



A.T.E.I. ΠΕΙΡΑΙΑ

**ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

**ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ
ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΚΕΡΚΙΝΗΣ ΣΕΡΡΩΝ**

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΒΙΣΒΑΡΔΗ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

του Νικολάου

Αρ.Μ.20173

ΤΟΜΕΑΣ : ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ – ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

**ΕΙΣΗΓΗΣΗ-ΕΠΙΒΛΕΨΗ: ΓΙΩΡΓΟΣ Κ. ΒΑΡΕΛΙΔΗΣ
ΔΟΚΤΩΡ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ-ΠΟΛΕΟΔΟΜΟΣ**

ΑΘΗΝΑ 2010

**ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ
ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΚΕΡΚΙΝΗΣ ΣΕΡΡΩΝ**

-

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΒΙΣΒΑΡΔΗ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ
του Νικολάου
Αρ.Μ.20173

ΤΟΜΕΑΣ : ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ – ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΕΙΣΗΓΗΣΗ-ΕΠΙΒΛΕΨΗ: ΓΙΩΡΓΟΣ Κ. ΒΑΡΕΛΙΔΗΣ
ΔΟΚΤΩΡ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ-ΠΟΛΕΟΔΟΜΟΣ

ΑΘΗΝΑ 2010

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Πρωταρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου κύριο Γιώργο Βαρελίδη, για την ευκαιρία που μου έδωσε να ασχοληθώ με αυτό το θέμα και να έρθω πιο κοντά με το περιβάλλον, τα προβλήματά του αλλά και την σημασία του.

Ευχαριστώ τον κύριο Δαβή Μιχάλη Δασολόγο-Περιβαλλοντολόγο για την πολύτιμη βοήθεια τόσο για την παροχή εντύπων και μελετών του Φορέα Διαχείρισης της λίμνης Κερκίνης, όσο και για την βοήθειά του στην συλλογή και αναγνώρισης χλωρίδας για το φυτολόγιο της εργασίας.

Ευχαριστώ θερμά τον κύριο Gordon Ramel πτυχιούχο οικολόγο για την παραχώρηση της πανίδας.

Ευχαριστώ τον κύριο Αντώνη Ηλιάδη, φύλακας και υπεύθυνος στο Φορέα Διαχείρισης για τις χρήσιμες πληροφορίες για την περιοχή.

Ευχαριστώ την οικογένειά μου για την ηθική υποστήριξή της.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω το ζεύγος Σπύρο Μάσχα και Βέλη Βισβάρδη, ιδιοκτήτες του οικολογικού αγροκτήματος Κερκινέζι για την θερμή φιλοξενία τους όλες τις φορές που χρειάστηκε να διαμείνω στην περιοχή για την συλλογή πληροφοριών, για την βοήθειά τους και την παρέα τους.

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

1. Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

1.1. Γενικά περί ελληνικών λιμνών	7
1.2. Γενικά χαρακτηριστικά της λίμνης Κερκίνης και του ποταμού Στρυμόνα	10
1.3. Μετεωρολογικά στοιχεία – Κλίμα – Βροχοπτώσεις	13
1.4. Χημικό καθεστώς των υδάτων της Κερκίνης	13
1.5. Η στάθμη της λίμνης	15
1.6. Η ηλιακή ακτινοβολία και η διεισδυτικότητα της στα νερά της λίμνης	16

2. Κεφάλαιο 2

Ιστορική αναδρομή

2.1. Ιστορικά στοιχεία – Προέλευση του ονόματος της λίμνης	18
2.2. Η κατοίκηση στην κοιλάδα του Στρυμόνα	23
2.2.1. Βυζαντινοί και μεταβυζαντινοί χρόνοι	23
2.2.2. Βυζαντινοί χρόνοι	33
2.2.3. Αρχαίοι χρόνοι	37
2.2.4. Προϊστορικοί χρόνοι	46
2.3. Ο Στρυμόνας στη Μυθολογία	52

3. Κεφάλαιο 3

Αξιοσημείωτες και ιστορικές περιοχές

3.1. Οχυρό Ρούπελ	55
3.1.1. Η κατασκευή του οχυρού	55
3.1.2. Οι μάχες στο οχυρό	59
3.1.3. Το Ρούπελ σήμερα	62
3.2. Οχυρό Ιστίμπεη	63
3.3. Αμφίπολη	64
3.3.1. Η αρχαία Αμφίπολης	64
3.3.1.1.Γενικά	64
3.3.1.2.Η αρχαία γέφυρα	65
3.3.1.3.Τα αρχαία τείχη	66
3.3.1.4.Το γυμνάσιο	66
3.3.1.5.Η ελληνιστική οικία	67
3.3.1.6.Η ρωμαϊκή έπαυλη	67
3.3.1.7.Η παλαϊοχριστιανική Αμφίπολη	68
3.3.2. Η αρχαία Άργιλος	68
3.3.3. Ο μακεδονικός τάφος	70
3.3.4. Το υδραγωγείο της Αμφίπολης	70
3.4. Σπήλαιο Αλιστράτης και το φαράγγι του ποταμού Αγγίτη	71

3.5. Ιαματικές πηγές	73
3.5.1. Σιδηροκάστρου	73
3.5.2. Χαμάμ Αγκίστρου	73
3.5.3. Νιγρίτας – Θερμών	74
3.6. Δάσος Λαϊλιά	74
3.7. Μοναστήρια και εκκλησίες	75
4. <u>Κεφάλαιο 4</u>	
Παραδοσιακή αρχιτεκτονική	
4.1. Η αρχιτεκτονική Μακεδονική φυσιογνωμία	76
5. <u>Κεφάλαιο 5</u>	
Εθνικό Πάρκο λίμνης Κερκίνης	94
5.1. Γενικοί όροι	96
5.2. Ζώνες Απόλυτης Προστασίας της Φύσης (Α1, Α2, Α3, Α4)	96
5.3. Ζώνες προστασίας της φύσης (Π1, Π2, Π3, Π4)	97
5.4. Ζώνες οικιστικής ανάπτυξης (ΟΑ1, ΟΑ2)	98
5.5. Ζώνες οικιστικής ανάπτυξης (ΟΒ1, ΟΒ2, ΟΒ3)	101
6. <u>Κεφάλαιο 6</u>	
Φυσικό περιβάλλον	
6.1. Εισαγωγή και γενικές έννοιες	102
6.2. Γενικά περί χλωρίδας	104
6.3. Η παρόχθια βλάστηση της Κερκίνης	105
6.3.1. Παραυδάτιο δάσος της λίμνης Κερκίνης	106
6.3.2. Ενδημικά είδη φυτών	107
6.3.3. Γενικά περί υδρόβιων φυτών	107
6.3.4. Τα κυριότερα είδη χλωρίδας	108
6.4. Γενικά περί πανίδας	108
6.5. Η πανίδα της Κερκίνης	110
6.5.1. Πανίδα και ενδημικά της Ελλάδας	110
6.5.2. Πανίδα και ενδημικά της λίμνης Κερκίνης γενικά	113
6.5.3. Αμφίβια	114
6.5.4. Ερπετά	115
6.5.5. Αράχνες	118
6.5.6. Θηλαστικά	120
6.5.7. Ψάρια	122
6.5.8. Πουλιά	124
6.5.9. Λιβελούλες και Πεταλούδες	134

7. Κεφάλαιο 7

Το ανθρώπινο δυναμικό και η παραγωγική δομή

7.1. Δημογραφικά στοιχεία	136
7.2. Η δομή του παραγωγικού συστήματος	137
7.3. Ο πρωτογενής τομέας	137
7.3.1. Γεωργία	138
7.3.2. Κτηνοτροφία	138
7.3.3. Αλιεία	139
7.3.4. Δασοπονία – Υλοτομία	140
7.3.5. Εξορυκτική δραστηριότητα	141
7.4. Ο δευτερογενής τομέας	141
7.5. Ο τριτογενής τομέας	142

8. Κεφάλαιο 8

Προβλήματα λίμνης Κερκίνης και ποταμού Στρυμόνα

8.1. Γενικά	142
8.2. Ο ποταμός Στρυμόνας	143
8.3. Καλλιέργεια	
8.3.1. Φυτοφάρμακα και η επίδρασή τους στον άνθρωπο και το περιβάλλον..	144
8.3.1.1. Τοξικότητα για τον άνθρωπο και τα άλλα θερμόαιμα	144
8.3.1.2.Μελισσοτοξικότητα	146
8.3.1.3.Τοξικότητα σε φυσικούς εχθρούς των φυτοπαράσιτων	146
8.3.1.4.Φυτοτοξικότητα στις καλλιέργειες	147
8.3.1.5.Ρύπανση του περιβάλλοντος	147
8.4. Κτηνοτροφία και εκτροφή ζώων	148
8.5. Ύδρευση και Άρδευση παραλίμνιων κοινοτήτων	149
8.6. Αλιεία	150
8.7. Παράνομη υλοτόμηση, παράνομο κινήγι και επιθέσεις σε προστατευόμενα είδη.	151
8.8. Οδικό δίκτυο	151

9. Κεφάλαιο 9

Προγράμματα – Φορείς

9.1. Καθεστώς προστασίας	152
9.2. Η μοναδικότητα της λίμνης	152
9.3. Τα προγράμματα που βρίσκονται σε εξέλιξη ή πρόκειται να εφαρμοστούν στην περιοχή	153
9.3.1. Σύμβαση Ramsar	154
9.3.2. Η ΟΔΗΓΙΑ 92/43/ΕΟΚ ΚΑΙ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ NATURA 2000	
9.3.2.1.Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ	155
9.3.2.2.Το δίκτυο Natura 2000	156

9.3.2.3.Η εφαρμογή του Δικτύου στην Ελλάδα	156
9.3.2.4.ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000 ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	157
9.3.3. Το πρόγραμμα Life+	174
9.3.4. Leader II και Leader +	176
9.3.4.1.Παρουσίαση τοπικού προγράμματος Leader	177
9.4. Φορέας διαχείρισης λίμνης Κερκίνης	182
9.4.1. “Αναπτυξιακή Εταιρεία Σερρών” Αναπτυξιακή Ανών. Εταιρεία Ο.Τ.Α.	183
9.4.2. Γραφείο προώθησης οικοτουρισμού	184
9.4.3. Σύνδεσμος προστασίας και ανάδειξης περιοχής Κερκίνης	184
10. Κεφάλαιο 10	
Προστασία, ανάδειξη και εκμετάλλευση της λίμνης	
10.1. Η εικόνα της λίμνης	184
10.2. Μέτρα προστασίας, στα πλαίσια του προγράμματος “Life+”, από κρατικούς φορείς	185
10.3. Σκοπός προστασίας του αντικειμένου	187
10.3.1. Αρχές προστασίας	187
10.4. Διαχειριστικά μέτρα και προτάσεις	187
10.5. Ανάδειξη και εκμετάλλευση της λίμνης για την απόκτηση τουριστικής κίνησης	188
10.6. Τα βασικά έργα τουριστικής υποδομής αλλά και προστασίας της λίμνης που πρόκειται να πραγματοποιηθούν	189
10.6.1. Η πιθανή αγορά τουριστών	190
10.6.2. Πιθανά αποτελέσματα τουριστικής ανάπτυξης	191
10.7. Ξεκίνημα για αγροτουριστική ανάπτυξη και έναν πιο ποιοτικό τουρισμό	191
10.8. Η τουριστική κίνηση της περιοχής της λίμνης Κερκίνης	195
10.9. Δραστηριότητες που θα προωθήσουν την τουριστική ανάπτυξη της περιοχής	196
10.9.1. Πολιτιστικές αθλητικές δραστηριότητες και σύλλογοι	196
10.9.2. Πολιτιστική κίνηση	197
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	198
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	199
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	200
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	

1. Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

1.1. Γενικά περί ελληνικών λιμνών

Ως λίμνη νοείται ο υδροβιότοπος που αποτελείται από μάζες νερού, γλυκού ή αλμυρού, συγκεντρωμένες σε κοιλότητες της επιφάνειας της γης, φαινομενικά στάσιμες και χωρίς άμεση επικοινωνία με τη θάλασσα. Τα βάθη των λιμνών είναι σχετικά μικρά σε σχέση με των Ωκεανών και των Θαλασσών.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται όλες οι λίμνες της Ελλάδας και τα κυριότερα χαρακτηριστικά τους.

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (τ.χμ.)	ΜΕΓΙΣΤΟ ΜΗΚΟΣ (χμ.)	ΜΕΓΙΣΤΟ ΠΛΑΤΟΣ (χμ.)
Τριχωνίδα	Στερεά	95,840	21,490	6,700
Βόλβη	Μακεδονία	70,353	21,500	6,725
Βεγορίτιδα	Μακεδονία	54,311	14,800	6,900
Βιστονίδα	Θράκη	45,030	12,450	7,000
Κορώνεια	Μακεδονία	42,823	10,750	5,050
Μικρή Πρέσπα *	Μακεδονία	42,541	15,300	6,500
Μεγάλη Πρέσπα *	Μακεδονία	39,400	11,600	6,100
Κερκίνη	Μακεδονία	37,688	14,490	5,650
Καστοριάς	Μακεδονία	28,655	7,500	5,425
Ιωαννίνων	Ήπειρος	19,470	7,950	5,425
Υλίκη	Στερεά	19,118	10,825	5,600
Δοϊράνης	Μακεδονία	15,350	8,100	2,750
Αμβρακία	Στερεά	14,477	13,150	3,740
Λυσιμαχία	Στερεά	13,085	6,238	3,000
Πετρών	Μακεδονία	12,294	5,250	4,238
Παραλίμνη	Στερεά	10,930	8,110	2,000
Οζερός	Στερεά	9,450	5,200	2,683
Βουλκαρία	Στερεά	9,207	4,000	3,540
Δύστος	Εύβοια	5,165	4,280	2,060
Πικρολίμνη	Μακεδονία	3,772	2,425	2,350
Στυμφαλία	Πελοπόννησος	3,545	3,475	1,263
Μητρικού	Θράκη	2,524	2,450	1,750
Σαλτίνη	Στερεά	1,986	2,350	1,550
Ζάζαρη	Φλώρινα	1,845	2,075	1,425
Καιάφα	Πελοπόννησος	1,680	2,900	0,875
Χειμαδίτιδα	Μακεδονία	1,677	5,150	0,700
Μαραθώνα	Στερεά	1,027	3,790	0,750
Μόρφη	Ήπειρος	0,970	2,500	0,700
Λάμια	Πελοπόννησος	0,562	1,188	0,650
Κουρνά	Κρήτη	0,501	1,010	0,875
Πωγωνίτσα	Στερεά	0,437	0,938	0,700
Ζηρός	Ήπειρος	0,372	1,350	0,475

Προντάνη	Ήπειρος	0,333	1,400	0,400
Τσεραβίνας	Ήπειρος	0,275	0,633	0,600
Κόκκαλα	Στερεά	0,237	1,025	0,538
Μικρή Σαλτίνη	Στερεά	0,188	0,825	0,300
Κουμουνδούρου	Στερεά	0,148	0,650	0,380
Αεροφωλιές	Μακεδονία	0,144	0,700	0,250
Σαΐτα	Ήπειρος	0,134	0,550	0,300
Αβλαριάς	Στερεά	0,125	0,500	0,350
Μουστός	Πελοπόννησος	0,102	0,630	0,250

ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΛΙΜΝΕΣ

Κρεμαστών ¹	Στερεά	68,531	44,920	13,190
Πολυφύτου ¹	Μακεδονία	56,793	29,480	4,150
Καστρακίου ¹	Στερεά	26,804	29,380	3,250
Ταυρωπού ¹	Θεσσαλία	22,180	13,760	4,330
Πηνειού ¹	Πελοπόννησος	19,895	8,490	6,810
Πουρναρίου ¹	Ήπειρος	18,233	17,730	7,360
Μόρνου ¹	Στερεά	15,050		
Αώου ²	Ήπειρος	11,500		
Στράτου ²	Στερεά	8,400		
Νησιού ²	Μακεδονία	5,800		
Σφηκιά ²	Μακεδονία	4,300		
Λάδωνα ¹	Πελοπόννησος	3,048	9,200	1,500
Ασωμάτων ²	Μακεδονία	2,600		
Λούρου ²	Ήπειρος	0,150		

*Σε ελληνικό έδαφος

¹ Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού

² Δ.Ε.Η.

Τελευταία ενημέρωση: 02-Οκτ-2008

Πηγή: <http://geogr.eduportal.gr/grlakes.htm>

Πέραν από αυτές υπάρχουν και οι γνωστές ως δρακολίμνες. Η επιστήμη τις θεωρεί ως απομεινάρια παγετώνων ενώ η παράδοση ως κατοικίες δράκων που τσακώνονται μεταξύ τους, πετώντας ο καθένας βράχους εναντίον του αντιπάλου του στο απέναντι βουνό (από εκεί και η ονομασία «Δρακολίμνες»).

Στην Ελλάδα υπάρχουν οι εξής 5 : 1)Δρακόλιμνη της Γκαμήλα στην Τύμφη, σε υψόμετρο 2050m, 2)Δρακόλιμνη του Σμόλικα η οποία κατοικείται επίσης από αλπικούς Τρίτωνες, 3)Αλπική λίμνη Γκίστοβα του Γράμμου, 4)Αλπικές λίμνες Φλέγκες στο Μαυροβούνι, 5)Αλπική λίμνη Βερλίγκα στο Περιστέρι.



Δρακολίμνη στην Τύρφη



Ο αλπικός τρίτωνας είναι και ένα από τα είδη άγριας ζωής που προστατεύονται από την ελληνική νομοθεσία και με τα οποία ασχολείται και η περιβαλλοντική οργάνωση ΑΡΚΤΟΥΡΟΣ.

1.2. Γενικά χαρακτηριστικά της λίμνης Κερκίνης και του ποταμού Στρυμόνα

Ποταμός Στρυμόνας

Ο ποταμός Στρυμόνα, διασχίζει τον νομό Σερρών. Εισέρχεται στον Ελληνικό έδαφος από την Βουλγαρία, βορειοδυτικά του οικισμού Προμαχώνα και βόρεια του νομού Σερρών, διασχίζει την τεχνητή λίμνη Κερκίνη και στην συνέχεια την πεδιάδα Σερρών, μέχρι που καταλήγει στον κόλπο Ορφανού (ή Στρυμονικός Κόλπος), στο νοτιοανατολικό άκρο του νομού.

Από την περιοχή εισόδου του Στρυμόνα στην Ελλάδα μέχρι τις εκβολές του στον ταμιευτήρα της Κερκίνης, ο ποταμός σχηματίζει κοίτη συνολικού μήκους 24χιλ., ενώ από την Κερκίνη μέχρι τις εκβολές του στο Στρυμονικό κόλπο το συνολικό του μήκος ανέρχεται σε 77χιλ.

Η υδρολογική λεκάνη του Στρυμόνα έχει σχήμα επίμηκες έως ελαφρά τοξοειδές, με γενική διεύθυνση Β/ΒΔ – Ν/ΝΔ και ορίζεται γεωγραφικά από τις συντεταγμένες:

ΑΓΜ 22ο 11' – 24ο 34'

ΒΓΠ 40ο 47' – 42ο 53'

Έχει μήκος 392χιλ και το πλάτος του ξεπερνάει τα 250 μέτρα, ενώ το βάθος του φτάνει τα 3 μέτρα.. Η λεκάνη απορροής του καλύπτει έκταση 17.300 km², από αυτά τα 11.035 km² ανήκουν στην Βουλγαρία και την Π.Γ.Δ.Μ. και τα 6.295 km² στην Ελλάδα, η δε μέση ετήσια απορροή του εκτιμάται σε 3.440 x 10⁶ m³. Τα πετρώματα της λεκάνης απορροής του είναι κυρίως μεταμορφωμένα αποτελούμενα από γνεύσιους, σχιστόλιθους και μάρμαρα. Υπάρχουν, επίσης, εκρηξιγενή πετρώματα και μεταλλικά ιζηματογενή. Σε ορισμένες θέσεις της κοίτης του, υπάρχουν συγκεντρώσεις προσχωματικού χρυσού.

Ο ποταμός είναι πλούσιος σε φερτές ύλες που προσχώνουν συνεχώς στην πεδιάδα των Σερρών και τη Λίμνη Κερκίνη. Συγκεκριμένα, υπολογίζεται ότι μεταφέρονται τουλάχιστον τέσσερα εκατομμύρια (4.000.000) κυβικά μέτρα φερτών υλών ετησίως, σε μέση ετήσια απορροή 3,4 δισεκατομμυρίων κυβικών μέτρων νερού.

Η διαδρομή

Πηγάζει από το όρος Βίτοσα (*Bumouia*), νοτιοδυτικά της Σόφιας, σε υψόμετρο 2.200 μ. Ρέει προς Νότο, αρχικά πολύ ορμητικός μέσα από κρημνές χαράδρες, ενώ στη συνέχεια σχηματίζει μια εύφορη κοιλάδα ανάμεσα στα όρη Ρούγιεν και Ρίλα. Συνεχίζοντας προς Νότο, διανοίγει μια δίοδο ανάμεσα στα όρη Μάλες και Πιρίν και λίγο πριν την είσοδό του στο ελληνικό έδαφος δέχεται τα νερά του σημαντικότερου παραποτάμου του, του Στρούμιτσα, που πηγάζει από το όρος Πλακοβίτσα, στο νοτιοανατολικό άκρο της Γιουγκοσλαβίας.

Στην Ελλάδα εισέρχεται δυτικά του χωριού Προμαχώνας, δια μέσου των στενών της Κούλας ή του Ρούπελ που ο ίδιος έχει διανοίξει ανάμεσα στις οροσειρές της Κερκίνης (Μπέλες) και του Όρβηλου (Αγγίστρου). Στο σημείο αυτό λόγω της απότομης αλλαγής της κλίσης του εδάφους, ο

ποταμός χάνει την ορμητικότητα του και χωρίζεται σε δύο κύριους κλάδους. Ο δυτικός κλάδος εισέρχεται στη Λίμνη Κερκίνη και υπερχειλίζει στη νότια πλευρά της, στη συνέχεια ρέει προς τα νοτιοανατολικά μέχρι το σημείο που ενώνεται με τον ανατολικό μεγαλύτερο κλάδο και σχηματίζουν ενιαία κοίτη κοντά στο χωριό Λιθότοπος. Από το σημείο αυτό και σε μήκος 50 χιλιομέτρων μέχρι τη συμβολή του με τον Αγγίτη, η κοίτη του Στρυμόνα είναι τεχνητή, με αναχώματα και αρδευτικά κανάλια. Η τεχνητή αυτή κοίτη κρίθηκε απαραίτητη, επειδή η αβαθής φυσική κοίτη υπήρξε στο παρελθόν αιτία εκτεταμένων καταστροφών από πλημμύρες. Τα αρδευτικά κανάλια αφαιρούν τον πλεονάζοντα όγκο νερού και ταυτόχρονα γονιμοποιούν την πεδιάδα.

Ο Στρυμόνας συμβάλλει με τον Αγγίτη, ο οποίος πηγάζει στις νότιες παρυφές του Φαλακρού Όρους, πέντε χιλιόμετρα πριν τις εκβολές του. Στην θέση αυτή υπήρχε η αποξηραμένη σήμερα Λίμνη του Αχινού. Τέλος, ο Στρυμόνας διέρχεται ανάμεσα στα όρη Κερδύλλιο και Παγγαίο και εκβάλλει στον Στρυμονικό Κόλπο, ανατολικά του χωριού Νέα Κερδύλλια σχηματίζοντας μικρό δέλτα. Η περιορισμένη έκταση του δέλτα, οφείλεται στην επίδραση του κυματισμού και της κατά μήκος των ακτών διάχυσης των φερτών υλικών του ποταμού. Παλαιότερα, οι εκβολές του βρισκόταν ανατολικότερα από τις σημερινές.

Στην Ελλάδα, οι κυριότεροι παραπόταμοι που τροφοδοτούν τον Στρυμόνα είναι ο Μπούτκοβας που ρέει στην μικρή κοιλάδα των Ποροίων, ο Εξάβης που πηγάζει από το Κερδύλλιο, ο Κρουσοβίτης που πηγάζει από τον Όρβηλο και ο Ξηροπόταμος που πηγάζει από το Μαυροβούνι.

Εκμετάλευση

Παλαιότερα, ο Στρυμόνας, επειδή είχε αβαθή φυσική κοίτη, πλημμύριζε συχνά την πεδιάδα των Σερρών, όπως συχνές ήταν και οι αλλαγές της κοίτης καθώς και η δημιουργία μαιανδρισμών. Από τα 1.200.000 στρέμματα της πεδιάδας των Σερρών, το 63% κατελάμβαναν έλη, λίμνες, τέλματα και περιοδικά κατακλυζόμενες εκτάσεις και μόνον το 37% δεν απειλείτο από τις πλημμύρες, με τις οποίες ο Στρυμόνας προκαλούσε εκτεταμένες καταστροφές, ελώδεις πυρετούς και αποτελούσε την «κατάρρα» της περιοχής. Για την τιθάσευση του Στρυμόνα και την ανάσχεση των πλημμυρών, την άρδευση 345.000 στρεμ. και την συγκράτηση των φερτών δημιουργήθηκε το 1932, η τεχνητή λίμνη της Κερκίνης, με την κατασκευή φράγματος στη θέση Λιθότοπος καθώς και αναχωμάτων.

Στο βουλγαρικό έδαφος υπάρχει ένα υδροηλεκτρικό φράγμα, ενώ στο ελληνικό έχουν ανεγερθεί αρκετά μικρά φράγματα που εκτός από αρδευτικούς σκοπούς προστατεύουν από την ορμή των νερών τις υπάρχουσες γέφυρες, χωρίς όμως να παρεμποδίζουν την κυκλοφορία των ψαριών. Η κοιλάδα του Στρυμόνα αποτελεί την μοναδική δίοδο επικοινωνίας της Βουλγαρίας με την Ελλάδα και από αυτήν διέρχεται η οδός Θεσσαλονίκης – Σόφιας.

Στις όχθες του ποταμού υπάρχει ποικιλία υδρόβιας βλάστησης από θάμνους που δίνουν ομορφιά στον ποταμό. Επικρατούν οι λεύκες, οιτιές, οι ακακίες και τα πλατάνια. Στα νερά του ζουν αρκετά είδη ψαριών, ανάμεσα στα οποία κυριαρχεί ο κυπρίνος και σε πολύ μικρότερες ποσότητες, τα τσιρόνια,

οι πέρκες, οι γουλιανοί και τα χέλια. Την πανίδα του οικοσυστήματος του ποταμού συμπληρώνει πλήθος ζώων και πουλιών που φωλιάζουν στις όχθες του και είναι άμεσα εξαρτημένα από αυτόν.

Στο βουλγαρικό έδαφος, ο ποταμός διασχίζει αραιοκατοικημένες περιοχές, ενώ η στενή κοιλάδα του, δεν επιτρέπει την εκτεταμένη χρήση γεωργικών φαρμάκων και λιπασμάτων. Έτσι, όταν εισέρχεται στη Ελλάδα, έχει μηδενική ρύπανση. Στην πεδιάδα των Σερρών, ο Στρυμόνας επιβαρύνεται από την χρήση λιπασμάτων και από βιομηχανικά απόβλητα μονάδων της περιοχής, εδώ και δεκαετίες, παρά την συνεχή προειδοποίηση ειδικών και επιστημόνων. Σημειωτέον πως μόνο στο ελληνικό τμήμα της λεκάνης απορροής του ποταμού υπάρχουν 261 βιομηχανικές εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν επικίνδυνες ουσίες.

Λίμνη Κερκίνη

Η τεχνητή λίμνη Κερκίνης βρίσκεται στο ΒΔ τμήμα του νομού Σερρών. Είναι ένας από τους 10 Υγρότοπους Διεθνούς Σημασίας της Ελλάδας (γνωστοί και ως Υγρότοποι Ramsar).

Στα βόρεια της περιοχής εκτείνεται ο ορεινός όγκος της Κερκίνης (Μπέλες) με υψόμετρο 2031 m, ο οποίος αποτελεί το φυσικό σύνορο Ελλάδας – Βουλγαρίας, ενώ στα νότια και νοτιοδυτικά, το Δύσωρο και το Μαυροβούνι (Κρούσσια) με υψόμετρο 1179 m. Ο Στρυμόνας ο οποίος πηγάζει από τη Βουλγαρία, είναι ο κύριος τροφοδότης της λίμνης, με συνολικό μήκος 410 km, από τα οποία 290 km βρίσκονται στη Βουλγαρία και 120 km στην Ελλάδα.

Η λίμνη δημιουργήθηκε το 1932 με την κατασκευή ενός φράγματος στον ποταμό Στρυμόνα κοντά στο χωριό Λιθότοπος και την κατασκευή αναχωμάτων στα ανατολικά και δυτικά. Σκοπός της δημιουργίας της λίμνης ήταν η ανάσχεση και συγκράτηση των πλημμυρικών παροχών του Στρυμόνα, η συγκράτηση των φερτών υλών και η άρδευση της πεδιάδας των Σερρών. Στην θέση που δημιουργήθηκε, υπήρχε μία μικρή λίμνη (η λίμνη του Μπούτκοβου) και έλη (μόνιμα και παροδικά).

Λόγω των μεγάλων ποσοτήτων φερτών υλών που μετέφερε ο Στρυμόνας και απόθετε στην λίμνη, η χωρητικότητά της σε νερό μειώθηκε. Έτσι κατασκευάστηκε ένα νέο μεγαλύτερο φράγμα και έγινε επέκταση και ανύψωση των αναχωμάτων καθώς επίσης εκτροπή και διευθέτηση της κοίτης του Στρυμόνα ανάντι της λίμνης. Τα έργα αυτά ολοκληρώθηκαν το 1982 οπότε άρχισε να λειτουργεί το νέο φράγμα.

