πτηνών σε αυτές. Η πιστοποίηση της σωστής λειτουργίας τέτοιων συστημάτων θα πρέπει να αποδεικνύεται στο πλαίσιο κατάλληλου προγράμματος επιστημονικής παρακολούθησης.

Πέραν όλων των παραπάνω στη Ζώνη Οικοανάπτυξης δεν επιτρέπονται επίσης:

- Η αλλοίωση του τοπίου με μεγάλης κλίμακας έργα υποδομής,
- Η απόθεση προϊόντων εκσκαφών ή οικοδομικών υλικών και η υποβάθμιση των οικοσυστημάτων και του παραδοσιακού αγροτικού τοπίου.
- Η εγκατάσταση και λειτουργία λατομείων εξόρυξης (εκτός από τα ήδη υπάρχοντα)
- Η εγκατάσταση και λειτουργία ΧΥΤΑ.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΝΤΑΕΤΟΥΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ

5.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Βασικοί άξονες της διαχείρισης που στοχεύει στη διαχείριση της ΖΕΠ Άνδρου και στη γενικότερη διατήρηση της βιοποικιλότητας του νησιού, θα πρέπει να είναι α) η αντιμετώπιση των κύριων αιτιών υποβάθμισης της κατάστασης των πληθυσμών των 4 ειδών πτηνών προτεραιότητας και των άλλων σημαντικών ειδών πανίδας και χλωρίδας της περιοχής και β) η δημιουργία και πιλοτική λειτουργία σε πρώτο επίπεδο, ενός Διαχειριστικού Σχήματος που θα είναι υπεύθυνοι για την προστασία, διατήρηση και εποπτεία-φύλαξη της ΖΕΠ.

Σε ότι αφορά στον πρώτο στόχο, αυτός κρίνεται πιο ρεαλιστικός ως μεσοπρόθεσμος στόχος, αφού για την επίτευξή του δεν απαιτείται η λήψη άμεσων μέτρων σε ολόκληρο το νησί, αρκεί η ενεργή προστασία -διαχείριση συγκεκριμένων περιοχών, οι οποίες στη συνέχεια θα αποτελέσουν τους πυρήνες διατήρησης των ειδών αυτών στην Άνδρο. Η δυνατότητα αυτή, διευκολύνει το σχεδιασμό διαχειριστικών μέτρων στην κατεύθυνση μεγιστοποίησης της κοινωνικής αποδοχής για τις περιοχές πυρήνες. Βασική προϋπόθεση για την επιτυχία της διαχείρισης αποτελεί η προστασία των περιοχών αυτών και η δημιουργία λειτουργικού δικτύου προστατευόμενων και ενεργά διαχειριζόμενων περιοχών, καθώς και στις γειτονικές νησίδες. Στο πλαίσιο αυτό, η εκπόνηση της παρούσας μελέτης, σε συνδυασμό με τα σχέδια δράσης των ειδών, αποτελεί το πρώτο θεμελιώδες βήμα.

Σε ότι αφορά στη δημιουργία του Διαχειριστικού Σχήματος της ΖΕΠ, η συντονιστική ομάδα του προγράμματος θα ξεκινήσει από την αρχή του δεύτερου έτους, διαβουλεύσεις με τις τοπικές αρχές και τους ενδιαφερόμενους φορείς, καθώς και με το Υπουργείο Περιβάλλοντος, για τη δημιουργία ενός τοπικού Διαχειριστικού Σχήματος (ΔΣ) για τη ΖΕΠ, που θα αναλάβει τον συντονισμό της εφαρμογής της διαχείρισης της περιοχής. Το ΔΣ θα είναι ένα ιδιωτικό, μη κερδοσκοπικό νομικό πρόσωπο, με σαφή και αποκλειστικό στόχο τον συντονισμό διαχείρισης της ΖΕΠ, έτσι ώστε να επιτευχθεί η Ικανοποιητική Κατάσταση Διατήρησης των ειδών προτεραιότητας και των οικοτόπων τους, κατά τρόπο συμβατό με τις τοπικές κοινωνικο- οικονομικές συνθήκες. Επίσης, ένα ειδικό ταμείο, που είναι αφιερωμένο στη διατήρηση της ΖΕΠ θα συσταθεί παράλληλα με το ΔΣ, για να υποστηρίξει οικονομικά την υλοποίηση των δράσεων διατήρησης σε μακροπρόθεσμη βάση, καθώς αναμένεται να επωφεληθεί από την τοπική παράδοση δωρεών σε δράσεις πολιτιστικού και δημοσίου συμφέροντος. Αρμοδιότητες του ΔΣ θα είναι η συμβολή του στις διαχειριστικές δράσεις του παρόντος έργου, αλλά και η συνέχισή τους μετά το τέλος του προγράμματος, σε συνεργασία με την ομάδα του προγράμματος και τις τοπικές αρχές. Το ΔΣ θα βοηθήσει επίσης τις τοπικές αρχές στην αιτιολόγηση των περιβαλλοντικών αδειών. Αλλά το πρωταρχικό καθήκον του ΔΣ θα είναι η προώθηση της ενεργού συμμετοχής των τοπικών φορέων και αρχών στη διαχείριση της περιοχής, μέσω συναντήσεων, διαβουλεύσεων και συμμετοχικών διαδικασιών.

Επομένως, απώτερος σκοπός του παρόντος έργου είναι η εφαρμογή μετρων διατήρηση για την άμεση προστασία των 4 ειδών προτεραιότητας στη ΖΕΠ Άνδρου με τη δημιουργία και πιλοτική λειτουργία ενός καλά δομημένου, αποτελεσματικού, κοινωνικά αποδεκτού και οικονομικά βιώσιμου Συστήματος Διαχείρισης της ΖΕΠ, που σαν στόχο θα έχει να συντονίζει τις δραστηριότητες των αρμόδιων αρχών στο χώρο της ΖΕΠ και να υλοποιήσει τα βασικά μέτρα



διαχείρισης, δηλαδή τα μέτρα που θεωρούνται απολύτως αναγκαία για την επίτευξη της ικανοποιητικής κατάστασης διατήρησης των ειδών προτεραιότητας στην ΖΕΠ.

Ο γενικός επιχειρησιακός στόχος του Διαχειριστικού Σχεδίου, σχετίζεται άμεσα με το πρόγραμμα Life και τις προβλεπόμενες από αυτό δράσεις. Πρωταρχικός στόχος λοιπόν είναι να παραχθούν βασικά εργαλεία διαχείρισης και υποδομής της ΖΕΠ, με πρώτο από αυτά το Σχέδιο Διαχείρισης της ΖΕΠ που θα προδιαγράψει το καθεστώς διαχείρισής της και τα αναγκαία διαχειριστικά μέτρα που πρέπει να υλοποιηθούν σε ορίζοντα πενταετίας. Με βάση το Σχέδιο Διαχείρισης θα εφαρμοστούν στοχευμένες δράσεις για τη μακροπρόθεσμη διαχείριση της ΖΕΠ της Άνδρου, και την άμεση προστασία του μαυροπετρίτη, του σπιζαετού, του αιγαιόγλαρου και του θαλασσοκόρακα.

Ο παραπάνω στόχος εξειδικεύεται σε πέντε ειδικούς στόχους:

1. Θεσμοθέτηση της προστασίας με κατάλληλη ζωνοποίηση της περιοχής για διατήρηση των ειδών-στόχων και άλλων σημαντικών ειδών πανίδας και χλωρίδας καθώς και ενδιαιτημάτων.
2. Ελαχιστοποίηση των ανθρωπογενών απειλών για τα σημαντικά στοιχεία της βιοποικιλότητας της περιοχής μελέτης και του νησιού γενικότερα, μέσα από ένα πρόγραμμα στοχευμένων δράσεων που θα υλοποιηθούν σε επιδεικτική κλίμακα από το πρόγραμμα Life.
3. Σχεδιασμός και υλοποίηση πιλοτικών δράσεων για την διατήρηση – ορθολογική ανάπτυξη κρίσιμων για τη βιοποικιλότητα παραγωγικών δραστηριοτήτων, όπως η παραδοσιακή γεωργία, μέσα από το πρόγραμμα Life.
4. Μακροπρόθεσμη διασφάλιση της προστασίας της βιοποικιλότητας της Σκύρου, μέσα από τον σχεδιασμό και λειτουργία ενός κοινωνικά αποδεκτού και βιώσιμου συστήματος διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών του νησιού.

Ο πρώτος στόχος αποτελεί την ουσιαστική προϋπόθεση για την επίτευξη των υπόλοιπων, ενώ ο δεύτερος διασφαλίζει την ύπαρξη του αντικειμένου προστασίας για το διάστημα που απαιτείται προκειμένου να υλοποιηθούν και να επιφέρουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα οι δράσεις που θα εξυπηρετήσουν τους τρεις τελευταίους στόχους.

Η ζωνοποίηση της περιοχής θα επιτρέψει τη χωροταξική οργάνωση των δραστηριοτήτων με τρόπο συμβατό με την επιβίωση των 4 ειδών στόχων του προγράμματος αλλά και των άλλων σημαντικών ειδών, ενώ ταυτόχρονα θα συμβάλλει αποφασιστικά στην προστασία των κρίσιμων ενδιαιτημάτων τροφοληψίας και φωλιάσματος των ειδών. Θα διαμορφώσει επομένως το χωρικό πλαίσιο στο οποίο θα υλοποιηθούν τα μέτρα διαχείρισης. Για την επίτευξη του στόχου αυτού, απαιτείται η οριοθέτηση των κρίσιμων περιοχών, καθώς και η θέσπιση ειδικών ρυθμίσεων που θα καθορίζουν τις επιτρεπόμενες δραστηριότητες και χρήσεις εντός των ζωνών προστασίας. Η ζωνοποίηση θα πρέπει να συνοδευθεί από μηχανισμούς και διαδικασίες εφαρμογής των προστατευτικών διατάξεων και ρυθμίσεων, δηλαδή με την επίτευξη του πέμπτου στόχου.

Για την εξυπηρέτηση των τριών άλλων στόχων, απαιτείται ο σχεδιασμός και η πιλοτική υλοποίηση μέτρων διαχείρισης- ανάδειξης, καθώς και παρεμβάσεων για τη βελτίωση της του υποβαθμισμένου φυσικού τοπίου της περιοχής. Η επιδεικτική υλοποίηση των μέτρων αυτών θα γίνει μέσα από το πρόγραμμα Life, στο πλαίσιο των δράσεων διαχείρισης και των δράσεων επικοινωνίας του έργου.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αναπτυξιακή Εταιρεία Κυκλάδων Α.Ε. και Σύνδεσμος Δήμων Άνδρου, Αειφορική Ανάπτυξη νήσου Άνδρου, Δεκέμβριος 2003.

Βώκου Δ., 1998. Οι ελαιώνες ως φυσικά οικοσυστήματα, Πρακτικά της επιστημονικής συνάντησης που έγινε στη Μυτιλήνη από 25 – 27/2/1988 υπό την αιγίδα του Υπουργείου Αιγαίου, Μυτιλήνη, «Ελαιουργική» ΣΥΝ. Π.Ε.

Γεωργίου, Κ. & Δεληπέτρου, Π. 2001. Απειλούμενα Ενδημικά Είδη Χλωρίδας στη Νότια Ελλάδα. Πρόγραμμα ARCHIMED, Δράση 2.1. Περιφέρεια Κρήτης, Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης, σσ. 367.

Δήμος Κορθίου-ΕΤΒΑ Α.Ε., Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη Περιοχής Διποταμάτων Άνδρου, 2000.

Δίκτυο Αειφόρων Νήσων –ΔΑΦΝΗ, Έρευνα για την αειφόρο ανάπτυξη στην Άνδρο, Νοέμβριος 2006.

Θεοδωρακάκης Μ.Χ., 1995. Δομή, δυναμική και διαχείριση των ελαιώνων των νησιών. Διδακτορική διατριβή. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Περιβάλλοντος, Μυτιλήνη.

Καλογερόπουλος, Κ., 2011. Αξιοποίηση του υδρολογικού μοντέλου SWATστη διερεύνηση δημιουργίας λιμνοδεξαμενών. Τμήμα Γεωγραφίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.

Κατσαδωράκης, Γ. & Παραγκαμιάν, Κ. 2007. Απογραφή των υγροτόπων των νησιών του Αιγαίου: Ταυτότητα, οικολογική κατάσταση και απειλές. Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση- WWF Ελλάς, Αθήνα, σσ. 392.

Λεγάκης, Α. & Μαραγκού, Π. (επιμ. εκδ). 2009. Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Αθήνα, σσ. 528.

Λεγάκης, Α., Απειλούμενα, Προστατευόμενα και Ενδημικά Είδη Ζώων της Ελλάδας. Έκδοση 7.0, Δεκέμβριος 2010. Τμήμα Βιολογίας -Ζωολογικό Μουσείο, Πανεπιστήμιο Αθηνών

Μαυρομάτης Γ., 1980: Το βιοκλίμα της Ελλάδας. Σχέσεις κλίματος και φυσικής βλάστησης, βιοκλιματικοί χάρτες. Ι.Δ.Ε.Α., Αθήνα

Ντάφης, Σ., Παπαστεργιάδου Ε., Γεωργίου Κ., Μπαμπαλώνα Δ., Γεωργιάδης Θ., Παπαγεωργίου Μ., Λαζαρίδου Θ., και Τσιαούση Β.1996: Οδηγία 92/43/Ε.Ο.Κ. Το Έργο των Οικοτόπων στην Ελλάδα. Δίκτυο ΦΥΣΗ 2000. Γενική Διεύθυνση XI, Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας,Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων, σσ. 932.

Παμπέρης, Λ., 1997. Οι πεταλούδες της Ελλάδας. Εκδόσεις Μπάστας - Πλέσσας.

Παπανικολάου Δ., 1978. Γεωλογικές Έρευνες στη Νήσο Άνδρο, Διδακτορική Διατριβή, Τμήμα Γεωλογίας Πανεπιστημίου Αθηνών, Αθήνα.

Πολέμης, Η., 2010. Συμβολή στη γνώση της βιοποικιλότητας των Κυκλάδων (Κεντρικό Αιγαίο): Μελέτη των βασιδομήκυτων στα νησιά Άνδρο, Νάξο και Αμοργό. Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών.

Ταμουραντζή, Α., 2008. Ανάλυση του οικιστικού δικτύου της Νήσου Άνδρου: Διαφοροποιήσεις-Μετασχηματισμοί-Προοπτικές. Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών, ΕΜΠ.

Φοίτος, Δ., Κωνσταντινίδης, Θ. & Καμάρη, Γ. 2009. Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας. Ελληνική Βοτανική Εταιρεία. Πάτρα.



Abdulla, A. Gomei, M., Maison E. and Catherine Piante (2008) Status of Marine Protected Areas in the Mediterranean Sea. IUCN, Malaga and WWF, France. 152 pp.

Bedini, R. 2003. Gli animali delle praterie a Posidonia oceanica: dai microinvertebrati ai pesci. Atlante per il riconoscimento e l'identificazione delle specie. (Animals of Posidonia oceanica meadows: from microinvertebrate to fishes. Atlas for species identification). Publication: Bandecchi & Vivaldi (Editors). Pontedera, 544 pp.

Bedini, R. Pertusati, M. Batistini, F. and Piazzini, L., 2011. Spatial and temporal variation of motile macro-invertebrate assemblages associated with Posidonia oceanica meadows. Acta Adriatica, vol. 52 (2): 201 – 214.

Blondel J, Aronson J, Bodiou J-Y, Boeuf G (2010) The Mediterranean Region: Biological Diversity in Space and Time. Oxford University Press.

Buttle, D. (1997). Observations on reptiles and amphibians of Andros (Cyclades, Greece). British Herpetological Society Bulletin No.60: 5-12.

Dennis RL, Shreeve H, Olivier TG, Coutsis JG (2000) Contemporary geography dominates butterfly diversity gradients within the Aegean archipelago (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperoidea). Journal of Biogeography, 27: 1365–1383.

Dermitzakis DM, Papanikolaou DJ (1981) Paleogeography and geodynamics of the Aegean region during the Neogene. Annales Géologique des Pays Hellénique, 30: 245–289.

Dermitzakis MD (1990) Paleogeography, geodynamic processes and event stratigraphy during the Late Cenozoic of the Aegean area. Accademia Nazionale dei Lincei, 85: 263–288.

Díaz-Almela E. & Duarte C.M. 2008. Management of Natura 2000 habitats. 1120 *Posidonia beds (Posidonion oceanicae). European Commission.

Fattorini S (2002) Biogeography of the tenebrionid beetles (Coleoptera, Tenebrionidae) on the Aegean Islands (Greece). Journal of Biogeography, 29: 49–

Fattorini S., Leo P, Salvati L (1999) Biogeographical observations on the Darkling beetles of the Aegean Islands (Coleoptera, Tenebrionidae). Fragmenta Entomologica, 31: 339–375.

Francour P., Magréau J.F., Mannoni P.A., Cottalorda J.M., Gratiot J. 2006. Management guide for Marine Protected Areas of the Mediterranean sea, Permanent Ecological Moorings. Université de Nice-Sophia Antipolis & Parc National de Port-Cros, Nice : 68 pp.

Giokas S (1996) The differentiation of the genus Albinaria in the Hellenic Region PhD dissertation, Athens, University of Athens.

Giokas S (2000) Congruence and conflict in Albinaria (Gastropoda, Clausiliidae). A review of morphological and molecular phylogenetic approaches. Belgian Journal of Zoology 130: 95-103.

Golani, D., L. Orsi-Relini, E. Massutí and J.-P. Quignard. – 2002. CIESM Atlas of Exotic species in the Mediterranean. Vol. 1. Fishes (Briand F., ed.). CIESM Publishers, Monaco.

Gozmany L. (in press). The Lepidoptera of Greece. Fauna Graeciae, Hellenic Zoological Society, Athens, Greece.

Galil, B, Froglià, C and P, Noël. – 2002. CIESM Atlas of Exotic species in the Mediterranean. Vol. 2. Crustacean Decapods and Stomatopods (Briand F., ed.). CIESM Publishers, Monaco.

Introductory guide to methods for selected ecological studies in marine reserves. Goñi R., M. Harmelin-Vivien, F. Badalamenti, L. Le Diréach, G. Bernard edit., GIS Posidonie publ., Fr., 2000 : 1-120.



Katsanevakis S, Issaris Y, Poursanidis D, Thessalou-Legaki M, 2010. Vulnerability of marine habitats to the invasive green alga *Caulerpa racemosa* var. *cylindracea* within a marine protected area. *Marine Environmental Research* 70: 210-218.

Liebegott A (1986) Die land und Susswassermollusken der Nordlichen Sporaden (Aegaeis). *Mittheilungen des deutschen malakologische Gesellschaft*, 39: 1–28.

Marbà N, Santiago R, Díaz-Almela E, Álvarez E, Duarte CM. 2006. Seagrass (*Posidonia oceanica*) vertical growth as an early indicator of fish farm-derived stress. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 67: 475–483

Mitchell-Jones AJ., Amori G, Bogdanowicz W, Kryštufek B, Reijnders PJH, Spitzenberger F, Stubbe M, Thissen JBM., Vohralík V, Zima J (eds) (1999) *The Atlas of European Mammals*. Academic Press, London.