Αν και τεχνητή, η βιολογική αξία της λίμνης είναι ιδιαίτερα σημαντική. Οι παράγοντες που την καθιστούν τόσο σημαντικοί είναι οι εξής:

- το μικρό σχετικά βάθος,
- οι ήπιες κλίσεις στο βόρειο και βορειοανατολικό τμήμα της λίμνης,
- η υψηλή παραγωγικότητα που οφείλεται στην περιοδική κατάκλυση με νερό και στον εμπλουτισμό της με θρεπτικά στοιχεία,

- η θέση της σε σχέση με τους διαδρόμους μετανάστευσης των πουλιών και
- η ύπαρξη παλαιότερα στον ίδιο τόπο μιας μεγάλης υγρασιακής έκτασης.

1.3. Μετεωρολογικά στοιχεία – Κλίμα – Βροχοπτώσεις

Το κλίμα της περιοχής είναι ηπειρωτικό. Χαρακτηρίζεται από ξηρό και θερμό καλοκαίρι, με υγρό και ψυχρό χειμώνα. Στα μεγάλα υψόμετρα του όρους Κερκίνη, η θερμοκρασία και τα άλλα κλιματικά στοιχεία μεταβάλλονται με το υψόμετρο και εκεί επικρατεί δροσερό καλοκαίρι και δριμύς χειμώνας. Η μέση ετήσια θερμοκρασία είναι 15° C. Θερμότερος μήνας είναι ο Ιούλιος με μέση θερμοκρασία 26,1° C ενώ ψυχρότερος ο Ιανουάριος (3,8° C). Η μέση ετήσια βροχόπτωση είναι περίπου 450 mm (ξηρότερος μήνας είναι ο Σεπτέμβριος με 21 mm βροχής και πιο βροχερός ο Νοέμβριος με 51,9 mm). Η σχετική υγρασία είναι της τάξης του 65%. Στο πεδινό τμήμα της περιοχής, ο μέσος αριθμός ημερών χιονόπτωσης το έτος είναι 4, ενώ το χαλάζι είναι σπάνιο φαινόμενο. Κατά μέσο όρο παρατηρούνται 48 ημέρες παγετού ετησίως, από το Νοέμβριο ως το Μάρτιο. Χιόνι πέφτει κυρίως τον Ιανουάριο και το Φεβρουάριο, το δε ύψος του μπορεί να φτάσει τα 40 cm. Κατά τη διάρκεια παρατεταμένων ψυχρών μετώπων με συνεχείς χαμηλές θερμοκρασίες, οι άκρες, η ακόμα και ολόκληρη η λίμνη πιθανόν να παγώσουν, όπως τον Ιανουάριο του 1992, οπότε τα περισσότερα πουλιά αναγκάστηκαν να μετακινηθούν. Οι επικρατέστεροι άνεμοι στην περιοχή είναι οι νότιοι, ακολουθούν οι δυτικοί και οι ανατολικοί. Η περιοχή της λίμνης, προστατεύεται ικανοποιητικά από την οροσειρά της Κερκίνης από τους βόρειους ανέμους, ενώ ανατολικά στο άνοιγμα των στενών Ρούπελ, υπάρχει το βόρειο δυνατό και ψυχρό ρεύμα του Ρουπελιώτη το οποίο για λίγες ημέρες το χρόνο προσβάλλει και την περιοχή της Κερκίνης.

1.4. Χημικό καθεστώς των υδάτων της Κερκίνης

Τα υπάρχοντα δεδομένα για την ποιότητα του νερού του Στρυμόνα, της Κερκίνης, των πηγών και των γεωτρήσεων, συνηγορούν για την καταλληλότητά του για άρδευση και ύδρευση. Σε ελάχιστες μόνο περιπτώσεις το υπόγειο νερό γεωτρήσεων περιέχει αυξημένες ποσότητες σιδήρου, φθορίου, ψευδαργύρου ή νιτρικών αλάτων, που το καθιστούν ακατάλληλο για ύδρευση. Επίσης σε ορισμένες περιοχές, φτωχές σε υπόγειο νερό, παρατηρούνται φαινόμενα ρύπανσης από νιτρικά άλατα, λόγω υπερβολικής χρήσης λιπασμάτων.

Από την Κερκίνη διέρχονται κάθε χρόνο περίπου $2.6 \cdot 10^9 \text{ m}^3$ νερού του Στρυμόνα, το οποίο ανανεώνεται περίπου 13 φορές μέσα στην λίμνη. Το νερό αυτό αρδεύει πάνω από 750,000 στρ. διαφόρων ειδών καλλιεργειών της πεδιάδας των Σερρών. Συνεπώς, επόμενο είναι να υπάρχει συστηματικός έλεγχος από τις τοπικές υπηρεσίες του Νομού, καθώς και από ερευνητικό ενδιαφέρον. Τα περισσότερα εξάλλου στοιχεία προέρχονται από τις εργασίες των ερευνητών παρά των υπηρεσιών.

Θερμοκρασία και διαλελυμένο οξυγόνο

Από συστηματικές μετρήσεις της θερμοκρασίας έχουν προκύψει κατά καιρούς διάφορες παρατηρήσεις. Υπάρχει μια σαφής τάση εξομοίωσης των τιμών των μέσων

μηνιαίων θερμοκρασιών του νερού του Στρυμόνα, με τις αντίστοιχες του αέρα στο σταθμό της Ηράκλειας. Παρατηρείται έλλειψη θερμοκλινούς σε συγκεκριμένο βάθος μέσα στην Κερκίνη. Υπάρχει σημαντική εποχιακή διακύμανση της θερμοκρασίας του νερού της Κερκίνης σε ολόκληρο το βάθος της.

Η Κερκίνη έχει τρεις διαφορετικές περιοχές θερμοκρασίας. Την περιοχή των νούφαρων (Κερκίνη-Μανδράκι) που παρουσιάζει ψηλότερες θερμοκρασίες στο επιφανειακό στρώμα και εντονότερο θερμοκλινές, την περιοχή των εκβολών (στο κέντρο και στις εκβολές του Στρυμόνα) που παρουσιάζει μικρό εύρος θερμοκλινούς καθ' όλη την διάρκεια του έτους και την περιοχή του φράγματος (στον Λιθότοπο) που χαρακτηρίζεται από σαφές θερμοκλινές κατά το θέρος λόγω σημαντικού βάθους του νερού.

Η θερμοκρασία του νερού επηρεάζει αρνητικά τη διάλυση του οξυγόνου σε αυτό. Όμως οι εισροές νερού από το Στρυμόνα εξισορροπούν την κατάσταση. Κατά την περίοδο Μαρτίου- Ιουνίου έχουμε τις μεγαλύτερες τιμές διαλυμένου οξυγόνου. (10-13mg/l).

Θερμοκλινές: ζώνη βαθμιαίας μείωσης θερμοκρασίας μεταξύ των θερμών υδάτων της επιφάνειας μιας λίμνης και των βαθύτερων ψυχρών της

PH

Το pH του νερού της Κερκίνης έχει φυσιολογικές τιμές και ευνοϊκές για τους οργανισμούς και τα οικοσυστήματα. 9 στην επιφάνεια και 8 περίπου στον πυθμένα.

Κατά τους θερινούς μήνες έχουμε 9.2-9.4 στην επιφάνεια και 7.5-7.6 στον πυθμένα λόγω της δραστηριότητα των φωτοσυνθετικών διεργασιών εξαιτίας της αύξησης της στάθμης (5μ.).

Αγωγιμότητα

Οι τιμές αγωγιμότητας του νερού της Κερκίνης είναι 300-600μmhos/cm. Οι τιμές αυτές δεν είναι σταθερές κατά την διάρκεια του έτους, άλλα ελαττώνονται κατά τους χειμερινούς προς τους θερινούς μήνες λόγω των αυξημένων παροχών του ποταμού την άνοιξη.

Γενικά οι τιμές θεωρούνται ευνοϊκές για τους οργανισμούς και τα οικοσυστήματα.

Χρώμα και διαύγεια

Το νερό έχει χρώμα που μεταβάλλεται μεταξύ κιτρινοκαφέ και πρασινοκαφέ με διάφορες αποχρώσεις κατά περιοχές, και μικρή διαύγεια που κυμαίνεται από 0,40μ έως 1,30μ.

Χημική σύσταση

Όλα τα χημικά στοιχεία της λίμνης αυξομειώνονται λόγω της ανάλογης αυξομείωσης της στάθμης των υδάτων κατά τους θερινούς και χειμερινούς μήνες.

(σε παρένθεση η περίοδος με τις μεγαλύτερες τιμές)

- Πυριτικά άλατα που κυμαίνονται μεταξύ 0,7-2,8 mg SiO₂/l (χειμερινή)
- Θειικά άλατα από 10-17,5mg SO₄/l (χειμερινή)
- Ολικός Φωσφόρος από 0,01-0,32 mg P/l (θερινή)
- Ορθοφωσφορικά από 0-0,32 mg PO₄/l (θερινή)

- Αζωτούχες ενώσεις οι συγκεντρώσεις του αζώτου: στα νιτρικά 6-1477 $\mu\text{g N-NO}_3/\text{l}$, στα νιτρώδη 0-26 $\mu\text{g N-NO}_2/\text{l}$ και στο αμμώνιο 0,05-0,48 $\text{mg N-NH}_4/\text{l}$ (χειμερινή περίοδος)
- Χλωροφύλλη-α από 5,0-33,8 $\mu\text{g/l}$ με μέση ετήσια 18,4 $\mu\text{g/l}$ και μέγιστες θερινές 29,7 $\mu\text{g/l}$ όπου θεωρούνται ως πολύ υψηλές και κατατάσσουν την Κερκίνη στις εύτροφες λίμνες.
- Σωματιδιακός άνθρακας αντίστοιχη πορεία με την χλωροφύλλη από 425-2548 $\mu\text{g/l}$.
- Βιοχημικώς απαιτούμενο οξυγόνο (BOD_5) κατά την θερινή περίοδο 1,2-3,0 $\text{mg O}_2/\text{l}$ και κατά την φθινοπωρινή περίοδο μέχρι και 7 $\text{mg O}_2/\text{l}$ με τάσεις μείωσης προς το χειμώνα.

Επίσης βρέθηκαν ραδιενεργά στα ιζήματα. Τα πιθανά αίτια της αυξημένης ραδιενέργειας στην λάσπη της Κερκίνης εντοπίζονται σε δύο πιθανές πηγές εντός της Βουλγαρικής επικράτεια. Το ορυχείο προσχλωσιγενούς ουρανίου κοντά στο Κρούπνικ που φαίνεται να μην λειτουργεί πια και το θερμοηλεκτρικό εργοστάσιο στο Σμιτλί λόγω χρήσης λιγνίτη. Και οι δύο τοποθεσίες βρίσκονται κοντά στην κοίτη του Στρυμόνα. Οι επιπτώσεις δεν είναι γνωστές για τον άνθρωπο και το οικοσύστημα αλλά πρέπει να σημειωθεί ότι στο νερό δεν έχουν βρεθεί ραδιενεργά στοιχεία.

1.5. Η στάθμη της λίμνης

Με την λειτουργία του νέου φράγματος υπάρχει μία εποχιακή αυξομείωση της στάθμης του νερού της λίμνης κατά 4.5 ως 5 μέτρα (από υψόμετρο 31,0-31,5 μέτρα το φθινόπωρο, σε 36 περίπου την άνοιξη).

Αντίστοιχα η επιφάνεια της λίμνης μεταβάλλεται από 50.000 στρέμματα περίπου, σε 73.000 στρέμματα.

ΥΨΟΣ ΣΤΑΘΜΗΣ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ		ΠΕΡΙΟΔΟΣ		ΕΚΤΑΣΗ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ		ΟΓΚΟΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ	
	ΗΜΕΡΕΣ	%	Μ.Ο.	ΜΗΝΕΣ	Km^3	Δkm^2	10^2m^3	$\Delta 10^2 \text{m}^3$
	37					75.4		440
36	2	0.5		ΙΟΥΝ	73.5	2	365.4	74.6
35	60.5	26.5	126- 186	ΜΑΙ-ΙΟΥΝ	71.4	2	293.0	72.4
34	115.4	31.6	97-206	ΑΠΡ-ΙΟΥΛ	67.6	3.8	223.3	69.7
33	155.5	42.5	71-224	ΜΑΡ-ΑΥΓ	60.4	7.2	159.3	64.0

32	213.6	58.3	48-261	ΦΕΒ-ΣΕΠ	53.9	6.5	102.8	56.5
31	365	100	1-365	ΙΑΝ-ΔΕΚ	43.5	10.4	53.1	49.7
30	365	100	1-365	ΙΑΝ-ΔΕΚ	27.9	25.6	18.2	34.9

1.6. Η ηλιακή ακτινοβολία και η διεισδυτικότητα της στα νερά της λίμνης

Για τα λιμναία και γενικότερα τα υδάτινα οικοσυστήματα, η ηλιακή ακτινοβολία είναι ο πιο σημαντικός παράγοντας αφού αποτελεί την κύρια πηγή θερμότητας για το νερό και καθορίζει τις μετεωρολογικές συνθήκες στη λεκάνη απορροής της λίμνης και τον κυματισμό του νερού. Παράλληλα, η ηλιακή ακτινοβολία συνδέεται με την πρωτογενή και τη δευτερογενή παραγωγή οργανικής ύλης μέσω της φωτοσύνθεσης, που μετατρέπει τη φωτεινή ενέργεια του ήλιου σε χημική. Η φωτοσύνθεση παράγει βιομάζα (οργανική ύλη) είτε μέσα στο υδάτινο οικοσύστημα (αυτόχθονη) είτε στη λεκάνη απορροής (αλλόχθονη) η οποία μεταφέρεται στο λιμναίο οικοσύστημα είτε ως διαλυμένη είτε ως σωματιδιακή οργανική ύλη εξασφαλίζοντας έτσι τροφή σε ένα μεγάλο αριθμό των οργανισμών της λίμνης. Η ένταση του φωτός που δέχεται στιγμιαία κάθε φυτοπλακτονικός οργανισμός εξαρτάται από τη θέση του μέσα στην υδάτινη στήλη και την κατανομή του φωτός στο νερό. Όσο πιο βαθιά μπορεί να διεισδύσει το φως στο νερό τόσο πιο βαθιά μπορούν να αναπτυχθούν φωτοσυνθετικές δραστηριότητες. Οι φωτοσυνθετικοί οργανισμοί μιας λίμνης περιλαμβάνουν το φυτοπλακτόν, που αιωρείται στο νερό, το περίφυτον που προσκολλάται σε επιφάνειες και τα αγγειώδη υδρόβια φυτά, τα μακρόφυτα. Οι φωτοσυνθετικοί οργανισμοί που αναφέραμε συνθέτουν - με τη βοήθεια των φωτονίων, μορίων νερού και διοξειδίου του άνθρακα - υδατάνθρακες ($6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} > \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$) μετατρέποντας τη φωτεινή ενέργεια σε χημική, η οποία μέσω τροφικών πλεγμάτων μεταφέρεται στους ανώτερους καταναλωτές.

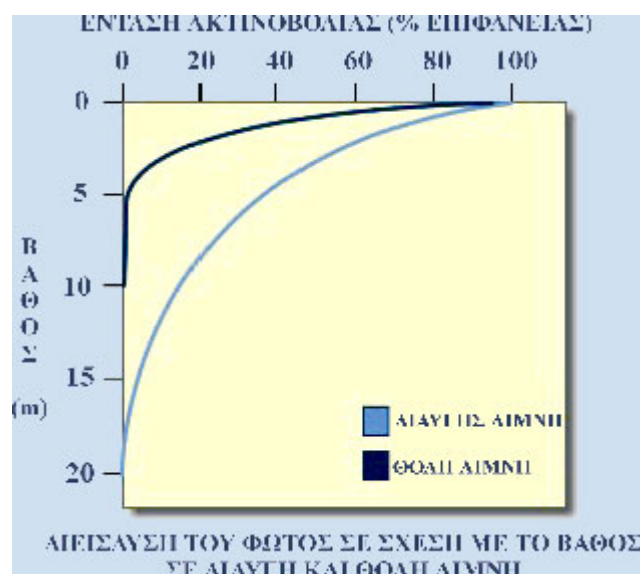
Η ποσότητα της ηλιακής ακτινοβολίας που φθάνει στην επιφάνεια μιας λίμνης εξαρτάται από το γεωγραφικό πλάτος και μήκος της περιοχής, την εποχή και την ώρα της ημέρας αλλά και τις ατμοσφαιρικές και μετεωρολογικές συνθήκες.

Η ποσότητα της ηλιακής ακτινοβολίας που εισχωρεί στη λίμνη ελαττώνεται με την αύξηση του βάθους της (παρακάτω εικόνα). Το ίδιο το νερό, οι διαλυμένες σε αυτό ουσίες και τα αιωρούμενα σωματίδια διαθλούν και απορροφούν το φως και μειώνουν τη διαπερατότητά του. Επίσης, καθώς διαδίδεται η ηλιακή ακτινοβολία στο νερό, η έντασή της μειώνεται κι εξαιτίας της μετατροπής της σε θερμότητα. Σε βάθος ενός μέτρου το 53% της συνολικής φωτεινής ενέργειας μετατρέπεται σε θερμότητα (Rutner, 1963). Αναφέρεται ότι μέσα στο νερό η φωτεινή ενέργεια που χρειάζεται για τη φωτοσύνθεση θα πρέπει ν' αντιστοιχεί στο 1% του φωτός που προσπίπτει στην επιφάνεια του νερού

Υπάρχουν βέβαια και περιπτώσεις όπου η φωτοσύνθεση είναι δυνατή και όταν η ένταση του φωτός είναι κάτω από το 1% αυτής που προσπίπτει στην επιφάνεια του νερού. Η στήλη του νερού μέσα στην οποία η φωτεινή ενέργεια είναι τέτοια ώστε να είναι δυνατή η φωτοσύνθεση καλείται ευφωτική ή φωτική ζώνη. Όλη η παράλια ζώνη και το ανώτερο τμήμα της πελαγικής ζώνης μιας λίμνης ανήκουν στην ευφωτική ζώνη. Κατά τη διάρκεια της ημέρας η ευφωτική ζώνη αποτελεί ένα μέσο παραγωγής οξυγόνου, ενώ τη νύχτα η φωτοσύνθεση σταματά και λόγω της αναπνοής των ζωικών και φυτικών οργανισμών το διαλυμένο οξυγόνο μειώνεται.

Η αφωτική ζώνη εκτείνεται κάτω από την ευφωτική έως το βυθό και αποτελεί περιοχή όπου δεν παράγεται οξυγόνο. Το όριο μεταξύ φωτικής και αφωτικής ζώνης μεταβάλλεται καθημερινά και εποχιακά, ανάλογα με την μεταβολή της ηλιακής έντασης και της διαφάνειας του νερού.

Τελικά, αφού η φωτοσύνθεση σε μια λίμνη εξαρτάται από το φως, οτιδήποτε περιορίζει την διεισδυτικότητά του θα επηρεάζει σημαντικά τις βιολογικές και χημικές διαδικασίες που συντελούνται στο νερό. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες στη λεκάνη απορροής της λίμνης προκαλούν σημαντικές αλλαγές στη διαφάνεια του νερού. Ενδείξεις για την κατάσταση που επικρατεί στη λίμνη μπορούμε να έχουμε μετρώντας τη θολρότητα ή τη διαφάνεια του νερού.



Το βάθος μέχρι το οποίο μπορεί να πραγματοποιηθεί η φωτοσύνθεση (ευφωτική ζώνη) σε μια διαυγή λίμνη μπορεί να φθάσει τα 20 μέτρα, ενώ σε θολή (εύτροφη) λίμνη συνήθως δεν ξεπερνά τα 4-5 μέτρα.

2. Κεφάλαιο 2

Ιστορική αναδρομή

2.1. Ιστορικά στοιχεία – Προέλευση του ονόματος της λίμνης



Εξακοντιζόμαστε με την βοήθεια του ταχύτερου μεταφορικού μέσου του νου, σχεδόν 20000 χρόνια πριν από το σήμερα, έληγε τότε η τελευταία περίοδος παγετώνων που γνώρισε η γηραιά μας ήπειρος, ο παγετώνας της Ροδόπης έλειωσε και οι τρομακτικοί όγκοι νερού που προέκυψαν κύλησαν από τις βουνοπλαγιές ως κάτω χαμηλά σε μια πεδιάδα αυτή που πολύ αργότερα μετασηματίστηκε στην πεδιάδα των Σερρών που γνωρίζουμε. Και σχημάτισαν μιαν απέραντη λίμνη, χιλιετηρίδες ολόκληρες οι χείμαρροι καθώς κι ο μεγάλος ποταμός άφηναν στη λίμνη, καθώς ενώνονταν μαζί της τα υλικά που μετέφεραν με τα νερά τους. Καθώς η λίμνη γέμιζε με πέτρες, χαλίκια και άμμους μειώθηκε όχι μόνο το βάθος της αλλά τελικά και το μέγεθος της, κατά την εποχή του μεγάλου Αλεξάνδρου η λίμνη είχε χωριστεί σε δύο σαφώς μικρότερες: η μια βρισκόταν στο νότιο τμήμα της πεδιάδας και οι ιστορικοί την ονόμαζαν “Κερκινίτιδα” ή “Κέρκουρο” και η άλλη ήταν στα βορειοδυτικά και είχε την ονομασία “Πρασιάδα”. Οι αιώνες περνούσαν, ο ποταμός με τους χείμαρρους συνέχιζαν το έργο τους χωρίζοντας ξανά και ξανά τις λίμνες.. καθώς ήρθε ο 20ος αιώνας βρήκε στην περιοχή απλωτά βάλτοτοπια και αναρίθμητες μικρές λίμνες, δυο ήταν οι πιο μεγάλες: του Αχινού στα ανατολικά και η Κερκίνη, στη θέση περίπου της αρχαίας Πρασιάδας. Η Κερκίνη που την περίοδο της Οθωμανικής κυριαρχίας ονομαζόταν Μπούτκοβο, ήταν σαφώς πιο μικρή από τη λίμνη του Αχινού κι αρκετές μάλιστα ήταν οι φορές που στέγνωνε εντελώς, όλος αυτός ο κόσμος των νερών έσφυζε από μορφές ζωής, φυτικές και ζωικές. Ωστόσο ο ποταμός δεν ήταν πάντοτε μια ευλογία για τους κατοίκους του τόπου. Δυναμικός και ασυγκράτητος, δεν κατόρθωνε όλες τις φορές να παραμένει στα όρια που του απλωνόταν με μανία πλημμυρίζοντας χωριά και καλλιέργειες, φτάνοντας

σχεδόν ως τα ρίζα των βουνών και των λόφων. Η κατάσταση για τους κατοίκους έγινε πραγματικά πολύ άσχημη ιδίως μετά τους βαλκανικούς πολέμους την μικρασιατική καταστροφή και την εγκατάσταση στην περιοχή των προσφύγων, τότε η γη ήταν πολύτιμη γιατί ήταν αναγκαία.



1928: το ελληνικό δημόσιο αναθέτει στην εταιρία John Monks-Ulen & Co από της ΗΠΑ το έργο της μετατροπής της πεδιάδας των Σερρών " ... σε δεκάδες χιλιάδες

στρέμματα εύφορων χωραφιών...'' έξι χρόνια αργότερα η ξένη εταιρία που έμεινε γνωστή στο πανελλήνιο σαν Ουλεν, είχε περάτωση το έργο, αποξηράνθηκαν η λίμνη του Αχινού και αρκετοί βάλτοι, διευθετήθηκαν με αναχώματα οι κοίτες του Στρυμόνα, κι ένα φράγμα στήθηκε το 1932 κοντά στο χωριό Λιθότοπος, ο πρώτος αυτός φραγμός στη ροή των νερών του ποταμού υπήρξε η απαρχή της δημιουργίας της λίμνης Κερκίνης ως τεχνητού ταμιευτήρα νερού όπως τον γνωρίζουμε σήμερα. Ο σκοπός που δημιουργήθηκε η τεχνητή λίμνη ήταν τριπλός: ν' αντιμετωπιστούν οι πλημμύρες, οι αυξημένες ανάγκες για άρδευση των καλλιεργειών και η συγκράτηση των υλικών που μεταφέρει ο Στρυμόνας. Ωστόσο και πάλι ο ποταμός γέμισε με φερτά υλικά την λίμνη, το 1952 αναγκάστηκαν να υψώσουν το ανάχωμα, και πάλι ο ποταμός ξέφευγε από όρια του, γέμισε τη λίμνη δημιουργούσε με τις αποθέσεις του εύφορες εκτάσεις που οι άνθρωποι επιθυμούσαν να καλλιεργήσουν, και το 1982 εγκαινιάζεται το νέο φράγμα, ο ποταμός όμως, εξακολουθεί να υπάρχει και να ορίζει διαφορεικά από τον άνθρωπο, ίσως μας ωθεί να αντιμετωπίσουμε την κατάσταση με μια άλλη οπτική, αυτήν της συνύπαρξης με την φύση και όχι αυτής της άμετρης εκμετάλλευσης των στοιχείων της. Όπως ήταν επόμενο, όλες τις αλλαγές στη γεωμορφολογία και στην υδρολογία του τόπου τις ακολουθούσαν οι κατάλληλες προσαρμογές των φυτών και των ζώων, τα οποία με σφρίγγος και πείσμα ξεπερνούσαν τα αδιέξοδα. Έτσι το βασίλειο αυτό του νερού μπορούσε να διατηρείται ως ''παράδεισος επί γης'' με ανεκτίμητο φυσικό πλούτο, πως συνέβη αυτό; η σημερινή λίμνη βρίσκεται πάνω σε πανάρχαιο υδροτοπικό χώρο, από το ουρανό της διέρχεται ένας επίσης πανάρχαιος αέρινος διάδρομος που ακολουθούν τα πουλιά μεταναστεύοντας. Είναι λίμνη σχετικά αβαθής με πλούσια την υδρόβια και παρόχθια βλάστηση και ήπιες κλίσεις ανάγλυφου στα βόρεια και στα βορειοανατολικά, έχει αδιάλειπτη τροφοδοσία από τον ποταμό τόσο σε νερό όσο και σε θρεπτικά στοιχεία αλλά και επειδή περιοδικά η λίμνη παρουσιάζει υψηλή παραγωγικότητα. Εξαιτίας αυτών των συνθηκών που σε άλλες τεχνητές λίμνες δεν ισχύουν, στάθηκε δυνατό σ' ένα έργο ανθρώπου ν' αποτελέσει προπύργιο και καταφύγιο ζωής μοναδικό παράδειγμα ζωντανού ταμιευτήρα στη χώρα μας.

Η πορεία μέσα στο χρόνο

Όπως κάθε ποταμός, έτσι κι ο Στρυμόνας, πιστός στο ρόλο του, χιλιετηρίδες ολόκληρες κουβαλά υλικά που μεθοδικά στοιβάξει στην πεδιάδα των Σερρών. Στο διάβα του τα βουνά κι οι λόφοι πλουταίνουν από φυτά και ζώα, αρχαίοι συγγραφείς, όπως ο Ηρόδοτος, αναφέρουν πυκνότατα δάση από πεύκα, βαλανιδιές, καστανιές και οξιές.

Όταν το 480 π.χ. έφθασαν στρατεύματα, κατασκεύασαν για να περάσουν τον Στρυμόνα, μια ξύλινη γέφυρα στηριγμένη σε βάρκες. Σημερινοί ιστορικοί, μελετώντας τα απομεινάρια της στην αρχαία Αμφίπολη, υποστηρίζουν πως χρειάστηκε να κοπούν από τα τριγύρω δάση 12,000 δέντρα για μια τεράστια γέφυρα που σήκωσε τον ατελείωτο περσικό στρατό. Μέσα στην πλούσια βλάστηση αναφέρουν, επίσης, οι αρχαίοι γεωγράφοι ότι ζούσαν πλήθος τα μεγάλα θηλαστικά : ελάφια, αγριογούρουνα, αρκούδες, ταύροι, μα και λιοντάρια, λεοπαρδάλεις και λίγκες !

Όσο για τους υγρότοπου που αναπόφευκτα είχε σχηματίσει ο ποταμός γύρο από τις όχθες του, λέγετε ότι έβριθαν από υδρόβια πουλιά και ψάρια. Στο διάβα του ο Στρυμόνας πλουταίνει κι η γη, αποκτά έδαφος εύφορο, γι' αυτό, λοιπόν, η ευρύτερη περιοχή της σημερινής Κερκίνης συγκεντρώνει ανθρώπους από τα παλιά χρόνια, εγκαθίστανται εκεί υλοτόμοι, γεωργοί και ψαράδες, παραβλέποντας την αγριάδα του τόπου, τους θυμούς του ποταμού με τις πλημμύρες του και τα κουνούπια του από τα έλη. Ο Ηρόδοτος, μα κι άλλοι συγγραφείς περιέγραψαν την φύση και τις ανθρώπινες κοινότητες στους υγρότοπους του Στρυμόνα, οι Βισάλτες, οι Ήδωνες και οι Παίονες ήταν φύλα θρακικά, κάτοικοι της περιοχής, ώσπου έφτασαν οι Μακεδόνες Κατά τον 5^ο αιώνα π.Χ. άρχισε η μετακίνηση τους προς τα ανατολικά, εμείς τους γνωρίζουμε από τα νομίσματα τους που εικονίζουν υδρόβια πουλιά κι από τις περιγραφές των αρχαίων γεωγράφων και ιστορικών.



Ο Ηρόδοτος περιγράφει πολύ παραστατικά τους οικισμούς που έστηναν σε πασσάλους οι Παίονες στη λίμνη Πρασιάδα, έδεναν τα μικρά τους παιδιά από το πόδι με τον φόβο μήπως πέσουν στο νερό. Οι αιώνες κυλούσαν και ο άνθρωπος συνέχισε να ζει στην περιοχή, αρμονική ήταν η σχέση του με την φύση και μηδαμινές οι αλλαγές που επέφερε σ' αυτήν και στο τοπίο. Οι σοβαρές αλλαγές με τον μεγάλο αντίκτυπο

ξεκίνησαν στις αρχές του 20ου αιώνα ακολουθώντας τις έντονες ιστορικές αλλαγές στα Βαλκάνια. Στη δεκαετία του '20, και μετά την Μικρασιατική καταστροφή, 85000 κατατρεγμένοι πρόσφυγες, φτάνουν στην περιοχή των Σερρών και στα χωριά κοντά στους υγρότοπους, πληροφορούνται ότι ο τόπος είναι καρπερός κι οι λίμνες έχουν ψάρι, εδώ εναποθέτουν τις ελπίδες για το μέλλον τους, δουλευταράδες καθώς ήταν, την σκληρή εργασία δεν την τρόμαζαν, τρόμαζαν, όμως, την ελονοσία που πραγματικά τους αποδεκάτισε, ασυνήθιστοι καθώς ήταν στην αδυσώπητη αυτή ασθένεια. Την ίδια δεκαετία το Ελληνικό Δημόσιο εντάσσει την περιοχή σε ένα πρόγραμμα αποξηράνσεων που κύριους στόχους είχε την απόκτηση καλλιεργήσιμης γης και την άρδευση της, την αντιμετώπιση των πλημμυρών μα και την καταπολέμηση της ελονοσίας, κι έτσι, το 1932 ολοκληρώνεται η κατασκευή του πρώτου φράγματος του Στρυμόνα. Οι δραματικές αλλαγές στην φύση και στο τοπίο του υγρότοπου αρχίζουν, γύρο από την λίμνη Κερκίνη, σε μία ακτίνα 10 περίπου χιλιομέτρων από τις όχθες της, έχουν αναπτυχθεί 21 χωριά, απομεινάρια αρχαίων κατασκευών και ριζωμένα παμπάλαια έθιμα συναντά κανείς σ' αυτά, όπως το τείχος στο Μανδράκι και την τέλεση των Αναστενάρων, κάθε χρόνο, στο χωριό Κερκίνη. Κάποια από τα χωριά είχαν στρατηγική σημασία για τις Ελληνικές δυνάμεις κατά τους Βαλκανικούς πολέμους, όπως η Βυρώνεια όπου είχε εγκατασταθεί το Ελληνικό στρατηγείο, εδώ ο Βενιζέλος και ο Κωνσταντίνος συνεργάστηκαν για τους όρους της ειρήνης, μια επιγραφή σ' ένα πλάτανο του σιδηροδρομικού σταθμού μαρτυρεί το γεγονός.

Στοιχεία από τη μυθολογία

Ο κατακλυσμός της εποχής του Δευκαλίωνα που μερικοί, (Καφταντζής 1972) τον τοποθετούν στο 1796 π.χ. πρέπει να θεωρεί πραγματικό γεγονός για την περιοχή των Σερρών, παρόμοιους "κατακλυσμούς" προκάλεσε συχνά ο Στρυμόνας. Σύμφωνα με τον Όμηρο οι Παίονες που αρχικά κατοικούσαν στην κοιλάδα του Αξιού και ύστερα μετακινήθηκαν στην περιοχή του Στρυμόνα έλαβαν μέρος στον τρωικό πόλεμο (περίπου το 1200 π.χ.) με την πλευρά των Τρώων. Όπως αναφέρει ο Ηρόδοτος ήταν φύλο συγγενικό με αυτούς και βέβαια ελληνόφωνο όπως οι Τρώες, αναφέρεται επίσης, εκστρατεία του Έκτορα στην περιοχή του Στρυμόνα, πριν από τα τρωικά για να βοηθήσει τους φίλους του θράκες που επίσης ήταν σύμμαχοι του στον τρωικό πόλεμο. Ο Ησίοδος είναι ο πρώτος (γύρο στα 750 π.χ.) που αναφέρει τον ποταμό με το όνομα Στρυμών, κατά τον Ευριπίδη γιος του "καλλιγεφυρου" Στρυμόνα ήταν ο Θράκας βασιλιάς Ρήσος που έλαβε μέρος στον τρωικό πόλεμο και φονεύθηκε από τον Διομήδη. Κατά τον Ψευδοπλούταρχο ο Στρυμόνας "άκουσας περί Ρήσου τελευτής... εαυτόν έρριψε εις ποταμόν Παλαιστίνος, γιος του Ποσειδώνα και επίσης βασιλιά της Θράκης. "έχων πόλεμο ... τον υιόν Αλιάκμονα στρατηγόν έπεμψε ο δε προπετέστερον μαχόμενος ανηρέθη, περί δε... άκουσας Παλαιστίνος... εαυτόν έρριψε εις ποταμόν Κόνοζον ότι απ' αυτού Παλαιστίνος ωνομάσθη". Στη γη τη "Στρυνονία" έφτασε και ο μυθικός Ηρακλής όταν εκτελώντας τον δέκατο άθλο του προσπαθούσε να περιμαζέψει τα βόδια του Γηρυόνη, τότε κατά τον Απολλόδωρο, "Στρυμόνα μεμψάμενος τον ποταμό πάλαι πότε το ρείθρο πλωτών εμπλήσας πέτραις απλωτών ποίσειν". Ο ίδιος ήρωας υπηρετώντας τον Συλέα έναν κακότροπο αμπελοκτήμονα της περιοχής Φυλλίδας οργίστηκε μαζί του και γύρισε τον ποταμό προς τους αμπελώνες τους οποίους καταπλημμύρισε. Στη συμβολή του Αγγίτη με την πρώην λίμνη Αχινού τοποθετούν μερικοί το "Νησσιον πεδίων" από το οποίο ο Πλούτωνας άρπαξε την Περσεφόνη στα έγκατα της γης όταν η τελευταία άπλωσε το χέρι της για να κόψει έναν

νάρκισσο. Πρέπει να θεωρηθεί βέβαιο ότι κατά την μακρινή εκείνη εποχή τα εδάφη του 'Νησσίου Πεδίου' είχαν μηχανική συμπεριφορά ίδια ακριβώς με την σημερινή. Κάτω από το επιφανειακό έδαφος υπάρχει παχύ στρώμα βούρκου, μέχρι 40 και πλέον μέτρων, σε αυτόν τον βούρκο κινδύνευσε πριν από λίγα χρόνια να βουλιάξει και να βρεθεί στην αγκαλιά του Πλούτωνα όχι απλώς μια Περσεφόνη αλλά ένα σύγχρονο χωματοουργικό μηχάνημα.

Προέλευση ονόματος από το "Βικιπαίδεια"

Σύμφωνα με την Ελληνική Μυθολογία το προηγούμενο όνομα του ποταμού ήταν Παλαιστίνος από το όνομα του μυθικού βασιλιά της Θράκης Παλαιστίνον που πνίγηκε στο ποταμό που έφερε μέχρι τότε το όνομα Κόρναζος. Στην αρχαία Ελληνική γλώσσα και την καθαρεύουσα συναντάται ως Στρυμών (Γενική Ενικού «Στρυμόνος»). Στη βουλγαρική, ο ποταμός ονομάζεται Στρούμα (Струма), ενώ από την περίοδο της Τουρκοκρατίας είναι γνωστός, στην τουρκική, με την ονομασία Καρά-Σού(Karasu, μαύρο νερό). Σύμφωνα με την Britannica Concise Encyclopedia, το όνομα του ποταμού έχει θρακική ρίζα και προέρχεται από τη λέξη «sru» που σημαίνει ρέμα, αντίστοιχη με την αγγλική λέξη «stream», τη λέξη «sruaimm» που σημαίνει ποταμός στην αρχαία ιρλανδική γλώσσα, την λιθουανική λέξη «straumuo» που σημαίνει γρήγορο ρέμα, την ελληνική «ρεύμα» που αποδίδει το ρέμα, την αλβανική «rrymë» που σημαίνει κύλισμα νερού, shri rain.

2.2. Η κατοίκηση στην κοιλάδα του Στρυμόνα

2.2.1. Βυζαντινοί και μεταβυζαντινοί χρόνοι



Οι Σέρρες καταλαμβάνονται από τους Οθωμανούς τον Σεπτέμβριο του 1383. Οι κατακτητές επιχειρούν να εξισλαμίσουν την πόλη εποίκίζοντας την με νομάδες από το Σαρουχάν που εγκαθίστανται στην εκτός τειχών περιοχή. Η αγορά που εκτείνεται ΝΔ

της πόλης του Φόρου εξελίσσεται σε κέντρο της πόλης με ανέγερση στο 1389, εξ ονόματος του σουλτάνου Μουράτ Α' μνημειακού μουσουλμανικού τεμένους που έμεινε γνωστό ως Εσκή, παλαιό. Η ίδρυση του νομισματοκοπείου και του μπεζεστενίου (σκεπαστή αγορά για την πώληση και την φύλαξη πολύτιμων ειδών και υφασμάτων 1455/6) αποδεικνύουν έντονο ενδιαφέρον για την οικονομική άνθηση της πόλης.



Από τα μουσουλμανικά καθιδρύματα το Ιμαρετ τζαμί του Μεχμέτ μπέη (1492/3) που μεταφέρει στην επαρχιακή πόλη την αρχιτεκτονική της πρωτεύουσας, το μικρό τζαμί του Μουσταφά Μπέη (1519) και το Ζιντζιρλί (γ' τέταρτο 16^{ου} αιώνα) ευπρεπές και καινοτόμο από στατικής πλευράς.

Η μονή του Τίμιου Σταυρού



Σε επιβλητική χαράδρα του Μενοίκιου Όρους, ο Ιωννίκιος -διετέλεσε και επίσκοπος Εζεβών- επέλεξε να εγκαταστήσει τη μονή που ίδρυσε προς τιμή του Αγίου Ιωάννου του Προδρόμου στα 1278. Η μονή έμελλε να διαδραματίσει σημαίνοντα ρόλο στην ιστορία της πόλης των Σερρών αλλά και της ευρύτερης περιοχής κατέχοντας και διακρατώντας σημαντική ακίνητη και κινητή περιουσία αλλά και πάροικους.

Τη μονή εκράτυνε ο αναθρεπτός του, επίσκοπος Ζιχνών Ιωακείμ, που φέρεται επίσης ως κτήτωρ. Οι Σέρβοι δεσπότες μερίμνησαν για την ευπορία της και μέλη των οικογενειών του είναι θαμμένα σε παρεκκλήσια που για αυτό το σκοπό ιδρύθηκαν.

Εδώ μόνασε τα τελευταία χρόνια της ζωής του, πέθανε και ετάφη ο πρώτος μετά την άλωση της Πόλης πατριάρχης Γεννάδιος Σχολάριος.



Άγιος Γεώργιος Κρουνερίτης

Στη γη που εκκαλείτο «Τα Κρύα Νερά», σήμερα στις ανατολικές παρυφές των Σερρών η μοναχή Υπομονή αφιέρωσε στα 1339 το μονύδριον του μεγαλομάρτυρος και τροπαιοφόρου Γεώργιου, που ο σύζυγός της Σακελλάριος Μουρμούρας είχε ιδρύσει.



Σέρρες υδραγωγείο στη θέση Μουσάλα

Βυζαντινοί και μεταβυζαντινοί χρόνοι

Αμφίπολης

Στην κορυφή του λόφου της αρχαίας ακρόπολης ήρθαν στο φως τα ερείπια των εξόχως διακοσμημένων εκκλησιαστικών κτηρίων, τέσσερις τρίκλητες ξυλοστεγής βασιλικές (Α-Δ) και ένας επισκοπικός πιθανότατα περίκεντρος ναός (Ε) και των κοσμικών, υπόγεια κιστέρνα (υδατοδεξαμενή) μεγάλη σε μέγεθος και δύο οικίες

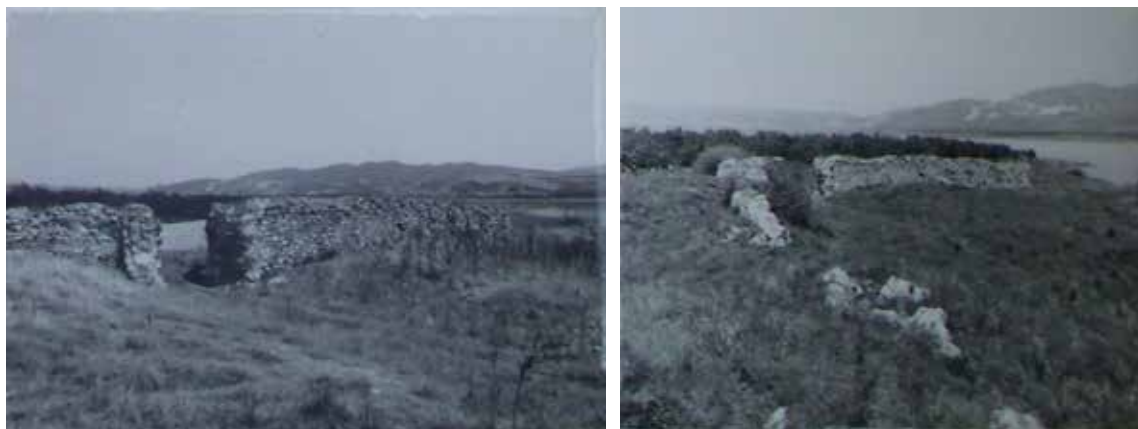


Ως συρρίκνωση της παλαιοχριστιανικής πόλης ερμηνεύεται και η κατασκευή νέας δυτικής κεραίας του τείχους, ανατολικότερα της προϋπάρχουσας, που κόβει τον νάρθηκα της βασιλικής Α και αφήνει την βασιλική Γ εκτός των τειχών. Μονόχωρο επίμηκες παρεκκλήσι που κτίστηκε στο μεσαίο κλίτος της βασιλικής Γ μαρτυρεί την παρακμή που οδήγησε στην ερήμωση. Το κέντρο βάρους μετακινείται νοτιότερα, στην Χρυσούπολη.



Χρυσούπολη

Ανατολικότερα των εκβολών του Στρυμόνα μεταξύ της ακτής και της λιμνοθάλασσας 3,5 χιλ. νοτίως της Αμφίπολης στην θέση της αρχαίας Ηϊόνας εντοπίστηκε το κάστρο της Χρυσούπολης, που οι βυζαντινοί ιστορικά αρνήθηκαν να αποκαλέσουν με το όνομα του : «Αμφίπολιν οἰμαί γε τούτο καλεῖν εἰθώς Αθηναίοις και τοις Αθηναίων βίβλοις» γράφει απολογούμενος ο Νικηφόρος Γρηγοράς, από τη διάρθρωση των τειχών με την ακρόπολη στο μέσον του εμβαδού τους ετυμολογεί το τοπωνύμιο. Με την συντήρηση των τειχών της συνδέεται και το όνομα του Ανδρόνικου Γ' Παλαιολόγου που φέρεται να την συνοικίζει εκ νέου.



“Από την Αιμιλιανή, γρήγο λεβάντη, ευρίσκεις το Άγιον Όρος είναι μίλλια πενήντα. Από το Άγιον Όρος ως την Χρυσούπολιν περ μαγίστρο έναι μίλλια εξήντα. Από την Χρυσούπολιν ως την Θιάσο περ λεβάντη έναι μίλλια εξήντα”
(Πορτολάνος Δημήτρη Τάγια, 16^{ος} αι.)

Ο Πόρος του Μαρμαρίου



Αναγέρθη ο πύργος ούτος της Νέας Μονής του Παντοκράτορος: δια συνδρομής και εξόδου τον πανευγενεστάτων κτητόρων: Αλεξίου και Ιωάννου των αυταδελφών: εν έτει σωσε: και δικαί(ου) Θεοδορήτου μοναχου

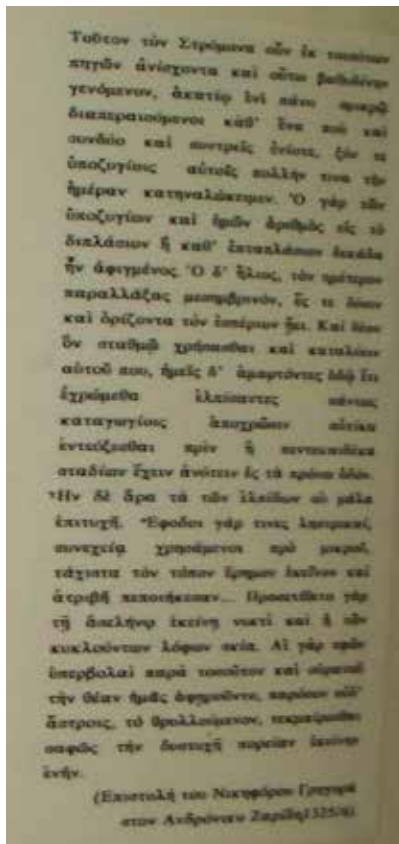


Το πέραςμα του Στρυμόνα αλλά κάποτε και το ίδιο το ποτάμι ονοματίζει το «ξενοδοχείον το λεγόμενον Μαρμαρίου, ο έστι πλησίον της γέφυρας». Το ευαγές ίδρυμα του 11^{ου} αιώνα συντηρούσαν τα δοσίματα του Σραβικίου (Δραβήσκου).

Αντικριστά στις όχθες του ποταμού υψώνονται οι υστεροβυζαντινοί πύργοι Μαρμαρίου και του Χάνδακα, από το ομώνυμο χωριό της δυτικής όχθης, ελέγχουν «το διαβατό των εισερχόμενων και εξερχόμενων караβιών» εισπράττοντας τον αναλογούμενο φόρο για λογαριασμό της μονής Παντοκράτορα και της μονής Ζωγράφου του Αγίου Όρους αντίστοιχα.

Τα χωρία υφίστανται και κατά τον 18^ο αιώνα. Ο πληθυσμός συνοικίζει σταδιακά το Νεοχώρι επιστρέφοντας στην έκταση της Αμφιπόλεως.

Επιστολή του Νικηφόρου Γρηγορά στον Ανδρόνικο Ζαρίδη 1325/6



Τούτον τον Στρυμόνα ουν εκ τοιούτων πηγών ανίσχοντα και ούτω βαθυδίνην γενόμενον, ακατίω ενί πάνυ ομικρώ διαπεραιούμενα καθ' ένα πῶν και ἀνοήσι και ἀστροῖς ἐπίει, ζῆν τε ἀποζυγίσι αὐτοῖς καὶ τῶν τῆς ἡμέρας καταναλάσκων. Ὁ γὰρ τῶν ἀποζυγίων και ἡμῶν ἀριθμὸς εἰς τὸ διπλάσιον ἢ καθ' ἑπταπλάσιον δεκάδα ἦν ἀφιγμένος. Ὁ δ' ἥλιος τὸν ἡμέτερον παραλλάξας μεσημβρινῶν, εἰς τε δύοσιν και ὀρίζοντα τὸν ἑσπεριῶν ἦει. Καὶ δέον οὖν σταθμῶ χρήσασθαι και καταλύειν αὐτοῦ πῶν ἡμεῖς οὐδ' ἐτι ἐχρῶμεθα ἐλπίσαντες παντὸς καταγωγίσι ἀπόχρωσιν ἀντίκα ἐντευξέσθαι πρὶν ἢ πέντε και δέκα στασίων ἔχειν ἀντέειν εἰς τὰ πρόσω οὐδόν. Ἦν δε ἀρα τὰ τῶν ἐλπίδων οἱ μάλα ἐπιτυχῆ. Ἐφοδοὶ γὰρ τίνες ληστρικά, συνεχεῖα χρησάμενοι προ μικροῦ, τάχιστα τὸν τόπον ἐρημον ἐκείνον και ἐτριβῆ πεποιήκεσαν... Προσετίθετο γὰρ τῆ ἀσελήνω ἐκείνη ὠκετὶ και ἡ τῶν κυκλούντων λόφων σκιά. Αἱ γὰρ ἀφῶν υπερβολαὶ παρά τοσοῦτον και οὐρανοῦ τῆν θεῶν ἡμᾶς ἀφηρούντο, παρόσον οὐδ' ἀστροὶς τὸ θρυλλούμενον, τεκμαιρεσθαι σαφῶς τῆν σύστοχη πορείαν ἐκείνην ἐνήν.

Το Σιδηρόκαστρο

Στην κορυφή του απότομου βράχου Ισσάρι – του βράχου του κάστρου δηλαδή – που υπέρκειται της σημερινής πόλης και της κοιλάδας του Κρουσσοβίκη δεσπόζουν σωζόμενα σε ικανό ύψος τα ερείπια του φρουρίου που ανέγειρε ο Ανδρόνικος Γ' Παλαιολόγος. Το φρούριο ονομάζεται Σιδηρόκαστρον «δια των τειχών είναι ευπαγές και λίαν οχυρόν».

Ακολουθεί στην κάτοψη το σχήμα ατράκτου και ενισχύεται εξωτερικά με τετράπλευρους και κυκλικούς πύργους. Την πρόσβαση στο κάστρο επιτρέπουν δύο, όπως έχει διαπιστωθεί μέχρι σήμερα, πύλες : οι κύρια ανοίγεται στο μεσημβρινό βραχίονα, εκεί όπου η κατώφρεια παρουσιάζει σχετικά ομαλή κλίση και η δευτερεύουσα στον ανατολικό, πλάι στον γωνιακό κυκλικό πύργο, όπου και καταλέγει κλίμακα λαξευμένη σε βράχο.



Στο εσωτερικό μέρος του φρουρίου, που προστατεύεται με ιδιαίτερο περίβολο, υπογείως του μεγάλου κυκλικού του πύργου έχει κατασκευαστεί ομόκεντρη δεξαμενή που στεγάζει πλίνθινος ημισφαιρικός θόλος, χωρητικότητας 60 κυβικών λίτρων νερού – σύμφωνα με την εκτίμηση του ανασκαφέα Χ. Μπακιρτζή – όπου αρκούσε να καλύψει τις ανάγκες της τελευταίας αμυντικής γραμμής.



«Τα καταντικρύ του φρουρίου ευρισκόμενα υπόσκαφα ερμηνεύονται ως δεξαμενές και αποθήκες των υπερκείμενων κατοικιών με τον τρόπο εκείνο που οι βυζαντινοί λόγιοι αποθάυμαζαν».



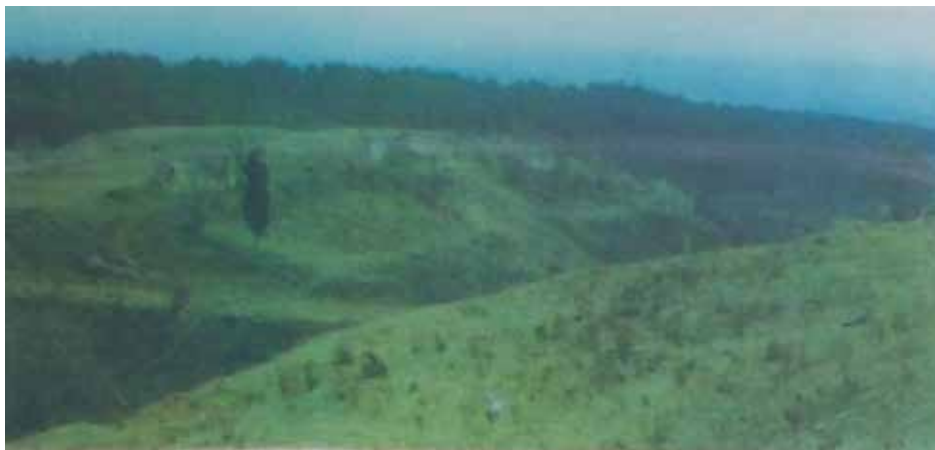
Μετά την Οθωμανική κατάκτηση, στο τέλος του 14^{ου} αιώνα, η έδρα Καζά κατέρχεται προς την σημερινή θέση διακρατώντας το τοπωνύμιο μεταφρασμένο στην τουρκική : Δεμίρ – Χισσάρ.



Παρουσιάζει στον 16^ο αιώνα μια θεαματική πληθυσμιακή άνοδο αριθμώντας γύρω στα 1570 δύο χιλιάδες κατοίκους, που κατανέμονται σε 261 χριστιανικές οικογένειες και 147 μουσουλμανικές που κατοικούσαν σε χωριστές συνοικίες εκατέρωθεν του χειμάρρου. Η μεταξύ τους επικοινωνία εξασφαλιζόταν με πέτρινο γεφύρι. Η αγορά, τα χάνια και οι καφενέδες βρισκότανε στον τουρκικό μαχαλά.

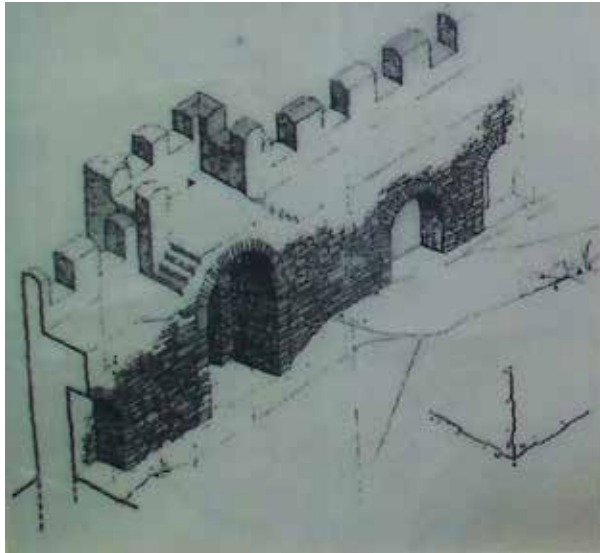
Η Ζίχνα

Η Ζίχνα των βυζαντινών χρόνων είναι κτισμένη σε έδαφος απόκρημνο και επικίνδυνο, σε θέση με λαμπρή θέα. Επιβάλλεται στα ήπια πλησιόχωρα όπως καλλιεργήσιμες εκτάσεις, αμπελώνες και οπωροφόρα δέντρα.



Ο χειμάρρος – αναπόταμος χαρακτηρίζεται σε μοναστηριακό πρακτικό – που κυλά στους ΝΑ πρόποδες του λόφου παρείχε αυτάρκεια ύδατος στον οικισμό και κινούσε τους μύλους που κτίστηκαν στις όχθες του.

Μαρτυρούμενη ως επισκοπή του 12^{ου} αιώνα θα πρέπει ήδη να ήταν οχυρωμένη. Τα υφιστάμενα ερείπια όμως του οχυρωματικού περιβόλου της θεωρούνται δημιούργημα των Παλαιολόγων, που μεριμνούσαν για την πολίχνη αναβιβάζοντας την σε έδρα μητροπόλεως.



Η κύρια πόλη αμυδαλόσχημου κάστρου ανοίγεται στη ΒΔ πλευρά, όπου εκτεινόταν ο οικισμός κρίνοντας από τα ερείπια παλαιολόγειου ανιδωτού κτισίματος κοντά στο παρεκκλήσι του Αγίου Ιωάννη που ανεγερθεί το 1893.

Στο εσωτερικό του φρουρίου σώζονται τα ερείπια εκκλησίας και υπέργειας κιστέρνας που δεν είναι απίθανο να συνιστούν το μετόχι που ο μητροπολίτης Ζιχνών και δεύτερος κτήτορας της Μονής Προδρόμου κατείχε και αφιέρωσε στη μονή που εκράτυνε.



Στα 1419 οι κάτοικοι της Ζίχνας που έχουν προσκυρωθεί στο ίδιο μοναστήρι αναγνωρίζονται από τον σουλτάνο Μεχμέτ Α΄ ως μουάφιδες, απαλλάσσονται δηλαδή από την φορολογία.

Ο πληθυσμός της στους πρώτους αιώνες της οθωμανικής κυριαρχίας παραμένει σταθερός στα δύο χιλιάδες άτομα.

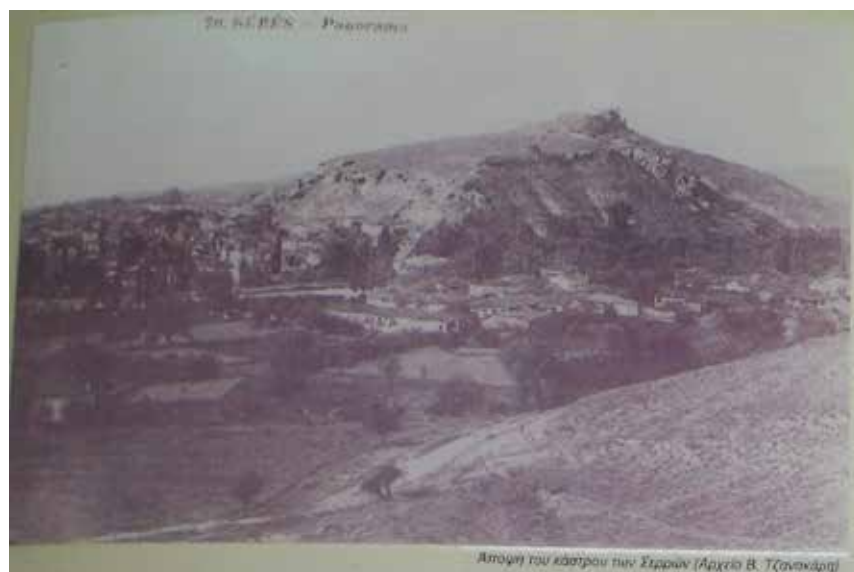
Εντός του κάστρου σώζονται τα ερείπια μουσουλμανικού τεμένους, ενός λουτρού και αγαθοεργών ιδρυμάτων για την προσέλκυση τουρκικού πληθυσμού, που όμως δεν είχε απήχηση.



Πιο φιλόξενος τόπος η θέση του βυζαντινού χωριού Ζελιάχοβα (Νέα Ζίχνα) προσελκύει ραγιάδες και πιστούς. Στα 1877 μόνο σαράντα οικογένειες έχουν απομείνει στο κάστρο.