Nagy S., 2002. The Status of Biodiversity on Farmland in Europe (Birds). Background life report to the High-Level European Conference on Agriculture and Biodiversity, 5-7 June, Paris, STRA-CO/AGRI, Council of Europe/UNEP.

Perissoratis C, Conispoliatis N (2003) The impacts of sea level changes during latest Pleistocene and Holocene times on the morphology of the Ionian and Aegean seas (SE Alpine Europe). *Marine Geology*, 196: 45–156.

Phitos, D., Strid, A., Snogerup, S., Greuter, W. (eds.) 1995. *The Red Data Book of rare and threatened plants of Greece*. WWF. Publish.: K.Michalas, S.A. Athens. 528pp.

Reporting from EC Member States under Article 17 of the Habitats Directive to the European Commission. Compiled by ETC-BD, 2008, date of delivery (date sent to the Data Service): 16 Jul 2009 (<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/article-17-database-habitats-directive-92-43-eec>).

Riedel A (1992) *The Zonitidae (sensu lato) (Gastropoda, Pulmonata) of Greece*. Fauna Graeciae V, Athens: Hellenic Zoological Society.

Riedl R. (2005) - *Fauna e Flora del Mediterraneo*. Muzzio Editore: 800 pp.

Ruiz J.M., Boudouresque C.F., Enriquez S., 2009. Mediterranean seagrasses. *Botanica marina*, 52: 369-382.

Snogerup S. & Snogerup B., 2004. Changes in the flora of some Aegean islets 1968–2000. *Plant Systematics and Evolution* 245: 169–213.

Snogerup, S. et al., 2006. Flora of Andros in *Annales Musei Goulandris* 11.

Sfenthourakis S (1996). A biogeographic analysis of terrestrial isopods (Isopoda, Oniscidea) from central Aegean islands (Greece). *Journal of Biogeography*, 23: 687-698.

Sfenthourakis S, Giokas S, Tzanatos E (2004) From sampling stations to archipelagos: investigating aspects of the assemblage of insular biota. *Global Ecology & Biogeography* 13: 23-35.

Trainito E. (2005) – *Atlante di Flora e alla Fauna del Mediterraneo*. Edizioni Il Castello: 255 pp.

Triantis KA, Mylonas, M (2009) Greek Islands, Biology. In: *Encyclopedia of Islands* (Gillespie R. & Glague D.A., eds.), pp. 388-392. University of California Press.

Tucker G.M., Dixon J., 1997. Agricultural and grassland habitats. Pp 267-325. In Tucker, G.M. and Evans, M.I. Eds. (1997) *Habitats for Birds in Europe: A Conservation Strategy for the*



Wider Environment. BirdLife International, Cambridge (UK). (BirdLife Conservation Series No. 6).

UNEP-MAP RAC/SPA 2010. The Mediterranean Sea Biodiversity: state of the ecosystems, pressures, impacts and future priorities. By Bazairi, H., Ben Haj, S., Boero, F., Cebrian, D., De Juan, S., Limam, A., Lleonart, J., Torchia, G., and Rais, C., Ed. RAC/SPA, Tunis; 100 pages.

Valakos E, Pafilis P, Lymberakis P, Sotiropoulos K, Maragou P, Foufopoulos J. (2008) The Amphibians and Reptiles of Greece. Chimaira Editions, Frankfurt Germany.

Whittaker RJ, Fernández-Palacios JM (2007) Island Biogeography: ecology, evolution, and conservation. Oxford University Press.

Wiktor A (2001) The Slugs of Greece (Arionidae, Milacidae, Limacidae, Agriolimacidae – Gastropoda, Stylommatophora). Fauna Graeciae VIII, Athens: Hellenic Zoological Society.

Willemsse F (1984) Catalogue of the Orthoptera of Greece. Fauna Graeciae I, Athens: Hellenic Zoological Society.

Zafrakas A (1991) The Equine and Its Feeding. Kyriakidis, Thessaloniki, 200 pp (in Greek).

Zenetos A , Gofas S , Russo G , Templado J (2003) CIESM Atlas of Exotic species in the Mediterranean. Vol. 3. Molluscs, (Briand F., ed.). CIESM Publishers, Monaco.

Zenetos A , Gofas S , Russo G , Templado J (2003) CIESM Atlas of Exotic species in the Mediterranean. Vol. 3. Molluscs, (Briand F., ed.). CIESM Publishers, Monaco.

Ιστότοποι:

- <http://www.andros.gr> -Δήμος Άνδρου -Δήμος Άνδρου
- <http://www.androsweb.gr> -Δικτυακός τόπος Άνδρου
- <http://www.statistics.gr> -ΕΣΥΕ 2001
- <http://www.krekorthiou.gr> -Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Κορθίου
- <http://odysseus.culture.gr> -Οργανισμός Προβολής Ελληνικού Πολιτισμού Α.Ε.
- <http://www.culture.gr> -Υπουργείο Πολιτισμού
- <http://www.ypeka.gr> – Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής
- <http://www.biodiversity.gr> – Βάση Δεδομένων για την Βιοποικιλότητα στην Ελλάδα
- <http://www.oikoskopio.gr> – Απεικόνιση περιβαλλοντικών πληροφοριών WWF
- <http://natura2000.eea.europa.eu> – Έντυπα Περιγραφής των περιοχών Natura
- <http://natura.minenv.gr/natura> - Δίκτυο Ερευνητών Διαχείρισης Περιβάλλοντος
- <http://filotis.itia.ntua.gr/biotopes> -Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση -Ε.Μ.Π.
- <http://www.et.gr> – Εθνικό Τυπογραφείο -Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης
- <http://www.andriakipress.gr/protoselida/noembrios-dekembrios-2009/oi-kalokairines-ioseis-sten-andro-kai-ta-bothrolumata.html>
- <http://www.iucnredlist.org/initiatives/europe> - IUCN & European Commission (2010) European Red List.
- <http://www.iucnredlist.org> - IUCN (2011) IUCN Red List of Threatened Species.
-



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι. ΠΙΝΑΚΩΝ



Πίνακας I-1. Τα είδη θαλάσσιας χλωρίδας και πανίδας. Με αστερίσκο (*) σημειώνονται τα αλλόχθονα είδη.

| | | |
|------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Φύκη | | |
| | Χλωροφύκη | <i>Acetabularia acetabulum</i> <i>Caulerpa racemosa</i> * <i>Codium bursa</i> <i>Halimeda tuna</i> |
| | Φαιοφύκη | <i>Padina pavonica</i> <i>Hydroclathrus clathatus</i> <i>Cystoseira mediterranea</i> <i>Cystoseira compressa</i> |
| | Ροδοφύκη | <i>Peyssonnelia</i> sp. <i>Mesophyllum lichenoides</i> |
| Φανερόγαμα | | <i>Posidonia oceanica</i> <i>Cymodocea nodosa</i> |
| Σπόγγοι | | <i>Chondrosia reniformis</i> <i>Chondrilla nucula</i> <i>Spirastrella cunctratrix</i> <i>Cliona viridis</i> <i>Crambe crambe</i> <i>Axinella canabina</i> <i>Petrosia ficiformis</i> <i>Spongia</i> sp. <i>Cacospongia</i> sp. <i>Aplysina aerophoba</i> |
| Κνιδόζωα | | <i>Cerianthus membranaceus</i> <i>Condylactis aurantiaca</i> <i>Alicia mirabilis</i> <i>Calliactis parasitica</i> <i>Balanophyllia europea</i> |
| Πλατυελμινθες | | <i>Stylochus pilidium</i> |
| Πολύχαιτοι δακτυλιοσκώληκες | | <i>Sabella spallanzani</i> <i>Sabella pavonina</i> <i>Myxicola infundibulum</i> <i>Protula</i> sp. <i>Eupolymnia nebulosa</i> <i>Hermodice carunculata</i> |
| Μαλάκια | | |
| | Δίθυρα | <i>Pinna nobilis</i> |



| | |
|--------------------|----------------------------------|
| | <i>Spondylus gaederopus</i> |
| | <i>Pinctata radiata</i> * |
| | <i>Clamys pesfelis</i> |
| | <i>Chama</i> sp. |
| | <i>Venus verrucosa</i> |
| Γαστερόποδα | |
| | <i>Haliotis tuberculata</i> |
| | <i>Jujubinus</i> sp, |
| | <i>Gibbula</i> sp. |
| | <i>Calliostoma zizyphinum</i> |
| | <i>Bolma rugosa</i> |
| | <i>Cerithium vulgatum</i> |
| | <i>Luria lurida</i> |
| | <i>Neverita josephina</i> |
| | <i>Natica hebraea</i> |
| | <i>Flabellina affinis</i> |
| | <i>Umbraculum umbraculum</i> |
| | <i>Berthella ocellata</i> |
| | <i>Platydoris argo</i> |
| Κεφαλόποδα | |
| | <i>Octopus vulgaris</i> |
| Καρκινοειδή | |
| | <i>Pagurus</i> sp. |
| | <i>Herbstia condyliata</i> |
| Βρυόζωα | |
| | <i>Myriapora truncata</i> |
| Εχινόδερμα | |
| Κρινοειδή | <i>Antedon mediterranea</i> |
| Ολοθούρια | <i>Holothuria tubulosa</i> |
| Αστερίες | <i>Echinaster sepositus</i> |
| | <i>Costinasterias tenuispina</i> |
| | <i>Ophiotrix fragilis</i> |
| Αχινοί | |
| | <i>Paracentrotus lividus</i> |
| | <i>Sphaerechinus granularis</i> |
| | <i>Arbacia lixula</i> |
| | <i>Brissus unicolor</i> |
| | <i>Plagiobrissus costai</i> |
| | <i>Spatangus canaliferus</i> |
| Ασκίδια | |
| | <i>Aplidium elegans</i> |



Ψάρια

Halocynthia papilosa

Microcosmus sp.

Muraena helena

Serranus scriba

Apogon imberbis

Diplodus annularis

Diplodus vulgaris

Diplodus sargus

Sarpa salpa

Boops boops

Lithognathus mormyrus

Oblada melanura

Spicara maena

Sciaena umbra

Chromis chromis

Coris julis

Labrus viridis

Thalassoma pavo

Labrus merula

Symphodus cinereus

Symphodus melanocercus

Sparisoma cretense

Scorpaena scrofa

Tripterygion delaisi

Tripterygion tripteronotus

Gobius sp.

Siganus luridus *

Ερπετά

Caretta caretta

Θηλαστικά

Delphinus delphis

Πίνακας I-2. Κατάλογος Φυτικών taxa που έχουν καταγραφεί στην Άνδρο (Snogerup, S. et al., 2006)

Selaginellaceae

Selaginella denticulata (L.) Link

Isoetaceae

Isoetes duriei Bory

I. histrix Bory

Equisetaceae

Equisetum arvense L.

E. ramosissimum Desf.

E. telmateia Ehrh.



Ophioglossaceae

Ophioglossum vulgatum L.

Adiantaceae

Adiantum capillus-veneris L.

Anogramma leptophylla (L.) Link

Cheilanthes acrostica (Balbis) Tod.

Cosentinia vellea (Aiton) Tod. (= *Cheilanthes catanensis* (Cosent.) Fuchs)

Aspleniaceae

Asplenium ceterach L. (= *Ceterach officinarum* Willd. subsp. *officinarum*)

A. obovatum Viv.

A. onopteris L.

A. scolopendrium L.

A. trichomanes L.

Blechnaceae

Blechnum spicant (L.) Roth

Dennstaedtiaceae

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. **aquilinum**

Dryopteridaceae

Dryopteris pallida (Bory) Maire & Petitm.

Polystichum setiferum (Forskell) Woynar.

Polypodiaceae

Polypodium cambricum L.

Woodsiaceae

Athyrium filix-femina (L.) Roth

Cystopteris fragilis (L.) Bernh.

Ephedraceae

Ephedra foeminea Forskell

Cupressaceae

Cupressus sempervirens L.

Commonly planted. Remaining in formerly cultivated areas and apparently naturalized

Dicotyledonae

Acantaceae

Acanthus spinosus L.

Aceraceae

Acer sempervirens L.

Aizoaceae



Aptenia cordifolia (L. fil.) Schwantes

Carpobrotus edulis (L.) N. E. Br.

Naturalized

Mesembryanthemum nodiflorum L.

Amaranthaceae all taxa *have certainly been introduced*,

Amaranthus albus L.

A. blitoides S. Watson

A. blitum L.

A. cruentus L.

A. deflexus L.

A. graecizans L. var. **sylvestris** (Vill.) Asch.

A. hybridus L.

A. hybridus x retroflexus

A. hypochondriacus L.

A. retroflexus L.

A. viridis L.

Anacardiaceae

Pistacia lentiscus L. *probably introduced*.

P. terebinthus L.

Apocynaceae

Nerium oleander L.

Vinca major L.

Araliaceae

Hedera helix L.

Aristolochiaceae

Aristolochia rotunda L. subsp. **insularis** (Nardi & Arrigoni) Gamisans

Asclepiadaceae

Asclepias fruticosa L. *Locally introduced*.

Cionura erecta (L.) Griseb.

Cynanchum acutum L.

Betulaceae

Alnus glutinosa (L.) Gaertner

Corylus avellana L.

Boraginaceae

Anchusa hybrida Ten.

A. italica Retz.

Anchusella variegata (L.) Bigazzi, Nardi & Selvi

Borago officinalis L.

Buglossoides arvensis (L.) I. M. Johnston subsp. **arvensis**

Cerinthe major L.

Cynoglossum columnae Ten.

C. creticum Miller

Echium arenarium Guss.



E. parviflorum Moench
E. plantagineum L.
Heliotropium dolosum De Not.
H. europaeum L.
H. hirsutissimum Grauer
H. suaveolens MB.
Myosotis discolor Pers.
M. incrassata Guss.
M. litoralis Fischer
M. ramosissima Rochel subsp. **ramosissima**
Neatostema apulum (L.) I. M. Johnston
Symphytum bulbosum C. Schimper

Cactaceae

Opuntia ficus-barbarica A. Berger

Campanulaceae

Campanula erinus L.
C. reiseri Halácsy
C. sartorii Boiss. & Heldr.
C. spathulata Sm. subsp. **spruneriana** (Hampe) Hayek
Legousia speculum-veneris (L.) Chaix
Solenopsis laurentia (L.) C. Presl

Capparaceae

Capparis spinosa L.

Caprifoliaceae

Lonicera etrusca Santi
Sambucus ebulus L. *introduced.*

Caryophyllaceae

Agrostemma githago L. subsp. **githago**
Arenaria leptoclados (Reichenb.) Guss.
Cerastium comatum Desv.
C. glomeratum Thuill.
C. pumilum Curtis subsp. **glutinosum** (Fries) Corb.
C. semidecandrum L.
Dianthus diffusus Sm.
D. fruticosus L. subsp. **fruticosus**
D. tripunctatus Sm.
Herniaria cinerea DC.
H. hirsuta L.
Holosteum umbellatum L.
Minuartia mediterranea (Link) K. Maly
Moenchia graeca Boiss. & Heldr.
Paronychia echinulata Chater
P. macrosepala Boiss.
Petrorhagia dubia (Rafin.) G. Lfipez & Romo (= *P. velutina* (Guss.) P. W. Ball & Heyw.)



Polycarpon tetraphyllum (L.) L. (including *P. alsinifolium* (Biv.) DC. and *P. diphylum* Cav.)
Sagina apetala Ard.
S. maritima G. Don.
Saponaria officinalis L. *planted for ornamental purposes.*
Scleranthus perennis L. subsp. **dichotomus** (Schur) Nyman
Silene colorata Poiret
S. cretica L. Common.
S. gallica L.
S. italica (L.) Pers. subsp. **italica**
S. nocturna L.
S. pentelica Boiss.
S. sedoides Poiret subsp. **sedoides**
S. vulgaris (Moench) Garcke subsp. **macrocarpa** Turrill
Spergula arvensis L.
S. pentandra L.
Spergularia bocconei (Scheele) Graebner
S. maritima (All.) Chiov.
S. rubra (L.) J. & C. Presl *probably introduced.*
S. salina J. & C. Presl
Stellaria cupaniana Jordan & Fourr.
S. media L.
S. pallida (Dumort.) Pirr
Vaccaria hispanica (Miller) Rauschert
Velezia quadridentata Sm.
V. rigida L.

Chenopodiaceae

Arthrocnemum macrostachyum (Moric.) K. Koch
Atriplex halimus L.
A. portulacoides L.
A. prostrata DC.
A. recurva D'Urv.
A. sagittata Borkh. *probably naturalized from cultivation* as a vegetable.
Beta vulgaris L. subsp. **maritima** (L.) Arcang.
Chenopodium album L.
C. ambrosioides L.
An *introduced* weedy and ruderal species, *now apparently established.*
C. ficifolium Sm.
C. murale L.
C. opulifolium Schrader ex W.D.J. Koch & Ziz.
C. polyspermum L.
C. vulvaria L.
Salsola aegaea Rech. fil.
S. kali L.
Cistaceae
Cistus creticus L.
C. salviifolius L.
Fumana arabica (L.) Spach



F. thymifolia (L.) Webb
Helianthemum salicifolium (L.) Miller
Tuberaria guttata (L.) Fourr.

Compositae

Achillea ligustica All.
Aetheorrhiza bulbosa (L.) Cass. subsp. **microcephala** Rech. fil.
Ambrosia maritima L.
Andryala integrifolia L.
Anthemis altissima L.
A. arvensis L.
A. chia L.
A. cotula L.
A. rigida Heldr. subsp. **rigida**
A. wernerii Stoj. & Acht.
subsp. **insularis** Georgiou
subsp. **wernerii**
Artemisia arborescens L. Local escape from cultivation.
Aster squamatus (Sprengel) Hieron. recently introduced
Asteriscus spinosus (L.) Schultz Bip.
Atractylis cancellata L.
A. gummifera L.
Bellis annua L.
B. sylvestris Cyr.
Bellium minutum (L.) L.
Calendula arvensis L.
C. officinalis L. escaped from cultivation.
Carduus pycnocephalus L.
Carlina corymbosa L.
Carthamus boissieri Halácsy
C. dentatus (Forsk.) Vahl
subsp. **ruber** (Link) Hanelt
C. lanatus L. subsp. **lanatus**
subsp. **baeticus** (Boiss. & Reuter) Nyman
C. leucocaulos Sm.
Centaurea laconica Boiss. subsp. **lineariloba** (Halácsy & Dörfler) Gamal-
Eldin & Wagenitz
C. raphanina Sm. subsp. **mixta** (DC.) Runem.
C. solstitialis L. subsp. **solstitialis**
C. spinosa L. subsp. **spinosa**
Chondrilla juncea L.
Chrysanthemum coronarium L.
C. segetum L.
Cichorium intybus L.
C. pumilum Jacq.
C. spinosum L.
Cirsium creticum (Lam.) D'Urv.
C. vulgare (Savi) Ten.
Cnicus benedictus L.



Conyza bonariensis (L.) Cronq.
C. canadensis (L.) Cronq.
Crepis foetida L.
subsp. ***commutata*** (Sprengel) Babcock
subsp. ***rheadifolia*** (MB.) C
C. fraasii Schultz Bip.
C. hellenica Kamari subsp. ***hellenica***
C. multiflora Sm.
C. setosa Haller fil.
C. zacintha (L.) Babcock
C. vesicaria L.
Crupina crupinastrum (Moris) Vis.
Doronicum orientale Hoffm.
Echinops graecus Miller
E. spinosissimus Turra subsp. ***bithynicus*** (Boiss.) Kozuh.
Evax contracta Boiss.
E. pygmaea (L.) Brot.
Filago aegaea Wagenitz
subsp. ***aristata*** Wagenitz
F. cretensis Gand.
subsp. ***cretensis***
subsp. ***cycladum*** Wagenitz
F. eriocephala Guss.
F. gallica L.
F. germanica (L.) Hudson
F. pyramidata L.
Galactites elegans (All.) Soldano (syn. *G. tomentosa* Moench)
Hedypnois cretica (L.) Dum.-Courset
subsp. ***cretica***
subsp. ***tubiformis*** (Ten.) Nyman
Helianthus annuus L. *Locally escaped from cultivation.*
Helichrysum stoechas (L.) Moench subsp. ***barrelieri*** (Ten.) Nyman
Helminthotheca echioides (L.) Holub
Hymenonema graecum (L.) DC.
Hyoseris scabra L.
Hypochoeris achyrophorus L.
H. cretensis (L.) Bory & Chaub.
H. glabra L.
H. radicata L.
Inula graveolens (L.) Desf.
I. viscosa (L.) Aiton
Lactuca saligna L. Rare.
L. serriola L.
Leontodon tuberosus L.
Matricaria recutita L.
Mycelis muralis (L.) Dumort. Rare.
Notobasis syriaca (L.) Cass.
Onopordum tauricum Willd.
Otanthus maritimus (L.) Hoffmanns. & Link



Phagnalon graecum Boiss. & Heldr.
P. saxatile (L.) Cass. subsp. **methanaeum** (Hauskn.) Qaiser & Lack
Picnomon acarna (L.) Cass.
Picris pauciflora Willd.
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.
P. odora (L.) Reichenb.
Reichardia picroides (L.) Roth
Rhagadiolus edulis Gaertner
R. stellatus (L.) Gaertner
Scolymus hispanicus L.
Scorzonera cana (C. A. Meyer) O. Hoffm.
S. mollis MB.
Senecio gallicus Chaix in Vill.
S. vulgaris L.
Silybum marianum (L.) Gaertner
Sonchus asper (L.) Hill subsp. **glaucescens** (Jordan) Ball
S. oleraceus L.
S. tenerrimus L.
Taraxacum aleppicum Dahlst.
T. hellenicum Dahlst.
T. sect. **Scariosa** Hand.-Mazz.
Tolpis barbata (L.) Gaertner
T. virgata (Desf.) Bertol.
Tragopogon dubius Scop.
T. longirostris Schultz Bip.
T. sinuatus Avt-Lall.
Tussilago farfara L.
Tyrimnus leucographus (L.) Cass.
Urospermum picroides (L.) F. W. Schmidt
Xanthium spinosum L.
X. strumarium L. subsp. **cavanillesii** (Schouw) D. Løve & P. Dansereau

Convolvulaceae

Calystegia sepium (L.) R. Br. subsp. **sepium**
C. silvatica (Kit.) Griseb.
C. soldanella (L.) Roemer & Schultes
Convolvulus althaeoides L.
C. arvensis L. var. **linearifolius** Choisy
C. dorycnium L.
C. elegantissimus Miller
C. oleifolius Desr.
Cuscuta approximata Bab.
C. brevistyla A. Rich.
C. campestris Yuncker
C. epithymum (L.) L. subsp. **kotschy** (Desmoulins) Arcang.
C. monogyna Vahl
C. palaestina Boiss.
C. planiflora Ten.



Crassulaceae

- Crassula tillaea* Lest.-Garl. syn. *Tillaea muscosa* L. .
Phedimus stellata (L.) Raf. (syn. *Sedum stellatum* L.)
Sedum amplexicaule DC. subsp. **tenuifolium** (Sm.) Greuter & Burdet
S. cepaea L.
S. eriocarpum Sm. subsp. **delicum** Vierh.
S. litoreum Guss.
S. rubens L.
S. sediforme (Jacq.) Pau
Umbilicus horizontalis (Guss.) DC.
U. rupestris (Salisb.) Dandy

Cruciferae

- Alyssum minus* Rothm. (incl. *A. simplex* Rudolphi).
A. umbellatum Desv.
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh. in Holl & Heynh.
Arabis verna (L.) R. Br.
Aubrieta deltoidea (L.) DC.
Biscutella didyma L.
Brassica cretica Lam. subsp. **aegaea** (Heldr. & Halácsy) Snogerup, M.A.
B. geniculata (Desf.) Snogerup & B. Snogerup
B. napus L.
B. nigra (L.) W.D.J. Koch
B. tournefortii Gouan
Bunias erucago L.
Cakile maritima Scop.
Calepina irregularis (Asso) Thell.
Capsella bursa-pastoris L.
Cardamine graeca L.
C. hirsuta L.
Clypeola jonthlaspi L.
subsp. **jonthlaspi**
subsp. **microcarpa** (Moris) Arcang.
Erophila macrocarpa (Boiss. & Heldr.) Boiss.
E. praecox (Steven) DC.
E. verna (L.) Chevall.
Erysimum senoneri (Heldr. & Sart.) Wettst. subsp. **senoneri**
Lepidium draba L. (syn. *Cardaria draba* (L.) Desv.)
L. graminifolium L.
L. hirtum (L.) Sm. subsp. **nebrodense** (Rafin.) Thell.
L. spinosum Ard.
Malcolmia chia (L.) DC.
M. flexuosa (Sm.) Sm. subsp. **naxensis** (Rech. fil.) Stork
M. macrocalyx (Halácsy) Rech. fil. subsp. **scyria** (Rech. fil.) P. W. Ball
Matthiola incana (L.) R. Br. *A rare garden escape.*
M. sinuata (L.) R. Br.
M. tricuspidata (L.) R. Br.
Nasturtium officinale R. Br. in Aiton
Neslia apiculata Fischer, C. A. Meyer & Avt-Lall.



Raphanus raphanistrum L. subsp. **raphanistrum**

Sinapis alba L. subsp. **mairei** (H. Lindb.) Maire This subspecies is well distinguished from the cultivated subsp. *alba* and *probably indigenous in Greece*.

S. arvensis L.

Sisymbrium officinale (L.) Scop.

S. orientale L.

S. polyceratium L.

Teesdalia coronopifolia (Bergeret) Thell.

Cucurbitaceae

Cucurbita pepo L.

Ecballium elaterium (L.) A. Rich.

Dipsacaceae

Pterocephalus plumosus (L.) Coulter

Tremastelma palaestinum (L.) Janchen

Elaeagnaceae

Elaeagnus angustifolia L.

Ericaceae

Arbutus unedo L.

Erica arborea L.

E. manipuliflora Salisb.

Euphorbiaceae

Chrozophora tinctoria (L.) A. Juss.

Euphorbia acanthothamnus Boiss.

E. apios L.

E. exigua L.

E. helioscopia L.

E. hirsuta L. (syn. *E. pubescens* Vahl, *E. villosa* Willd.)

E. oblongata Griseb.

E. paralias L.

E. peplis L.

E. peplus L.

E. terracina L.

Mercurialis annua L.

M. ovata Sternb. & Hoppe

Ricinus communis L. *Introduced by cultivation*.

Fagaceae

Castanea sativa Miller *Cultivated and locally escaped*.

Quercus coccifera L.

Q. ilex L.

Q. ithaburensis Decaisne subsp. **macrolepis** (Kotschy) Hedge & Yalt.

Q. pubescens Willd.

Frankeniaceae



Frankenia hirsuta L.

F. pulverulenta L.

Fumariaceae

Corydalis thasia (Stoj. & Kitanov) Stoj. & Kitanov

Fumaria capreolata L.

F. judaica Boiss. subsp. **judaica**

F. macrocarpa Parl. subsp. **macrocarpa**

F. officinalis L. subsp. **officinalis**

F. petteri Reichenb. subsp. **petteri**

Hypecoum procumbens L. subsp. **procumbens**

Gentianaceae

Blackstonia perfoliata (L.) Hudson subsp. **perfoliata**

Centaurium erythraea Rafn

subsp. **erythraea**

subsp. **rhodense** (Boiss. & Reuter) Meld.

C. maritimum (L.) Fritsch

C. pulchellum (Swartz) Druce

C. spicatum (L.) Fritsch

C. tenuiflorum (Hoffmans. & Link) Fritsch

subsp. **acutiflorum** (Scott) Zeltner

subsp. **tenuiflorum**

Geraniaceae

Erodium botrys (Cav.) Bertol.

E. chium (L.) Willd.

E. cicutarium (L.) L'Her.

E. gruinum (L.) L'Her.

E. laciniatum (Cav.) Willd.

E. malacoides (L.) L'Her.

E. moschatum (L.) L'Her.

Geranium columbinum L.

G. dissectum L.

G. lucidum L.

G. molle L. subsp. **molle**

G. purpureum Vill.

G. rotundifolium L.

Hypericaceae

Hypericum delphicum Boiss. & Heldr.

H. empetrifolium Willd.

H. hircinum L.

H. perfoliatum L.

H. perforatum L.

H. rumeliacum Boiss.

H. tetrapterum Fries

H. triquetrifolium Turra

Labiatae



Ajuga orientalis L.
Ballota acetabulosa (L.) Bentham
B. nigra L. subsp. **uncinata** (Fiori & Big.) Patzak
Calamintha incana (Sm.) Boiss.
C. nepeta (L.) Savi subsp. **glandulosa** (Req.) P. W. Ball
Clinopodium vulgare L.
Coridothymus capitatus (L.) Reichenb. fil.
Lamium amplexicaule L.
L. bifidum Cyr. subsp. **bifidum**
L. garganicum L. subsp. **garganicum**
L. purpureum L.
Lavandula stoechas L.
Marrubium vulgare L.
Melissa officinalis L. subsp. **altissima** (Sm.) Arcang.
Mentha aquatica L.
M. longifolia (L.) Hudson subsp. **petiolata** (Boiss.) Kokkini
M. pulegium L. subsp. **pulegioides** (Sieber) Kokkini
M. spicata L.
Micromeria graeca (L.) Reichenb.
M. juliana (L.) Reichenb.
M. nervosa (Desf.) Bentham
Origanum vulgare L. subsp. **viridulum** (Martin-Donos) Nyman
Phlomis fruticosa L.
Prasium majus L.
Prunella laciniata (L.) L.
P. vulgaris L.
Rosmarinus officinalis L.
Salvia fruticosa Miller
S. verbenaca L.
S. viridis L.
Satureja thymbra L.
Scutellaria albida L. subsp. **albida**
Sideritis curvidens Stapf
S. lanata L.
Stachys cretica L. subsp. **cretica**
S. spinulosa Sm.
Teucrium divaricatum Heldr. subsp. **divaricatum**
T. polium L. subsp. **capitatum** (L.) Arcang.
T. scordium L. subsp. **scordioides** (Schreber) Arcang.

Lauraceae

Laurus nobilis L.

Leguminosae

Anagyris foetida L.
Anthyllis hermanniae L.
A. vulneraria L. subsp. **rubriflora** (DC.) Arcang.
Astragalus glycyphyllos L. subsp. **glycyphyllos**
A. hamosus L.



- A. pelecinus** (L.) Barneby
A. sinaicus Boiss.
Bituminaria bituminosa (L.) Stirton (syn. *Psoralea bituminosa* L.)
Caesalpinia gilliesii Wall. ex Hook. cultivated in gardens. Self-sown outside the gardens, may naturalize.
Calycotome villosa (Poir.) Link
Ceratonia siliqua L. Only in cultivated areas, rare, not indigenous.
Coronilla scorpioides (L.) W.D.J. Koch
Cytisus villosus Pourret
Dorycnium graecum (L.) Ser.
D. hirsutum (L.) Ser.
D. rectum (L.) Ser.
Genista acanthoclada DC.
Hippocrepis biflora Sprengel
H. ciliata Willd.
H. emerus (L.) Lassen subsp. **emeroides** (Boiss. & Spruner) Lassen
Hymenocarpus circinnatus (L.) Savi
Lathyrus aphaca L.
L. articulatus L.
L. cicera L.
L. clymenum L.
L. grandiflorus Sm.
L. ochrus (L.) DC.
L. setifolius L.
L. sphaericus Retz.
Lotus angustissimus L.
L. conimbricensis Brot.
L. cytisoides L.
L. edulis L.
L. ornithopodioides L.
L. peregrinus L.
L. preslii Ten.
L. subbiflorus Lagasca
Lupinus albus L. subsp. **graecus** (Boiss. & Spruner) Franco & P. Silva
L. angustifolius L.
L. micranthus Guss.
L. varius L. subsp. **orientalis** Franco & P. Silva
Medicago arabica (L.) Hudson
M. arborea L.
M. constricta Durieu
M. coronata (L.) Bartal.
M. disciformis DC.
M. littoralis Loisel.
M. lupulina L.
M. marina L.
M. monspeliaca (L.) Trautv.
M. murex Willd.
M. orbicularis (L.) Bartal.
M. polymorpha L.
M. praecox DC.



M. rigidula (L.) All.
M. rugosa Desr.
M. sativa L.
subsp. **falcata** (L.) Arcang.
subsp. **sativa**
M. truncatula Gaertner
M. tuberculata (Retz.) Willd.
Melilotus indicus (L.) All.
M. messanensis (L.) All.
M. segetalis (Brot.) Ser. in DC.
Onobrychis aequidentata (Sm.) D'Urv.
O. caput-galli (L.) Lam.
Ononis diffusa Ten.
O. pubescens L.
O. reclinata L. subsp. **minor** (Moris) Arcang.
O. spinosa L. subsp. **antiquorum** (L.) Arcang.
Ornithopus compressus L.
O. pinnatus (Miller) Druce
Parkinsonia aculeata L. *Introduced by cultivation as an ornamental.*
Scorpiurus muricatus L.
Securigera cretica (L.) Lassen
S. parviflora (Desv.) Lassen
S. securidaca (L.) Degen & Dörfler
Spartium junceum L.
Teline monspessulana (L.) C. Koch
Tetragonolobus purpureus Moench
Trifolium andricum Lassen
T. angustifolium L.
T. arvense L.
T. bocconeii Savi
T. campestre Schreber
T. cherleri L.
T. clypeatum L.
T. fragiferum L.
T. globosum L.
T. glomeratum L.
T. grandiflorum Schreber
T. infamia-ponertii Greuter
T. lappaceum L.
T. ligusticum Loisel.
T. micranthum Viv.
T. nigrescens Viv.
T. patens Schreber
T. physodes MB.
T. purpureum Loisel.
T. repens L.
T. resupinatum L.
T. scabrum L.
T. spumosum L.



T. squamosum L.
T. stellatum L.
T. subterraneum L.
T. suffocatum L.
T. tomentosum L.
T. uniflorum L.
Trigonella balansae Boiss. & Reuter
Vicia articulata Hornem.
V. bithynica (L.) L.
V. cretica Boiss. & Heldr.
V. cuspidata Boiss.
V. hybrida L.
V. lathyroides L.
V. lutea L.
V. melanops Sm.
V. parviflora Cav.
V. pubescens (DC.) Link
V. sativa L.
subsp. **macrocarpa** (Moris) Arcang.
subsp. **nigra** (L.) Ehrh.
subsp. **sativa**
V. villosa Roth
subsp. **eriocarpa** (Hauskn.) P. W. Ball
subsp. **microphylla** (D'Urv.) P. W. Ball
subsp. **varia** (Host) Corb.

Linaceae

Linum bienne Miller
L. strictum L. subsp. **spicatum** (Pers.) Nyman
L. trigynum L.
Radiola linoides Roth

Lythraceae

Lythrum hyssopifolia L.
L. junceum Banks & Sol.

Malvaceae

Lavatera arborea L. *Probably introduced by cultivation in the inland village areas.*
L. bryoniifolia Miller
L. cretica L.
Malva aegyptia L.
M. cretica Cav.
M. parviflora L.
M. sylvestris L.

Moraceae

Ficus carica L. *Commonly cultivated, probably only occasionally escaped.*

Myrtaceae



Myrtus communis L.

Nyctaginaceae

Mirabilis jalapa L.

Oleaceae

Fraxinus ornus L.

Olea europaea L.

Phillyrea latifolia L.

Onagraceae

Epilobium hirsutum L.

E. lanceolatum Sebast. & Mauri

E. obscurum Schreber

E. obscurum x parviflorum

E. parviflorum Schreber

E. tournefortii Michalet.

Orobanchaceae

Orobanche alba Willd.

O. amethystea Thuill. var. **attica**

O. crenata Forskæl

O. gracilis Sm.

O. lavandulacea Reichenb. *In cultivated areas.*

O. mutellii F. W. Schultz

O. nana (Reuter) G. Beck

O. pubescens D'Urv.

Oxalidaceae

Oxalis corniculata L.

O. exilis A. Cunn. *Introduced, escaped within settlements.*

O. pes-caprae L. *Introduced*

Paeoniaceae

Paeonia mascula (L.) Miller subsp. **hellenica** Tzanoud.

Papaveraceae

Glaucium flavum Crantz

Papaver apulum Ten.

P. argemone L. subsp. **nigrotinctum** (Fedde) Kadereit

P. hybridum L.

P. rhoeas L.

var. **rhoeas**

var. **strigosum** Boenn.

Plantaginaceae

Plantago afra L.

P. albicans L.

P. amplexicaulis Cav.

P. arenaria Waldst. & Kit.



P. bellardii All.
subsp. **bellardii**
subsp. **deflexa** (Pilger) Rech. fil.
P. commutata Guss.
P. coronopus L.
P. crassifolia Forskæl
P. cretica L.
P. lagopus L.
P. lanceolata L.
P. major L.

Platanaceae

Platanus orientalis L.

Plumbaginaceae

Limonium graecum (Poiret) Rech. fil.
L. ocymifolium (Poiret) O. Kuntze
L. sinuatum (L.) Miller
L. virgatum (Willd.) Fourr.

Polygalaceae

Polygala monspeliaca L.

Polygonaceae

Emex spinosa (L.) Campd.
Persicaria lapathifolia (L.) S. F. Gray
subsp. **lapathifolia**
subsp. **pallida** (With.) S. Ekman & Knutsson
P. salicifolia (Willd.) Assenov
Polygonum aviculare L. subsp. **neglectum** (Besser) Arcang.
P. maritimum L.
Rumex acetosella L. subsp. **acetoselloides** (Balansa) den Nijs
R. bucephalophorus L. subsp. **aegaeus** Rech. fil.
R. conglomeratus Murray
R. conglomeratus x crispus
R. crispus L. *In cultivated areas. Perhaps introduced.*
R. cristatus DC.
R. obtusifolius L. subsp. **obtusifolius**
R. pulcher L.
subsp. **pulcher**
subsp. **woodsii** (De Not.) Arcang.
R. tuberosus L. subsp. **creticus** (Boiss.) Rech. fil.