2.2.2. Βυζαντινοί χρόνοι

Σέρρες



Οχυρωματικός περίβολος σχήματος ακανόνιστου τραπεζίου περιγράφει την Ν-ΝΔ πλαγιά λοφώδους εξάρματος όπου η βυζαντινή πόλη, ξεκινώντας από εκεί και καταλήγοντας στην κορυφή του, όπου είναι και το ισχυρό φρούριο της ακροπόλεως. Τα τείχη της ακροπόλεως ενισχύονται με οκτώ τετράπλευρους πύργους και έναν πολυγωνικό.

Στο ΒΔ άκρο αποχωρισμένο από το εμβαδό με ιδιαίτερο εγκάρσιο περίβολο το εσώτατο φρούριο που υψώνεται ο «πύργος Στεφάνου (Στφνου) βασιλέως ον έκτισε Ορέστης» που χρονολογείται στα 1350. Εντός της περιμέτρου της ακροπόλεως οι τέσσερις εξαιρετικά καλοφτιαγμένες δεξαμενές (που είδε και ο Γάλλος ταξιδιώτης Robert de Dreux) μάλλον ανταποκρινόταν στο ταραχώδες των εποχών παρά στην ανάγκη προσπορισμού ύδατος αφού στην πόλη κάθε σπίτι είχε δικό του πηγάδι.



Αδιάλειπτη η ιστορική πορεία των Σερρών από την αρχαιότητα στις μέρες μας. Τα σπαράγματα του παρελθόντος, όπως συμβαίνει συχνά, καταχώνονται κάτω από τα νεότερα στρώματα και δεν ανευρίσκονται τότε εύκολα.

Οι Σέρρες στα παλαιοχριστιανικά χρόνια διετέλεσαν έδρα επισκόπου και στα μεταβυζαντινά αναβιβάζονται σε μητρόπολη και έδρα στρατηγίας. Τα ευρήματα, ελάχιστα για να αποκαταστήσουν το τοπίο της, υπομνηματίζουν την σημασία της. Η θέση της με δυνατότητα ελέγχου τόσο της κοιλάδας του Στρυμόνα όσο και των χερσαίων οδών που την διατρέχουν παρέχει προϋποθέσεις ακμής αλλά και άλλα πράγματα. Πιο ξεκάθαρη αποτυπώνεται η εικόνα της πόλης στα υστεροβυζαντινά και μεταβυζαντινά χρόνια.



Την πόλη, που κατελάμβανε έκταση 250 στρεμμάτων, διέσχισε στο μέσον περίπου η βασιλική οδός. Με διεύθυνση Α-Δ ξεκινούσε από την βασιλική πύλη και κατέληγε στην πύλη του Φόρου.

Από το πολεοδομικό ιστό της πόλης δεν λείπουν τα στοιχεία του αγροτικού της χαρακτήρα – μύλοι, αμπέλια και περιβόλια. Τα σπίτια και τα εργαστήρια που μαρτυρούνται είναι συχνά «ανώγια και κατώγια». Την εικόνα συμπληρώνουν λουτρά και ξενοδοχεία παρέχοντας τέρψη στους κατοίκους και ξεκούραση στους ταξιδιώτες.



Η σαρκοφάγος του
Μητροπολίτου
Δανιήλ

Το πρότυπο του συγκροτήματος του επισκοπείου και του μητροπολιτικού ναού που τιμάται το όνομα των Αγίων Θεοδώρων ανοιγόταν στο μέσον περίπου της βασιλικής οδού. Ο ναός στον τύπο της τρίκλιτης ξυλόστεγης βασιλικής με υπερυψωμένο φωταγωγό απολήγει, στα ανατολικά, στην προεξέχουσα ημικυκλική κόγχη του ιερού βήματος. Το μνημείο – η θεμελίωσή του ανάγεται στους παλαιοχριστιανικούς χρόνους – υπέστη εκτεταμένες μετασκευές και ανακαινίσεις κατά τον 9^ο και 12^ο αιώνα, το 1430, 1602, 1725 και 1852. Αναστηλώθηκε στο διάστημα 1938-1957 αφού μετά από πυρκαγιά του 1913 είχε μετατραπεί σε ερειπιώνα.



Πλησίον του ΒΑ βραχίονα βρίσκεται αποκατεστημένος ο υστεροβυζαντινός ναός που τιμάται το όνομα του Αγίου Νικολάου. Ο αρχιτεκτονικός του τύπος είναι μονόχορος τρουλλαίος με χορούς, ο ευρύς νάρθηκας και το υπόγειο κοιμητήριο παραπέμπουν σε καθολικό μοναστηριού. Δεν είναι απίθανο να πρόκειται για την μονή του Αγίου Ιωάννου του Προδρόμου που ο κτήτορας της προσκυρώνει στην ομώνυμη του Μενοίκιου Όρους.





Οι μαρτυρούμενες στις βυζαντινές γραπτές πηγές εκκλησία ανιχνεύονται στα θεμέλια των ξυλόστεγων βασιλικών της Τουρκοκρατίας.

2.2.3. Αρχαίοι χρόνοι

Τράγιλος

Η πόλη αναφέρεται ως θρακική και είναι γνωστή και από το νόμισμα που έκοβε στον 5^ο και 4^ο αιώνα π.Χ. Ταυτίζεται με την θέση στην περιοχή του Αηδονοχωριού.

Οι ανασκαφές έφεραν στο φως μέρος της αρχαίας πόλης και των νεκροταφείων της. Αποκαλύφθηκαν ιδιωτικές κατοικίες, ιερό γυναικείας θεότητας και μέρος των τειχών της.

Η ζωή της πόλης ξεκινά στα τέλη του 6^{ου} αιώνα π.Χ. και σταματά στα τέλη του 4^{ου} ή τις αρχές του 3^{ου} αιώνα π.Χ. μετά από μεγάλη καταστροφή.



Στη διάρκεια των αιώνων ζωής της μεγαλώνει και επεκτείνεται ακολουθώντας το Ιπποδάμειο σύστημα. Το σύστημα αυτό βασίζονταν στη χάραξη παράλληλων δρόμων, που τέμνονταν κάθετα, ώστε να δημιουργούνται οικοδομικά τετράγωνα και κανονικές πλατείες και ονομάστηκε Ιπποδάμειος νέμησις. Τα οικοδομικά τετράγωνα είχαν χαραχθεί με ακρίβεια και χωρίστηκαν σε οικόπεδα ίσου εμβαδού. Οι δρόμοι ήταν ευθύγραμμοι και ευρείς και οι πλατείες ευρύχωρες. Οι θέσεις των διοικητικών κτιρίων, των ναών και των κατοικιών ήταν καθορισμένες με ακρίβεια. Για να εξασφαλίσει την υγιεινή λειτουργία των πόλεων ο Ιππόδαμος σχεδίαζε την υδροδότησή τους, φρόντιζε να εφοδιάζονται με άφθονο νερό και τις προσανατόλιζε έτσι ώστε οι κατοικίες να έχουν ήλιο το χειμώνα και δροσιά το καλοκαίρι. Προέβλεψε κλίσεις στους δρόμους για την απομάκρυνση των νερών της βροχής. Τοποθετούσε τους ναούς και τα δημόσια κτίρια σε περιβλεπτες και οχυρές θέσεις, ώστε να εξυπηρετείται η λειτουργικότητα και να εξασφαλίζεται η άμυνά τους.



*Ζωγραφική παράσταση από λίθινη σαρκοφάγο.
Βρίσκεται στο Αρχ/κό Μουσείο Καβάλας.*

Μεγάλη άνθηση γνώρισε στον 4^ο αιώνα π.Χ. Οι σχέσεις με την Αθήνα και τις πόλεις της νότιας Ελλάδας είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένες από τα πρώτα χρόνια της ζωής της, όπως φαίνεται και από τα ανασκαφικά ευρήματα.



Τερπνή

Στην θέση Άγιος Μανδήλιος της Τερπνής, βρίσκεται σημαντική αρχαία πόλη, χωρίς ταύτιση μέχρι σήμερα. Έχει προταθεί η ταύτιση της με το ρωμαϊκό σταθμό Graero ή με την αρχαία πόλη Βέργη.

Από την ανασκαφική έρευνα πιστοποιείται η αρχή της ζωής της στον 4^ο αιώνα π.Χ. και η μεγάλη ακμή της στην ρωμαϊκή περίοδο. Έχει αποκαλυφθεί μέρος των τειχών της, τρίκλιτη βασιλική ρωμαϊκών χρόνων και συνεχόμενο συγκρότημα λουτρών, όπως και εργαστηριακοί χώροι.

Στην περιοχή ανασκάφηκε στα 1964 μακεδονικός τάφος των πρώιμων ελληνιστικών χρόνων, όπου σύμφωνα με την επιγραφή που σώζεται στους τοίχους, είχαν ταφεί τα αδέρφια, Ιπώναξ και Διοσκουρίδης, γιοί του Απολλόδωρου.



Σπασμένη επιγραφή του 2^{ου} – 3^{ου} αιώνα μ.Χ. που βρέθηκε στη θέση του αρχαίου οικισμού της Τερπνής.

Σύμφωνα με αυτήν, η πόλη, το όνομα της οποίας δεν διασώζεται, ανέγειρε βασιλική με εξέδρα και τρεις οίκους. Η κατασκευή έγινε με χρήματα της Ιουλίας που της είχε αφήσει ο άνδρας της. Πιθανότατα γίνεται λόγος για την βασιλική που αποκαλύψανε οι ανασκαφές των τελευταίων χρόνων.

Βέργη

Στην περιοχή του σύγχρονου χωριού υπάρχει αρχαίος αταύτιστος οικισμός στη θέση «Παλιοχώρα» όπου η έρευνα εντόπισε κτήριο των ρωμαϊκών χρόνων και στρώμα κατοίκησης των πρώιμων αρχαϊκών χρόνων.



Σύγχρονο με την πρωιμότερη φάση του οικισμού είναι τα ευρήματα από το νεκροταφείο.

Η ταύτιση με την αρχαία πόλη Βέργη που αναφέρεται ως πατρίδα του κωμικού ποιητή Αντιφάνη και σύμμαχος της Αττικοδηλιακής συμμαχίας δεν θεωρείται ασφαλής.



Γάζωρος

Η θέση στο λόφο Άγιος Αθανάσιος ταυτίστηκε με την αρχαία Γάζωρο μετά από ανεύρεση δύο ψηφισμάτων. Στο ένα από αυτά (φωτό) τιμάται πολίτης που στη διάρκεια εποχής σιτοδείας βοήθησε την πόλη με τη διάθεση σιταριού και κριθαριού σε χαμηλή τιμή.

Στη ρωμαϊκή περίοδο η πόλη ήταν μέλος Κοινού πέντε πόλεων, ενώ ήταν γνωστή στην αρχαιότητα για τη λατρεία της Γαζωρίας Αρτέμιδος.

Σιρίς

Η πόλη των Σερρών ταυτίζεται με αρκετή ασφάλεια με την Σιρί της Παιονίας, που αναφέρει ο Ηρόδοτος.

Οι φιλολογικές και επιγραφικές μαρτυρίες, συνεχείς από τον 7^ο αιώνα π.Χ. και μετά, αναφέρουν την πόλη με όνομα που χρησιμοποιείται με μικρές παραφθορές έως και σήμερα. Το όνομα Σέρραι εμφανίζεται πρώτη φορά τον 6^ο αιώνα μ.Χ.

Τα αρχαιολογικά ευρήματα, ελάχιστα από τον 6^ο αιώνα (συνίστανται σε κάποια όστρακα) και περισσότερα από τα ελληνιστικά χρόνια, προερχόμενα από τις σωστικές ανασκαφές οικοπέδων, επιβεβαιώνουν την αδιάσπαστη συνέχεια ζωής από τα αρχαϊκά χρόνια.

Τιμητικές επιγραφές του 1^{ου} αιώνα μ.Χ. της «πόλης των Σιρραίων» δίνουν την πληροφορία ότι η πόλη ήταν οργανωμένη σε κοινό πέντε πόλεων.



Επιγραφή από το Σιδηρόκαστρο όπου αναγράφεται ότι ο Γναίος Τερέντιος Λουκκιλιανός Αλέξανδρος και η σύζυγός του με δικά τους έξοδα κατασκεύασαν εκ θεμελίων τους ναούς αφιερωμένους στην Άρτεμη και τον Απόλλωνα, την Πατρίδα και τα σχετικά με τους ναούς κτίσματα το 156μ.Χ.



Κεφαλή γυναικείας μορφής από επιτύμβιο ανάγλυφο του 4^{ου} αι. π.Χ.

Νέος Σκοπός

Στα ΒΔ του χωριού εντοπίζεται μεγάλος οικισμός που ταυτίστηκε παλιότερα με την κώμη Ολδηγών η οποία αναφέρεται σε επιτύμβια στήλη. Η ταύτιση σήμερα αμφισβητείται επειδή οι μεγάλης έκτασης σχέσεις με την Αθήνα και το υψηλό επίπεδο ζωής που πιστοποιούνται από ευρήματα του 5^{ου} και 4^{ου} αιώνα π.Χ. και η ένταση της πόλης δεν προσδίδουν σε μία κώμη άλλα σε μία πόλη.



Ανάγλυφο ιππέα ελληνιστικών χρόνων από τη νεκρόπολη.

Σιδηρόκαστρο

Στο λόφο Ισάαρ, όπου βρίσκεται το γνωστό βυζαντινό κάστρο, τοποθετείται αρχαίος οικισμός για τον οποίο είχε προταθεί η ταύτιση με την Ηράκλεια Σιντική. Τα λιγοστά επιφανειακά ευρήματα πιστοποιούν την ύπαρξη της πόλης από τα αρχαϊκά χρόνια και συνέχεια ζωής στα κλασσικά και ελληνοιστικά.

Από το νεκροταφείο ρωμαϊκών χρόνων της πόλης προέρχεται μεγάλος αριθμός ανάγλυφων επιτύμβιων στηλών, περίοδο μεγάλης ακμής για την πόλη.



Οι 55 –περίπου- θέσεις οικισμών που έχουν καταμετρηθεί (οι υπόλοιπες είναι νεκροταφεία) παρουσιάζουν μεγάλες διαφορές μεταξύ τους όσον αφορά την έκταση που καταλαμβάνουν και τη διάρκεια ζωής τους. Κάποιοι από αυτούς φαίνεται με βάση τα επιφανειακά ευρήματα να κατοικήθηκαν για ένα σύντομο χρονικό διάστημα λίγων αιώνων. Σε άλλους όμως, ίσως λόγω της ιδιαίτερα πλεονεκτικής τους θέσης, η κατοίκηση συνεχίστηκε χωρίς διακοπή σε όλη τη διάρκεια της αρχαιότητας. Κάποιοι μάλιστα, όπως ο οικισμός Νέου Σκοπού, του Παραλίμιου, το Σ.Σ. Αγγίστας, της Βέργης, του Γαζώρου, του Ζερβοχωρίου και άλλα έχουν κατοικηθεί και κατά την περίοδο της προϊστορίας.



Αρχαία Τράγιλος



Αρχαία Τράγιλος



1.Άγγιστρο	21.Συμβολή	41.αρχ.Τράγιλος
2.Αχλαδοχώρι	22.Σ.Σ.Αγγίστας	42.Καστανοχώρι
3.Ν.Πετρίτσι	23.Λευκοθέα	43.Δάφνη
4.Θερμοπηγή	24.Μεσορράχη	44.Ζερβοχώρι
5.Σιδηρόκαστρο	25.Ν.Ζίχνη	45.Λαγκάδι
6.Βαμβακόφυτο	26.Γάζωρος	46.Θερμά Νιγρίτας
7.Παλιόκαστρο	27.Πεντάπολη	47.Νιγρίτα
8.Μελενικίτσι	28.Μεσοκώμη	48.Ανθή
9.Ορεινή	29.Παραλίμνιο	49.Τερπνή
10.Μετόχι	30.Ψυχικό	50.Νικόκλεια
11.Επτάμυλοι	31.Ν.Σκοπός	51.Βέργη
12.Οινούσα	32.Κορμίστα	52.Άμπελοι
13.Ν. Σούλι	33.Πρώτη	53.Καλόκαστρο
14.Αγ. Πνεύμα	34.Ροδολίβος	54.Στρυμονικο
15.Μέταλλα	35.Μ.Σούλι	55.Σταυροδρόμι
16.Δαφνούδι	36.Δραβήσκος	56.Μακρυνίτσα
17.Αγριανή	37.Μύρκινος	
18.Σκοπιά	38.Παλαιά Μεσολακκιά	
19.Σφελινός	39.αρχ.Κερδύλιον	
20.Αλιστράτη	40.αρχ.Άργιλος	

Ο αριθμός των εντοπισμένων θέσεων αρχαίων χρόνων στην ευρύτερη περιοχή του Στρυμόνα πλησιάζει τους 100. Περιλαμβάνει θέσεις που χρονολογούνται από την πρώιμη εποχή του Σιδήρου (~900π.Χ.) έως την ύστερη Ρωμαιοκρατία (4^ο αιώνα μ.Χ.) Οι οικισμοί βρίσκονται κυρίως στις παρυφές των οροσειρών σε χαμηλό υψόμετρο, απομακρυσμένοι από το Στρυμόνα, ο οποίος σίγουρα με τα στάσιμα νερά του ήταν επιβαρυντικός παράγοντας για την υγεία και την γεωργική οικονομία. Βέβαια από την ανατολική πλευρά, στις όχθες σχεδόν της λίμνης του Αχινού, έχουν εντοπιστεί οικισμοί, όπως στο Παραλίμνιο και νοτιότερα στο Πεθελινό, οι οποίοι είχαν ίσως οικονομία περισσότερο βασισμένη στην αλιεία και στο εμπόριο μέσω της λίμνης.



Από το νεκροταφείο της αρχαίας Τραγίλου



Αεροφωτογραφία της Αμφίπολης



Το κάστρο της Νιγρίτας



Κάστρο – θέση “Καλές” – του Στρυμονικού

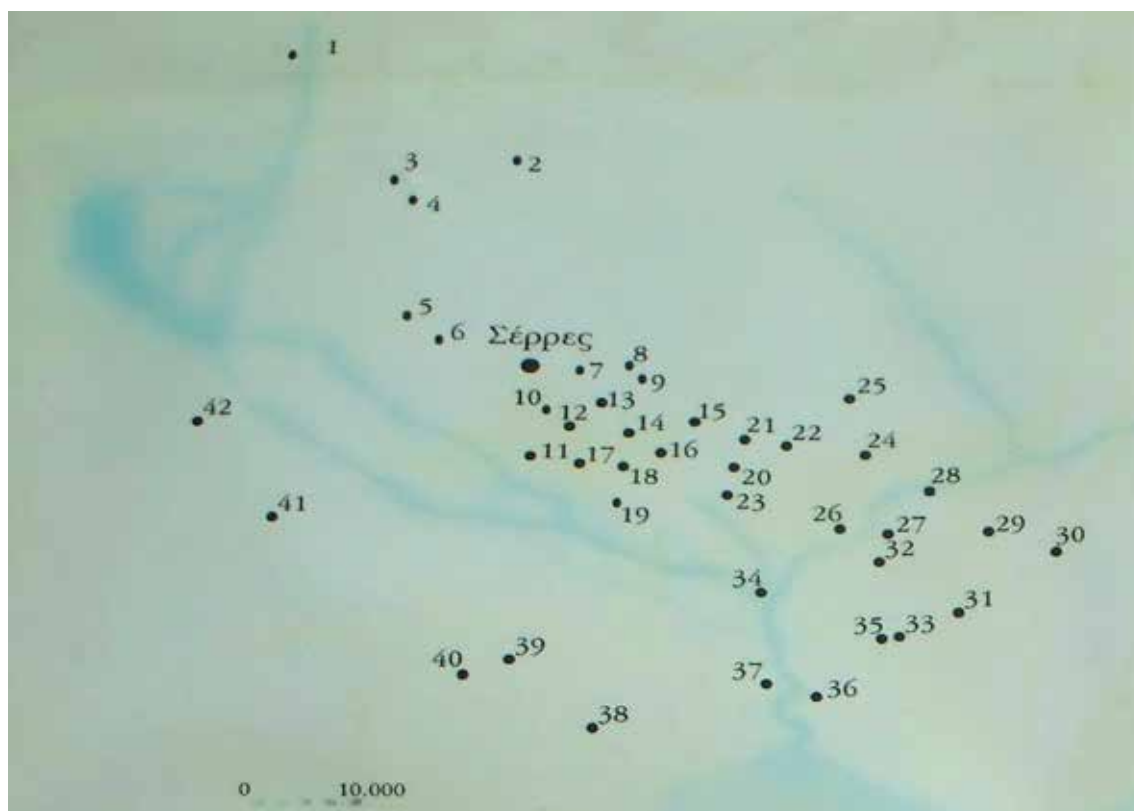
Οι αρχαίες –γνωστές από πηγές- πόλεις που ταυτίζονται με βεβαιότητα με εντοπισμένες θέσεις είναι λίγες. Πρόκειται για την Αμφίπολη, την Άργιλο, το Κερδύλιο, την Τράγιλο, τη Γάζωρο και τη Σιρί. Για τις υπόλοιπες γνωστές πηγές πόλεις έχουν γίνει πολλές υποθέσεις, βασιζόμενες στις τοπογραφικές πληροφορίες που δίνουν οι αρχαίοι συγγραφείς. Κάποιες από τις απόψεις που έχουν διατυπωθεί είναι πολύ πιθανό να ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα και η αρχαιολογική έρευνα μπορεί μελλοντικά να το επιβεβαιώσει.

Οι ανθρώπινες εγκαταστάσεις δεν έχουν όλες τον ίδιο χαρακτήρα. Υπάρχουν πόλεις, κώμες, ρωμαϊκοί σταθμοί, αγροικίες και κάστρα. Τα τελευταία ανήκουν στην ύστερη ρωμαϊκή περίοδο ή και στους επόμενους αιώνες, όταν η κατέρευση της ρωμαϊκής αυτοκρατορίας και την λήξη της *pax romana*, λόγοι άμυνας οδήγησαν στην ίδρυση εγκαταστάσεων αμυντικού χαρακτήρα. (*Pax Romana* - λατινική φράση που μεταφράζεται ως "Ρωμαϊκή Ειρήνη"- ήταν η μεγάλη περίοδος σχετικής ειρήνης και αμελητέας επέκτασης μέσω στρατιωτικών επιχειρήσεων της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας, τον 1ο και 2ο αιώνα μ.Χ. Καθώς την καθιέρωσε ο Καίσαρας Αύγουστος καλείται μερικές φορές και *Pax Augustus*. Διήρκεσε περίπου από το 27 π.Χ. μέχρι το 180 μ.Χ.)

2.2.4. Προϊστορικοί χρόνοι

Η πλειοψηφία των προϊστορικών οικισμών εντοπίζεται σε αποθέσεις Νεογενούς, σε υψόμετρο από 20 έως 250 μέτρα πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας. Ελάχιστοι εντοπίζονται στη ζώνη υψομέτρου 250-500 μέτρα και απουσιάζουν εντελώς οι αλλουβιακές αποθέσεις της πεδιάδας. Στην ερμηνεία της απουσίας αυτής θα μπορούσε να συμβάλει η αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος της πεδιάδας του Στρυμόνα κατά την μεγάλη περίοδο της προϊστορίας, θέμα που δεν έχει ερευνηθεί σε έκταση.





1. Προμαχων-Topolnitsa	15. Δαφνούδι	29. Ν. Μπάφρα
2. Αηδονοχώρι	16. Τούμπα	30. Κορμίστα
3. Φαιά Πέτρα «Κόκκινα Βράχια»	17. Ψυχικό	31. Ροδόλιβος
4. Φαιά Πέτρα «Σκάλα»	18. Μεσοκώμη	32. Μυρίνη
5. Μελενικίτσι	19. Παραλίμνιο	33. Μικρό Σούλι
6. Άνω Χριστός	20. Γάζωρος	34. Φιδοκορυφή
7. Ν. Σούλι	21. Αγ. Χριστόφορος	35. Παλαιοκώμη
8. Αγ. Πνεύμα «Γραδίσκος»	22. Ν. Ζίχνη	36. Λόφος 133
9. Αγ. Πνεύμα «Λόφος Δημ. Σχολείου»	23. Θόλος	37. Κρυονέρι
10. Μονόβρυση	24. Μανδήλιο	38. Καστανοχώρι
11. Ν. Σκοπός	25. Σκοπιά	39. Ζερβοχώρι
12. Χρυσό	26. Δήμητρα «Αϊρί Μπαρί»	40. Λαγκάδι
13. Χρυσό «Φακίστρα»	27. Δήμητρα	41. Βέργη
14. Πεντάπολη	28. Σ. Σ. Αγγίστας	42. Στρυμονικό

(Οι αριθμοί σε αρκετές περιπτώσεις αντιστοιχούν σε παραπάνω από μία προϊστορική θέση)

Η πλειοψηφία των προϊστορικών οικισμών στην κοιλάδα του Στρυμόνα έχουν την μορφή τούμπας, είναι δηλαδή γήλοφοι που προεξέχουν και εντοπίζονται σχετικά εύκολα επειδή έχουν σαφές περίγραμμα. Δημιουργούνται από την ανάπτυξη του οικισμού σε ύψος, από τις διαδοχικές δηλαδή επιχώσεις λόγω συνεχούς χρήσης του χώρου.

Οικισμοί που αναπτύσσονται σε έκταση και όχι σε ύψος, έχουν εντοπιστεί ελάχιστοι. Στην περίπτωση των «επίπεδων οικισμών» οι κατοικίες κτίζονται σε μεγάλη απόσταση μεταξύ τους αφήνοντας ενδιάμεσα αδόμητες εκτάσεις, ή γίνεται μετατόπιση των οικημάτων σε διπλανό χώρο όταν αυτά καταστρέφονται.



Θα πρέπει βέβαια να έχει κανείς υπ' όψη τη διαφορά επιπέδου της πεδιάδας εξαιτίας της εναπόθεσης εκατομμυρίων κυβικών μέτρων φερτών υλών από τον Στρυμόνα. Με δεδομένο τα 2,3-2,4 εκατομμύρια κυβικά το χρόνο, ο άνοδος του επιπέδου του εδάφους στην κοιλάδα υπολογίζεται σε 2-3 μέτρα τη χιλιετία.



Η αρχαιότερη ανθρώπινη εγκατάσταση στην πεδιάδα των Σερρών εντοπίστηκε στην περιοχή της Τούμπας. Ο οικισμός κατοικήθηκε από την αρχαιότερη Νεολιθική (7^η χιλιετία) και σε όλη τη διάρκεια της περιόδου. Στις επόμενες φάσεις, στη Μέση και Νεότερη Νεολιθική (6^η – 4^η χιλιετία) ξεκίνησε η κατοίκηση και σε άλλους οικισμούς, μερικοί από τους οποίους συνέχισαν να κατοικούνται και στην Εποχή του Χαλκού. Γενικά παρατηρείται στο τέλος της Πρώιμης Εποχής του Χαλκού (3^η χιλιετία) μία τάση εγκατάλειψης των παλιών οικισμών και δημιουργίας καινούργιων σε ορεινότερες περιοχές, τάση που οφείλεται μάλλον σε κοινωνικο-οικονομικές αλλαγές.

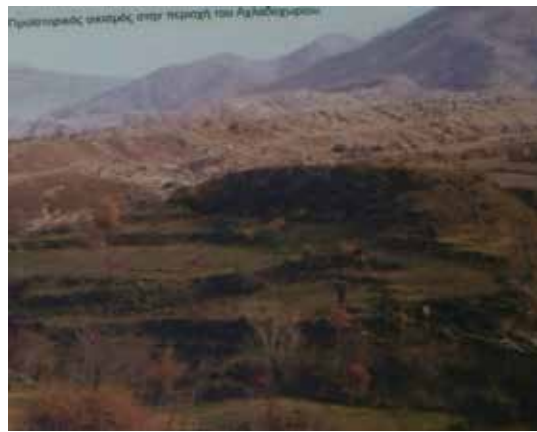


Επίσης, οι περιπτώσεις των δύο οικισμών Αϊρί Μπαρί και Φιδοκορυφή αποτελούν μία ένδειξη ότι η λίμνη Αχινού και οι βαλτώδεις περιοχές γύρω από αυτήν δεν υπήρχαν ή καταλάμβαναν πολύ μικρή έκταση κατά του νεολιθικούς χρόνους. Κατά την 3^η χιλιετία, στα τέλη της Πρώιμης Εποχής Χαλκού, όταν η στάθμη της θάλασσας αρχίζει να ανεβαίνει με γρήγορο ρυθμό και στη βόρεια Ελλάδα αυξάνεται το ύψος των βροχοπτώσεων, γεγονότα που συνεπάγονται συγκέντρωση νερών στην πεδιάδα των Σερρών, οι δύο οικισμοί εγκαταλείπονται.



Ο Ηρόδοτος περιγράφει ένα ακόμα είδος οικισμών, τους λιμναίους οικισμούς της λίμνης «Πρασιάδας» η οποία ταυτίζεται μάλλον με την Δοϊράνη. Πρόκειται για ανθρώπινες εγκαταστάσεις που αναπτύσσονται δίπλα ή και πάνω στο νερό των λιμνών. Εγκαταστάσεις του είδους αυτού δεν έχουν εντοπισθεί στην περιοχή του Στρυμόνα και των λιμνών του.

Οι προϊστορικοί οικισμοί της πεδιάδας του Στρυμόνα που έχουν ερευνηθεί ανασκαφικά είναι του Προμαχώνα, της Δήμητρας, του Κρυονερίου, του λόφου 133, της Πεντάπολης και της Σ.Σ.Αγγίστας.