Portulacaceae

Montia arvensis Wallr.
Portulacca oleracea L.

Primulaceae

Anagallis arvensis L.



Asterolinon linum-stellatum (L.) Duby
Cyclamen hederifolium Sol. in Aiton
Primula vulgaris Hudson. subsp. **vulgaris**
Samolus valerandi L.

Punicaceae

Punica granatum L. *Cultivated and remaining from cultivation.*

Rafflesiaceae

Cytinus hypocistis (L.) L. subsp. **clusii** Nyman

Ranunculaceae

Anemone coronaria L.
A. pavonina Lam.
Clematis cirrhosa L.
C. vitalba L.
Delphinium peregrinum L.
D. staphisagria L.
Nigella damascena L.
N. degenii Vierh. subsp. **barbro** Strid
Ranunculus chius DC.
R. ficaria L. subsp. **ficariiformis** (F. W. Schultz) Rouy & Foucaud.
R. muricatus L.
R. neapolitanus Ten.
R. paludosus Poirét
R. sardous Crantz (incl. *R. marginatus* D'Urv.)
R. sprunerianus Boiss.
R. thasius Halácsy
R. trichophyllus Chaix

Resedaceae

Reseda lutea L.

Rhamnaceae

Paliurus spina-christi Miller *Perhaps introduced*
Rhamnus alaternus L.
R. lycioides L. subsp. **graecus** (Boiss. & Reuter) Tutin

Rosaceae

Agrimonia eupatoria L. subsp. **eupatoria**
Aphanes arvensis L.
A. microcarpa (Boiss. & Reuter) Rothm.
Crataegus monogyna Jacq.
Potentilla micrantha DC.
P. reptans L.
Pyrus spinosa Forskél
Rosa agrestis Savi
R. sempervirens L.
Rubus canescens DC.



R. sanctus Schreber
Sanguisorba minor Scop.
subsp. **polygama** (Waldst. & Kit.) Holub
subsp. **verrucosa** (Decaisne) Holmboe
Sarcopoterium spinosum (L.) Spach

Rubiaceae

Crucianella latifolia L.
Cruciata pedemontana (Bellardi) Ehrend.
Galium aparine L.
G. debile Desf.
G. divaricatum Lam.
G. melanantherum Boiss.
G. murale (L.) All.
G. parisiense L.
G. recurvum DC.
G. rotundifolium L.
G. setaceum Lam.
G. spurium L. Probably
G. verrucosum Hudson.
Rubia peregrina L.
R. tinctorum L.
Sherardia arvensis L.
Theligonum cynocrambe L.
Valantia hispida L.
V. muralis L.

Rutaceae

Ruta chalepensis L.

Salicaceae

Populus alba L. *Probably only as introduced.*
Salix alba L.

Santalaceae

Osyris alba L.
Thesium bergeri Zucc.

Sapindaceae

Cardiospermum halicacabum L. *Introduced and probably casual.*

Saxifragaceae

Saxifraga carpetana Boiss. & Reuter subsp. **graeca** (Boiss. & Heldr.) D.
A. Webb.
S. hederacea L.

Scrophulariaceae

Antirrhinum majus L. subsp. **majus**
Bellardia trixago (L.) All.



Cymbalaria muralis P. Gaertner & al. subsp. **muralis** *Introduced by cultivation as an ornamental.*
Kickxia commutata (Reichenb.) Fritsch subsp. **graeca** (Bory & Chaub.) R. Fernandes
subsp. **crinita** (Mabille) Greuter
subsp. **elatine**
K. spuria (L.) Dumort. subsp. **integrifolia** (Brot.) R. Fernandes
Linaria pelisseriana (L.) Miller
Misopates orontium (L.) Raf.
Parentucellia latifolia (L.) Caruel
P. viscosa (L.) Caruel
Scrophularia heterophylla Willd.
S. lucida L.
S. peregrina L.
Verbascum daenzeri (Fauch. & Chaub.) O. Kuntze
V. daenzeri x sinuatum
V. densiflorum Bertol.
V. phlomoides L. var. **cycladum** Murb.
V. sinuatum L.
Veronica anagallis-aquatica L.
V. arvensis L.
V. cymbalaria Bodard
V. glauca Sm. subsp. **peloponnesiaca** (Boiss. & Orph.) Maire & Petitm.
V. hederifolia L. subsp. **hederifolia**
V. persica Poiret
V. polita Fries

Simaroubaceae

Ailanthus altissima (Miller) Swingle *Introduced by cultivation as an ornamental. Naturalizing in a few places.*

Solanaceae

Datura innoxia Miller *Introduced.*
D. stramonium L.
Hyoscyamus albus L.
Lycium europaeum L.
Nicotiana glauca R. C. Graham
Solanum dulcamara L.
S. luteum Miller subsp. **luteum**
S. nigrum L.
subsp. **nigrum**
subsp. **schultesii** (Opiz) Wessely *Probably a late and rare introduction.*

Tamaricaceae

Tamarix tetrandra MB (syn. *T. parviflora* DC.) *Often planted, probably only as naturalized on Andros.*
T. ramosissima Ledeb. (syn. *T. smyrnensis* Bunge) *Probably indigenous near seashores.*

Umbelliferae



Ammi majus L.
Apium graveolens L.
A. nodiflorum (L.) Lagasca
Athamanta macedonica (L.) Sprengel
Bifora testiculata (L.) Schultes
Bupleurum gracile D'Urv.
B. semicompositum L.
Carum multiflorum (Sm.) Boiss. subsp. **multiflorum**
Crithmum maritimum L.
Daucus carota L.
subsp. **maximus** (Desf.) Ball
D. guttatus Sm.
D. involucratus Sm.
Eryngium campestre L.
E. maritimum L.
Ferula communis L. subsp. **glauca** (L.) Rouy & Camus
Ferulago nodosa (L.) Boiss.
F. sartorii Boiss.
Foeniculum vulgare Miller
Geocaryum macrocarpum (Boiss. & Spruner) Engstrand
Lagoecia cuminoides L.
Malabaila involucrata Boiss. & Spruner in Boiss.
Oenanthe pimpinelloides L.
Opopanax hispidus (Friv.) Griseb.
Orlaya daucoides (L.) Greuter
Pimpinella cretica Poirlet
P. peregrina L.
Pseudorlaya pumila (L.) Grande
Scaligeria napiformis (Sprengel) Grande
Scandix australis L. subsp. **australis**
S. pecten-veneris L.
Smyrniium apiifolium Willd.
S. olusatrum L.
S. perfoliatum L. subsp. **rotundifolium** (Miller) Hartvig
Thapsia garganica L.
Tordylium apulum L.
Torilis arvenis (Hudson) Link subsp. **purpurea** (Ten.) Hayek
T. nodosa (L.) Gaertner

Urticaceae

Parietaria cretica L.
P. judaica L.
P. lusitanica L.
Urtica membranacea L.
U. pilulifera L.
U. urens L.

Valerianaceae

Centranthus ruber (L.) DC. in Lam. & DC. *Certainly only introduced from gardens.*



Valeriana italica Lam.
Valerianella
V. carinata Loisel.
V. discoidea (L.) Loisel.
V. echinata (L.) DC.
V. microcarpa Loisel.
V. pumila (L.) DC.
V. turgida (Stev.) Betcke

Verbenaceae

Verbena officinalis L.
Vitex agnus-castus L.

Violaceae

Viola alba Besser subsp. **dehnhardtii** (Ten.) W. Becker
V. kitaibeliana Schultes in Roemer & Schultes
V. sieheana W. Becker

Zygophyllaceae

Tribulus terrestris L.

Monocotyledonae

Alismataceae

Alisma lanceolatum With.

Amaryllidaceae

Amaryllis belladonna L. *Introduced as an ornamental, naturalized in some village areas.*
Galanthus ikariae Baker subsp. **snogerupii** Kamari *Doubtfully distinct from typical G. ikariae (Davis 1999).*
Narcissus serotinus L.
N. tazetta L. *This species occurs in different seasonally wet places on Andros but may be introduced.*
Pancratium maritimum L.
Sternbergia lutea (L.) Sprengel

Araceae

Arisarum vulgare Targ.-Tozz.
Arum nickelli Schott
Dracunculus vulgaris Schott
Zantedeschia aetiopica (L.) Sprengel *Introduced by cultivation as an ornamental.*

Cyperaceae

Bolboschoenus maritimus (L.) Palla in W. D. J. Koch
Carex distachya Desf.
C. distans L.
C. divisa Hudson
C. flacca Schreber subsp. **serrulata** (Biv.) Greuter
C. hispida Willd.



C. muricata L.
C. otrubae Podp.
C. pendula Hudson
Cyperus badius Desf.
C. capitatus Vandelli
C. fuscus L.
C. laevigatus L. subsp. **distachyos** (All.) Maire & Weiller in Maire
C. rotundus L.
Isolepis cernua (Vahl) Roemer & Schultes
Pycnus flavescens (L.) Reichenb.
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla subsp. **tabernaemontani** (C. C. Gmelin) A. & D. Løve
Schoenus nigricans L.
Scirpoides holoschoenus (L.) Sojak

Dioscoraceae

Tamus communis L.

Gramineae

Aegilops biuncialis Vis.
A. dichasians (Zhuk.) Humphries
A. markgrafii (Greuter) Hammer (Syn. *A. caudata* L.)
A. triuncialis L.
Agrostis stolonifera L.
Aira elegantissima Schur
Alopecurus myosuroides Hudson
Ammophila arenaria (L.) Link subsp. **arundinacea** H. Lindb.
Anthoxanthum odoratum L.
Arundo donax L.
Avellina michelii (Savi) Parl.
Avena barbata Link subsp. **barbata**
A. sterilis L. subsp. **sterilis**
Brachypodium rupestre (Host) Roemer & Schultes
B. retusum (Pers.) Beauv.
B. sylvaticum (Hudson) Beauv. subsp. **sylvaticum**
Briza maxima L.
B. minor L.
Bromus diandrus Roth
B. fasciculatus C. Presl
B. hordeaceus L. subsp. **molliformis** (Lloyd) Maire & Weiller
B. intermedius Guss.
B. madritensis L.
B. scoparius L.
B. secalinus L.
B. sterilis L.
B. tectorum L.
Catapodium marinum (L.) C. E. Hubb.
C. rigidum (L.) Dony
Corynephorus divaricatus (Pourret) Breistr.



Cutandia maritima (L.) Barbey
Cynodon dactylon (L.) Pers.
Cynosurus echinatus L.
C. effusus Link
Dactylis glomerata L. subsp. **hispanica** (Roth) Nyman
Dasypyrum villosum (L.) Candargy
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.
D. aff. sanguinalis (L.) Scop.
Echinaria capitata (L.) Desf.
Echinochloa crus-galli (L.) P. Beauv. Introduced as weed and ruderal.
Eleusine indica (L.) Gaertner A recent introduction.
Elymus elongatus (Host) Runem.
subsp. **elongatus**
subsp. **ponticus** (Podp.) Meld.
E. farctus (Viv.) Meld.
E. rechingeri (Runem.) Runem.
E. repens (L.) Gould
Eragrostis cilianensis (All.) Janchen
E. pilosa (L.) P. Beauv.
Festuca arundinacea Schreber subsp. **fenas** (Lag.) Arcang.
Gastridium phleoides (Nees & Meyen) C. E. Hubb.
Gaudinia fragilis (L.) Beauv.
Hemarthria altissima (Poir.) Stapf & C. E. Hubb. Recently introduced weed and ruderal.
Holcus annuus C. A. Meyer
Hordeum bulbosum L.
H. marinum Hudson
H. murinum L. subsp. **leporinum** (Link) Arcang.
Hyparrhenia hirta (L.) Stapf in Oliver
Imperata cylindrica (L.) Röscher Introduced, aggressive invader of grazed coastal localities.
Lagurus ovatus L.
Lamarckia aurea (L.) Moench
Lolium perenne L.
L. rigidum Gaudin
Various open, periodically moist localities. Common.
subsp. **lepturoides** (Boiss.) Sennen & Mauricio
subsp. **rigidum**
L. temulentum L.
Melica ciliata L.
M. minuta L.
Parapholis filiformis (Roth) C. E. Hubb.
P. incurva (L.) C. E. Hubb.
P. marginata Runem.
Paspalum paspalodes (Michx.) Scribner Introduced weed and ruderal.
Phalaris aquatica L.
P. canariensis L.
P. minor Retz.
P. paradoxa L.
Phleum exaratum Griseb.
subsp. **aegaeum** (Vierh.) M. Dogan



subsp. **exaratum**

P. subulatum (Savi) Asch. & Graebner

Phragmites australis (Cav.) Steudel

Piptatherum coerulescens (Desf.) P. Beauv.

P. miliaceum (L.) Cosson

subsp. **miliaceum**

subsp. **thomasi** (Duby) Freitag

Poa annua L.

P. bulbosa L.

P. infirma Kunth

P. palustris L.

P. trivialis L. subsp. **sylvicola** (Guss.) H. Lindb.

Polypogon maritimus Willd.

P. monspeliensis (L.) Desf.

P. subspathaceus Req.

P. viridis (Gouan) Breistr.

Psilurus incurvus (Gouan) Schinz & Thell.

Puccinellia festuciformis (Host) Parl. subsp. **convoluta** (Hornem.) W. E. Hughes

Rostraria cristata (L.) Tzvelev

Saccharum ravennae (L.) Murray

Setaria adhaerens (Forsk.) Chiov. *A recently introduced weed and ruderal.*

S. pumila (Poir.) Schultes *Introduced weed and ruderal.*

S. verticillata (L.) P. Beauv. *Introduced weed and ruderal.*

S. viridis (L.) P. Beauv.

Sorghum halepense (L.) Pers.

Sporobolus pungens (Schreber) Kunth

Stipa bromoides (L.) Dörfner

S. capensis Thunb.

S. holosericea Trin.

Trachynia distachya (L.) Link

Vulpia ciliata Dumort.

V. fasciculata (Forsk.) Fritsch

V. muralis (Kunth) Nees

V. myuros (L.) C. C. Gmelin

Iridaceae

Crocus cartwrightianus Herbert

C. laevigatus Bory & Chaub.

C. sieberi Gay subsp. **atticus** (Boiss. & Orph.) B. Mathew

Gladiolus illyricus W. D. J. Koch

Gynandrisis sisyrinchium (L.) Parl.

Hermodactylus tuberosus (L.) Miller

Iris germanica L.

Romulea bulbocodium (L.) Sebast. & Mauri

R. linairesii Parl. subsp. **graeca** Biguinot

R. ramiflora Ten.

Juncaceae

Juncus acutus L.



J. articulatus L.
J. bufonius L.
J. capitatus Weigel
J. effusus L.
J. heldreichianus Parl. subsp. **heldreichianus**
J. hybridus Brot.
J. inflexus L.
J. minutulus V. Krecz. & Gontsch
Luzula forsteri (Sm.) DC.
L. multiflora (Ehrh.) Lej.
L. nodulosa (Bory & Chaub.) E. H. F. Meyer

Lemnaceae

Lemna minor L.

Liliaceae

Allium ampeloprasum L.
A. bourgeaui Rech. fil. subsp. **cycladicum** Bothmer
A. commutatum Guss.
A. guttatum Steven subsp. **sardoum** (Moris) Stearn
A. neapolitanum Cyr.
A. cf oleraceum L.
A. paniculatum L. subsp. **fuscum** (Waldst. & Kit.) Arcang.
A. roseum L.
A. staticiforme Sm.
A. trifoliatum Cyr.
Asparagus acutifolius L.
A. aphyllus L.
Asphodelus ramosus L.
A. fistulosus L.
Colchicum pusillum Sieber (syn. *C. andrium* Rech. fil. & P. H. Davis)
C. variegatum L.
Fritillaria ehrhartii Boiss. & Orph.
Gagea chrysantha (Jan) Schultes & Schultes fil.
G. graeca (L.) A. Teracc.
G. peduncularis (J. & C. Presl) Pascher
Muscari comosum (L.) Miller
M. weissii Freyn
Ornithogalum armeniacum Baker
O. atticum Boiss. & Orph.
O. exscapum Ten.
O. montanum Cyr.
O. narbonense L.
O. nutans L.
O. spetae Wittmann
Ruscus aculeatus L.
R. hypoglossum L.
Scilla andria Speta
S. autumnalis L. coll.



Smilax aspera L.
Urginea maritima (L.) Baker

Orchidaceae

Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.
Barlia robertiana (Loisel.) W. Greuter
Dactylorhiza romana (Sebast.) STfi_
Limodorum abortivum (L.) Swartz
Listera ovata (L.) R. Br. in Aiton
Neotinea maculata (Desf.) Stearn
Ophrys apifera Hudson
O. bombyliflora Link
O. ferrum-equinum Desf.
O. fusca Link
O. heldreichii Schlechter
O. holosericea (Burm. fil.) Greuter
subsp. *maxima* (Fleischm.) Greuter
O. iricolor Desf.
O. lutea Cav. subsp. *minor* (Guss.) O. & E. Danesch
O. mammosa Desf.
O. oestrifera MB. subsp. *oestrifera*
O. omegaifera H. Fleischm.
O. scolopax Cav.
subsp. *cornuta* (Steven) Camus
subsp. *scolopax*
O. tenthredinifera Willd. subsp. *villosa* (Desf.) Baumann & Kónkele
Orchis boryi Reichenb. fil.
O. collina Banks & Sol.
O. coriophora L. subsp. *fragrans* (Pollini) Sudre
O. lactea Poiret
O. laxiflora Lam.
O. laxiflora x *palustris*
O. palustris Jacq.
O. papilionacea L.
subsp. *heroica* (E. D. Clarke) H. Baumann
O. pauciflora Ten.
O. sancta L.
Serapias bergonii Camus
S. cycladum H. Baumann & Kónkele
S. lingua L.
S. orientalis (Greuter) Baumann & Kónkele
S. parviflora Parl.
Spiranthes spiralis (L.) Chevall.

Posidoniaceae

Posidonia oceanica (L.) Delile

Potamogetonaceae

Potamogeton berchtoldii Fieber



P. nodosus Poiret

Typhaceae

Typha angustifolia L.

T. domingensis Pers.

Zannichelliaceae

Zannichellia palustris L.

Πίνακας 1-3. Φυτικά ταχα που απαντούν στις νησίδες γύρω από την άνδρο από το 1968-2000 (Snogerup, S. et al., 2004)

| Tourleta | 1968 | 1971 | 1985 | 1991 | 1995 | 2000 |
|------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Mesembryanthemum nodiflorum</i> | + | 5 | 6 | 7 | 7 | 4 |
| <i>Capparis spinosa</i> | + | 2 (7) | 2 (7) | 1 (3) | 1 (3) | 1 (2) |
| <i>Trigonella balansae</i> | + | 2 | 1 (5) | 2 (8) | 3 | 3 |
| <i>Allium commutatum</i> | + | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 |

| Plati | 1968 | 1969 | 1971 | 1985 | 1991 | 1995 | 2000 |
|-------------------------------------------------|------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <i>Rumex pulcher</i> , young pl. | | | – | 1 (1) | – | – | – |
| <i>Atriplex portulacoides</i> | + | + | 50 m ² | 100 m ² | 100 m ² | 50 m ² | 100 m ² |
| <i>A. recurva</i> | + | + | 200 m ² | 200 m ² | 250 m ² | 100 m ² | 200 m ² |
| <i>Mesembryanthemum nodiflorum</i> | | + | 3 | – | 7 | 3 | 3 |
| <i>Holosteum umbellatum</i> | + | + | 7 | – | – | – | – |
| <i>Matthiola sinuata</i> | + | | 3 | 1 | – | – | – |
| <i>Lotus edulis</i> | | + | 4 | 1 | – | 1 | – |
| <i>Trifolium scabrum</i> | + | | 3 | – | – | – | – |
| <i>Pistacia lentiscus</i> | | | | 5 seedl. only | – | seeds | seeds |
| <i>Frankenia hirsuta</i> | + | | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| <i>Ecballium elaterium</i> | | | | | | | 1 (1) |
| <i>Galium murale</i> | | + | 1 | – | – | 1 | – |
| <i>Plantago commutata</i> | + | | 5 | – | – | – | – |
| <i>Anthemis wernerii</i> subsp. <i>wernerii</i> | + | + | 7 | 8 | 8 | 5 | 5 |
| <i>Senecio vulgaris</i> | | | 3 | – | – | – | – |
| <i>Sonchus tenerrimus</i> | | + | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| <i>Taraxacum</i> sect. <i>Scariosa</i> | | + | 3 | 1 | – | – | – |
| <i>Allium commutatum</i> | + | + | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| <i>Catapodium marinum</i> | + | | 4 | 5 | – | 1 | 2 |
| <i>Rostraria cristata</i> | + | | 7 | – | – | – | – |
| <i>Arisarum vulgare</i> | | + | Many | 8 | – | – | – |



| Makedona | 1968 | 1969 | 1971 | 1985 | 1990 | 1991 | 1995 | 2000 |
|----------------------------------------|------|------|------------------|------------------|----------------------|----------------------|--------|--------|
| <i>Ephedra foeminea</i> | + | + | abund. | abund. | abund. | abund. | abund. | abund. |
| <i>Parietaria cretica</i> | + | | 8 | 8 | 5 | 8 | 8 | 8 |
| <i>Rumex tuberosus</i> subsp. creticus | + | | + | 3 | - | - | - | - |
| <i>Arthrocnemum macrostachyum</i> | + | + | 5 m ² | 5 m ² | 4 m ² (4) | 5 m ² (4) | 2 | 2 |
| <i>Atriplex portulacoides</i> | + | + | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| <i>Salsola aegaea</i> | + | + | 7 | 7 | 7 | 7 dom. | 7 | 8 dom. |
| <i>Mesembryanthemum nodiflorum</i> | + | | 6 | 5 | 7 | 8 | 8 | 8 |
| <i>Holosteum umbellatum</i> | + | + | 7 | 7 | - | - | - | - |
| <i>Paronychia</i> sp. | + | | - | - | - | - | - | - |
| <i>Polycarpon tetraphyllum</i> | + | | 7 | 5 | 5 | 7 | 3 | - |



| Makedona | 1968 | 1969 | 1971 | 1985 | 1990 | 1991 | 1995 | 2000 |
|---------------------------------------------------------------------------------|------|------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------|----------------------|
| <i>Sagina apetala</i> | | + | + | + | - | + | - | - |
| <i>S. maritima</i> | + | + | 8 | 7 | - | + | - | - |
| <i>Silene nocturna</i> | + | | 3 | - | - | 1 | + | - |
| <i>S. sedoides</i> | + | | 6 | 3 | 6 | 3 | 3 | - |
| <i>Spergularia salina</i> | | | - | - | - | - | - | 4 |
| <i>Stellaria pallida</i> | + | | 7 | 7 | - | - | + | - |
| <i>Papaver rhoeas</i> | | | - | - | - | 1 | - | - |
| <i>Biscutella didyma</i> | | + | 6 | 8 | - | - | - | - |
| <i>Brassica geniculata</i> | | | - | - | - | 1 | - | - |
| <i>Malcolmia flexuosa</i> | + | | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 |
| subsp. <i>naxensis</i> | | | | | | | | |
| <i>Matthiola sinuata</i> | + | | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 |
| <i>Sisymbrium orientale</i> | | | - | 4 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| <i>Sedum litoreum</i> | | | 3 | 5 | - | 8 | 5 | 7 locally |
| <i>Medicago disciformis</i> | | | - | 3 | - | + | - | - |
| <i>M. littoralis</i> | + | | 3 | - | - | 5 | + | - |
| <i>M. monspeliaca</i> | | | + | - | - | - | - | - |
| <i>M. truncatula</i> | + | + | 8 | - | + | 6 | 6 | 4 |
| <i>Trifolium scabrum</i> | + | | 7 | 5 | 7 | 7 | 7 | 5 |
| <i>T. uniflorum</i> | | + | 7 | - | - | - | - | - |
| <i>Trigonella balansae</i> | | | 1 | - | 3 | 1 | - | + |
| <i>Oxalis pes-caprae</i> | | | - | 2 | 2 | 2 | - | 2 |
| <i>Erodium chium</i> | | | - | - | - | - | - | 3 |
| <i>E. cicutarium</i> | | + | 8 | 8 | 7 | 7 | 2 | 2 |
| <i>E. moschatum</i> | | | - | 6 | + | + | + | 4 |
| <i>Geranium molle</i> | | | | | | | | |
| 1995 also one form with small pale petals, much less common than the usual form | | + | 7 | 8 | - | 7 | 8 | 8 |
| <i>Linum strictum</i> subsp. <i>spicatum</i> | + | | 5 | 5 | - | 4 | - | - |
| <i>Euphorbia peplus</i> | | + | 7 | 8 | 5 | 8 | 3 | 3 |
| <i>Mercurialis annua</i> | + | | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 |
| <i>Pistacia lentiscus</i> | + | + | 5000 m ² | 5000 m ² | 5000 m ² | 5000 m ² | + | 4-500 m ² |
| <i>Lavatera arborea</i> | | | - | - | 3 | 3 | 4 | 5 |
| <i>L. cretica</i> | + | | - | 3 | 7 | 7 | 7 | 8 |
| <i>Malva parviflora</i> | | | - | - | - | + | 3 | 5 |
| <i>M. sylvestris</i> | | | - | - | - | 1 | 2 | - |
| <i>Frankenia hirsuta</i> | + | | 6 | 6 | 8 | 7 | 6 | 6 |
| <i>Bupleurum semicompositum</i> | + | | - | 4 | 5 | 7 | + | - |
| <i>Daucus guttatus</i> | + | | - | - | - | - | - | - |
| <i>Eryngium campestre</i> | | + | 4 | 2 | - | - | - | - |
| <i>Tordylium apulum</i> | + | | 5 | 6 | - | 6 | - | 2 |
| <i>Torilis nodosa</i> | + | | 3 | 5 | - | - | + | 2 |
| <i>Anagallis arvensis</i> | | + | 7 | 7 | - | 7 | 4 | 1 |
| <i>Limonium graecum</i> | | | + | 3 | 5 | 3 | 3 | 7 |



| Makedona | 1968 | 1969 | 1971 | 1985 | 1990 | 1991 | 1995 | 2000 |
|---------------------------------------------------------|------|------|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|-------------------------------|
| <i>L. ocymifolium</i> | + | | 8 | 8 | 7 | 7 | 5 | 5 |
| <i>Olea europaea</i> | | | - | 1 | 1 | 1 | - | - |
| <i>Centaureum tenuiflorum</i> subsp. <i>tenuiflorum</i> | + | | - | - | - | 3 | - | - |
| <i>Cuscuta approximata</i> | | | 4-5 spots | 1 spot | - | - | - | - |
| <i>Echium arenarium</i> | + | | 3 | - | - | 3 | 2 | - |
| <i>Ballota acetabulosa</i> | + | | 1 | 1 | - | - | - | - |
| <i>Lamium amplexicaule</i> | | | 5 | 1 | - | - | - | - |
| <i>Prasium majus</i> | + | | subdom. | subdom. | subdom. | subdom. | subdom. | 7 |
| | | | upper part | upper part | upper part | upper part | upper part | |
| <i>Linaria pelisseriana</i> | | | + | - | - | - | - | - |
| <i>Galium aparine</i> | | + | 5 | 7 | - | 7 | 7 | 8 |
| <i>G. murale</i> | + | + | 8 | 8 | - | - | - | - |
| <i>Valantia muralis</i> | + | | 8 | 8 | - | 7 | 5 | 5 |
| <i>Plantago commutata</i> | + | | 8 | 8 | + | 3 | 1 | - |
| <i>Aetheorhiza bulbosa</i> subsp. <i>microcephala</i> | | + | 8 | 8 | + | + | - | - |
| <i>Anthemis wernerii</i> subsp. <i>insularis</i> | + | | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| <i>Asteriscus spinosus</i> | + | | 3 | 3 | 5 | 3 | - | - |
| <i>Calendula arvensis</i> | | + | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 | 3 |
| <i>Carduus pycnocephalus</i> | + | | - | 4 | 2 | 7 | 6 | 8 |
| <i>Carlina corymbosa</i> | + | | 2 | - | - | - | - | - |
| <i>Chrysanthemum segetum</i> | | | - | 3 | - | 4 | 4 | 5 |
| <i>Crepis multiflora</i> | + | | 8 | 8 | 3 | 7 | 4 | 1 |
| <i>Evax pygmaea</i> | | | 4 | - | - | - | - | - |
| <i>Filago cretensis</i> subsp. <i>cycladum</i> | | | 3 | - | - | - | - | - |
| <i>Hedypnois cretica</i> | + | + | 1 | 1 | - | 3 | 3 | 3 |
| <i>Helichrysum stoechas</i> subsp. <i>barrelieri</i> | + | | 1 | - | - | - | - | - |
| <i>Hyoseris scabra</i> | | | 3 | 2 | - | - | - | - |
| <i>Hypochoeris achyrophorus</i> | | | - | 5 | 5 | 5 | + | 1 |
| <i>Phagnalon graecum</i> | + | | 1 | 1 | - | - | - | - |
| <i>Reichardia picroides</i> | + | | 3 | 7 | 4 | 3 | 3 | - |
| <i>Senecio vulgaris</i> | | + | 7 | 7 | - | + | 2 | 2 |
| <i>Sonchus tenerrimus</i> | | + | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 |
| <i>Taraxacum hellenicum</i> | | + | 7 | 8 | 3 | + | + | 6 |
| <i>Tragopogon sinuatus</i> | + | | - | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 |
| <i>Urospermum picroides</i> | + | | 2 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 |
| <i>Muscari weissii</i> | + | + | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| <i>Allium commutatum</i> | + | | 1 m ² , 2 places | 7 | 8 | 2 | 7 | 7 |
| | | | | | | | | scattered on the N part |



| Makedona | 1968 | 1969 | 1971 | 1985 | 1990 | 1991 | 1995 | 2000 |
|----------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <i>A. guttatum</i> subsp. <i>sardoum</i> | + | | 8 | 7 | 7 | 8 | + | 1 |
| <i>Asparagus aphyllus</i> | + | | 3 | 3 | 5 | 3 | 1 | 2 |
| <i>Aegilops biuncialis</i> | + | | - | - | + | 2 | - | - |
| <i>Avena barbata</i> | + | | 4 | 8 | 2 | 2 | 2 | 5 |
| <i>A. sterilis</i> | | | - | 7 | - | 4 | 5 | 5 locally |
| <i>Briza maxima</i> | + | | - | - | - | - | - | - |
| <i>Bromus diandrus</i> | | | - | - | - | - | - | 6 |
| <i>B. sterilis</i> | | | - | - | - | - | 1 | - |
| <i>Catapodium maritimum</i> | + | | 6 | 7 | + | 6 | 6 | 6 |
| <i>C. rigidum</i> | + | | - | + | - | 5 | - | - |
| <i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> | + | | 7 | 7 | 4 | 2 | 3 | 5 |
| <i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i> | | | - | 8 | 6 | 7 | 8 | 8 |
| <i>Lagurus ovatus</i> | + | | 8 | 8 | + | 8 | 8 | 8 |
| <i>Lolium rigidum</i> subsp. <i>lepturoides</i> | + | | many | 8 | + | 7 | 7 | 8 |
| <i>Parapholis incurva</i> | + | | 5 | 5 | 5 | 8 | + | 8 |
| <i>Piptatherum miliaceum</i> subsp. <i>thomasi</i> | | | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - |
| <i>Rostraria cristata</i> | + | | + | 8 | 5 | 7 | 8 | 8 |
| <i>Arisarum vulgare</i> | | + | 8 | 8 | + | - | + | 7 |
| <i>Ophrys bombyliflora</i> | | | 1 | 3 | - | - | - | - |
| <i>O. lutea</i> subsp. <i>minor</i> | + | + | 5 | 5 | - | - | - | - |
| <i>O. mammosa</i> | | + | - | - | - | - | - | - |

| Akramatis | 1968 | 1969 | 1971 | 1985 | 1991 | 1995 | 2000 |
|-----------------------------------------------|------|------|------|--------------------|------|------|-----------|
| <i>Ephedra foeminea</i> | | | - | 100 m ² | - | - | - |
| <i>Parietaria cretica</i> | + | | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| <i>Rumex tuberosus</i> subsp. <i>creticus</i> | + | | 6 | 7 | 4 | 4 | 3 |
| <i>Chenopodium murale</i> | | | - | - | - | - | 8 locally |
| <i>Salsola aegaea</i> | + | | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 dom |
| <i>Mesembryanthemum nodiflorum</i> | + | | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| <i>Cerastium comatum</i> | + | | 7 | 3 | + | - | - |
| <i>C. glomeratum</i> | | | + | 2 | - | - | - |
| <i>Hemiaria hirsuta</i> | | | 4 | - | 1 | - | - |
| <i>Holosteum umbellatum</i> | + | + | 7 | 5 | - | - | - |
| <i>Polycarpon tetraphyllum</i> | + | | 8 | 5 | 8 | 7 | 7 locally |
| <i>Sagina maritima</i> | + | | 8 | 3 | + | + | - |
| <i>Silene colorata</i> | | | - | 5 | + | - | - |
| <i>S. gallica</i> | | | - | - | 6 | 5 | - |
| <i>S. nocturna</i> | + | | 2 | 3 | 6 | + | - |



| Akramatis | 1968 | 1969 | 1971 | 1985 | 1991 | 1995 | 2000 |
|-----------------------------------------------------|------|------|------------------------|------------------------|------------------|---------|------------------------------|
| <i>S. sedoides</i> | + | | 7 | 7 | 7 | 5 | 3 |
| <i>Stellaria pallida</i> | | + | 8 | 8 | + | 8 | - |
| <i>Papaver rhoeas</i> | + | | 5 | 3 | 7 | 4 | 3 |
| <i>Capparis spinosa</i> | + | | - | 1 | - | - | - |
| <i>Biscutella didyma</i> | + | | 8 | 7 | - | 4 | - |
| <i>Brassica geniculata</i> | + | | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 |
| <i>Malcolmia flexuosa</i> subsp. <i>naxensis</i> | + | | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| <i>Sisymbrium officinale</i> | | | - | - | - | - | 2 |
| <i>S. orientale</i> | | | - | - | 5 | 4 | 6 |
| <i>Crassula tillaea</i> | | + | 6 | 5 | - | - | - |
| <i>Sedum litoreum</i> | + | | 6 | 6 | 8 | 7 | 7 |
| <i>Astragalus hamosus</i> | | | + | - | 1 | - | - |
| <i>Lotus edulis</i> | + | | 7 | 7 | 7 | 7 | 4 |
| <i>Medicago disciformis</i> | | | - | + | + | + | 3 |
| <i>M. littoralis</i> | + | + | 8 | 8 | + | + | - |
| <i>M. polymorpha</i> | + | | + | + | + | + | 6 |
| <i>M. praecox</i> | + | | + | + | + | + | - |
| <i>M. truncatula</i> | | | - | + | + | + | 8 |
| <i>Melilotus indicus</i> | | | - | - | 1 | - | - |
| <i>Trifolium andricum</i> | | | - | - | 1 | - | - |
| <i>T. scabrum</i> | + | | 7 | 7 | 8 | 8 | 5 locally |
| <i>T. tomentosum</i> | + | | - | - | - | - | - |
| <i>Trigonella balansae</i> | | | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| <i>Vicia sativa</i> | | | - | 1 | - | - | - |
| <i>Oxalis pes-caprae</i> | | + | 6 | 8 | 3 | 2 | - |
| <i>Erodium chium</i> | + | | - | 4 | 7 | 8 | 8 |
| <i>E. cicutarium</i> | + | | + | + | 7 | 7 | 2 |
| <i>E. malacoides</i> | | | + | - | 8 | 8 | 8 |
| <i>E. moschatum</i> | | | + | + | + | 6 | 8 |
| <i>Geranium molle</i> | | | 6 | 8 | + | 8 | 8 |
| <i>Linum bienne</i> | + | | - | - | - | - | - |
| <i>L. strictum</i> subsp. <i>spicatum</i> | | | - | + | 6 | - | - |
| <i>Mercurialis annua</i> | + | | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| <i>Euphorbia peplus</i> | + | + | 8 | 8 | 8 | + | 5 |
| <i>Pistacia lentiscus</i> | + | | c. 5000 m ² | c. 5000 m ² | severely damaged | damaged | 500 m ² , damaged |
| <i>Lavatera cretica</i> | | | - | - | 5 | 7 | 8 |
| <i>Malva parviflora</i> | + | | 3 | 5 | 8 | 8 | 8 |
| <i>M. sylvestris</i> | | | - | 4 | 4 | 4 | 3 |
| <i>Frankenia hirsuta</i> | + | | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 |
| <i>Bupleurum semicompositum</i> | + | | - | - | 5 | - | - |
| <i>Daucus guttatus</i> | + | | - | 5 | 7 | 5 | - |
| <i>Lagoecia cuminoides</i> | + | | 1 | - | - | - | - |
| <i>Tordylium apulum</i> | + | + | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| <i>Torilis nodosa</i> | + | | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 |
| <i>Olea europaea</i> | + | | | | | | |
| <i>Anagallis arvensis</i> | + | | 8 | 8 | 8 | 8 | 3 |