Η ανασκαφική έρευνα των οικισμών αυτών, που καλύπτουν ένα αρκετά μεγάλο φάσμα χρονικών περιόδων της Προϊστορίας, έχει δώσει πολύτιμες πληροφορίες για την ανθρώπινη παρουσία στην περιοχή.

Τα υλικά που χρησιμοποιούσαν οι άνθρωποι της εποχής σε όλες τις κατασκευές τους ήταν αυτά που εύκολα μπορούσαν να προσεγγίσουν και να χρησιμοποιήσουν.

Τα σπίτια ήταν συνήθως πηλόχτιστα. Πάνω σε ξύλινο σκελετό τοποθετούσαν επάλειψη πηλού, ενώ οι στέγες ήταν φτιαγμένες από κλαδιά και άχυρα. Η μορφή του δεν θα πρέπει να διαφέρει και πολύ από τις σύγχρονες καλύβες των φωτογραφιών.



Στον οικισμό της Σ.Σ. Αγγίστας (Υστερη Εποχή Χαλκού) χρησιμοποιείται κρηπίδωμα από μεγάλες κροκάλες και στην συνέχεια οι τοίχοι είναι κατασκευασμένοι από πλιθιά.

Στο εσωτερικό των κατοικιών διαμορφώνονται κατασκευές απαραίτητες για την προετοιμασία και την παρασκευή της τροφής, πάγκοι, φούρνοι και εστίες κατασκευασμένα επίσης από πηλό.



Προϊστορικός οικισμός Προμαχών – Trojnlitsa. Από τα νεολιθικά πασσαλόπηκτα κτίρια διασώζονται μόνο οι οπές των ξύλινων πασσάλων στο έδαφος.



Τμήμα εστίας στον οικισμό του Κρυονερίου της Ύστερης Νεολιθικής.



Φούρνος στον οικισμό Προμαχών – Trojnlitsa της Ύστερης Νεολιθικής. Κάτω από το πήλινο δάπεδό του διακρίνονται μεγάλες κροκάλες που τοποθετήθηκαν ως υπόστρωμα για καλύτερη έδραση και μόνωση.



Φούρνος στον οικισμό Σ.Σ. Αγγίστας της Υ.Ε.Χ Τα τοιχώματά του είναι κατασκευασμένα από πηλο.



Όρυγμα με αγωγό που βράθηκε στα όρια του οικισμού του Κρυονερίου. Πρόκειται μάλλον για κατασκευή που χρησιμοποιήθηκε για ψήσιμο αγγείων.

2.3. Ο Στρυμόνας στη Μυθολογία

Ο Στρυμόνας εμφανίζεται σε μερικά χαρακτηριστικά επεισόδια της Ελληνικής Μυθολογίας



Ο Ηρακλής στον άθλο του με τα βόδια του Γυρήνη, κυνήγησε όσα είχαν ξεφύγει προς τα βουνά της Θράκης. Όταν ο ήρωας έφτασε στον ποταμό Στρυμόνα τον κατηγόρησε ότι τον είχε εμποδίσει να φτάσει τα ζώα που έτρεχαν ξέφρενα από την μανία που τους είχε στείλει η Ήρα. Θέλοντας να τον τιμωρήσει τον γέμισε πέτρες και από τότε έπαψε ο Στρυμόνας να είναι πλωτός.

Δίπλα στο Στρυμόνα, ο Ηρακλής νίκησε κι άλλον αντίπαλο, τον άγριο ληστή ή κατά άλλη εκδοχή σκληρό βασιλιά Συλέα, ο οποίος σκότωνε τους περαστικούς ταξιδιώτες ή τους υποχρέωνε να καλλιεργούν τους αμπελώνες σου. Ο ήρωας κατάφερε να τον σκοτώσει και άφησε την περιοχή Φυλλίδα στον αδερφό του Συλέα, τον Δίκαιο, για να την φυλάξει για τους Έλληνες, όταν θα έφθαναν εκεί.



Ο Ακάμας, ένας από τους δύο γιούς του βασιλιά της Αθήνας Θησέα, που είχαν πάρει μέρος στην Τρωική εκστρατεία, κατά τον γυρισμό του προς την Αθήνα έπιασε λίγα καράβια στις εκβολές του ποταμού Στρυμόνα. Εκεί τον φιλοξένησε ο Φυλέας, βασιλιάς της Βισαλτίας. Η Φυλλίδα, κόρη του βασιλιά, αγάπησε τον όμορφο Αθηναίο και δεν άργησε να του δοθεί. Ο πατέρας της τον δέχτηκε για γαμπρό του και του παραχωρεί το βασίλειο. Εκείνος όμως δεν μπορεί να ξεχάσει την πατρίδα του και με τον καιρό πείθει την Φυλλίδα να τον αφήσει να πάει στην Αθήνα, αφού πρώτα τον βάζει να ορκισθεί ότι θα γυρίσει γρήγορα. Του δίνει μάλιστα κι ένα σφραγισμένο κουτί με την οδηγία να μην το ανοίξει παρά μόνο όταν, για οποιοδήποτε λόγο, χάσει κάθε ελπίδα να γυρίσει κοντά της. Ο Ακάμας φεύγει, αλλά η τρικυμία τον ρίχνει στην Κύπρο, όπου παραμένει για πολύ καιρό αποκλεισμένος. Η Φυλλίδα τριγυρνάει στην ακρογιαλιά. Στο στόμια του Στρυμόνα περιμένοντας τον αγαπημένο της. Όταν πια απελπίζεται, καταριέται τον άκαρδο που πάτησε τον όρκο του και κρεμιέται από ένα δένδρο. Τον ίδιο καιρό ο Ακάμας στην Κύπρο καταλαβαίνει ότι δε μπορεί να κρατήσει τον όρκο του και ανοίγει το κουτί. Μέσα από αυτό πετιέται ένα τρομερό φάντασμα. Στο φόβο του σπιρουνίζει άγρια το άλογο του για να διαφύγει. Το άλογο σκοντάφτει κι εκείνος γκρεμίζεται και σκοτώνεται από το σπαθί που φορούσε. Έτσι τον βρίσκει η κατάρρα της γυναίκας του. Το δένδρο από το οποίο κρεμάστηκε η Φυλλίδα μεταμορφώθηκε σε αμυγδαλιά που δεν έβγαζε ποτέ της φύλλα. Ο Ακάμας, κατά την

δεύτερη αυτή εκδοχή, δεν σκοτώνεται, αλλά καταφέρνει να γυρίσει στην αγαπημένη του. Είναι όμως πολύ αργά. Βρίσκει αντί για αυτήν, κοντά στον Στρυμόνα, μία αμυγδαλιά χωρίς φύλλα. Από τον καημό του αγκαλιάζει το δέντρο με τόση στοργή που αμέσως αυτό πρασινίζει.

Γιος του Στρυμόνα, κατά μία μυθολογική παράδοση, είναι ο βασιλιάς της Θράκης Ρήσος, από τον έρωτα του με την μούλα Κλειώ.

“Εισί δε οι και περί τούτου είπαν Κλειώ την Θεό υπό του Στρυμόνος εκ του χορού των Μουσών αρπασθείσαν νυμφευθήναι τεκνώσαι τε τον Ρήσον”

Σχόλια Ευριπίδη, Ρήσος 346



Ο Ρήσος ήταν ξακουστός για τα πλούτη του και τα θαυμαστά άλογά του και πήρε μέρος στον Τρωικό πόλεμο ως σύμμαχος των Τρώων. Έφτασε στην Τροία τον δέκατο χρόνο του πολέμου, παρά την αντίθετη συμβουλή της μητέρας του που ήξερε τι θα του συμβεί. Όταν ο Οδυσσέας και ο Διομήδης έμαθαν από τον Δόλωνα για τον ερχομό του ξακουστού βασιλιά των Θρακών που είχε την φήμη εξαιρετικού πολεμιστή, αποφάσισαν να δράσουν. Όρμισαν αιφνιδιαστικά στο στρατόπεδο του, τον σκότωσαν στον ύπνο του μαζί με δώδεκα συντρόφους του και έκλεψαν τα άλογά του.



Στην ομώνυμη τραγωδία του Ευριπίδη παρουσιάζεται η μητέρα του να τον μοιρολογεί και να αναγγέλλει ότι δεν θα αφήσει τον γιό της να κατέβει στον Άδη. Με την άδεια της Περσεφόνης, ο Ρήσος θα ζει πάντα ανθρωποδαίμων σε μια σπηλιά του Παγγαίου.

3. Κεφάλαιο 3

Αξιοσημείωτες και ιστορικές περιοχές

3.1. Οχυρό Ρούπελ



3.1.1. Η κατασκευή του οχυρού

Η οχύρωση πριν τον Α' Παγκόσμιο Πόλεμο

Η Οχύρωση ξεκίνησε την περίοδο 1913-1914 μετά από εισήγηση του Ι.Μεταξά Αντισυνταγματάρχη τότε του Μηχανικού και διευθυντή της Β' Επιτελικής Διευθύνσεως, για τη δημιουργία μιας οχυρωτικής γραμμής. Τα οχυρά που κατασκευάστηκαν ήταν εννέα: ΡΟΥΠΕΛ, ΦΑΙΑ ΠΕΤΡΑ, ΠΕΡΙΘΩΡΙ, ΛΙΣΣΕ, ΤΟΥΛΟΥΜΠΑΡ, ΠΑΡΑΝΕΣΤΙΟ, ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΣ, ΔΟΒΑ ΤΕΠΕ. Τέλος οχυρώθηκε η Καβάλα ως δεύτερη τοποθεσία άμυνας.

Το ΡΟΥΠΕΛ ήταν ένα μετρίου μεγέθους έργο, με ελαφρά σκεπάσματα για τη φρουρά και την αποθήκευση υλικού. Είχε περίμετρο 2-3 χιλιόμετρα για την καλύτερη προστασία των πυροβόλων. Στην διάρκεια του Α' Παγκοσμίου Πολέμου το ΡΟΥΠΕΛ καταλήφθηκε από γερμανοβουλγαρικές δυνάμεις. Το Οχυρό κρατήθηκε μέχρι το τέλος του πολέμου, το ζήτημα της οχύρωσης τέθηκε σε στερεότερη βάση την δεκαετία του 1930.



Τι ήταν το οχυρό; Η οχύρωση είναι απαραίτητη για την ισχυρή αμυντική τοποθεσία. Με τον όρο Οχυρό εννοούνταν ένα σύνολο από επιφανειακά και υπόγεια έργα, κατασκευασμένα από οπλισμένο σκυρόδεμα (μπετόν αρμέ), που συνδέονταν μεταξύ τους με υπόγειες στοές και αποτελούσαν ένα ενιαίο σύνολο. Σκοπός των οχυρών ήταν να εμποδίσουν τη διέλευση από εχθρικών τμημάτων από σημαντικές οδεύσεις για όσο το δυνατό μεγαλύτερο διάστημα. Τα επιφανειακά έργα, που ονομάζονται ενεργητικά σκέπαστρα, είχαν προορισμό την προστασία των οργάνων πυρός και μέσων παρατήρησης. Τα ενεργητικά σκέπαστρα διακρίνονται με ορισμένους τύπους π.χ. πολυβολεία, ολμοβολεία, βομβιδοβολεία, παρατηρητήρια, σκέπαστρα προβολέων, σκέπαστρα οπτικών σταθμών κ.α.



Ένα από τα σημαντικότερα ενεργητικά σκέπαστρα ήταν τα πυροβολεία που διακρίνονταν στις εξής κατηγορίες: πλαγιοφύλαξης, αντιαεροπορικά, αντιαρματικά, και αντιαρματικά περιπολίας (ενεργητικά σκέπαστρα έξω από το κύριο συγκρότημα των οχυρών).

Τα οχυρά διέθεταν υπόγεια καταφύγια για την ασφαλές διαβίωση της φρουράς, ακόμα υπήρχαν διοικητήρια, θάλαμοι οπλιτών και αξιωματικών, τηλεφωνικά κέντρα, σταθμοί ασυρμάτου, μαγειρεία, αποθήκες (τροφίμων, καυσίμων, πυρομαχικών, κ.λ.π) που εξασφάλιζαν την αυτάρκεια των οχυρών για 10 μέρες, δεξαμενές νερού, αποχωρητήρια, μηχανοστάσια, σταθμοί πρώτων βοηθειών στοές επικοινωνίας κ.λ.π.

Σκοποί οχύρωσης - Τελική διάταξη γραμμής

Στον Μεσοπόλεμο, η οχυρωματική εργασία άνηκε στο Γενικό Επιτελείο Στρατού (ΓΕΣ), η εργασία έγινε σε δύο περιόδους.



Στην πρώτη περίοδο η οχύρωση είχε αμυντικό προσανατολισμό με κύριο σκοπό την απόκρουση αιφνιδιαστικής επίθεσης. Στην πρώτη περίοδο ο αριθμός των οχυρών ήταν 15.

Στην δεύτερη περίοδο σχηματοποιήθηκε η οριστική μορφή των οχυρών που έγινε μετά την ανάληψη της αρχηγίας του ΓΕΣ από τον Αλέξανδρο Παπάγο. Σύμφωνα με τις αποφάσεις του, σκοπός της οχυρωμένης τοποθεσίας εκτός από τα καθήκοντα που είχαν στην πρώτη περίοδο, ήταν και η δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν τα οχυρά ως τοποθεσία αντίστασης ολόκληρης της Στρατιάς και ως ορμητήριο για την ανάληψη επιθετικής πρωτοβουλίας προς τη Βουλγαρία. Ο αριθμός των κατασκευασμένων οχυρών αυξήθηκε σε 24 και για τα περισσότερα ορίστηκε αντοχή σε βολή πυροβολικού διάμετρος 220 χιλ.

Τον Απρίλιο του 1941 ήταν σχεδόν ολοκληρωμένα 21 οχυρά:

- Ανατολική Μακεδονία
 - * Περιοχή Μπέλες: *Ποποτλιβίτσα, Ιστιμπέη, Κελκαγιά, Αρπαλούκι, Παλιουριώνες*
 - * Περιοχή Αγκίστρου: *Ρούπελ, Καρατάς, Κάλη*
 - * Περιοχή Αλή Μπουτούς και Μαύρο Βουνό: *Περσέκ*
 - * Υψίπεδο Κάτω Νευροκοπίου: *Μπαμπαζώρα, Μαλιάγκα, Περιθώρι, Παρταλούσκα, Ντασαβλή, Λί σσε, Πυραμοειδές*
 - * Περιοχή Βάλακα: *Καστίλλο, Άγιος Νικόλαος, Μπαρτισέβα*
- Δυτική Θράκη
 - * Ξάνθη: *Εχίνος*
 - * Κομοτηνή: *Νυμφαία*

Το Δίκτυο αυτό έμεινε γνωστό στην ιστορία ως "*γραμμή Μεταξά*", επειδή το μεγαλύτερο μέρος των οχυρών κατασκευάστηκε όταν ήταν πρωθυπουργός ο Ιωάννης Μεταξάς. Παρατηρήσεις για τα οχυρά από τους ξένους Το αξιόμαχο των οχυρών επισημάνθηκε από πολλές πλευρές. Γάλλος αξιωματικός, στον οποίο επιτράπηκε η επίσκεψη σε ανταπόδοση της αντίστοιχης που είχε γίνει από Έλληνες αξιωματικούς στη "*γραμμή Μεταξά*" με άδεια την Γαλλικής κυβερνήσεως εκφράστηκε με καλά λόγια για το έργο. Τα οχυρά επισκέφθηκαν Τούρκοι αξιωματικοί. Ο μεγαλύτερος έπαινος ήρθε από τους Γερμανούς αφού εντυπωσιάστηκαν από την αντίσταση των οχυρών. Στα τέλη του Μαΐου 1941 έφθασαν στην Ελλάδα ο Στρατηγός Σνάιντερ, ο Συνταγματάρχης

Σράιμπερ, και ο Ταγματάρχης Θεοχάρης, απεσταλμένοι από το Επιτελείο της Ανώτατης Διοίκησης του Γερμανικού Στρατού, για να εξετάσουν την οχυρωματική γραμμή. Ο Στρατηγός Σνάιντερ ως εκπρόσωπος της επιτροπής είπε ότι η ελληνική οχύρωση αποτελούσε το χρυσό μέσο όρο μεταξύ του γαλλικού συστήματος και των άλλων κρατών και ήταν το πλέον κατάλληλο για ορεινά εδάφη όπως τα ελληνικά. Σχετικά με την αντοχή των έργων ο Γερμανός Στρατηγός ανέφερε ότι κατά τη διάρκεια των επισκέψεων του στην γραμμή παρατήρησε πως πολλά έργα είχαν δεχθεί βόμβες αεροπλάνων και οβίδες πυροβολικού με μόνο αποτέλεσμα κάποιες αποφλοιώσεις και ελαφρές ρωγμές, οι οποίες δεν επηρέασαν την εκτέλεση της αποστολής του. Επίσης μεγάλο θαυμασμό και έκπληξη τους προκάλεσαν οι κρυφές έξοδοι που άλλα οχυρά δεν είχαν.



Το οχυρό Ρούπελ ήταν το μεγαλύτερο από όλα τα οχυρά της "γραμμής Μεταξά", το συγκρότημα εκτείνεται σε μέτωπο 2.500μ. και περιελάμβανε 123 ενεργητικά σκέπαστρα, το ανάπτυγμα των υπόγειων χώρων ήταν 1.849 τ.μ., ενώ οι στοές συγκοινωνίας ανέρχονταν σε 4.251 μ. Η συνολική έκταση ήταν 6.100 μ. και το σύνολο της φρουράς ήταν 1.397 άνδρες. Το κόστος κατασκευής του ήταν 111.540.000 δρχ. Για τα ενεργητικά σκέπαστρα του οχυρού δεν υπάρχει ξεκάθαρη εικόνα γιατί οι σχετικές πηγές είναι απόρρητες.

Σύμφωνα με τον Γεώργιο Γαζή η οχύρωση περιλάμβανε τα εξής ενεργητικά σκέπαστρα:

1. Πολυβολεία 4 απλά, 18 διπλά
2. Πυροβολεία πλαγιοφυλάξεις 2
3. Αντιαρματικά πυροβολεία 1 απλό, 2 διπλά
4. Αντιαεροπορικά πυροβολεία 2
5. Ολμοβολεία 3 απλά, 1 διπλό
6. Παρατηρητήρια 22 απλά, 1 διπλό
7. Σκέπαστρα προβολέα 3
8. Οπτικοί σταθμοί 2
9. Έξοδοι 14 απλές, 3 με πολυβόλα
10. Βομβιδοβολεία 1 απλό, 1 διπλό, 1 τριπλό

Το οχυρό ήταν εξοπλισμένο με τα εξής πυροβολεία:

1. Πέντε αντιαρματικά πυροβόλα των 37 χιλ. στο λόφο Ουσίτας, στα αντερείσματα Μολών Λαβέ και στο λόφο Εξόδου
2. Δύο ορειβατικά πυροβολεία 75/19 σε πυροβολεία πλαγιοφύλαξης

3. Τρία πεδινά των 75 χιλ. σε ρόλο αντιαρματικής άμυνας του οχυρού σε ημιμόνιμα πυροβολεία (μαζί με δυο ορειβατικά συγκροτούσαν τον ουλαμό πυροβολικού του οχυρού)
4. Τρία πεδινά πυροβόλα των 75 χιλ. σε αντίστοιχα αντιαρματικά περιπόλια επί της εθνικής οδού Κούλας – Σιδηροκάστρου
5. Ένα κινητό αντιαρματικό των 47 χιλ. από ιταλικά λάφουρα
6. Ένα αντιαεροπορικό των 20χιλ. στην Ουσίτα και ένα των 37 χιλ. στον Προφήτη Ηλία.

3.1.2. Οι μάχες στο οχυρό

Α' Παγκόσμιος πόλεμος

Πολύ γνωστή από τους δύο παγκοσμίους πολέμους είναι η οχυρή στενωπός του Ρούπελ, που σχηματίζεται μεταξύ του όρους Αγκίστρου και των ανατολικών προσβάσεων του Μπέλες, (μέσα από τη στενωπό αυτή ρέει ο ποταμός Στρυμόνας και κοντά στη βόρεια έξοδο της βρίσκεται η ελληνοβουλγαρική μεθόριος). Λόγω της στρατηγικής της σημασίας μετά τον Β' Βαλκανικό Πόλεμο κατασκευάστηκε στη θέση αυτή ανασχετικό σύστημα οχυρών, από το οποία ισχυρότερο ήταν αυτό του Ρούπελ, που βρίσκεται προς τη βόρεια έξοδο της στενωπού.



Κατά τον Α' Παγκόσμιο Πόλεμο καταλήφθηκε στις 26 Μαΐου 1916 από τις βουλγαρογερμανικές δυνάμεις, κάτω από τις εξής συνθήκες: Στις 9.45' ώρα ο Διοικητής του οχυρού ταγματάρχης Μαυρουδής ανέκοψε την προέλαση 2 βουλγαρικών συνταγμάτων της 7ης Μεραρχίας, τα οποία αφού πέρασαν το πρωί τη μεθόριο, προήλασαν προς το οχυρό. Ο ταγματάρχης Μαυρουδής εκτελώντας διαταγές άρχισε να βάλλει με το πυροβολικό κατά των συνταγμάτων αυτών, με αποτέλεσμα να ανακόψει την κίνηση τους. Στη συνέχεια όμως μετά από συνεννόηση με τον Υπουργό Στρατιωτικών διατάχθηκε να παραδώσει το φρούριο, εφ' όσον το επιτιθέμενο στράτευμα βρισκόταν υπό τη διοίκηση Γερμανού αξιωματικού. Έτσι το οχυρό παραδόθηκε μαζί με το βαρύ οπλισμό του στο Γερμανό αξιωματικό Τιλ.

Β' Παγκόσμιος πόλεμος

6 Απριλίου



Η γερμανική επίθεση εκδηλώθηκε στις 05.15 της 6ης Απριλίου. Για τον κανονισμό των βολών πυροβολικού είχε μεταφερθεί στα βόρεια του Στρυμόνα ένα δέσμιο στη γη αερόστατο, η παρουσία του ήταν προκλητική καθώς η ελληνικές δυνάμεις στερούσαν από αεροπορική κάλυψη. Ελάχιστα λεπτά αργότερα άρχισαν οι επιθέσεις από αεροσκάφη στούκας, στόχος τους εκτός από το οχυρό ήταν και το Κέντρο Αντίστασης Καπίνας.

Η γερμανική επίθεση στα ανατολικά του Ρούπελ
Στα ανατολικά του αριστερού υποτομέα του Συγκροτήματος Σιδηροκάστρου έδρασαν τα τάγματα II/125 & III/125, όπου σύμφωνα με το σχέδιο της επίθεσης έπρεπε πρώτα να καταλάβουν το ύψωμα 350 στο διάκενο των οχυρών Ρούπελ-Καρατάς. Για να μην καταληφθεί το ύψωμα πολέμησαν, η διμοιρία του φυλακίου Κούλας, και του 3ου λόχου προκάλυψης. Το II/125 τάγμα πλησίασε, στις 06.40, το ύψωμα 350 και το κατέλαβε με αιφνιδιαστική επίθεση, ακολουθούμενο από το III/125.

Επίθεση του III/125 γερμανικού τάγματος

Εκμεταλλεζόμενοι τις πτυχώσεις του εδάφους, οι Γερμανοί έφθασαν σε απόσταση 200 μ. από τα έργα του οχυρού Ρούπελ. Οι υπερασπιστές του οχυρού μαζί με την βοήθεια του Καρατάς και του πυροβολικού κατάφεραν να αποκρούσουν και της τρεις επιθέσεις του τάγματος.

Διείσδυση του II/125 γερμανικού τάγματος στα νότια του Ρούπελ

Οι Γερμανοί του II/125 τάγματος υποβλήθηκαν σε παρόμοιες δοκιμασίες, αλλά ήταν ο μόνος πραγματικός κίνδυνος για τις ελληνικές δυνάμεις καθ'όλη την διάρκεια του αγώνα. Από τους 100 άντρες πέρασαν οι 60 με μια ομάδα βαρέων πολυβόλων και μια ομάδα διαβιβαστών. Οι υπόλοιποι λόχοι του τάγματος γνώρισαν την καταστροφή. Ο 5ος λόχος σχεδόν διαλύθηκε. Ο 8ος κατάφερε να περάσει το βράδυ της 6-7/4 και ενώθηκε με τα υπόλοιπα τμήματα το μεσημέρι της 7/4 με πολύ μεγάλες απώλειες.

7 Απριλίου

Την αυγή του 7ης Απριλίου συγκροτήθηκαν τρεις περίπολοι του Ρούπελ με αποστολή την εκκαθάριση της περιοχής από τους εχθρούς και την αποκατάσταση της τηλεφωνικής επικοινωνίας. Αποτέλεσμα αυτής της περιπολίας ήταν η σύλληψη 14 αιχμαλώτων με 3 συσκευές ασυρμάτου και 2 όλμους. Επίσης δεν έλειψαν οι αεροπορικοί βομβαρδισμοί, μάλιστα στις 7-8/4 τα στούκας χρησιμοποίησαν βόμβες

500 κιλών. Η υποχώρηση των Γερμανών και οι μικρές απόλυες των Ελλήνων υπερασπιστών ανύψωσαν το ηθικό των Ελλήνων. Ο Παπακωνσταντίνου σημειώνει χαρακτηριστικά: *"Το ηθικών των στρατιωτών υπέροχον. Τους βομβαρδισμούς και την κόλασιν πυρός υποδέχοντο με ζητωκραυγές"*.

Αγώνες εναντίον των Γερμανών στα νότια του Ρούπελ

Η παρουσία των Γερμανών στα νότια του οχυρού Ρούπελ απασχόλησε τις ελληνικές δυνάμεις. Η διμοιρία αρμάτων που θα ενεργούσε με το απόσπασμα του Παπαχατζή δεν χρησιμοποιήθηκε λόγω εδαφικών δυσχερειών. Εναντίον των Γερμανών που είχαν καταλάβει το παρατηρητήριο της 7ης πυροβολαρχίας στο ύψωμα Τεπελάρ κινήθηκαν δύο διμοιρίες του 3ου λόχου υπό των Νιάνου και Παπαχατζή υπό τον ανθυπολοχαγού Καρατζά. Μετά από ολόημερη μάχη, οι ελληνικές δυνάμεις κατάφεραν να απωθήσουν τους Γερμανούς στο ύψωμα Γκολιαμά ανάμεσα στο χωριό Κλειδί και το λόφο Λουτρών.

8 Απριλίου

Στις 6:00 το πρωί της 8ης Απριλίου το οχυρό Ρούπελ δέχτηκε νέο σφοδρό βομβαρδισμό από την αεροπορία και το πυροβολικό, που συνεχίστηκε όλη την ημέρα. Οι Γερμανοί του III/125 τάγματος ετοιμάστηκαν για νέα επίθεση με τρεις ομάδες εδάφους και μία διμοιρία σκαπανέων. Για το σκοπό αυτό ενισχύθηκε με δύο διμοιρίες του 13ου και 14ου λόχου. Οι απώλειες του οχυρού την ημέρα αυτή ήταν ένας νεκρός και τέσσερις τραυματίες οπλίτες ενώ οι υλικές ήταν ελάχιστες. Σημαντικές, αντίθετα, ήταν οι απώλειες του εχθρού. Ενέργειες για την εξουδετέρωση των Γερμανών στα νότια του Ρούπελ. Πιο σοβαρή ήταν η κατάσταση στα νότια του οχυρού αφού το III/125 τάγμα ενισχύθηκε από την κάθοδο των γερμανών δυνάμεων της 5ης Ορεινής Μεραρχίας στα δυτικά του Στρυμόνα.

Η κατάσταση χειροτέρευε για την ελληνική πλευρά γιατί η Ομάδα Μεραρχιών διέταξε τα τάγματα του 41 Συντάγματος Πεζικού να επιστρέψουν στις αρχικές τους θέσεις μάχης. Η κατάσταση ήταν κρίσιμη καθώς η επόμενη προγραμματισμένη ενέργεια ήταν η διάβαση του Στρυμόνα από την 5η Ορεινή Μεραρχία.

9 Απριλίου

Το οχυρό Ρούπελ υπέστη βομβαρδισμούς πυροβολικού και αεροπορίας και την ημέρα αυτή. Μέχρι το μεσημέρι οι βομβαρδισμοί ήταν μικρής έντασης αλλά από τις 14:00 μετατράπηκαν σε σφοδρούς. Στις 12:30, όμως, όταν επρόκειτο να εφορμήσουν τα τμήματα κρούσης, το ελληνικό πυροβολικό εξαπέλυσε στους χώρους εξόρμησης το φονικό πυρ και προκλήθηκαν πολλές και βαριές απόλυες στους Γερμανούς. Μετά από αυτό τα γερμανικά τμήματα άρχισαν να οπισθοχωρούν. Οι απόλυες του οχυρού ήταν πέντε νεκροί και έντεκα τραυματίες. Στις 17:00 προσήλθαν Γερμανοί κήρυκες για να γνωστοποιήσουν την συνθηκολόγηση του ΤΣΑΜ ζητώντας την παράδοση του οχυρού.