| Akramatis | 1968 | 1969 | 1971 | 1985 | 1991 | 1995 | 2000 |
|-------------------------------------------------------------------------------|------|------|---------------|-------------------|------------------|----------------|------|
| <i>Limonium graecum</i> | + | | 6 | 6 | 8 | 7 | 7 |
| <i>Centaureum tenuiflorum</i> subsp. <i>tenuiflorum</i> | + | | - | - | 3 | - | - |
| <i>Convolvulus oleifolius</i> | + | | 3 | 20 m ² | 4 | 1 | - |
| <i>Cuscuta approximata</i> | + | | several spots | 2 spots | much sev. places | several places | - |
| <i>Echium arenarium</i> | | | 3 | 5 | 4 | 3 | 1 |
| <i>Ballota acetabulosa</i> | + | | 5 | 6 | 4 | 4 | 7 |
| <i>Lamium amplexicaule</i> | | + | 7 | 7 | - | + | - |
| <i>Prasium majus</i> | + | | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| <i>Linaria pelisseriana</i> | | | - | - | 1 | - | - |
| <i>Orobanche pubescens</i> | | | - | - | 2 | 2 | - |
| <i>Galium aparine</i> | | | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| <i>G. murale</i> | + | | 8 | 8 | - | - | - |
| <i>Sherardia arvensis</i> | + | | 8 | 8 | + | - | - |
| <i>Theligonum cynocrambe</i> | | | 6 | 7 | - | - | - |
| <i>Valantia muralis</i> | + | | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| <i>Plantago bellardii</i> | + | | 8 | - | - | - | - |
| <i>P. commutata</i> | + | | 8 | 8 | 5 | 5 | 4 |
| <i>P. lagopus</i> | + | | 8 | - | 8 | 8 | 8 |
| <i>Aetheorhiza bulbosa</i> subsp. <i>microcephala</i> | + | + | 8 | 8 | - | + | 8 |
| <i>Anthemis wernerii</i> subsp. <i>wernerii</i> | + | | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| <i>Atractylis cancellata</i> | | + | - | - | - | - | - |
| <i>Asteriscus spinosus</i> | + | | - | - | 3 | - | - |
| <i>Bellium minutum</i> | | | - | 5 | - | - | - |
| <i>Calendula arvensis</i> | + | | 8 | 8 | 8 | 8 | 6 |
| <i>Carduus pycnocephalus</i> | + | | 5 | 5 | 7 | 7 | 8 |
| <i>Carlina corymbosa</i> | | + | - | - | - | - | - |
| <i>Centaurea spinosa</i> | + | | 3 | 4 | 1 (2) | - | - |
| <i>Crepis multiflora</i> | + | | + | + | 7 | 5 | 3 |
| <i>C. foetida</i> subsp. <i>commutata</i> | | | - | - | 5 | 6 | + |
| <i>C. foetida</i> subsp. <i>rhoadifolia</i> | | | - | - | - | + | - |
| <i>Filago cretensis</i> subsp. <i>cycladum</i> | + | | 5 | - | - | - | - |
| <i>Galactites tomentosa</i> | + | | 1 | 6 | 6 | - | - |
| <i>Hedypnois cretica</i> subsp. <i>cretica</i> + subsp. <i>tubaeformis</i> | + | + | 6 | 6 | 7 | 6 | 3 |
| <i>Helichrysum stoechas</i> subsp. <i>barrelieri</i> | + | | - | - | - | - | - |
| <i>Hyoseris scabra</i> | | + | + | 3 | - | - | - |
| <i>Hypochoeris achyrophorus</i> | | | - | 7 | - | + | - |
| <i>H. cretensis</i> | + | | - | - | - | - | - |
| <i>H. glabra</i> | | | + | - | - | - | - |
| <i>Notobasis syriaca</i> | | | - | - | 1 | - | - |
| <i>Phagnalon saxatile</i> subsp. <i>methaneum</i> | + | | 1 | 1 | - | - | - |
| <i>Reichardia picroides</i> | + | + | 5 | 7 | 3 | - | - |
| <i>Senecio vulgaris</i> | | + | 8 | 8 | + | 5 | 5 |



| Akramatis | 1968 | 1969 | 1971 | 1985 | 1991 | 1995 | 2000 |
|----------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <i>Sonchus tenerrimus</i> | + | | 7 | 8 | 8 | 6 | 6 |
| <i>Taraxacum aleppicum</i> | | + | 5 | 5 | + | + | 6 |
| <i>Urospermum picroides</i> | + | | + | 6 | 5 | 5 | 4 |
| <i>Gagea</i> sp. | | | - | 5 | - | - | - |
| <i>Urginea maritima</i> | | + | 3 | 5 | 5 | 5 | 6 |
| <i>Scilla autumnalis</i> | | | - | + | - | - | - |
| <i>Muscari weissii</i> | much | | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| <i>Allium commutatum</i> | | | 1 | 5 | - | - | - |
| <i>A. guttatum</i> subsp. <i>sardoum</i> | + | | 7 | 7 | 4 | + | - |
| <i>Asparagus aphyllus</i> | | | - | - | 1 | - | - |
| <i>Aegilops biuncialis</i> | | | - | - | - | 1 | 1 |
| <i>A. triuncialis</i> | + | | - | 7 | 7 | - | - |
| <i>Aira elegantissima</i> | | | - | 5 | + | - | - |
| <i>Avena barbata</i> | + | | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 |
| <i>A. sterilis</i> | + | | - | 7 | 5 | 3 | - |
| <i>Briza maxima</i> | + | | - | 7 | 6 | 6 | 4 locally |
| <i>Bromus diandrus</i> | | | + | - | - | - | - |
| <i>B. intermedius</i> | + | | - | - | - | - | - |
| <i>B. madritensis</i> | + | | + | 8 | 4 | 4 | 5 |
| <i>B. sterilis</i> | + | | + | 6 | 2 | - | - |
| <i>Catapodium maritimum</i> | + | | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| <i>C. rigidum</i> | + | | + | 7 | 7 | - | - |
| <i>Cynosurus echinatus</i> | + | | + | - | 1 | - | - |
| <i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> | + | | 7 | 7 | 3 | - | - |
| <i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i> | + | | 6 | 8 | 7 | 8 | 8 |
| <i>Lagurus ovatus</i> | + | | much | 8 | 8 | 8 | 8 |
| <i>Lolium rigidum</i> | | | - | - | - | 2 | 8 |
| <i>L. temulentum</i> | | | 4 | - | 6 | - | 1 |
| <i>Parapholis incurva</i> | + | | + | + | 4 | 4 | - |
| <i>Phleum exaratum</i> subsp. <i>aegaeum</i> | | | - | 6 | + | 5 | 6 |
| <i>Piptatherum miliaceum</i> subsp. <i>thomasi</i> | + | | 4 | 5 | 5 | - | - |
| <i>Poa infirma</i> | | + | - | - | - | - | - |
| <i>Rostraria cristata</i> | + | | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| <i>Stipa capensis</i> | | | 6 | 7 | 3 | - | - |
| <i>Trachynia distachya</i> | | | + | 7 | 7 | 3 | 3 |
| <i>Vulpia ciliata</i> | + | + | 7 | - | - | - | - |
| <i>Arisarum vulgare</i> | | + | - | - | - | - | 2 |

| Kilandra Vrakhos | 1968 | 1971 | 1985 | 1991 | 1995 |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|
| <i>Mesembryanthemum nodiflorum</i> | + | 5 | 5 | + | + |
| <i>Silene sedoides</i> | + | 4 | 1 | | + |
| <i>Lotus cytisoides</i> | | 1 | 1 | | |



| Kilandra Vrakhos | 1968 | 1971 | 1985 | 1991 | 1995 |
|---------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| <i>Trifolium uniflorum</i> | + | 3 | 2 | | |
| <i>Pistacia lentiscus</i> , seeds | | | + | + | |
| <i>Crithmum maritimum</i> | + | 3 | 2 | + | |
| <i>Limonium ocymifolium</i> | + | 3 | 2 | + | |
| <i>Anthemis rigida</i> subsp. <i>rigida</i> | | - | 2 | | |
| <i>Chrysanthemum segetum</i> | | - | 1 | | |
| <i>Crepis multiflora</i> | + | 4 | 1 | + | + |
| <i>Reichardia picroides</i> | + | 3 | 1 | + | |
| <i>Senecio gallicus</i> | | 5 | 4 | | |
| <i>Allium commutatum</i> | + | 5 | 5 | + | + |
| <i>Bromus madritensis</i> | | - | 1 | | |
| <i>Elymus rechingeri</i> | | 4 | 3 | + | |

| Stakala Vrakhos | 1968 | 1971 | 1985 | 1991 | 1995 | 2000 |
|------------------------------------------------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <i>Atriplex recurva</i> | + | 100 m ² | 100 m ² | 200 m ² | 300 m ² | 300 m ² |
| <i>Silene sedoides</i> | + | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 |
| <i>Malcolmia flexuosa</i> subsp. <i>naxensis</i> | + | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 |
| <i>Matthiola sinuata</i> | + | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| <i>Sedum litoreum</i> | | 7 | 7 | 5 | - | - |
| <i>Lotus cytisoides</i> | + | 5 | 5 | 5 | - | 3 |
| <i>L. edulis</i> | | - | 2 | - | - | - |
| <i>Trifolium scabrum</i> | + | 4 | 6 | 6 | 4 | 2 |
| <i>T. uniflorum</i> | + | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| <i>Pistacia lentiscus</i> , seeds | | + | - | - | + | + |
| <i>Limonium graecum</i> | | - | + | 3 | 4 | 7 |
| <i>L. ocymifolium</i> | + | 7 | 7 | 7 | 7 | 5 |
| <i>Plantago commutata</i> | | 5 | 4 | 3 | - | - |
| <i>Anthemis rigida</i> subsp. <i>rigida</i> | + | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 |
| <i>Centaurea raphanina</i> subsp. <i>mixta</i> | + | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| <i>Helichrysum stoechas</i> subsp. <i>barrelieri</i> | | 1 | 1 | 1 | - | 1 |
| <i>Reichardia picroides</i> | + | 4 | 1 | - | 2 | - |
| <i>Senecio gallicus</i> | + | 7 | 8 | 8 | 8 | 7 |
| <i>Sonchus asper</i> subsp. <i>glaucescens</i> | | - | - | - | 1 | - |
| <i>Allium staticiforme</i> | + | 7 | 6 | 3 | 3 | 4 |
| <i>Asparagus aphyllus</i> | | - | 1 | 1 | 1 | - |
| <i>Bromus intermedius</i> | | - | - | - | 1 | - |
| <i>B. madritensis</i> | | - | - | - | 1 | - |
| <i>Catapodium maritimum</i> | + | 5 | 7 | 4 | 4 | 5 |
| <i>Elymus rechingeri</i> | + | 5 | 6 | 6 | 6 | 7 |
| <i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i> | | - | - | - | - | 1 |
| <i>Parapholis incurva</i> | | - | - | - | 2 | - |
| <i>Rostraria cristata</i> | | 5 | 5 | - | - | - |



| Theotokos Vrakhos E | 1968 | 1971 | 1985 | 1991 | 1995 | 2000 |
|--------------------------------------------------------|------|------|------|------|--------|------|
| <i>Mesembryanthemum nodiflorum</i> | + | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 |
| <i>Cerastium pumilum</i> subsp. <i>glutinosum</i> | | 4 | 7 | - | - | - |
| <i>Silene nocturna</i> | | 1 | 2 | 3 | - | - |
| <i>S. sedoides</i> | + | 7 | 5 | 7 | 7 | 4 |
| <i>Spergularia bocconei</i> | + | - | - | - | - | - |
| <i>Malcolmia flexuosa</i> subsp. <i>naxensis</i> | + | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| <i>Matthiola sinuata</i> | + | 5 | 5 | 7 | 5 | 5 |
| <i>Sedum eriocarpum</i> subsp. <i>delicum</i> | + | 8 | 8 | 8 | 8 | 4 |
| <i>Lotus cytisoides</i> | + | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 |
| <i>L. edulis</i> | | - | 3 | - | - | - |
| <i>Trifolium andricum</i> | + | 3 | 8 | 7 | 5 | 3 |
| <i>T. scabrum</i> | + | 6 | 6 | 6 | 6 | - |
| <i>T. uniflorum</i> | | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 |
| <i>Geranium molle</i> | | 6 | 6 | 5 | 6 | 5 |
| <i>Euphorbia peplus</i> | | 6 | 6 | 4 | - | 2 |
| <i>Pistacia lentiscus</i> , seeds | | - | + | - | + | + |
| <i>Malva sylvestris</i> | + | 5 | 3 | 6 | 3 | 6 |
| <i>Crithmum maritimum</i> | | 3 | 4 | 5 | 5 | 2 |
| <i>Limonium ocymifolium</i> | + | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| <i>Lamium amplexicaule</i> | | 3 | - | 3 | - | - |
| <i>Galium murale</i> | | 7 | 7 | 7 | 7 | 4 |
| <i>G. recurvum</i> | | - | - | - | - | 5 |
| <i>Valantia muralis</i> | + | 8 | 8 | 6 | 7 | 3 |
| <i>Plantago commutata</i> | + | 7 | 5 | 5 | 5 | - |
| <i>Aetheorhiza bulbosa</i> subsp. <i>microcephala</i> | + | 5 | 5 | 5 | - | - |
| <i>Centaurea raphanina</i> subsp. <i>mixta</i> | | 3 | 3 | 1 | 1 | - |
| <i>Crepis multiflora</i> | + | 5 | 6 | 8 | 8 | 8 |
| <i>Echinops spinosissimus</i> subsp. <i>bithynicus</i> | + | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 |
| <i>Onopordum tauricum</i> | + | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 |
| <i>Reichardia picroides</i> | + | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 |
| <i>Senecio gallicus</i> | + | 8 | 8 | 8 | 7 | 6 |
| <i>Sonchus asper</i> subsp. <i>glaucescens</i> | + | 3 | 4 | 5 | 5 | 1 |
| <i>S. tenerrimus</i> | + | 3 | 3 | 4 | 3 | 7 |
| <i>Taraxacum</i> sect. <i>Scariosa</i> | | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 |
| <i>Tragopogon sinuatus</i> | | - | 1 | 3 | 2 | 2 |
| <i>Urospermum picroides</i> | | - | - | 2 | 2 | 3 |
| <i>Muscari weissii</i> | + | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 |
| <i>Allium commutatum</i> | + | 8 | 8 | 8 | 8, dom | 8 |
| <i>Asparagus aphyllus</i> | | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| <i>Briza maxima</i> | | - | 2 | - | - | - |
| <i>Bromus madritensis</i> | + | - | - | - | 5 | 2 |
| <i>B. sterilis</i> | | - | - | - | 1 | - |
| <i>Catapodium marinum</i> | + | 7 | 8 | 6 | + | 5 |
| <i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> | + | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 |
| <i>Dasypyrum villosum</i> | | - | - | - | - | 3 |
| <i>Elymus rechingeri</i> | + | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| <i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i> | | - | - | - | 5 | 2 |
| <i>Lagurus ovatus</i> | + | 3 | 7 | 5 | 7 | 7 |
| <i>Polypogon</i> sp. | + | - | - | - | - | - |
| <i>Parapholis marginata</i> | + | 4 | - | - | - | - |
| <i>Rostraria cristata</i> | + | + | 7 | 5 | - | 3 |



| Theotokos Vrachos W | 1968 | 1971 | 1985 | 1991 | 1995 | 2000 |
|--------------------------------------------------------|------|------------|------------|-----------|----------------------|------|
| <i>Quercus ithaburensis</i> subsp. <i>macrolepis</i> | | – | – | – | 1 | – |
| <i>Parietaria cretica</i> | + | 8 | 4 | 5 | 5 | – |
| <i>Rumex tuberosus</i> subsp. <i>creticus</i> | | 6 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| <i>Mesembryanthemum nodiflorum</i> | + | 7 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| <i>Silene sedoides</i> | + | 5 | 2 | 2 | + | 2 |
| <i>Malcolmia flexuosa</i> subsp. <i>naxensis</i> | + | 8 | 3 | 5 | 5 | 3 |
| <i>Matthiola sinuata</i> | + | 5 | 2 | 3 | 3 | 1 |
| <i>Sedum eriocarpum</i> subsp. <i>delicum</i> | + | 8 | 8 | 6 | 6 | – |
| <i>Umbilicus horizontalis</i> | + | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| <i>Sarcopoterium spinosum</i> | + | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Lotus cytisoides</i> | + | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 |
| <i>Trifolium andricum</i> | + | 8 | 7 | 3 | 2 | 1 |
| <i>T. scabrum</i> | + | 5 | 5 | 3 | – | – |
| <i>T. uniflorum</i> | + | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| <i>Geranium molle</i> | | 7 | 7 | 6 | 6 | 5 |
| <i>Euphorbia pepus</i> | | 8 | 5 | 7 | 5 | 6 |
| <i>Pistacia lentiscus</i> , seeds | | – | + | – | + | + |
| <i>Malva sylvestris</i> | + | 6 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| <i>Crithmum maritimum</i> | | – | 3 | 3 | + | 2 |
| <i>Anagallis arvensis</i> | | 2 | 1 | – | – | – |
| <i>Limonium ocyimifolium</i> | + | 7 | 7 | 7 | 6 | 4 |
| <i>Cuscuta brevistyla</i> | | 1 (1 spot) | 1 (1 spot) | 2 (spots) | c. 10 m ² | – |
| <i>Lamium amplexicaule</i> | | 4 | 4 | 5 | 1 | 1 |
| <i>Galium aparine</i> | | – | 2 | – | 1 | 5 |
| <i>G. murale</i> | | 8 | 8 | 8 | 8 | 5 |
| <i>G. recurvum</i> | | – | – | – | + | 3 |
| <i>Sherardia arvensis</i> | | 6 | 7 | 7 | 7 | 5 |
| <i>Theligonum cynocrambe</i> | | 5 | 5 | 4 | 5 | 8 |
| <i>Valantia muralis</i> | + | 7 | 7 | 7 | 7 | 4 |
| <i>Plantago bellardii</i> | + | 6 | 5 | 3 | – | – |
| <i>P. commutata</i> | + | 8 | 3 | – | – | – |
| <i>Aetheorhiza bulbosa</i> subsp. <i>microcephala</i> | | – | 8 | 8 | 8 | 8 |
| <i>Calendula arvensis</i> | | 3 | 3 | 2 | 2 | – |
| <i>Carlina corymbosa</i> | + | 3 | 2 | – | – | – |
| <i>Centaurea raphanina</i> subsp. <i>mixta</i> | + | 1 | 3 | 1 | 1 | – |
| <i>Crepis multiflora</i> | + | 5 | – | 5 | 5 | 3 |
| <i>Echinops spinosissimus</i> subsp. <i>bithynicus</i> | + | 5 | 4 | 3 | – | 1 |
| <i>Hedynois cretica</i> subsp. <i>cretica</i> | | – | – | 2 | – | – |
| <i>Hypochoeris achyrophorus</i> | | – | 3 | – | – | – |
| <i>H. glabra</i> | | + | – | – | – | – |
| <i>Onopordum tauricum</i> | + | 2 | 1 | 1 | – | – |
| <i>Reichardia picroides</i> | + | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 |
| <i>Senecio gallicus</i> | + | 8 | 8 | 8 | 5 | – |
| <i>Sonchus tenerrimus</i> | | 3 | 2 | 1 | – | – |
| Thistle, non-flowering | | – | – | – | 2 | – |
| <i>Tragopogon sinuatus</i> | + | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| <i>Urospermum picroides</i> | | 3 | 3 | 2 | – | 2 |
| <i>Muscari weissii</i> | + | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| <i>Allium commutatum</i> | | – | 3 | 3 | 3 | 3 |
| <i>A. guttatum</i> subsp. <i>sardoum</i> | + | 2 | 3 | 1 | – | 1 |



| Theotokos Vrakhos W | 1968 | 1971 | 1985 | 1991 | 1995 | 2000 |
|---------------------------------------------------|------|------|------|------|------|--------|
| <i>Asparagus aphyllus</i> | | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| <i>Aira elegantissima</i> | + | + | - | - | - | - |
| <i>Avena barbata</i> | | 4 | 8 | 7 | 7 | 5 |
| <i>Briza maxima</i> | | - | - | - | 3 | - |
| <i>Bromus fasciculatus</i> | + | 5 | 7 | - | - | - |
| <i>B. madritensis</i> | | - | 7 | - | - | - |
| <i>B. sterilis</i> | | - | 4 | 2 | 2 | 4 |
| <i>B. tectorum</i> | + | 5 | 5 | - | - | - |
| <i>Catapodium maritimum</i> | | - | 4 | 4 | 5 | 2 |
| <i>C. rigidum</i> | | 5 | 5 | 4 | - | - |
| <i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> | + | 5 | + | 4 | 5 | - |
| <i>Elymus rechingeri</i> | + | 7 | 7 | 7 | 7 | 7, dom |
| <i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i> | | - | - | - | 2 | 2 |
| <i>Lagurus ovatus</i> | + | 5 | 8 | 5 | 5 | 4 |
| <i>Lolium temulentum</i> | | 5 | - | - | - | - |
| <i>Rostraria cristata</i> | + | + | 5 | 4 | 4 | - |
| <i>Trachynia distachya</i> | | + | 5 | 5 | 4 | - |
| <i>Stipa capensis</i> | + | + | - | - | - | - |
| <i>Vulpia muralis</i> | + | 7 | 8 | - | - | - |
| <i>Arisarum vulgare</i> | + | - | 8 | 8 | 6 | 7 |

Πίνακας Ι-4. Αναλυτικός πίνακας Αιτίας Ενδιαφέροντος & Καθεστώτος Προστασίας για τα είδη της πανίδας στην Άνδρο. Πολλά είδη συμπεριλαμβάνονται σε περισσότερες από μια συμβάσεις ή καταλόγους.

| | Επιστημονικό όνομα | Π.Δ. 67/81 | Οδηγία 92/43 | Σύμβαση Βέρνης | Σύμβαση Βόννης | Σύμβαση CITES | Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο | IUCN European Red List | IUCN Global Red List | Ενδημικό της Ελλάδας |
|----|-------------------------------|------------|--------------|----------------|----------------|---------------|-------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| | Ασπόνδυλα | | | | | | | | | |
| | Γαστερόποδα | | | | | | | | | |
| 1 | <i>Albinaria caerulea</i> | | | | | | | | | |
| 2 | <i>Bulgarica denticularia</i> | | | | | | | | | |
| 3 | <i>Caecilioides acicula</i> | | | | | | | | | |
| 4 | <i>Caracollina lenticula</i> | | | | | | | | | |
| 5 | <i>Cernuella profuga</i> | | | | | | | | | |
| 6 | <i>Cernuella syrensis</i> | | | | | | | | | |
| 7 | <i>Chodrus zebra</i> | | | | | | | | | |
| 8 | <i>Cochlicella acuta</i> | | | | | | | | | |
| 9 | <i>Daedebardia rufa</i> | | | | | | | | | |
| 10 | <i>Deroceras keanensis</i> | | | | | | | | | x |
| 11 | <i>Deroceras korthionense</i> | | | | | | LC | | | x |
| 12 | <i>Deroceras oertzeni</i> | | | | | | | | | x |
| 13 | <i>Deroceras thersites</i> | | | | | | | | | |
| 14 | <i>Eobania vermiculata</i> | | | | | | | | | |
| 15 | <i>Granopupa granum</i> | | | | | | | | | |



| | Επιστημονικό όνομα | Π.Δ. 67/81 | Οδηγία 92/43 | Σύμβαση Βέρνης | Σύμβαση Βόννης | Σύμβαση CITES | Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο | IUCN European Red List | IUCN Global Red List | Ενδημικό της Ελλάδας |
|----|-----------------------------------|------------|--------------|----------------|----------------|---------------|-------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| 16 | <i>Helicella conspurcata</i> | | | | | | | | | |
| 17 | <i>Helicigona posthuma</i> | | | | | | LC | | | x |
| 18 | <i>Helicigona sphaerostoma</i> | | | | | | | | | |
| 19 | <i>Helix aspersa</i> | | | | | | | | | |
| 20 | <i>Helix figulina</i> | | | | | | | | | |
| 21 | <i>Idyla bicristata</i> | | | | | | | | | |
| 22 | <i>Lauria cylidracea</i> | | | | | | | | | |
| 23 | <i>Limax conemenosi</i> | | | | | | | | | |
| 24 | <i>Mastus dirphicus</i> | | | | | | | | | x |
| 25 | <i>Mastus eturbeculatus</i> | | | | | | | | | |
| 26 | <i>Metafrutisicola andria</i> | | | | | | LC | | | x |
| 27 | <i>Monacha cartusiana</i> | | | | | | | | | |
| 28 | <i>Monacha rothi</i> | | | | | | LC | | | x |
| 29 | <i>Orculella spdol</i> | | | | | | | | | |
| 30 | <i>Oxychilus hydatinus</i> | | | | | | | | | |
| 31 | <i>Pagodulina sparsa</i> | | | | | | | | | x |
| 32 | <i>Pyramidula chorismenostoma</i> | | | | | | LC | | | x |
| 33 | <i>Pyramidula rupestris</i> | | | | | | | | | |
| 34 | <i>Rumina decollata</i> | | | | | | | | | |
| 35 | <i>Rupestrella philippii</i> | | | | | | | | | |
| 36 | <i>Tandonia sowerbyi</i> | | | | | | | | | |
| 37 | <i>Theba pisana</i> | | | | | | | | | |
| 38 | <i>Trochoidea cretica</i> | | | | | | | | | |
| 39 | <i>Vitrea clessini</i> | | | | | | | | | x |
| 40 | <i>Vitrea contracta</i> | | | | | | | | | |
| | Ισόποδα | | | | | | | | | |
| 1 | <i>Agabiformius lentus</i> | | | | | | | | | |
| 2 | <i>Armadillidium granulatum</i> | | | | | | | | | |
| 3 | <i>Armadillidium insulanum</i> | | | | | | | | | x |
| 4 | <i>Armadillidium vulgare</i> | | | | | | | | | |
| 5 | <i>Armadillo officinalis</i> | | | | | | | | | |
| 6 | <i>Armadillo tuberculatus</i> | | | | | | | | | x |
| 7 | <i>Chaetophiloscia cellaria</i> | | | | | | | | | |
| 8 | <i>Cretoniscellus dryopeorum</i> | | | | | | | | | x |
| 9 | <i>Cretoniscellus strinatii</i> | | | | | | | | | |
| 10 | <i>Halophiloscia couchi</i> | | | | | | | | | |
| 11 | <i>Leptotrichus</i> | | | | | | | | | |



| | Επιστημονικό όνομα | Π.Δ. 67/81 | Οδηγία 92/43 | Σύμβαση Βέρνης | Σύμβαση Βόννης | Σύμβαση CITES | Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο | IUCN European Red List | IUCN Global Red List | Ενδημικό της Ελλάδας |
|----|------------------------------------|------------|--------------|----------------|----------------|---------------|-------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| | <i>kosswigi</i> | | | | | | | | | |
| 12 | <i>Leptotrichus naupliensis</i> | | | | | | | | | |
| 13 | <i>Leptotrichus syrensis</i> | | | | | | | | | |
| 14 | <i>Ligia italica</i> | | | | | | | | | |
| 15 | <i>Ligidium cycladicum</i> | | | | | | | | | x |
| 16 | <i>Monocyphoniscus caniensis</i> | | | | | | | | | x |
| 17 | <i>Nagurus aegaeus</i> | | | | | | | | | x |
| 18 | <i>Orthometopon phaleronense</i> | | | | | | | | | x |
| 19 | <i>Paraschizidium atticum</i> | | | | | | | | | |
| 20 | <i>Platyarthrus lindbergi</i> | | | | | | | | | x |
| 21 | <i>Platyarthrus schoebli</i> | | | | | | | | | |
| 22 | <i>Porcellio flavomarginatus</i> | | | | | | | | | x |
| 23 | <i>Porcellio laevis</i> | | | | | | | | | |
| 24 | <i>Porcellio obsoletus</i> | | | | | | | | | |
| 25 | <i>Porcellionides pruinosus</i> | | | | | | | | | |
| 26 | <i>Proporcellio quadriseriatus</i> | | | | | | | | | |
| 27 | <i>Stenophiloscia vandeli</i> | | | | | | | | | |
| 28 | <i>Trachelipus aegaeus</i> | | | | | | | | | x |
| 29 | <i>Trichodillidium malickyi</i> | | | | | | EN | | | xx |
| 30 | <i>Trichoniscus oedipus</i> | | | | | | | | | x |
| 31 | <i>Tylos ponticus</i> | | | | | | | | | |
| | Έντομα | | | | | | | | | |
| | Οδοντόγναθα | | | | | | | | | |
| 1 | <i>Caliaeschna microstigma</i> | | | | | | | | | |
| 2 | <i>Calopteryx splendens</i> | | | | | | | | | |
| 3 | <i>Calopteryx virgo</i> | | | | | | | | | |
| 4 | <i>Cordulegaster helladica</i> | | | | | | CR | | | x |
| 5 | <i>Cordulegaster insignis</i> | | | | | | | | | |
| 6 | <i>Lestes viridis</i> | | | | | | | | | |
| 7 | <i>Onychogomphus forcipatus</i> | | | | | | | | | |
| 8 | <i>Orthetrum brunneum</i> | | | | | | | | | |
| 9 | <i>Orthetrum coerulescens</i> | | | | | | | | | |
| 10 | <i>Platycnemis pennipes</i> | | | | | | | | | |
| | Ορθόπτερα | | | | | | | | | |
| 1 | <i>Acrometopa cretensis</i> | | | | | | | | | x |
| 2 | <i>Anacridium</i> | | | | | | | | | |



| | Επιστημονικό όνομα | Π.Δ. 67/81 | Οδηγία 92/43 | Σύμβαση Βέρνης | Σύμβαση Βόννης | Σύμβαση CITES | Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο | IUCN European Red List | IUCN Global Red List | Ενδημικό της Ελλάδας |
|----|----------------------------------|------------|--------------|----------------|----------------|---------------|-------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| | <i>aegyptium</i> | | | | | | | | | |
| 3 | <i>Anadrymadusa brevipennis</i> | | | | | | | | | x |
| 4 | <i>Calliptamus barbarus</i> | | | | | | | | | |
| 5 | <i>Chorthippus bruneus</i> | | | | | | | | | |
| 6 | <i>Decticus albifrons</i> | | | | | | | | | |
| 7 | <i>Leptophyes punctatissima</i> | | | | | | | | | |
| 8 | <i>Oedipoda caurelescens</i> | | | | | | | | | |
| 9 | <i>Paratettix meridionalis</i> | | | | | | | | | |
| 10 | <i>Platycleis intermedia</i> | | | | | | | | | |
| 11 | <i>Spingonotus spp</i> | | | | | | | | | |
| | Κολεόπτερα | | | | | | | | | |
| | Buprestidae | | | | | | | | | |
| 1 | <i>Acmaeodera crinita</i> | | | | | | | | | |
| 2 | <i>Acmaeoderella adspersula</i> | | | | | | | | | |
| 3 | <i>Acmaeoderella villosula</i> | | | | | | | | | |
| 4 | <i>Agrilus graminis</i> | | | | | | | | | |
| 5 | <i>Agrilus hastulifer</i> | | | | | | | | | |
| 6 | <i>Anthaxia millefolii</i> | | | | | | | | | |
| 7 | <i>Anthaxia thalassophila</i> | | | | | | | | | |
| 8 | <i>Capnodis tenebricosa</i> | | | | | | | | | |
| 9 | <i>Coraebeus rubi</i> | | | | | | | | | |
| 10 | <i>Sphenoptera ardua</i> | | | | | | | | | x |
| 11 | <i>Sphenoptera carceli</i> | | | | | | | | | |
| 12 | <i>Thurntaxisia alexandri</i> | | | | | | | | | |
| 13 | <i>Trachys problematicus</i> | | | | | | | | | |
| | Tenebrionidae | | | | | | | | | |
| 1 | <i>Cephalostenus orbicollis</i> | | | | | | | | | |
| 2 | <i>Dailognatha quadricollis</i> | | | | | | | | | |
| 3 | <i>Dendarus messenius</i> | | | | | | | | | |
| 4 | <i>Dendarus sinuatus</i> | | | | | | | | | x |
| 5 | <i>Graecopachys quadricollis</i> | | | | | | | | | |
| 6 | <i>Opatrum verrucosum</i> | | | | | | | | | |
| 7 | <i>Pachyscelis villosa</i> | | | | | | | | | x |
| 8 | <i>Phaleria bimaculata</i> | | | | | | | | | |
| 9 | <i>Pimelia subglobosa</i> | | | | | | | | | |
| 10 | <i>Stenosis syrensis</i> | | | | | | | | | |



| | Επιστημονικό όνομα | Π.Δ. 67/81 | Οδηγία 92/43 | Σύμβαση Βέρνης | Σύμβαση Βόννης | Σύμβαση CITES | Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο | IUCN European Red List | IUCN Global Red List | Ενδημικό της Ελλάδας |
|----|------------------------------------|------------|--------------|----------------|----------------|---------------|-------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| 11 | <i>Tentyria rotundata</i> | | | | | | | | | |
| 12 | <i>Zophosis punctata</i> | | | | | | | | | |
| | Λεπιδόπτερα | | | | | | | | | |
| 1 | <i>Argynnis raphia</i> | | | | | | | | | |
| 2 | <i>Callimorpha quadripunctaria</i> | | *II | | | | | | | |
| 3 | <i>Carcharodes alceae</i> | | | | | | | | | |
| 4 | <i>Carcharodes orientalis</i> | | | | | | | | | |
| 5 | <i>Celastrina argiolus</i> | | | | | | | | | |
| 6 | <i>Colias crocea</i> | | | | | | | | | |
| 7 | <i>Euchloe ausonia</i> | | | | | | | | | |
| 8 | <i>Gonepteryx cleopatra</i> | | | | | | | | | |
| 9 | <i>Hipparchia aristaeus</i> | x | | | | | | | | |
| 10 | <i>Hipparchia senthes</i> | | | | | | | | | |
| 11 | <i>Iphiclides podalirius</i> | | | | | | | | | |
| 12 | <i>Lasiommata megera</i> | | | | | | | | | |
| 13 | <i>Leptidea sinapsis</i> | | | | | | | | | |
| 14 | <i>Lycæna phlaeas</i> | | | | | | | | | |
| 15 | <i>Maniola jurtina</i> | | | | | | | | | |
| 16 | <i>Papilio machaon</i> | | | | | | | | | |
| 17 | <i>Pararge aegeria</i> | | | | | | | | | |
| 18 | <i>Pieris brassicae</i> | | | | | | | | | |
| 19 | <i>Pieris rapae</i> | | | | | | | | | |
| 20 | <i>Polymmatas icarus</i> | | | | | | | | | |
| 21 | <i>Pontia edusa</i> | | | | | | | | | |
| 22 | <i>Pseudophilotes vicrama</i> | | | | | | | | | |
| 23 | <i>Thymelicus acteon</i> | | | | | | | | | |
| 24 | <i>Vanessa atalanta</i> | | | | | | | | | |
| 25 | <i>Vanessa cardui</i> | | | | | | | | | |
| 26 | <i>Zerynthia polyxena</i> | x | IV | II | | | | | | |
| | Σπονδυλόζωα | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | Αμφίβια | | | | | | | | | |
| 1 | <i>Bufo bufo</i> | x | | III | | | LC | LC | LC | |
| 2 | <i>Bufo viridis</i> | x | IV | II | | | LC | LC | LC | |
| 3 | <i>Hyla arborea</i> | x | IV | II | | | LC | LC | LC | |
| 4 | <i>Pelophylax kurtmuelleri</i> | | | III | | | LC | LC | LC | |
| | | | | | | | | | | |
| | Ερπετά | | | | | | | | | |
| 1 | <i>Ablepharus kitaibelii</i> | | IV | II | | | LC | | LC | |
| 2 | <i>Chalcides ocellatus</i> | x | IV | II | | | LC | | LC | |
| 3 | <i>Coluber caspius</i> | | IV | II | | | LC | | LC | |
| 4 | <i>Coluber gemonensis</i> | x | | II | | | LC | | LC | |
| 5 | <i>Cyrtopodion kotschy</i> | x | IV | II | | | LC | | LC | |