Ο διοικητής του, Ταγματάρχης Γεώργιος Δουράτσος απάντησε ότι τα οχυρά δεν παραδίδονται αλλά καταλαμβάνονται και ότι θα συνεχίσει τον αγώνα στερούμενος άλλων διαταγών. Ο κήρυκας διαβεβαίωσε στην στρατιωτική του τιμή ότι δεν επρόκειτο για απάτη και όρισε συνάντηση για την 6:00 της επόμενης 10/4. Το οχυρό επικοινωνήσε με τη Μεραρχία όπου κοινοποίησε την συνθηκολόγηση. Η αντίδραση των ανδρών του οχυρού ήταν ότι ο αγώνας έπρεπε να συνεχιστεί. Την επομένη 10 Απριλίου 1941 έλαβε χώρα η παράδοση του οχυρού. Τα γερμανικά τμήματα "μας εσεβάσθησαν και μας ετίμησαν", σύμφωνα με την έκθεση Πλευράκη. Έξω από το οχυρό ήταν παραταγμένο γερμανικό τμήμα και απέδωσαν τιμές. Ο εντεταλμένος για την παραλαβή του οχυρού Γερμανός αξιωματικός συγχάρηκε τον διοικητή του, Ταγματάρχη Γεώργιο Δουράτσο, διαβεβαιώνοντας τα συγχαρητήρια και το θαυμασμό των ανωτέρων του. Τόνισε μάλιστα ότι για τους Γερμανούς αποτελούσε τιμή και υπερηφάνεια ότι είχαν ως αντίπαλο έναν τόσον ηρωικό στρατό. Σχετικά με τις απώλειες των εμπολέμων στον αριστερό υποτομέα του Συγκροτήματος Σιδηροκάστρου, ο Πλευράκης σημειώνει στην έκθεση του: "*Αι απώλειαι ασήμαντοι έναντι τοιούτου αγώνος ώστε περιορισθεί σε 4 νεκρούς αξιωματικούς και 40 άνδρες τραυματίες 2 αξιωματικοί και 150 άνδρες. Απεναντίας του αντιπάλου βαρύτατε ως μαρτυρούν τα υπάρχοντα νεκροταφεία και ας αποσιωπώ δια λόγους σκοπιμότητος*".

3.1.3. Το Ρούπελ σήμερα

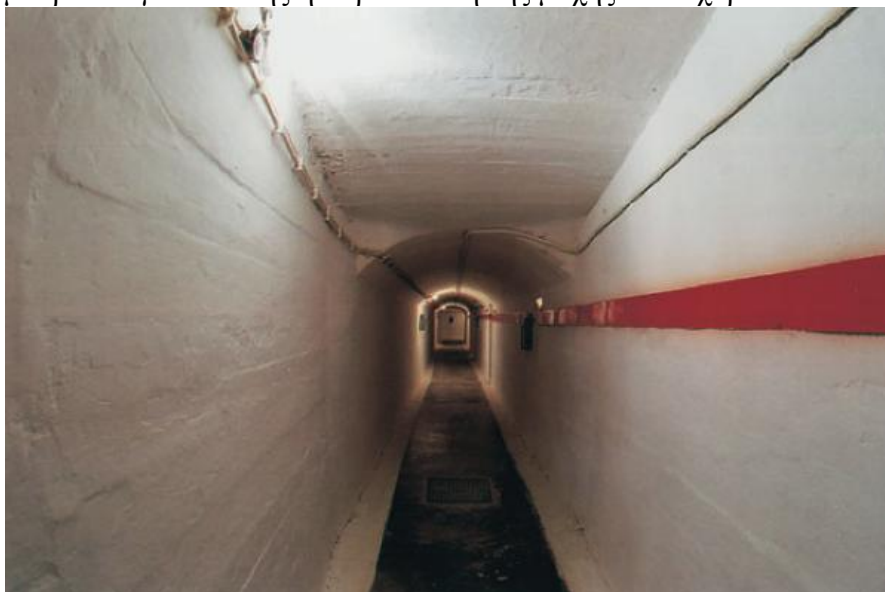
Στις μέρες μας το Ρούπελ λειτουργεί περισσότερο ως ένα ιστορικό μνημείο όπου ο καθένας μπορεί να επισκεφθεί και με τις ξεναγήσεις που γίνονται θα μπορέσει να γνωρίσει ένα κομμάτι των οχυρών.

Ο επισκέπτης του οχυρού θα μπορέσει να προσεγγίσει το Ρούπελ από το δρόμο Σιδηροκάστρου - Προμαχώνα και πριν το Τελωνείο του Προμαχώνα θα στρίψει δεξιά, στο σημείο όπου υπάρχει μέσα σε λευκό μαρμάρινο ηρώο η προτομή του Ιωάννη Μεταξά. Κινούμενος σε μία ανηφορική διαδρομή σε ασφαλτοστρωμένο δρόμο μετά από λίγα λεπτά θα φτάσει στην κορυφή του λόφου. Εκεί θα συναντήσουμε στ' αριστερά μας το κτίριο *ΗΧΟΣ ΚΑΙ ΦΩΣ*. Εκεί υπάρχει οπτικοακουστικό σύστημα διάρκειας είκοσι λεπτών, με το οποίο γίνεται στους επισκέπτες παρουσίαση της μάχης των οχυρών.



Στο ίδιο κτίριο υπάρχει ο χώρος του Μουσείου, το οποίο λειτουργεί κατά τον εορτασμό της μάχης των οχυρών. Κινούμενος προς το Ηρώο συναντούμε δεξιά το Περίπτερο των Επισκεπτών. Εκεί μπορεί ο επισκέπτης να ξεκουραστεί δίπλα στο τζάκι και ν' απολαύσει τη φιλοξενία των στρατιωτών της υπεύθυνης για το οχυρό μονάδας.

Ο χώρος είναι διακοσμημένος με ιστορικό υλικό που έχει σχέση με όσα διαδραματίστηκαν εδώ. Στην κορυφή του λόφου υπάρχει το Ηρώο του οχυρού, το οποίο προσεγγίζουμε με πλακόστρωτο ανηφορικό δρόμο, δεξιά κι αριστερά του οποίου συναντούμε πυροβόλα της εποχής. Δίπλα στο Ηρώο βρίσκεται το Παρατηρητήριο, απ' το οποίο μπορεί να γίνει επίσης η παρουσίαση της μάχης των οχυρών.



3.2. Οχυρό Ιστίμπεη

Περίπου 16 χλμ βόρεια του Νέου Πετριτίσιου, στην κορυφογραμμή του Μπέλες, βρίσκεται το ηρωικό Οχυρό Ιστίμπεη. Τμήμα της οχυρωματικής "Γραμμής Μεταξά" το Ιστίμπεη, ένα δαιδαλώδες συγκρότημα υπόγειων και επίγειων στρατιωτικών εγκαταστάσεων, κατασκευάστηκε την περίοδο 1936 - 1940, προκειμένου να αποτρέψει επίθεση από την γειτονική Βουλγαρία.

Το Οχυρό είχε ως αποστολή την απαγόρευση της οδού από Πετρίτσι δια Τραπέσκας (Τραπέζι) Λέτσιτσας (Γέρακα) προς Νέο Πετρίτσι, σε συνδυασμό με τα οχυρά Άσπρη Πέτρα και Στήριγμα και την υποστήριξη για κατάληψη των υψωμάτων πυραμίδας 36 για να χρησιμοποιηθούν ως βάση εξόρμησης για επιθετική ενέργεια προς Πετρίτσι (Βουλγαρίας). Η δύναμή του ήταν 13 αξιωματικοί και 350 οπλίτες. Διοικητής ήταν ο Ταγματάρχης Πεζικού Ξανθός Πικουλάκης.

Στις 6 Απριλίου 1941 κατά την γερμανική εισβολή στη χώρα μας, μια χούφτα υπερασπιστές έγραψαν λαμπρές σελίδας δόξας, απέναντι στις σιδηρόφρακτες ναζιστικές ορδές. Στο χώρο του Οχυρού, λειτουργεί σήμερα Μουσείο με εκθέματα από την γερμανική επίθεση και την αντίσταση του Οχυρού Ιστίμπεη. Ο επισκέπτης μπορεί να ξεναγηθεί και στις υπόγειες στοές του Οχυρού. Από το ψηλότερο φυλάκιο, διακρίνεται η πίσω πλευρά του Μπέλες και η βουλγαρική ενδοχώρα. Επειδή το Οχυρό Ιστίμπεη βρίσκεται σε αμυντική περιοχή, η επίσκεψη είναι ελεύθερη μόνο τις Κυριακές, ενώ τις υπόλοιπες μέρες κατόπιν έγκρισης του 567 Τ.Π. που εδρεύει στο Νέο Πετρίτσι. Για τη μετάβαση στο Οχυρό Ιστίμπεη ακολουθείται πολύ στενή αλλά ασφαλτόστρωτη οδός από το Ν.Πετρίτσι, η οποία τη χειμερινή περίοδο ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες ενδέχεται σε ορισμένα σημεία του οδοστρώματος να έχει παγετό.



3.3. Αμφίπολη

3.3.1. Η αρχαία Αμφίπολης



3.3.1.1. Γενικά

Η Αμφίπολη ιδρύθηκε το 483/437 π.Χ., στη χρυσή εποχή του Περικλή, από τον Αθηναίο Στρατηγό Άγωνα. Ήταν μία στρατηγικής σημασίας αποικία των Αθηναίων που αποσκοπούσε στον έλεγχο της πλούσιας ενδοχώρας του Στρυμόνα και των μεταλλείων του Παγγαίου.

Χτισμένη στη θέση της παλαιότερης πόλης της Ηδωνίδας «Εννέα οδούς», ονομάστηκε Αμφίπολη γιατί την περιέβρεχε ο ποταμός Στρυμόνας και από δύο πλευρές. Το 422 π.Χ. αποσκήρτησε από την Μητρόπολη Αθήνα και παρέμεινε αυτόνομη μέχρι την ένταξή της στο Βασίλειο της Μακεδονίας από τον Φίλιππο Β΄ το 357π.Χ. Αποτέλεσε το Βασιλικό νομισματοκοπείο των Μακεδόνων.

Η διέλευση της Εγνατίας οδού από την Αμφίπολη συντέλεσε στο να διατηρήσει τη σημασία και τη σπουδαιότητά της τόσο στους Ρωμαϊκούς όσο και τους Παλαιοχριστιανικούς χρόνους

Η Χριστιανική Αμφίπολις καταλαμβάνει το χώρο της ακρόπολης της αρχαίας Αμφιπόλεως. Με το τέλος του αρχαίου κόσμου, η μεταφορά της πρωτεύουσας του ρωμαϊκού κράτους στην Κωνσταντινούπολη και η καθιέρωση του Χριστιανισμού ως επίσημης θρησκείας του, ευνόησαν μια νέα περίοδο άνθισης της Αμφιπόλεως ως χριστιανικού προσκυνήματος.

Στον 6ο μ.Χ. αιώνα στην πόλη από την οποία είχε περάσει ο Απόστολος Παύλος κατά την πορεία του από τους Φιλίππους στην Θεσσαλονίκη (49/50 π.Χ.) μνημειακοί ναοί αντικατέστησαν τα ειδωλολατρικά ιερά της αρχαίας ακρόπολης. Το 49/50 μ.Χ. πέρασε από την Αμφίπολη μέσω της Εγνατίας οδού και ο Απόστολος Παύλος, καθοδόν από Φιλίππους προς Θεσσαλονίκη .

Με τη διάδοση του χριστιανισμού η πόλη αποτελεί επισκοπική έδρα, ενώ το μέγεθος και η λαμπρότητα των κτιρίων που σώζονται από εκείνη την εποχή μαρτυρούν το δυναμισμό και την αίγλη της παλαιοχριστιανικής πόλης .

Κατά τα τέλη του 7ου αιώνα, η απουσία της Αμφιπόλης από τις ιστορικές πηγές υποδηλώνει την ραγδαία παρακμή και εγκατάλειψή της. Τότε πολλοί κάτοικοί της φαίνεται να εγκαταστάθηκαν στις εκβολές του Στρυμόνα κοντά στην αρχαία πόλη Ηϊόνα που μετονομάστηκε σε Χρυσούπολη



Κατά το 13ο-14ο αιώνα ο χώρος της Αμφιπόλης ξανακατοικήθηκε. Κτίσματα εκείνης της εποχής είναι δύο πύργοι που βρίσκονται εκατέρωθεν του Στρυμόνα.

3.3.1.2. Η αρχαία γέφυρα



Ένα μοναδικό εύρημα για τον Ελλαδικό χώρο είναι η γέφυρα που ανακαλύφθηκε ανάμεσα στην οχυρή πόλη του τείχους και στην όχθη του Στρυμόνα. Πρόκειται για τη γέφυρα που σύμφωνα με το Θουκυδίδη κατέλαβε ο Σπαρτιάτης στρατηγός Βρασίδης το έτος 424 π.Χ. και συνέδεε την πόλη με το λιμάνι της. Είναι μια ξύλινη γέφυρα από την οποία σήμερα σώζονται οι περίπου 100 πάσσαλοι που τη στήριζαν.

3.3.1.3. Τα αρχαία τείχη



Από τα πιο εντυπωσιακά ευρήματα, είναι τα τείχη της Αμφίπολης, που αναφέρονται από το Θουκυδίδη. Τα Αρχαία Τείχη της πόλης αποτελούσαν ένα περίβολο με μήκος 7.450 μ. περίπου, που περιέβαλε την πόλη από όλες τις πλευρές. Ελάχιστα τμήματα σώζονται από τα τείχη της κλασικής οχύρωσης. Στο δυτικό τμήμα της πόλης σώζονται τα τείχη με κατεύθυνση ΝΑ-ΒΔ σε μήκος 143,30 μ. και ύψος πάνω από 1 μ. Στα ΒΑ της πόλης σώζεται άλλο τμήμα που εκτείνεται από το ποτάμι ως τους λόφους, κοντά στα κτίρια του σιδηροδρομικού σταθμού. Σώζεται σε μήκος 20 μ., ύψος 2 μ. και πάχος περίπου 1,90 μ. Είναι χτισμένο με πωρόλιθο και κατά διαστήματα έχει ανοίγματα μάλλον για την αποχέτευση όμβριων υδάτων και εντυπωσιακές κλίμακες που οδηγούν στον περίπατο του τείχους.

3.3.1.4. Το γυμνάσιο



Το Γυμνάσιο αποτελεί το σημαντικότερο ανασκαμμένο μέχρι στιγμής δημόσιο οικοδόμημα της Αμφίπολης. Βρίσκεται στο ΝΑ τμήμα της αρχαίας πόλης, ανάμεσα

στον εξωτερικό και εσωτερικό περίβολο των τειχών και χρονολογείται από τον 4^ο αιώνα π.Χ. έως τον 1^ο αιώνα μ.Χ. Περιλαμβάνει κλειστούς και υπαίθριους χώρους άσκησης, συναναστροφής και πνευματικής εκπαίδευσης των νέων, καθώς και χώρους συνδεδεμένους με τη λατρεία των θεών που προστάτευαν τους αθλητές. Υπάρχουν ενδείξεις για ύπαρξη και αρχαιότερου γυμνασίου, σύγχρονου με την ίδρυση της Αμφίπολης. Στην εποχή του Μακεδονικού Βασιλείου, το Γυμνάσιο αποτελεί σημαντικό θεσμό της Αμφίπολης, στη λειτουργία του οποίου επεμβαίνουν οι Μακεδόνες Βασιλείς.

3.3.1.5. Η ελληνοιστική οικία



Η Ελληνοιστική οικία που βρίσκεται ανάμεσα στο Γυμνάσιο και τη Ρωμαϊκή έπαυλη είναι το καλύτερα διατηρημένο σπίτι που ανασκάφθηκε στην Αμφίπολη. Χρονολογείται στα Ελληνοιστικά χρόνια (2ος αιώνας π.Χ.). Πρόκειται για τυπική οικία των Ελληνοιστικών χρόνων με περίστυλη αυλή και δωμάτια γύρω απ' αυτή. Η αυλή έχει δάπεδο στρωμένο με βότσαλα. Η στήλη ήταν στρωμένη με πήλινες κεραμίδες, που βρέθηκαν πεσμένες στο εσωτερικό των δωματίων. Σώζονται δύο δωμάτια της βόρειας πλευράς, των οποίων οι τοίχοι διατηρούνται σε μεγάλο ύψος και φέρουν ζωγραφική διακόσμηση.

3.3.1.6. Η ρωμαϊκή έπαυλη

Η Ρωμαϊκή Έπαυλη βρίσκεται ΝΔ από τις Παλαιοχριστιανικές Βασιλικές. Χρονολογείται στον 3^ο αιώνα μ.Χ. Η προσεγμένη κατασκευή και η εξαιρετική ποιότητα των ψηφιδωτών, υποδηλώνουν ίσως το δημόσιο χαρακτήρα του κτηρίου αυτού, που ίσως ανήκε σε κάποιο μεγαλύτερο οικοδομικό συγκρότημα των Ρωμαϊκών χρόνων. Το τμήμα του κτηρίου που ανασκάφθηκε φαίνεται να αναπτύσσεται με κέντρο ένα αίθριο (αυλή), στο οποίο υπάρχει πηγάδι. Η αυλή είναι στρωμένη με ορθογώνιες μαρμαρίνες πλάκες. Δυτικά, νότια και βόρεια της αυλής διατάσσονται δωμάτια. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα ψηφιδωτά δάπεδα με μυθολογικές παραστάσεις, που σώθηκαν στους δύο διαδρόμους και σε ένα από τα δωμάτια της δυτικής πλευράς.

3.3.1.7. Η παλαιοχριστιανική Αμφίπολη



Η Παλαιοχριστιανική Αμφίπολη εντοπίστηκε στην ακρόπολη της αρχαίας πόλης. Περιβάλλεται από οχυρωματικό περίβολο του οποίου τα κατώτερα τμήματα της νότιας πλευράς χρονολογούνται στο 2^ο αιώνα μ.Χ. Ο περίβολος αυτός φέρει τετράπλευρους πύργους και δύο πύλες προς Βορρά και Νότο, απ' τις οποίες η νότια είναι στραμμένη προς το αρχαίο Γυμνάσιο. Στο χώρο της Χριστιανικής Αμφίπολης έχουν ανασκαφεί σε διάφορες περιόδους, τέσσερις παλαιο χριστιανικές βασιλικές, ένας περίκεντρος ναός, τμήματα οικιών, μια δεξαμενή (κινστέρνα) και έχει εντοπισθεί μεγάλη στοά με ιωνικούς κίονες ρωμαϊκών χρόνων σε δεύτερη χρήση. Οι Βασιλικές κοσμούνται με ψηφιδωτά δάπεδα και χρονολογούνται στον 5ο - 6ο μ.Χ. αιώνα. Στην ίδια περιοχή βρέθηκε και το κτήριο όπου στεγαζόταν η έδρα της Επισκοπής Αμφίπολης, με μαρμάρινο δάπεδο του 6ου μ.Χ.

3.3.2. Η αρχαία Άργιλος



Σε απόσταση 6 χλμ. από την αρχαία Αμφίπολη, πάνω στο λόφο «Παλαιόκαστρο», εκτείνεται σε έκταση περίπου 150 στρεμμιάτων η αρχαία Άργιλος. Ιδρύθηκε στα 655 π.Χ. από Ανδρίους, αποτελώντας την παλαιότερη αποικία της Άνδρου στην περιοχή. Η Άνδρος είχε στην ευρύτερη περιοχή άλλες τρεις αποικίες, τη Σάνη, την Άκανθο και τα Στάγειρα, πατρίδα του Αριστοτέλη. Ο σκοπός της ίδρυσής της ήταν ο έλεγχος της εισόδου της κοιλάδας του Στρυμόνα, της πλούσιας σε αγροτικά προϊόντα, σε ξυλεία και σε μεταλλεύματα ενδοχώρας, καθώς και του πλούσιου σε μεταλλεύματα όρους Δυσώρου.

Για περίπου εβδομήντα χρόνια οι Ανδριώτες ζουν μαζί με τον ντόπιο θρακικό

πληθυσμό. Τη συμβίωση αυτή επιβεβαιώνουν τα πασσαλόπηκτα σπίτια που έφερε στο φως η αρχαιολογική σκαπάνη και τα κατάλοιπα της λεγόμενης θρακομακεδονικής κεραμικής. Η περιοχή σταδιακά εξελληνίζεται. Η γεωγραφική της θέση, υψίστης σημασίας, ο πλούτος της θρακικής ενδοχώρας και τα μεταλλεύματα της περιοχής ενισχύουν την εμπορική δραστηριότητα. Η πόλη ακμάζει κατά τον 6ο και 5ο π.Χ. αιώνα, και αυτό επιβεβαιώνουν τόσο τα αρχιτεκτονικά ευρήματα όσο και η συμμετοχή της πόλης στο ταμείο της Αθηναϊκής Συμμαχίας. Από τα εκατοντάδες κινητά ευρήματα ξεχωρίζουν τα νομίσματα ντόπιας κοπής, που επιβεβαιώνουν τις πληροφορίες ότι η πόλη είχε δικό της νομισματοκοπείο από τις αρχές τουλάχιστον του 5ου π.Χ. αιώνα. Η πλούσια κεραμική πιστοποιεί τις εμπορικές συναλλαγές με τις ελληνικές πόλεις. Κεραμικά από τη Θάσο, τις Κυκλάδες, την Κόρινθο μαρτυρούν τις σχέσεις του νότου με τον βορρά, ενώ από τον 6ο αιώνα π.Χ. και έπειτα κυριαρχεί η Αττική κεραμική που δείχνει την Αθηναϊκή παρουσία και τη διείσδυσή της στην περιοχή.

Η ίδρυση της Αμφίπολης, στα 437 π.Χ. από τους Αθηναίους, οδήγησε σταδιακά την οικονομικά εύρωστη πόλη της Αργίλου στο περιθώριο μέχρις ότου στα τέλη του 3ου αιώνα π.Χ. ερημώνεται. Σε αυτό συνηγόρησε και η κατάληψη και καταστροφή της πόλης από τον Φίλιππο τον Β' (357 π.Χ.) στο πλαίσιο της εκστρατείας του στην Μακεδονία και τη Θράκη. Μετά από αυτήν την καταστροφή η Αργίλος δεν ανοικοδομήθηκε ποτέ. Το μόνο τμήμα της πόλης που επανακατοικήθηκε είναι η ακρόπολη της. Στην ακρόπολη βρέθηκαν αρχιτεκτονικά κατάλοιπα της ελληνιστικής εποχής, ενώ ανασκάφηκε και ένα από τα σπουδαιότερα κτίσματα της πόλης. Τα στοιχεία δείχνουν ότι ήταν η κατοικία του Μακεδόνα Εταίρου στον οποίο είχε περιέλθει η γη της Αργίλου. Το οίκημα ήταν οργανωμένο κατά τα πρότυπα της ελληνικής κατοικίας, με υπαίθρια αυλή στο κέντρο και γύρω-γύρω δωμάτια, διαστάσεων 14x14 μ., είναι διώροφο και όπως δείχνουν οι έρευνες, ο πρώτος όροφος ήταν η κατοικία του εταίρου, ενώ στο ισόγειο διατηρείται ακέραιη μια πλήρης εγκατάσταση ελαιοτριβείου. Στη θέση του σώζεται το τροπείο, όπου αλέθονταν ο καρπός, ενώ στην αυλή βρέθηκαν δύο λίθινες μυλόπετρες. Πρόκειται για το παλαιότερο τροπείο που έχει αναδειχθεί μέχρι σήμερα από την αρχαιολογική σκαπάνη. Αντίγραφο του υπάρχει στο Μουσείο Ελιάς και Λαδιού στην Σπάρτη. Στο νότιο τομέα της πόλης, στους πρόποδες του λόφου της ακρόπολης, έχουν ανασκαφεί δημόσια αλλά και ιδιωτικά κτίσματα. Επίσης έχουν αποκαλυφθεί τμήματα πλακόστρωτων δρόμων που οδηγούν από την περιοχή του λιμανιού ως την ακρόπολη. Στην παρειά του μεγάλου δρόμου και με ανοίγματα σ' αυτόν έχουν ανασκαφεί τέσσερα οικήματα (ιδιωτικά σπίτια και δημόσια οικοδομήματα). Η χρονολόγησή τους εκτείνεται από το τελευταίο τέταρτο του 6ου αιώνα π.Χ. μέχρι το έτος 357 π.Χ. Σ' αυτά, παρατηρούνται οικοδομικές φάσεις, που συνδέονται με μεγάλα ιστορικά γεγονότα όπως το πέρασμα της στρατιάς του Ξέρξη, τα γεγονότα του Πελοποννησιακού πολέμου και η σαρωτική εκστρατεία του Φιλίππου Β'. Αξιοθαύμαστη είναι και η οργάνωση της αποχέτευσης των όμβριων υδάτων που φέρει αγωγούς οι οποίοι διασχίζουν τα οικήματα και ανοίγονται στους δρόμους. Στην περιοχή του λιμανιού η αρχαιολογική σκαπάνη αποκάλυψε σπίτια του 7ου αιώνα π.Χ., εποχή της πρώτης εγκατάστασης των Ελλήνων αποίκων στον χώρο. Η ανασκαφή των κτισμάτων του νότιου τομέα βοηθά στη κατανόηση του τρόπου που κτιζόνταν μια ελληνική πόλη στον θρακικό χώρο. Η αρχιτεκτονική των σπιτιών της Αργίλου θυμίζει οικήματα του αιγαιοπελαγίτικου τύπου και οι δρόμοι θυμίζουν σοκάκια νησιών.

3.3.3. Ο μακεδονικός τάφος

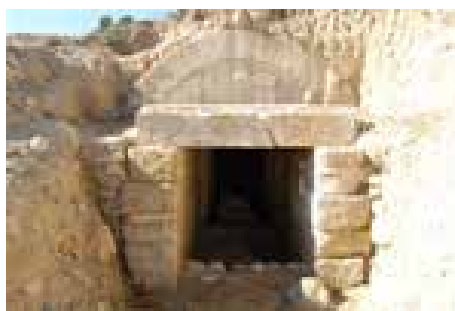
Το καλοκαίρι του 2006 ανασκάφθηκε στην περιοχή της Αμφίπολης και πιο συγκεκριμένα στο λόφο της διασταύρωσης των Εθνικών Οδών Θεσσαλονίκης–Καβάλας και Θεσσαλονίκης–Δράμας, ένας νέος Μακεδονικός Τάφος. Πρόκειται για διθάλαμο μακεδονικό τάφο, με τετράγωνο θάλαμο, ορθογώνιο προθάλαμο και κτιστό, στεγασμένο «δρόμο», ο οποίος αποτελεί μεταγενέστερη προσθήκη. Ο τάφος βρέθηκε πολλαπλά συλημένος, με αποτέλεσμα να παρουσιάζει σήμερα μια εικόνα έντονης διατάραξης. Η πρώτη σύλησή του τοποθετείται στους όψιμους ρωμαϊκούς χρόνους.

Στο θάλαμό του βρέθηκαν δύο λίθινες κτιστές σαρκοφάγοι και μία λίθινη επίσης κίστη. Στον προθάλαμο εντοπίστηκαν πεσμένοι κάποιοι από τους ογκόλιθους που σφράγιζαν την είσοδο του μνημείου κατά την αρχαιότητα.



Διαπιστώθηκε η ύπαρξη έξι τουλάχιστον σκελετών ενηλίκων και ένας βρέφους ηλικίας έως 2,5 ετών. Από τα κινητά ευρήματα ξεχωρίζουν μόνο λίγα χρυσά κτερίσματα, όσα γλίτωσαν από τους αρχαιοκάπηλους: ένα ζεύγος χρυσών σκουλαρικιών με απόληξη λεοντοκεφαλής, λίγα φύλλα χρυσού και μία χρυσή δανάκη, ενώ ιδιαίτερη είναι η ομάδα των πυξίδων και των μυροδοχείων.

3.3.4. Το υδραγωγείο της Αμφίπολης



Το υδραγωγείο της Αμφίπολης είναι ένα πολύ αξιόλογο εύρημα που ανακαλύφθηκε στην περιοχή της Αμφίπολης.

Πρόκειται για έναν υδαταγωγό το μήκος του οποίου ανερχόταν σε κάτι περισσότερο από 20χλμ. με κατεύθυνση από ανατολικά προς δυτικά. Διασχίζει τις βόρειες παρυφές της Πιερίας κοιλάδας και κατευθύνεται προς το Στρυμόνα. Είχε υψόμετρο εκκινήσεως τα 455μ., από το κεφαλόβρυσο Μάνα και στα ενδιάμεσα σωζόμενα μέρη του αντίστοιχα τα 300, 280, 265, 250, 230 και 225μ.

Ο μόνος οικισμός του Παγγαίου που μπορεί να υιοθετήσει το συγκεκριμένο

υδραγωγείο, είναι αυτός της Αμφίπολης, λίγα χιλιόμετρα από τα ανατολικά τείχη της οποίας χάνουμε τα ίχνη του υδαταγωγού. Το υψόμετρο της Αμφίπολης, από τα 20μ. ως το μέγιστο των 155μ., εξασφάλιζε την απρόσκοπτη υδατοπαροχή, ενώ το μεγάλο μήκος του αγωγού εξομάλυνε την υψομετρική διαφορά/κλίση.

Η δημιουργία ενός τέτοιας κλίμακας έργου ήταν αναγκαία για την Αμφίπολη, εφόσον τα διάφορα φρέατα, οι μικροπηγές και ο Στρυμόνας δεν μπορούσαν να καλύψουν τις ανάγκες της πόλης για σταθερή και αέναη παροχή ύδατος σε χώρους όπως το Γυμνάσιο, η Παλαίστρα ή τα λουτρά, οι κρήνες και τα υπόλοιπα δημόσια και ιδιωτικά κτήρια.

Το συγκεκριμένο υδραγωγείο μπορεί να θεωρηθεί, λόγω κλίμακας, ως το κύριο έργο υδροδότησης της αρχαίας Αμφίπολης, παράλληλα με άλλα μικρότερα.

3.4. Σπήλαιο Αλιστράτης και το φαράγγι του ποταμού Αγγίτη

Σπήλαιο Αλιστράτης



Στην είσοδο του σπηλαίου συναντούμε μια πολύ ωραία αίθουσα ύψους 8 μ., που είναι ο προθάλαμος αυτού. Από τον προθάλαμο ξεκινούν διάφορες στοές με μεγάλο ύψος και πλουσιότατο διάκοσμο από σταλακτίτες και σταλαγμίτες.

Οι κύριοι κλάδοι του σπηλαίου αναπτύσσονται δεξιά και αριστερά της εισόδου και αρχίζουν από ένα μεγάλο θάλαμο, το θάλαμο υποδοχής που έχει διαστάσεις 60 μ. πλάτος, 100 μ. μήκος και 20 - 30 μ. ύψος.

Στο θάλαμο αυτό η φύση θέλησε να δείξει τη μεγαλύτερη δύναμή της σε δημιουργία στολισμών στον ελλαδικό χώρο ή ακόμη τον ευρωπαϊκό.

Όσο ο επισκέπτης προχωρεί, τόσο ο διάκοσμος γίνεται πλουσιότερος σε κατάλευκους σταλακτίτες σε μορφή παραπετάσματος. Ακολουθούν άλλοι θάλαμοι (αίθουσες) ύψους 8 ή 10 μ.

Από το θάλαμο υποδοχής και πάλι προς τα δεξιά ξεκινά μια δεύτερη στοά ή διάδρομος σχεδόν παράλληλα μ' αυτόν που είδαμε. Αντικρύζουμε μερικούς εντυπωσιακούς κόκκινους σταλακτίτες, που φέρουν το όνομα "ΦΛΟΓΕΣ" το ύψος τους φτάνει τα 35 μ. περίπου. Σ' ένα σημείο οι δύο στοές ενώνονται και συνεχίζουν φαρδύτερες και ψηλότερες, ενώ από την οροφή κρέμονται τεράστιοι και μεγαλοπρεπείς σταλακτίτες μήκους 15 μ.

Υπάρχουν και όροφοι στο σπήλαιο που είναι αμέτρητοι και δεν είναι ακόμη γνωστοί.

Φαράγγι του ποταμού Αγγίτη



Λίγα μέτρα πιο κάτω από την σιδηροδρομική γραμμή που περνάει δίπλα απ' το Σπήλαιο βρίσκεται το Φαράγγι του Αγγίτη, το "Βράους" όπως λένε το ντόπιοι.

Ποιός ξέρει πότε και από ποια βίαιη γεωλογική ανακατάταξη συντελέστηκε εδώ μια κοσμογονική αλλαγή που χώρισε τη γη στα δύο και άφησε να περάσουν οι υδάτινοι όγκοι της "Πρασιάδος" λίμνης, η οποία όπως λένε οι ιστορικοί, κάλυπτε την εύφορη πεδιάδα της Δράμας, δημιουργώντας το φαράγγι του Αγγίτη, ένα από τα συναρπαστικότερα θεάματα της περιοχής μας.

Γιγάντιοι όγκοι από συμπαγή πετρώματα ξεκινούν κάτω από τη μια και την άλλη όχθη του ποταμού και ορθώνονται πανύψηλα τοιχώματα για να ορίσουν την πορεία του, συνθέτοντας ένα εκπληκτικό θέαμα, που ξετυλίγεται μπροστά σου και σε κάνει να θαυμάζεις το μεγαλείο της φύσης.

Υπάρχουν και πιο ήπια μέρη όπου ο επισκέπτης μπορεί με την βοήθεια οδηγού να φτάσει από στενό μονοπάτι στην κοίτη του ποταμού. Εκεί θα βρεί ήσυχες αμμουδιές και κάτω από υδροχαρείς θα απολαύσει την ήρεμη ροή του νερού σε μια ατμόσφαιρα απόλυτης ησυχίας, που διακόπτεται μόνο από το πέταγμα των πουλιών.

3.5. Ιαματικές πηγές

3.5.1. Σιδηροκάστρο



Σε απόσταση 20 χιλιομέτρων από τα Ελληνο-βουλγαρικά σύνορα βρίσκεται το Σιδηρόκαστρο ή Δεμίρ Ισάρ (Σιδερένιο Κάστρο), που έχει πάρει το όνομά του από το ιστορικό κάστρο της πόλης. Βόρεια από την πόλη του Σιδηροκάστρου, στο 6ο χιλιόμετρο της Εθνικής Οδού Σιδηροκάστρου Προμαχώνα, βρίσκεται η Δημοτική Επιχείρηση των Λουτρών Σιδηροκάστρου με το ξενοδοχείο "ΠΗΓΗ".

Το ξενοδοχείο συμμετέχει σε προγράμματα ιαματικού τουρισμού. Λειτουργεί καθημερινά κατά τη θερινή περίοδο αλλά και την χειμερινή περίοδο για γκρουπ. Το υδροθεραπευτήριο με τα θερμομεταλλικά νερά διαθέτει: Παραδοσιακή πισίνα τύπου χαμάμ (θερμοκρασία 40 C). Πισίνες και μπανιέρες με υδρομασάζ και αερομασάζ. Τα ιαματικά θερμομεταλλικά νερά προτείνονται σαν μέσο θεραπείας για παθήσεις όπως: Ρευματικές παθήσεις, σπονδυλαθρίτιδες, δισκοπάθειες, μυαλγίες, ισχυαλγίες, κλπ.

3.5.2. Χαμάμ Αγκίστρου



Λίγα χιλιόμετρα απ' τα ελληνοβουλγαρικά σύνορα και σε απόσταση 125 χλμ. από τη Θεσσαλονίκη βρίσκεται το ακριτικό χωριό Αγκιστρο. Στο Αγκιστρο πηγάζουν τα ιαματικά νερά του χωριού με το Βυζαντινό λουτρό που χρονολογείται από το 1100 μ.Χ. και τα καινούργια λουτρά που χτίστηκαν τα τελευταία χρόνια.

Τα νερά ενδείκνυνται για τη θεραπεία αρθροπάθειας, δερματοπάθειας, ισχυαλγίας, οσφυαλγίας, δερματικών παθήσεων, μετατραυματικών φλεγμονών, χολολιθίασης κλπ. Επειδή όμως η θερμοκρασία του νερού είναι 41° Κελσίου αντενδείκνυνται για όσους πάσχουν από φλεβίτιδα, κίρσους, καρδιακά νοσήματα και άτομα με ασταθή πίεση. Το χαμάμ αποτελεί μία εναλλακτική πρόταση διασκέδασης, που μπορεί να πραγματοποιηθεί οποιαδήποτε στιγμή.

3.5.3. Νιγρίτας – Θερμών



Οι Ιαματικές Πηγές των θερμών Νιγρίτας ήταν γνωστές για το περίφημο μεταλλικό νερό που βρίσκονταν μόλις πέντε χιλιόμετρα από τη Νιγρίτα Σερρών δίπλα στην Κοινότητα Θερμών, μέσα σε χώρο του ΕΟΤ.

Η πηγή αυτή του πόσιμου νερού ανήκει στην κατηγορία των αλκαλικών οξυπηγών. (Θερμοκρασία 25-26°)

Το νερό θεραπεύει νοσήματα του γαστρεντερικού συστήματος, για το οποίο ενδείκνυται η ποσιθεραπεία, αλλά και για χρόνιες ρευματοπάθειες, η υδροκινησιοθεραπεία ενδείκνυται για παθήσεις όπως ισχιαλγίες, οσφυαλγίες, σπονδυλοαρθρίτιδες, ενώ η λουτροθεραπεία ωφελεί ιδιαίτερα στις αρθρίτιδες, στις δερματοπάθειες και στις γυναικολογικές παθήσεις.

3.6. Δάσος Λαϊλιά



Το δάσος του Λαϊλιά, βρίσκεται 25 χλμ από την πόλη των Σερρών, στην οροσειρά της Βροντούς και αποτελεί μία μαγευτική τοποθεσία, υψηλής αισθητικής και ιδιαίτερου φυσικού κάλλους. Είναι ένα ψηλό δάσος οξυάς και δασικής πεύκης με έκταση 33.000 στρεμμάτων. Πρόκειται για ορεινό σύμπλεγμα με υψηλότερη κορυφή τα 1850 μέτρα, με δασοκάλυψη 83% και οδικό δίκτυο 110 χιλιόμετρα.

Στο κέντρο σχεδόν του Λαϊλιά υπάρχει ο Σφαγνώνας Μπαλιά Τσαΐρ, ένας σπουδαίας σημασίας για τη μελέτη της ιστορίας του δάσους, παλαιοβοτανικός χώρος. Ο Σφαγνώνας έχει ανακηρυχθεί «Διατηρητέο Μνημείο της Φύσης» και περιοχή «Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους». Στο δάσος του Λαϊλιά, που προστατεύεται από νόμους και αποφάσεις της Ελληνικής Πολιτείας και την Οδηγία 92/43/Ε.Ο.Κ - Δίκτυο ΦΥΣΗ 2000, κάθε χρόνο γίνονται λαϊκές εκδηλώσεις, με κέντρο το γραφικό παρεκκλήσι της Κοιμήσεως της Θεοτόκου.

3.7. Μοναστήρια και εκκλησίες

Ιερά Μονή Εικοσιφοίνισσας

Είναι ένας από τους δυο (2) ιερούς χώρους της Ανατολικής Μακεδονίας, που συνεχίζει και σήμερα να αποτελεί πόλο έλξης πλήθους πιστών, που έρχονται να προσκυνήσουν την "αχειροποίητο εικόνα της Θεοτόκου" και να ηρεμήσουν μέσα στο γαλήνιο περιβάλλον της. Βρίσκεται στο δρόμο Σερρών -Καβάλας, στα όρια των δύο Νομών, αμέσως μετά την Κορμίστα, στη βόρεια πλευρά του όρους Παγγαίου, σε μια θαυμάσια τοποθεσία, σε υψόμετρο 743 μ. Ο επισκέπτης μπορεί να φθάσει με Ι.Χ. ή με λεωφορείο του ΚΤΕΛ μέχρι την Κορμίστα και από εκεί με ΤΑΞΙ.

Ιερά Μονή Τιμίου Προδρόμου

Βρίσκεται σε απόσταση 12χλμ από τις Σέρρες, στο βάθος μιας κατάφυτης από κυπαρίσια, πλατάνια και πεύκα, χαράδρας. Η Μονή κτίστηκε το 1270 μ.Χ. και παρά τις αλλεπάλληλες καταστροφές αποτελεί σήμερα εκπληκτικής ομορφιάς μνημείο και Μουσείο Βυζαντινής Τέχνης.

Ιερά Μονή Αναλήψεως Παγγαίου

Επτά (7) χλμ. από την Κοινότητα Πρώτης και σε υψόμετρο 930 μ., στο Παγγαίο όρος με πανοραμική θέαστον κάμφο του Νομού, βρίσκεται το μοναστήρι της "Θείας Αναλήψεως", με μεγάλη ιστορία και δράση. Εύκολα μπορεί να το επισκεφθεί και να το θαυμάσει ο κάθε πιστός, αφού απέχει μόνο 7 χλμ. από την Πρώτη και συνδέεται με ασφαλτόδρομο.

Ιερά Μονή Αγίας Κυριακής Αλιστράτης

Στο δρόμο Σερρών - Δράμας, δύο (2) χιλ/τρα πριν την Κοινότητα Αλιστράτης, σ' ένα καταπράσινο τοπίο, βρίσκεται ένα από τα παλαιότερα, μαζί με την Ι.Μ. Εικοσιφοίνισσας, μοναστήρια: της Αγ. Κυριακής.

Ιερά Μονή Αγίας Παρασκευής Δομήρου

Στα νότια του Ν. Σερρών, δυο (2) χλμ. από το χωριό Δόμηρος και πέντε (5) χλμ. από τους πρόποδες του Παγγαίου όρους, σε μια γραφική τοποθεσία, βρίσκεται η Ιερά Μονή της Αγ. Παρασκευής.

Ιερά Μονή Παναγίας Βύσσιανης Μετοχίου

Δέκα (10) χλμ. βόρεια της πόλης των Σερρών και δύο (2) από τον οικισμό του Μετοχίου, μέσα σ' ένα καταπράσινο τοπίο, στο βάθος μιας χαράδρας, βρίσκεται η γυναικεία Ι.Μ. Παναγίας της Βύσσιανης.

Ιερά Μονή Τιμίου Σταυρού Αγ. Πνεύματος

Δέκα πέντε (15) περίπου χλμ. από την πόλη των Σερρών, στην Κοινότητα Αγ. Πνεύματος, στις παρυφές του Μενοίκιου όρους, είναι κτισμένο το Μοναστήρι του Τιμίου Σταυρού. Βρίσκεται ψηλά σ' ένα λοφίσκο, με πανοραμική θέα στον κάμφο και στην πόλη των Σερρών, μέσα σ' ένα καταπράσινο πευκόφυτο τοπίο. Κτήτορες, με τη μορφή παρεκκλησίου, της Μονής είναι οι κάτοικοι της Κοινότητας, από το έτος 1964.

Ιερά Μονή Προφήτη Ηλία - Αγίου Πνεύματος

Στη βόρεια πλευρά της Κοινότητας Αγ. Πνεύματος, απέναντι από την Ι.Μ. Τιμ. Σταυρού, ψηλά σ' ένα καταπράσινο πευκόφυτο λόφο, δεσπόζει το Μοναστήρι του προφήτη Ηλία. Κτισμένος ο πρώτος ναός από το έτος 1900, ερειπώθηκε στο πέρασμα των χρόνων. Το σημερινό Καθολικό κτισμένο με την Αγιορείτικη τεχνοτροπία, διατήρησε από τον παλαιό ναό μόνο δύο τοίχους. Στο παρεκκλήσι της Παναγίας Μυρτιδιώτισσας, υπάρχει η θαυματουργή εικόνα της Παναγίας.

Ιερό Ησυχαστήριο Τιμίου Προδρόμου Ακριτοχωρίου

Πάνω από την κοινότητα Ακριτοχωρίου, στους πρόποδες του όρους Κερκίνη (Μπέλες) είναι κτισμένο από το 1981 το Ιερό Ησυχαστήριο του Τιμίου Προδρόμου. Απέχει 24 χλμ. από το Σιδηρόκαστρο και 50 από τις Σέρρες. Είναι κτισμένο επάνω στο διεθνές περιπατητικό μονοπάτι E 4/6 και έχει πανοραμική θέα στη λίμνη Κερκίνη.

Ιερά Μονή Αγ. Κηρύκου και Ιουλίτης

Σ' ένα λόφο, βορειοανατολικά του Σιδηροκάστρου, είναι κτισμένη η ιερά Μονή Αγ. Κηρύκου και Ιουλίτης.

Είναι κοινοβιακή Μονή, που ασχολούνται με πλεκτά, χρυσοκέντημα και αγιογραφία, ενώ έχουν αποκλειστική μέριμνα και φροντίδα τους το Ορφανοτροφείο θηλέων και το Γηροκομείο της Ι. Μητρόπολης Σιδ/στρου.

Ιερά Μονή Αγίου Γεωργίου Μοναστηράκι Σερρών

Σε μικρή απόσταση από το Κιλκίς και σχεδόν στα όρια του νομού με το νομό Σερρών κοντά στο χωριό Μοναστηράκι, με υπέροχη θέα τη λίμνη Κερκίνη, βρίσκεται το μοναστήρι του Αγίου Γεωργίου. Είναι χτισμένο στη κορυφή ενός λόφου, του τελευταίου της οροσειράς των Κρουσσιών και αγναντεύει προς τα βορειοδυτικά τον επιβλητικό ορεινό όγκο του όρους Μπέλλες (Κερκίνης). Η Μονή διαδραμάτισε σημαντικό ρόλο κατά τη περίοδο του Μακεδονικού Αγώνα, στις αρχές του περασμένου αιώνα.

4. Κεφάλαιο 4

Παραδοσιακή αρχιτεκτονική

4.1. Η αρχιτεκτονική Μακεδονική φυσιογνωμία

Το σχέδιο του μακεδονικού σπιτιού ήταν απλό και κτίζονταν για να εξυπηρετήσει βασικές ανάγκες διαβίωσης.

Κύρια το αποτελούσαν τα χοντρά πέτρινα ντουβάρια, οι ξύλινες αγριντιές, τα πατόξυλα και τα πατώματα. Τα ντουβάρια κτίζονταν συνήθως με λάσπη και σπάνια με ασβέστη. Για να είναι γερά είχαν πάχος μέχρι και ένα μέτρο με θεμέλιο μέσα στη γη. Ανά αποστάσεις οριζόντια είχαν γερά ξύλα (ζωνάρια) για περισσότερη αντοχή και δέσιμο. Τα πατώματα (ξύλινα) στηρίζονταν στα πατόξυλα (χονδρά σε διατομή ξύλα ανθεκτικά) κι αυτά σε πολύ χονδρά δοκάρια τις αγριντιές. Για το διαχωρισμό των χώρων γινόταν ο τσιατμάς ένα είδος τοίχου με ξύλα λάσπη και άχυρα (ελαφριά κατασκευή). Το μπαγναντί ήταν ένα είδος οροφής με καλάμια και λάσπη για περισσότερη ζέστη.

Η επικάλυψη του σπιτιού γινόταν με την κατασκευή στέγης από κεραμίδια που εδράζονταν σε ξύλινη βάση (ζευκτά ξύλινα).

Τα σπίτια ήταν συνήθως δίπατα (διώροφα), με κατώια (υπόγεια) που χρησίμευαν για τα ζώα ή την αποθήκευση αγαθών και υλικών ή για βοηθητική χρήση.

Η πρόσοψη των σπιτιών ήταν συνήθως ανοικτή πέρα για πέρα, μ' ένα κάγκελο για ασφάλεια και μερικούς στύλους που ακουμπούσε η βάση της στέγης. Κολημένα συνήθως μεταξύ τους τα σπίτια σχημάτιζαν σειρές ολόκληρες.

Τα τζάκια ήταν κτιστά και κάθε χώρος είχε το δικό του τζάκι.

Οι πόρτες και τα παράθυρα ήταν συνήθως ξύλινα και μικρά για λόγους ασφάλειας και για προστασία από το κρύο. Τα παράθυρα είχαν κανάτια και σιδεριές για ασφάλεια.

Τα μπαλκόνια ήταν κι αυτά ξύλινα και η πρόσοψη τους είχε σιδεριές. Η σκάλα ήταν κι αυτή ξύλινη. Τα μπαλκόνια ήταν συνήθως γεμάτα από γλάστρες με λουλούδια (βασιλικό, μολόχες, λεβάντες κλπ)

Η εσωτερική διαρρύθμιση ήταν συνήθως για όλα τα σπίτια η ίδια. Ένα η δύο δωμάτια στο πίσω μέρος του σπιτιού και μία τεράστια σάλα, που έπιανε το μεγαλύτερο μέρος, το πιο φωτεινό και προσηλιακό. Έμενε αχρησιμοποίητη τον περισσότερο καιρό. Από τα δύο δωμάτια το ένα ήταν για τις γιορτές και έτσι ήταν συνήθως κλειστό και στο άλλο ζούσε όλη η οικογένεια (τρεις γενιές, παππούδες, γονείς, παιδιά). Τα πιο πολλά δωμάτια ήταν αταβάνιαστα και άφηναν να φαίνονται οι αγριντιές, οι στύλοι και τα πέταβρα.

Τα δωμάτια ήταν μικρά με λιτή επίπλωση. Κύριο στοιχείο το τζάκι, κτιστό στη μέση του τοίχου. Κάτω και μπροστά υπήρχε ένα υπερυψωμένο τμήμα λίγο πιο φαρδύ από το άνοιγμα του τζακιού, η γωνιά, πατωμένη με κοκκινόχρωμα που την ασβέστωναν καθημερινά πριν από το άναμμα. Εκεί ήταν η εστία, γινόταν το ψήσιμο του φαγητού, οι πίτες κλπ.

Στο βάθος κρέμονταν οι πυρουστιές, σιδερένιοι μικροί τρίποδες, το φκιάρ' και το τσ'μπιδ'. Στο πάνω μέρος του τζακιού υπήρχε μία προεξοχή που χρησίμευε για να τοποθετούν μερικά πράγματα που τα χρησιμοποιούσαν συχνά, όπως αλατιέρα, λάμπα, ζάχαρη καφέ. Ήταν στρωμένο με κάτι κεντητό (ατζιακόγυρος).

Ένα η δύο κρεβάτια με σιδερένια κεφαλάρια (καριόλα) στρωμένα με κιλίμια υφαντά και γύρω γύρω τον κεντητό κρεββατόγυρο, ένα τραπέζι καρέκλες, ένας σοφράς (κοντό κυκλικό τραπέζι) μία ψάθα με κουρελού, ένα δυο ντουλάπια σε εσοχή τοίχου και κάτω στρωσίδια υφαντά. Τουλάχιστον ένας αργαλειός υπήρχε σε κάθε σπίτι.

Κουζίνα σαν ανεξάρτητο χώρο δεν είχε σχεδόν κανένα σπίτι. Την αντικαθιστούσε ένας πάγκος σαν σκάφη καρφωμένος στο κάγκελο. Εκεί έπλεναν τα πιάτα όσο ο καιρός ήταν καλός. Με τα κρύα όμως και τις παγωνιές, όλα γίνονταν στο δωμάτιο που έμεναν. Μπορεί βέβαια να λειτουργούσε στο βάθος κάποιου διαδρόμου ένας νεροχύτης σε μία εσοχή. Υπήρχε εκεί μία πιατοθήκη (ξύλινη) και ένα φανάρι για τα φαγητά.

Το νερό το κουβαλούσαν από την βρύση της γειτονιάς με στάμνες πήλινες.

Οι χώροι υποδοχής ήταν πάντα περιποιημένοι. Με δυο καναπέδες και καλά στρωσίδια, τραπέζι, καθρέφτη, οικογενειακές φωτογραφίες στον τοίχο, κεντητά κάδρα κλπ. Η σάλα ήταν ο μεγαλύτερος χώρος του σπιτιού και ο πιο φτωχά επιπλωμένος. Ένα τραπέζι με καρέκλες, ένας καναπές και το εικόνισμα με το καντήλι.

Κάθε σπίτι είχε την αυλή του, που φράζονταν συνήθως με τοίχο κάπως ψηλό και πόρτα μεγάλη δίφυλλη ξύλινη με πिरάτ' (κλειδαριά). Την αυλή τη χρησιμοποιούσαν για να κάνουν κάποιες δουλειές του σπιτιού.

Το αποχωρητήριο ήταν στην άκρη της αυλής για ευνόητους λόγους. Κτισμένο με πέτρα η με λαμαρίνες είχε σανιδένιο πάτωμα με ευρύχωρη τρύπα που κατέληγε σε βόθρο. Δεν διέθεταν όλα τα σπίτια αποχωρητήριο.

Τα κατώια ήταν απλοί χώροι που στεγάζονταν τα ζώα του σπιτιού (άλογα, γαιδούρια, κατσίκες, γουρούνι, κότες κλπ.) που χρησίμευαν για αποθήκευση εργαλείων, ζωοτροφών και αγαθών. Είχαν κεντρική είσοδο, αλλά και πίσω πόρτα που οδηγούσε έξω από το σπίτι σε κάποια μικρή αυλή ή στο δρόμο. Πολλά κατώια επικοινωνούσαν μεταξύ τους από σπίτι σε σπίτι με εσωτερική πόρτα. Με το κυρίως σπίτι επικοινωνούσαν με εσωτερική σκάλα και καταπακτή.

Μέσα στο χώρο της αυλής υπήρχε ο χαρκόλακκας, δηλαδή μία εστία που έβαζαν ένα καζάνι για να ζεσταίνουν το νερό για τη μπουγάδα, για το ζεμάτισμα του μαλλιού ή για να βράζουν τον τραχανά, τα τσιγαρίδια κλπ. Μπορεί ένα τμήμα της αυλής να ήταν σκεπασμένο για διάφορες χρήσεις. Επίσης υπήρχε ο φούρνος για το ψήσιμο του ψωμιού. Φούρνο δεν είχαν όλα τα σπίτια κι όσα είχαν εξυπηρετούσαν και τα υπόλοιπα. Κοντά στο φούρνο ήταν αραδιασμένα τα ξερόκλαδα για τη φωτιά. Σε κάποιο σημείο της αυλής κάπως σκεπαστό για να προστατεύεται από τον καιρό ήταν ο σωρός τα ξύλα για το χειμώνα.

Εξωτερικά τα σπίτια ήταν ασοβάντιστα και άβαφα. Φαινόταν η πέτρα και οι αρμοί. Βαμμένα ήταν τα παράθυρα, οι πόρτες οι σιδεριές στις όψεις των σπιτιών με διάφορα χρώματα. Ο εσωτερικός χρωματισμός των δωματίων είχε ποικιλία (λουλακί, κίτρινο της ώχρας, γκρι, λευκό, σκούρο ροζ κλπ).

Το κτίσιμο ενός σπιτιού ήταν σπουδαία υπόθεση. Γι αυτό όταν έφταναν στη σκεπή το γιόρταζαν. Έστηναν ένα σταυρό με λουλούδια και ένα σχοινί που θα κρεμούσαν τα δώρα. Πρώτος πήγαινε το φιλοδώρημα στους μαστόρους ο σπιτονοικοκύρης και ακολουθούσαν οι στενοί συγγενείς οι φίλοι κι οι γειτόνοι ανταλάσσοντας ευχές. Τα δώρα ήταν συνήθως πετσέτες μαντήλια ή ύφασμα. Τα παραλάμβανε ο πρωτομάστορας λέγοντας “Καλώς το φιλοδώρημα από τον ...” και ανέφερε το όνομα του δωρητή, αραδιάζοντας και ένα σωρό ευχές, μέσα σε εκκωφαντικό θόρυβο που έκαναν τα μαστόρια κτυπώντας τα σφυριά. Μετά τα κρεμούσαν στο σχοινί που είχαν απλωμένο.

Μ' αυτό τον τρόπο διαλαλούσαν στο χωριό πως το σπίτι κατάφεραν να το φτάσουν ως τη σκεπή που τους έδινε ασφάλεια. Ένιωθαν ανακούφιση και σιγουριά πως μπορούσαν να τρυπώσουν το κεφάλι τους από κάτω, έστω κι αν υποχρεώνονταν σε έσχατη ανάγκη να χρησιμοποιήσουν λαμαρίνες για παραθύρια, μαξιλάρια για τζάμια και κουρελούδες για πόρτες.



Η αρχιτεκτονική της Μακεδονίας έχει κύρια χαρακτηριστικά τα οποία από πόλη σε πόλη έχουν μικρές διαφορές αλλά είναι φτιαγμένα με την ίδια στρατηγική. Συναντάμε σχεδόν σε όλες τις κατηγορίες από τα πιο απλά σπίτια με ένα δωμάτιο ή με έναν όροφο μέχρι και τα πιο σύνθετα μέγαρα. Βρίσκουμε επίσης κτίρια με στενή πρόσοψη καθώς επίσης και με φαρδιά.

Ένα θεμελιώδες οικοδομικό στοιχείο των σπιτιών είναι οι πέτρινοι τοίχοι του ισογείου, οι οποίοι περιβάλλουν τον όροφο από τρεις ή τέσσερις πλευρές και τον υποστηρίζουν. Ο όροφος αποτελείται από ένα ξύλινο πλαίσιο που γεμίζεται μέχρι επάνω με μικρά τούβλα, σοβατίζεται και σε ορισμένες περιπτώσεις δημιουργεί συχνά μια προεξοχή, «το σάνιζι» (μια χαρακτηριστική προεξοχή).



Ένα άλλο βασικό τυπολογικό στοιχείο είναι το μεγάλο, εσωτερικό και καλυμμένο μπαλκόνι, το «χαγιάτι» που κατέχει συνήθως τη νότια πλευρά του ορόφου. Μερικές φορές προστίθενται ένα ή δύο δωμάτια αναλογικά με το «χαγιάτι». Μπορούμε να φθάσουμε στον όροφο του σπιτιού μέσω του μισο-σκεπασμένου μέρους του ισογείου, που βρίσκεται κάτω από το «χαγιάτι», από μια σκάλα που καταλήγει συνήθως στο

μπαλκόνι (χαγιάτι). Σπανιότερα, σε κάποιες περιπτώσεις, η σκάλα δεν καταλήγει σε κάποιο δωμάτιο, αλλά σε ένα κεντρικό προθάλαμο.

Σε ορισμένα χωριά ορεινών περιοχών το «χαγιάτι» μειώνεται σε έκταση ή εξαφανίζεται: μερικές φορές μάλιστα μετατρέπεται σε σκεπασμένο ή ανοιχτό μπαλκόνι. Σε αυτές τις περιπτώσεις η σκάλα καταλήγει στο μπαλκόνι. Βρίσκουμε επίσης το χαρακτηριστικό γνώρισμα της προεξοχής (το σάνιζι) σε συγκεκριμένα μέρη του ορόφου ή κατά μήκος μιας ολόκληρης πλευράς του σπιτιού. Η ποικιλία στις μορφές των ανοιγμάτων (πόρτες και παράθυρα) παρουσιάζει επίσης μεγάλο ενδιαφέρον: ειδικά η μορφή της πέτρινης κεντρικής εισόδου που βλέπει στο δρόμο.