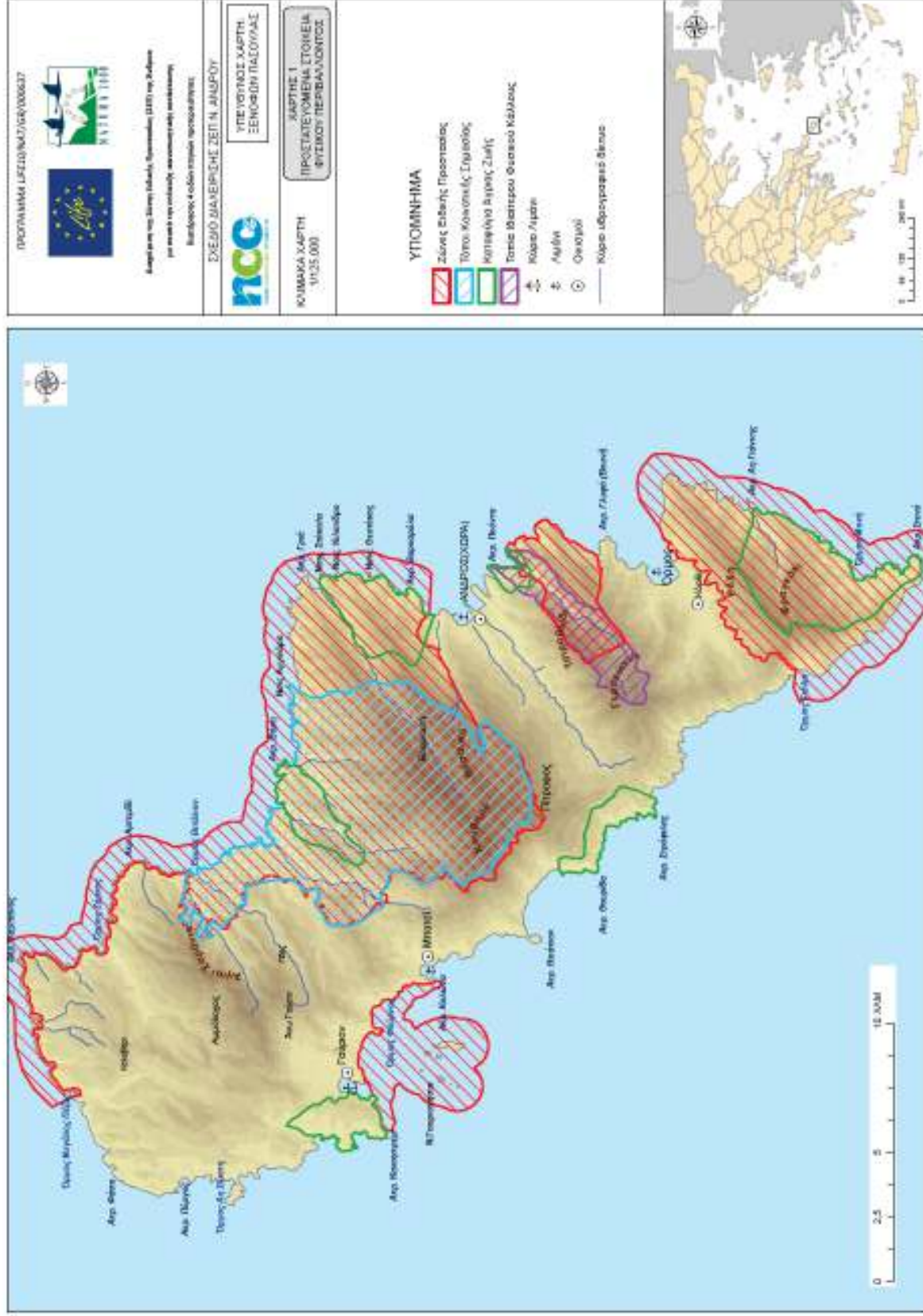
| | Επιστημονικό όνομα | Π.Δ. 67/81 | Οδηγία 92/43 | Σύμβαση Βέρνης | Σύμβαση Βόννης | Σύμβαση CITES | Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο | IUCN European Red List | IUCN Global Red List | Ενδημικό της Ελλάδας |
|----|----------------------------------|------------|--------------|----------------|----------------|---------------|-------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| 6 | <i>Elaphe quatuorlineata</i> | x | II/IV | II | | | LC | | NT | |
| 7 | <i>Zamenis situlus</i> | x | II/IV | II | | | LC | | LC | |
| 8 | <i>Eryx jaculus</i> | | IV | III | | II/A | LC | | LC | |
| 9 | <i>Lacerta trilineata</i> | x | IV | II | | | LC | | LC | |
| 10 | <i>Mauremys rivulata</i> | x | II/IV | II | | | LC | | LC | |
| 11 | <i>Natrix natrix</i> | x | | III | | | LC | | LC | |
| 12 | <i>Podarcis erhardii</i> | x | IV | II | | | LC | | LC | |
| 13 | <i>Telescopus fallax</i> | x | IV | II | | | LC | | LC | |
| 14 | <i>Typhlops vermicularis</i> | | | III | | | LC | | LC | |
| 15 | <i>Vipera ammodytes</i> | | IV | II | | | LC | | LC | |
| | Θηλαστικά | | | | | | | | | |
| 1 | <i>Apodemus sylvaticus</i> | | | | | | | LC | LC | |
| 2 | <i>Crocidura leucodon</i> | x | | III | | | | LC | LC | |
| 3 | <i>Erinaceus concolor</i> | x | | | | | | LC | LC | |
| 4 | <i>Glis glis</i> | x | | III | | | | LC | LC | |
| 5 | <i>Lepus europaeus</i> | | | III | | | | LC | LC | |
| 6 | <i>Martes foina</i> | | | III | | | | LC | LC | |
| 7 | <i>Meles meles</i> | | | III | | | | LC | LC | |
| 8 | <i>Monachus monachus</i> | x | *II/IV | II | I/II | I/A | CR | CR | CR | |
| 9 | <i>Mus domesticus</i> | | | | | | | LC | | |
| 10 | <i>Mustela nivalis</i> | x | | III | | | | LC | LC | |
| 11 | <i>Oryctolagus cuniculus</i> | | | | | | | NT | NT | |
| 12 | <i>Rattus rattus</i> | | | | | | | LC | LC | |
| 13 | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | x | II/IV | II | II | | LC | NT | LC | |
| 14 | <i>Suncus etruscus</i> | x | | III | | | | LC | LC | |



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ. ΧΑΡΤΩΝ



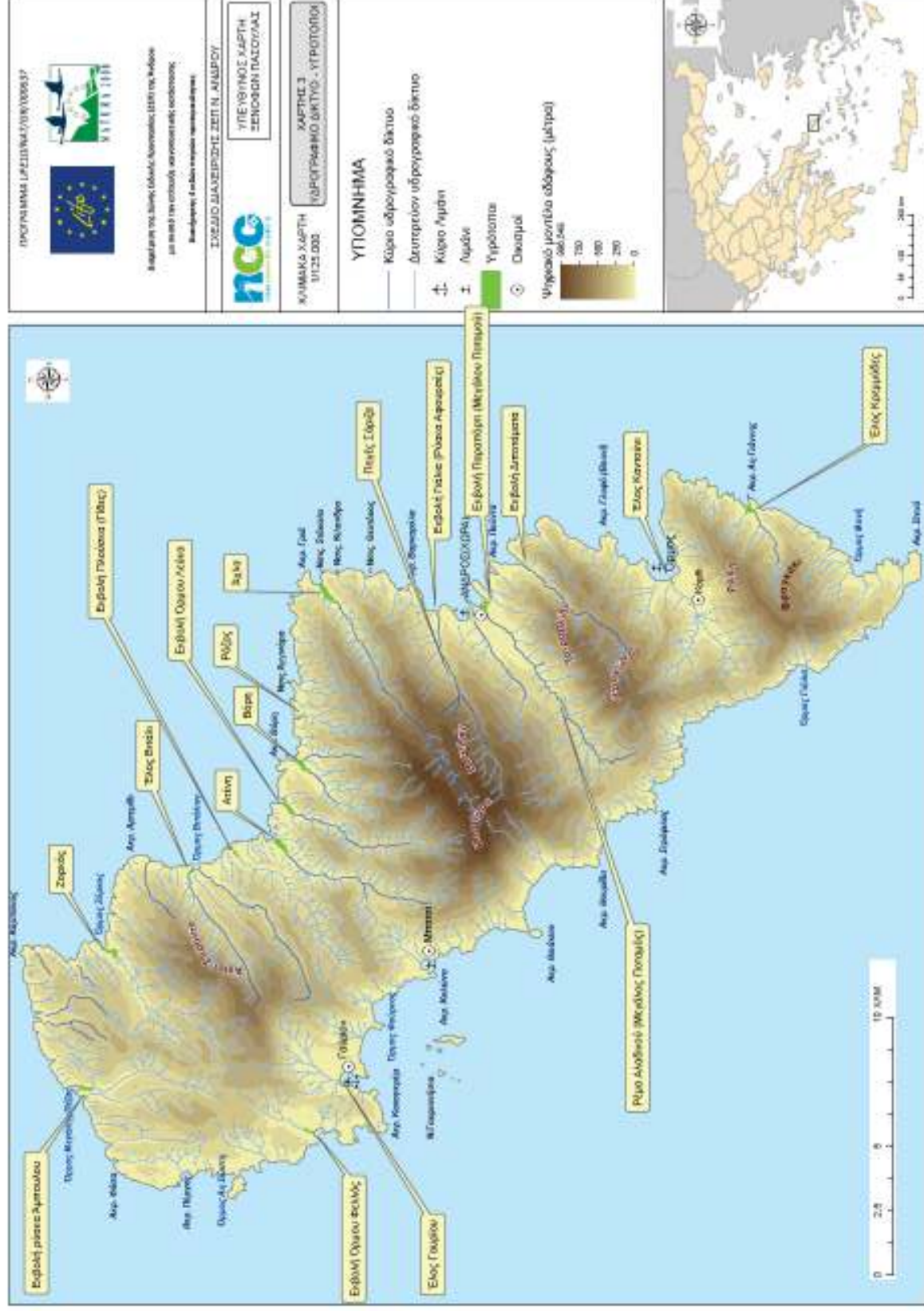
LIFE10 NAT/GR/000637 - ANDROSSPA
ΔΡΑΣΗ Α1. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΖΕΠ ΑΝΔΡΟΥ





LIFE10 NAT/GR/000637 - ANDROSSPA

ΔΡΑΣΗ Α1. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΖΕΠ ΑΝΔΡΟΥ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ LIFE10 NAT/GR/000637

Βασισμένη στο έργο «Εθνικός Αποκαταστάσι (ΕΠΠ) της Ανδρούς για την επίτευξη υψηλής ποιότητας οικολογικών υπηρεσιών»

ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΖΕΠ Π. ΑΝΔΡΟΥ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΧΑΡΤΗΣ
ΣΕΡΦΟΔΗ ΠΑΛΟΓΓΙΑΣ

ΧΑΡΤΗΣ 3
ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΟ ΔΙΚΤΥΟ - ΥΠΟΤΟΠΟΙ

11/23/2003

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Κόκκινο υδρογραφικό δίκτυο
- Δευτερεύσιον υδρογραφικό δίκτυο
- Κίτρινο Αψήθη
- Λαδίνη
- Υψόμετητα
- Ομοσπυλά

Υψομετρικό μοντέλο αβύσσους (μέτρα)

0 100 200 300 400 500

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

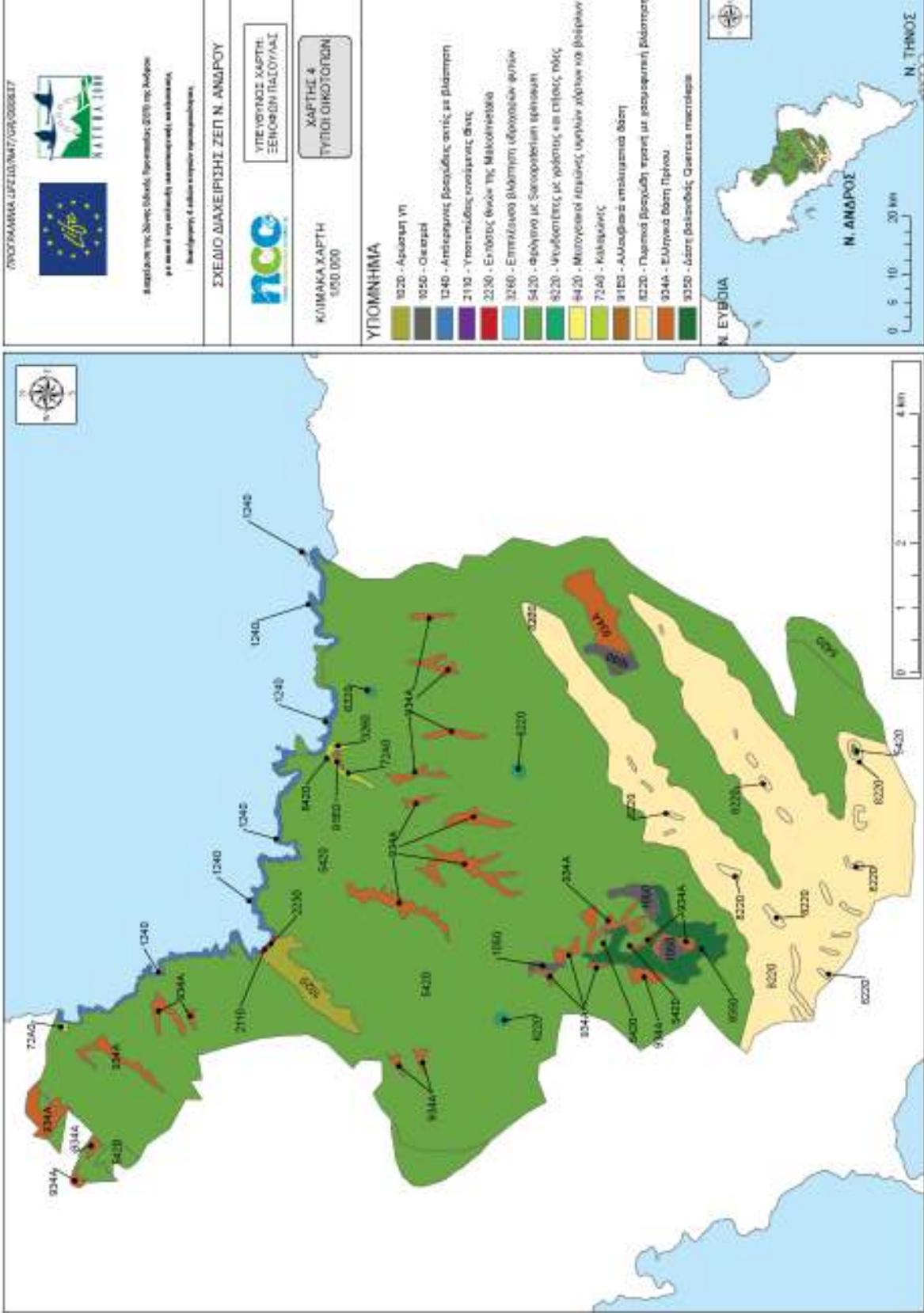
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



LIFE10 NAT/GR/000637 - ANDROSSPA



ΔΡΑΣΗ Α1. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΖΕΠ ΑΝΔΡΟΥ

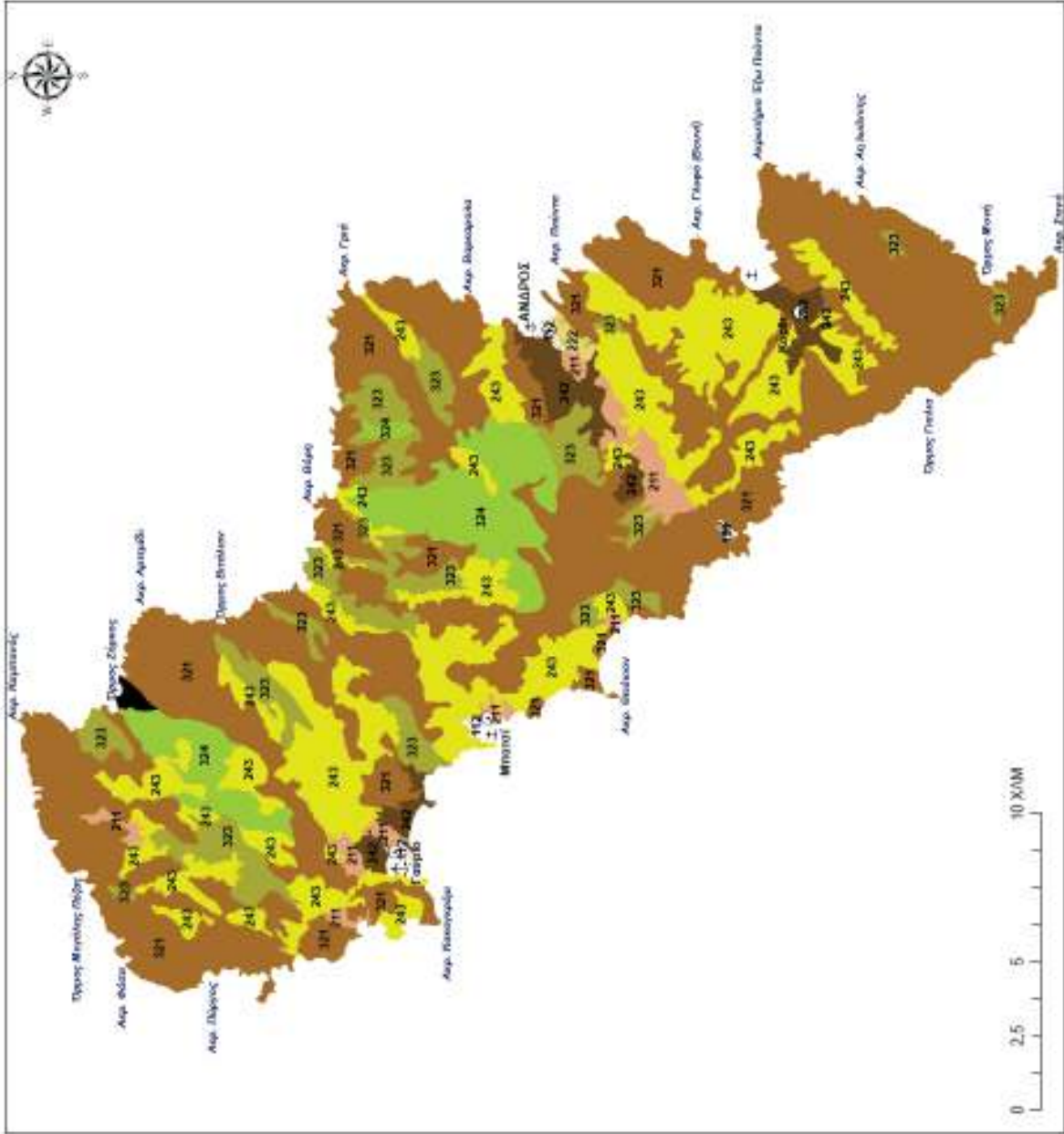




LIFE10 NAT/GR/000637 - ANDROSSA



ΔΡΑΣΗ Α1. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΖΕΠ ΑΝΔΡΟΥ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ LIFE10NAT/GR/000637

Αναπτυξιακό πρόγραμμα LIFE10NAT/GR/000637 του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, στο πλαίσιο του εθνικού προγράμματος περιβάλλοντος.

Αναπτυξιακό πρόγραμμα LIFE10NAT/GR/000637

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΜΑΡΤΗ
ΞΕΝΟΦΩΝ ΠΑΛΕΩΤΖΙΑΣ

ΚΑΙΜΑΚΑ ΜΑΡΤΗ
1/125.000

ΜΑΡΤΗΣ Ε. ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

ΥΠΟΜΗΝΗΜΑ

ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

- Διατηρητέοι βλάστηση (D2)
- Αειφορική βλάστηση (D3)
- Μεσογειακή βλάστηση - Αειφορική βλάστηση (D3)
- Πυκνή ή μεσαία βλάστηση αειφορική βλάστηση (D3)
- Διετής αειφορική βλάστηση (D4)
- Βραχεία βλάστηση (D2)
- Ορυκτό πετρέλαιο και φυσικό αέριο (D2)
- Μεσογειακή βλάστηση (D1)
- Βραχεία βλάστηση (D1)
- Διατηρητέοι κοινά υδατοφόρα (D2)
- Υδατοφόρα κοινά υδατοφόρα (D2)
- Υδατοφόρα κοινά υδατοφόρα (D2)
- Υδατοφόρα κοινά υδατοφόρα (D2)

ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

- Κτίρια Αγίου
- Αγία
- Οικόπεδο

0 2.5 5 10 Χ/ΜΜ





LIFE10 NAT/GR/000637 - ANDROSSPA

ΔΡΑΣΗ Α1. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΖΕΠ ΑΝΔΡΟΥ





ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ. ΣΧΕΔΙΑ ΔΡΑΣΗΣ ΕΙΔΩΝ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV. ΣΧΕΔΙΟ ΦΥΛΑΞΗΣ ΖΕΠ ΑΝΔΡΟΥ