Το τζάκι είναι το σημείο όπου οι δημοφιλείς βιοτέχνες παρουσίασαν όλη την ικανότητα και την αφθονία της φαντασίας τους. Με τα φτωχά τεχνικά μέσα τους και καθοδηγημένοι μόνο από το προσωπικό τους γούστο και την αγάπη τους για την ομορφιά, έχουν πραγματικά μετατρέψει το τζάκι από ένα απλό λειτουργικό στοιχείο σε ένα έργο τέχνης. Οι καπνοδόχοι των τζακιών παρουσιάζουν επίσης την ίδια ποικιλία. Μπορούμε να δούμε πολλές μορφολογικές παραλλαγές των καπνοδόχων της Μακεδονίας.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, το ξύλο παίζει έναν σημαντικό ρόλο στην αρχιτεκτονική της Μακεδονίας. Ξύλο συναντά κανείς στα περισσότερα μέρη του σπιτιού, το πλαίσιο των τοίχων, η στέγη, τα πατώματα του ορόφου, τα «χαγιάτια», καθώς επίσης και τα ανοιχτά μπαλκόνια, οι υποστηρίξεις, οι ακτίνες, τα παραθύρων και οι πόρτες, είναι όλα ξύλινα. Αισθάνεται κανείς την παρουσία του ξύλου σε κάθε μέρος της κατασκευής σε συμμετρικές διατομές. Είναι πάντα άβαφο και ορατό από όλες τις πλευρές. Η μόνη διακόσμηση από τους βιοτέχνες ήταν η περιορισμένη γλυπτική στους ξύλινους στυλοβάτες και στα μεγάλα εσωτερικά και καλυμμένα μπαλκόνια (χαγιάτια). Ο φούρνος χτιζόταν πάντα έξω από το σπίτι και έπαιρνε διαφορετικά σχήματα και μορφές. Μερικές φορές προεξείχε και ήταν όπως ένα τζάκι που κατασκευάζεται σε ένα πιο ψηλό επίπεδο από το έδαφος, μερικές φορές πάλι ήταν ένα αποσυνδεδεμένο μικρό κτήριο.

Τα υλικά δομής.



Τα υλικά δομής παραμένουν τα ίδια στην αρχιτεκτονική της Β. Ελλάδος ξύλο και πέτρα, με τη διαφορά πως ανάλογα με τις συνθήκες υπερισχύει άλλοτε το ένα και άλλοτε το άλλο υλικό. Η πέτρα στη μορφή των πέτρινων τοίχων (που κατά αποστάσεις διακόπτονται με ξυλόδεσμούς, «χατίλια») αποτελεί το φέρον στοιχείο, τον κορμό του σπιτιού. Ξύλινος είναι ο σκελετός του ορόφου (ο «κερεστές») που αποτελείται από ένα πλέγμα από κάθετα και διαγώνια στοιχεία (τις «παγιάντες»). Οι επιφάνειες των τοίχων του ορόφου συχνά προεξέχουν από τη βασική κάτοψη του ισόγειου και δημιουργούν «σαχισιά». Εννοείται ότι ξύλινα είναι τα κουφώματα, τα δάπεδα του ορόφου, η στέγη (το «τσατί»), τα κλιμακοστάσια κλπ. Στην περίπτωση των τοίχων του ορόφου ο φέρων σκελετός γερμίζεται με ωμά πλιθάρια και επιχρίεται.

Έτσι δημιουργείται ο «τσατμάς» και άλλοτε σε περιπτώσεις ελαφρότερων κατασκευών, οι «μπαγδατότοιχοι», με οριζόντιες πηχούλες που επιχρίονται επίσης με ασβεστοκονίαμα εμπλουτισμένο, για μεγαλύτερη συνοχή, με φλοιούς δημητριακών ή ψιλοκομμένο άχυρο ή γιδότριχες. Για την προμήθεια ξύλου αστείρευτη πηγή αποτελούσαν πάντα τα πλούσια γειτονικά δάση και το Άγιο Όρος. Το υπέδαφος της Μακεδονίας έχει πολλά είδη πέτρας, που έδωσαν τη δυνατότητα στους «μαϊστορες» να εφαρμόσουν κατά περιοχές, ανάλογα με το υλικό, διάφορες μορφές και τεχνικές στην δομή της τοιχοποιίας.

Τυπολογία του σπιτιού.

Κάθε είδος λαϊκού σπιτιού μπορεί να το συναντήσει κανείς στη Μακεδονία, από το μικρό μονώροφο και μονόχωρο, μέχρι τα «εν σειρά» σπίτια και τα καλοφτιαγμένα «συμμετρικά ως προς άξονα» αρχοντικά. Βασικά απαντάται και ο τύπος του «μεγαροειδούς» και του «πλατυμέτωπου» σπιτιού. Επικρατέστερος πάντως παραμένει ο πλατυμέτωπος τύπος σπιτιού. Η επικοινωνία των δωματίων γίνεται τις περισσότερες φορές μέσω του χαγιατιού, γι' αυτό η θέση του είναι σημαντική στην τυπολογική εξέλιξη του λαϊκού σπιτιού. Η σκάλα που συνδέει το ισόγειο με τον όροφο μπορεί να είναι εσωτερική ή εξωτερική. Μπορεί τέλος στο ισόγειο να είναι εσωτερική και στον όροφο να καταλήγει στο χαγιάτι.



Στο ισόγειο υπάρχουν οι αποθήκες, τα πατητήρια για τα σταφύλια και πολλές φορές χώροι για τα ζώα και όταν δεν υπάρχει μεσοπάτωμα ο αργαλειός. Στον όροφο είναι συνήθως το χαγιάτι και γύρω του τα δωμάτια.

Το τελείωμα των όγκων του ορόφου δεν ακολουθεί πάντα τα αχνάρια των πέτρινων τοίχων του ισόγειου, αλλά προεξέχει έξω απ' αυτόν σε πολλά σημεία παράλληλα ή όχι και δημιουργεί άπειρες μορφές «ξεπεταχτού» (σαχνισιού) που κρατιέται δυναμικά από ευέλικτες καλοδουλεμένες με σοφές εντορμίες στα πέρατά τους και πλουμιστές στο μήκος τους αντηρίδες.

Η τόσο απλή διαρρύθμιση αυτών των σπιτιών που έχουν πάντα σαν πυρήνα το χαγιάτι και που απ' αυτό γίνεται η επικοινωνία όλων των χώρων μεταξύ τους δίνει μια συγκέντρωση λειτουργιών που κάνει το χαγιάτι τον βασικότερο χώρο ζωής όλου του σπιτιού μια και είναι ο πνεύμονας ηλιασμού και αερισμού. Γι' αυτό θα ήταν σκόπιμο να θεωρήσουμε την θέση του χαγιατιού ως βάση για κάθε προσπάθεια στην έρευνα της κατατάξεως και τυπολογήσεως των σπιτιών αυτών. Η επίδραση του κλίματος δημιούργησε την ανάγκη να βρίσκεται το χαγιάτι στραμμένο στον νότο και να κατέχει την ανοιχτή πλευρά του σχήματος Π που δημιουργούν οι καλοφτιαγμένοι πέτρινοι τοίχοι των σπιτιών. Η είσοδος βρίσκεται και αυτή συνήθως στο νότο και έχει άμεση λειτουργική σχέση με το χαγιάτι.



Ο απλούστερος τύπος σπιτιού είναι το μονόχωρο, με όλο το εμπρός του μέρος διαμορφωμένο σε χαγιάτι (σκεπαστός υπαίθριος χώρος), που μπορεί να είναι μονώροφο και συνηθέστερα διώροφο.

Στην εξέλιξη του τύπου αυτού προστίθεται δεξιά ή αριστερά του χαγιατιού ένας άλλος χώρος και το σπίτι γίνεται μορφής Γ. Το χαγιάτι επικοινωνεί άλλοτε άμεσα με τους δύο δημιουργούμενους χώρους και άλλοτε έμμεσα, με τη μεσολάβηση διαδρόμου.

Η διχοτόμηση του χώρου της κατοίσεως του πρώτου τύπου δίνει έναν άλλο τύπο με δύο δωμάτια στον βορρά που επικοινωνούν άμεσα με το χαγιάτι, που καταλαμβάνει όλο το νότιο τμήμα του σπιτιού. Αυτός είναι και ο επικρατέστερος τύπος.

Από τον τύπο αυτό με την προσθήκη ενός δωματίου σ' ένα τμήμα του χώρου του χαγιατιού δημιουργείται πάλι ένας νέος τύπος με τρία δωμάτια στον όροφο που επικοινωνούν άμεσα με το χαγιάτι. Και ο τύπος αυτός είναι εξ ίσου διαδεδομένος.

Συνθετότερος τύπος δημιουργείται όταν το χαγιάτι κατέχει την κεντρική θέση της νότιας πλευράς με δωμάτια εκατέρωθεν και δύο δωμάτια στο βόρειο τμήμα.



Η περίπτωση του σαφούς διαχωρισμού του σπιτιού σε δύο ζώνες την βόρεια και την νότια – όπου την βόρεια κατέχουν τρία ή τέσσερα εν σειρά δωμάτια και όλη την νότια κατά μήκος το χαγιάτι – δεν είναι καθόλου σπάνια. Εξ αιτίας του μεγάλου μετώπου των σπιτιών αυτού του τύπου, δημιουργείται η ανάγκη δύο κλιμακοστασίων με αντίρροπες αναβάσεις που οδηγούν αντικριστά στο κέντρο του χαγιατιού. Χαρακτηριστικό του τύπου αυτού είναι η απόλυτη συμμετρία και πλεονέκτημα ο εύκολος διαχωρισμός σε δύο σπίτια.

Ενδιαφέροντα παραδείγματα συνθέσεως αποτελούν τα συμπλέγματα δύο, τριών ή και περισσοτέρων σπιτιών με μια οργανική ενότητα με επάλληλους μεμονωμένους μικρούς χώρους σε άμεση σχέση μ' ένα κοινό μεγαλύτερο που είναι το κέντρο της ζωής αυτών των συμπλεγμάτων. Οι τύποι αυτοί αποτελούν πλούσιες εμπνεύσεις για ενδιαφέρουσες αρχιτεκτονικές λύσεις.

Σε πολλούς απ' αυτούς τους τύπους για λόγους ιδιαίτερα προσπελάσεως δημιουργείται ένας κεντρικός χώρος στον όροφο (με προσπέλαση από το βορρά) που αποτελεί ουσιαστικά επέκταση του μεσημβρινού χαγιατιού. Οι ανάγκες της καθημερινής ζωής γίνονται στο χαγιάτι, πράγμα που δίνει μια ζωντάνια σ' όλες τις λειτουργίες. Η

επιμειξία των τύπων αυτών δημιουργεί πολλές παραλλαγές που τις συναντούμε στα χωριά της Μακεδονίας.



Σε μια άλλη σειρά τύπων τη θέση του χαγιατιού αντικαθιστά ο εξώστης. Τα πέτρινα τμήματα των σπιτιών αυτών αποτελούν κλειστά σχήματα στην κάτοψή τους τόσο στο ισόγειο όσο και στον όροφο, και ο εξώστης είναι μια ξύλινη κατασκευή που προσκολλάται στον όγκο των τοίχων. Το κλιμακοστάσιο εφάπτεται με την μία παρειά του στον τοίχο και φθάνει μέχρι τον εξώστη. Έντονο μορφολογικό στοιχείο του εξώστη είναι η στέγη του που μπορεί να είναι συνέχεια της στέγης του σπιτιού ή να βρίσκεται σε χαμηλότερη στάθμη από αυτήν.

Συνηθέστερος τύπος σπιτιού με εξώστη είναι αυτός που έχει δύο χώρους στο ισόγειο και δύο στον όροφο. Οι πόρτες εφάπτονται σχεδόν μεταξύ τους. Αυτά τα σπίτια τα συναντούμε συχνότερα στις παραλιακές περιοχές και έχουν ως πλεονέκτημα την προσθήκη ενός ακόμη κλιμακοστασίου, συμμετρικά και ένα διαχωριστικό κιγκλίδωμα στον εξώστη που είναι δυνατόν να διχοτομεί δημιουργώντας δύο ανεξάρτητα σπίτια. Το γεγονός αυτό εξυπηρετεί συχνά τους κληρονόμους του αρχικού ιδιοκτήτη. Ο χώρος κάτω από τον εξώστη, όσος περισσεύει από το κλιμακοστάσιο, μια και αυτά τα σπίτια συναντιούνται συχνότερα στις παραθαλάσσιες περιοχές είναι πολύτιμος για το άπλωμα των δικτύων. Επίσης απαντιούνται οι τύποι αυτοί σε μια σειρά ορεινών οικιών, όπου ο εξώστης έχει πάρει τη μορφή μπαλκονιού. Ο χαρακτήρας αυτών των κατασκευών είναι φρουριακός, επικρατούν δηλαδή τα πλήρη.



Γενικά η πλήρης τυπολόγηση και κατάταξη όλων των σπιτιών της Μακεδονίας γίνεται δύσκολη για το λόγο ότι οι λαϊκοί οικοδόμοι αυτοσχεδίαζαν κάθε φορά που συναντούσαν μία δυσκολία, δηλαδή έλυναν με ένα πρωτότυπο σύστημα τα οικοδομικά προβλήματα που παρουσιάζονταν (κυρίως προβλήματα εδάφους) μια και δεν είχαν την δυνατότητα μεγάλων χωματουργικών έργων.

Το χαγιάτι.

Το χαγιάτι, ο σκεπαστός εξώστης που αποτελεί προέκταση του εσωτερικού χώρου, αποτελεί το βασικό στοιχείο της λαϊκής μακεδονικής αρχιτεκτονικής. Η λειτουργία του ημιυπαίθριου αυτού χώρου είναι βασική για τη ζωή των κατοίκων της υπαίθρου. Στο χαγιάτι εργάζονται, ζουν, κάποτε μαγειρεύουν, εκεί μεγαλώνουν τα παιδιά και περνούν τα τελευταία χρόνια της ζωής τους οι γέροι της οικογένειας. Επίσης ο χρόνος χρησιμοποιήσεως του χαγιατιού έχει μεγάλες επεκτάσεις και σε πολλές περιπτώσεις καλύπτει όλες τις εποχές του έτους.

Όλες οι ανάγκες του καθημερινού βίου ακόμα και αυτές που γίνονται μέσα στα δωμάτια θα έρθει εποχή που μόνο στον ημιυπαίθριο χώρο του χαγιατιού μπορούν να ικανοποιηθούν. Ένας άλλος παράγοντας επίσης που συνέβαλε στη δημιουργία αυτού του χώρου είναι και το ευμετάβλητο κλίμα της Ελλάδας. Τον ημιυπαίθριο χώρο θα τον συναντήσουμε σε άπειρες παραλλαγές, ως χώρο που καταλαμβάνει το μισό τμήμα του σπιτιού, από την μορφή του εξώστη, μέχρι το μικρό σκεπαστό μπαλκόνι, όσο προχωρούμε από τα παραλιακά ψαροχώρια στα ορεινά αγροτικά και κτηνοτροφικά χωριά.

Στην απλούστερη μορφή του το χαγιάτι, είναι επιμήκης χώρος που καταλαμβάνει όλο το νότιο τμήμα του ορόφου, πολλές φορές προεξέχει μέχρι ένα μέτρο από την παρειά του τοίχου και στηρίζεται με λοξές ξύλινες αντηρίδες. Το ύψος του ισογείου πολλές φορές γίνεται τόσο μικρό που με δυσκολία μπορεί κανείς να σταθεί όρθιος. Σ' αυτές τις

περιπτώσεις το χαγιάτι απέχει 1,50 – 2,00 μ. περίπου από το έδαφος. Τον τύπο αυτό συναντούμε στις παραλιακές περιοχές. Άλλες φορές το χαγιάτι στηρίζεται σε καλοδουλεμένες κολόνες, τα ντιρέκια.

Το στηθαίο αναλόγως του ύψους του χαγιατιού μπορεί να λείπει, άλλες φορές όμως αποτελείται από ένα συνεχές πέτωμα σανίδων που αποστερεί την δυνατότητα να βλέπει κανείς από τον δρόμο μέσα στο χαγιάτι, αφήνοντας μόνο δυο τοξωτές οπές από όπου ο νοικοκύρης μπορεί να ελέγχει την είσοδο. Συχνές είναι οι υπερυψώσεις των χαγιατιών σ' ένα σημείο. Αυτό δίνει μία αίσθηση διαφορετικής χρησιμότητας αυτού του χώρου και ενδιαφέρουσες προοπτικές απόψεις.

Στη Μακεδονία συνηθίζεται και ένας περιορισμένος τύπος χαγιατιού που τον ονομάζουμε εξώστη. Ο εξώστης αυτός προεξέχει από τον βασικό κορμό του σπιτιού, είναι πάντοτε στεγασμένος και βρίσκεται συνήθως σε αρκετό ύψος από τη στάθμη της αυλής με την οποία επικοινωνεί με λίθινο ή ξύλινο κλιμακοστάσιο. Και τον εξώστη στηρίζουν επίσης μεγάλα δρύινα ντιρέκια. Η μείωση των διαστάσεων του εξώστη και η αντικατάσταση των ντιρεκιών με αντηρίδες μας δίνουν έναν άλλο τύπο σκεπαστού υπαίθριου χώρου, σε μίαν άλλη κατηγορία σπιτιών, το μπαλκόνι, που αποτελεί ένα έντονο πλαστικό στοιχείο στην ουδέτερη όψη του ορεινού αυστηρού και ενδοστρεφούς, λόγω κλίματος, σπιτιού της Μακεδονίας.

Η προεξοχή, το σαχνίσι.

Ένα άλλο βασικό μορφολογικό στοιχείο της λαϊκής μακεδονικής αρχιτεκτονικής είναι το σαχνίσι ή ξεπεταχτό, μια καθαρά ξύλινη κατασκευή που απαντάται σε πολλές μορφές και τύπους.

Η διάσταση προεξοχής δεν είναι σταθερή, αλλά ποικίλλει. Μια αξιόλογη κατασκευή αποτελεί η στήριξή του, που γίνεται ως επί το πλείστον με αντηρίδες ή με σειρές επαλλήλων μικρών δοκαριών που προεξέχουν κατά το εκφορικό σύστημα. Οι προεξοχές αυτές δημιουργούνται βασικά από την επιθυμία προεκτάσεως ορισμένου χώρου συνήθως κατά την μια και κάποτε κατά τις δυο πλευρές. Η έντονη παρουσία του σαχνισιού στη λαϊκή αρχιτεκτονική της Μακεδονίας, αποτελεί ένα βασικό στοιχείο. Τα ανοίγματα στα σαχνισιά είναι συνήθως δύο και κάποτε τρία στη σειρά. Στο κέντρο της όψεως, στον άξονα προεξέχει το μπουχαρί, η καπνοδόχος του τζακιού και συμμετρικά υπάρχουν τα δύο παράθυρα όπου, από τους οντάδες, μπορούν να αγναντεύουν οι ένοικοι τη θέα. Η προεξοχή αυτή συνήθως γίνεται στον καλύτερο χώρο, στον επίσημο «οντά», ή στο χειμωνιάτικο δωμάτιο.

Τα ανοίγματα (θύρες, παράθυρα).

Στα ανοίγματα θα εξετάσουμε τις αυλόπορτες, τις θύρες και τα παράθυρα. Η ποικιλία αυτών των στοιχείων είναι σημαντική. Στις αυλόθυρες οι παραστάδες είναι φτιαγμένες από καλολαξευμένα αγκωνάρια (γωνιόλιθους), ενώ το κατωκάσι και το πανωκάσι είναι από χονδρούς δρύινους κορμούς. Η κάλυψη της αυλόθυρας γίνεται συνήθως με κεραμίδια. Οι διαστάσεις της αυλόθυρας κυμαίνονται από 1,50 X 2,00 μ., μέχρι 2,50 X 2,50. Χαρακτηριστικό μορφολογικό στοιχείο σχεδόν απαραίτητο σε οποιαδήποτε κατασκευή είναι τα επίκρανα των παραστάδων. Τα θυρόφυλλα δεν παρουσιάζουν καμιά ιδιαίτερη επεξεργασία και το μόνο τους διακοσμητικό στοιχείο είναι τα ρόπτρα,

οι κρικέλες. Δεν είναι σπάνιες οι τοξωτές κατασκευές στις εξώθυρες με τονισμένο και εδώ το επίκρανο της παραστάδας. Η καμπύλη μπορεί να είναι ημικυκλική ή τόξο κυκλικού τμήματος. Οι κοινές πόρτες έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά με τις εξώθυρες, διαφέρουν μόνο ως προς τις διαστάσεις του ανοίγματος.

Η ποικιλία των παραθύρων είναι μεγάλη. Συναντούμε τις απλούστερες περιπτώσεις όπου οι συνδέσεις γίνονται χωρίς φαλτσογωνιές και το κατωκάσι και το πανωκάσι είναι μακρύτερα από το άνοιγμα για να πατήσουν επάνω τους σίγουρα οι ορθοστάτες. Όταν η κάσα του παραθύρου δεν φαίνεται εξωτερικά η ύπαρξη επικράνου, όπως και στις πόρτες, είναι απαραίτητη. Ιδιαίτερη επιμέλεια αφιερώνουν πάντα στην διακόσμηση του επάνω και κάτω μέρους της κάσας.

Καθόλου σπάνια δεν είναι τα δίδυμα παράθυρα. Ένας αντιπροσωπευτικός τύπος παραθύρου που συναντιέται σε πολλές παραλλαγές είναι ο τύπος όπου τα περιθώρια του παραθύρου είναι τελείως απλά από κατασκευαστική άποψη (χωρίς φαλτσογωνιές), ενώ το κιγκλίδωμα σχηματίζεται από δύο κιονίσκους συνδεδεμένους με μια ξύλινη κουπαστή. Τα μοτίβα και τα σκαλίσματα των κιονίσκων και της κουπαστής είναι πολύμορφα. Πολλές φορές στον τύπο αυτό των παραθύρων, που είναι και ο παλαιότερος χρονολογικά, υπάρχουν εντοιχισμένα στις επάνω του γωνίες αγγεία, με το στόμιο προς τα έξω.

Τα επίκρανα.

Ένα ενδιαφέρον μορφολογικό στοιχείο που διακοσμεί τους λαμπάδες των θυρωμάτων είναι το επίκρανο. Το επίκρανο λαξεύεται στην προεξοχή του τελευταίου γωνιόλιθου, συνήθως με μίαν εναλλαγή κυματίων και ελίκων. Επάνω από το υπέρθυρο σχηματίζεται κάποτε φεγγίτης που αρχίζει από την επέκταση της κατακόρυφης παρειάς του επικράνου, δημιουργώντας μία εγκοπή όπου θα πατήσει μια δεύτερη σανίδα για να αφήσει ένα κενό 0,20 – 0,40. Πολλά απ' αυτά τα επίκρανα είναι απλούστατα κατασκευαστικά, άλλα όμως είναι σύνθετα με έναν πλούτο κυματίων και γλυφών. Ενδιαφέρουσα είναι η κατασκευή του επικράνου όταν η πόρτα είναι τοξωτή.

Οι γλυφές και τα κυμάτια καθώς και οι συνδέσεις των επικράνων με τα ανώφλια είναι σοφά κατασκευασμένες, ώστε να δημιουργούν σκοτίες και να εντείνεται περισσότερο η διακοσμητική αξία της λαξευμένης πέτρας με το φυσικό φωτισμό. Αξιοπρόσεκτο κατασκευαστικά είναι το επίκρανο. Τα επίκρανα των παραστάδων στις θύρες της Μακεδονίας αποτελούν σχεδόν το μοναδικό γλυπτικό διάκοσμο του σπιτιού.

Τα ρόπτρα (οι κρικέλες).

Το ρόπτρο είναι το μόνο διακοσμητικό στοιχείο στις βαριές εξώθυρες όπου χαρακτηριστική είναι η έλλειψη των πλατυκέφαλων γύφτικων καρφιών. Στις εξώθυρες των σπιτιών της Μακεδονίας συναντούμε από τις πιο απλές μέχρι τις πιο σύνθετες μορφές ρόπτρων. Τα σχήματά τους είναι κοινά σε όλη τη Μακεδονία. Πιστεύεται πως η κατασκευή τους γινόταν σε ορισμένα μαστοροχώρια της Δυτικής Μακεδονίας και από εκεί διοχετεύονταν σε όλη τη Μακεδονία και σε μακρινότερα ακόμη μέρη.

Τα τζάκια.



Γύρω από το τζάκι μαζεύεται η οικογένεια τις βαριές χειμωνιάτικες νύχτες για να αποσπερίσει. Το βαρύ κρύο της Μακεδονίας δημιούργησε την ανάγκη της υπάρξεως ενός τζακιού σε κάθε δωμάτιο. Εκείνο όμως που είναι σπουδαίο είναι η πλαστικότητα και η επιμελημένη κατασκευή αυτών των τζακιών, όσο και οι ενδιαφέρουσες λύσεις στο ανώτατο σημείο του τζακιού, στην ένωσή του με το πέτσωμα του ταβανιού ή στο σημείο που φυτεύονται τα μεγάλα ξύλινα δοκάρια στον τοίχο που πάνω τους πατάει σταθερά η στέγη.

Με βεβαιότητα θα μπορούσε να πει κανείς πως το πιο προσεγμένο και το πιο τολμηρό σε μορφή σημείο αυτών των λαϊκών σπιτιών είναι το τζάκι με την προέκτασή του, την καμινάδα. Ο λαϊκός τεχνίτης κατασκευάζοντας τα τζάκια αυτά δεν φοβήθηκε να συνθέσει οξυκόρυφα τόξα, ορθογώνιες βαριές «σκούφιες», ημικυλινδρικούς ή ελλειπτικούς όγκους, πλαγιαστά επίπεδα, απειρίες κυματίων και σοφές σκοτίες, καθώς και άπειρες κατασκευές επενδύσεων, για να δημιουργήσει το μοναδικό σχεδόν γλυπτικό στοιχείο του σπιτιού.

Η βάση του τζακιού συνήθως είναι υπερυψωμένη μερικά εκατοστά από τα δάπεδο, δεν είναι σπάνιες όμως οι περιπτώσεις που βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με αυτό ή και πιο χαμηλά ακόμη ιδίως όταν το τζάκι βρίσκεται στο χαγιάτι.

Το κεντρικό τμήμα του τζακιού (σκούφια) το συναντούμε σε πολλά σχήματα με τις εσωτερικές παρειές προεκτεινόμενες να σχηματίζουν τις εκατέρωθεν πλευρές της εσοχής, όταν η διατομή της είναι ορθογωνική, ή εφαπτόμενες, όταν η διατομή είναι καμπύλη γραμμή. Αυτό συμβαίνει όταν το κουβούκλιο προεκτείνεται στις άκρες μέχρι τη βάση του τζακιού πολλές φορές δε με πεπλατυσμένα τα πέλματα. Αντιθέτως η σκούφια υπερκαλύπτει την εσοχή, όταν στηρίζεται στις εκατέρωθεν μετωπιαίες παρειές του τζακιού.

Μια σύνθετη κατασκευή, όπου η σκούφια του τζακιού έχει προς τα άνω διακοσμητικές καθαρά επεκτάσεις. Στην περίπτωση αυτή η λύση που δίνεται από τον τεχνίτη οδηγεί σε ένα αποτέλεσμα με επίφαση πλούτου που έρχεται σε αντίθεση με την λιτότητα της υπόλοιπης αρχιτεκτονικής.

Η στέγη της σκούφιας δημιουργεί πάντα ένα κυμάτιο, που προεξέχει, ή μία σκοτία. Το τμήμα πάντως που έδωσε τις πιο τολμηρές λύσεις ο τεχνίτης είναι η επέκταση του τζακιού επάνω από τη σκούφια. Στο σημείο αυτό ο τεχνίτης δεν δίστασε να μετακινήσει επίπεδα, σ' άλλα να δώσει κλίση και άλλα να τα επεξεργασθεί σε πλαστικές επιφάνειες για να φτάσει στο αποκορύφωμα της πλαστικής του δημιουργίας.

Είναι ενδιαφέρουσα η λύση που δίνεται στην πάκτωση των δοκαριών της στέγης στο σημείο ακριβώς της απολήξεως της σκούφιας με την οροφή. Αλλά και το σημείο επαφής της ξύλινης οροφής στη συνάντησή της με την σκούφια δεν παραμέλησαν οι λαϊκοί τεχνίτες. Το αποτέλεσμα που δημιουργείται αποτελεί μια σοφή αρχιτεκτονική σύνθεση, όπου δεν παραμελήθηκε καμιά λεπτομέρεια της κατασκευής από την έδραση του τζακιού στο πάτωμα μέχρι την οροφή. Δημιουργήθηκε δηλαδή ένας ζωντανός οργανισμός που εδράζεται σταθερά στο δάπεδο, προεκτείνεται στον πλαστικό κορμό και απολήγει σε μια στέγη η οποία δίνει την εντύπωση ότι στηρίζει με χάρη την οροφή. Πρακτικές ανάγκες δημιούργησαν δεξιά και αριστερά του τζακιού στα πιο πολλά παραδείγματα δύο μικρά συμμετρικά παράθυρα ή δύο κόγχες.

Τελειώνοντας πρέπει να αναφέρουμε ότι πολλές φορές η εξωτερική παρειά της εσοχής του τζακιού ξεπετάγεται από το εσωτερικό μέτωπο του τοίχου και πατάει συνήθως σε μια πέτρινη πλάκα που φυτεύεται στον τοίχο σαν πρόβολος ή που αντιστηρίζεται με μια αντηρίδα. Στο χαμηλότερο σημείο αυτής της επιφάνειας υπάρχουν οπές για να υποβοηθείται η κυκλοφορία του αέρος.

Οι καμινάδες.



Οι καμινάδες μπορούν να μας δώσουν μια πλήρη τυπολογία της μορφής του αρχιτεκτονικού αυτού στοιχείου. Τις συναντούμε από την απλή κυλινδρική μορφή μέχρι την βαριά τετράγωνη. Και στις καμινάδες οι λαϊκοί τεχνίτες βρήκαν την ευκαιρία να επιδείξουν όλο το μεράκι τους διακοσμώντας με λογής πλουμίδια τις ανώτερες απολήξεις.

Βασικά μπορούμε να χωρίσουμε τις καμινάδες των τζακιών σε δύο κατηγορίες. Σ' αυτές που χτίστηκαν με πέτρα (πωρόλιθους, σχιστόλιθους, ασβεστόλιθους) και αυτές που είναι φτιαγμένες από πηλό ασπρισμένες ή σοβατισμένες. Άλλες απ' αυτές πατούν σε μια ορθογωνική βάση, και άλλες φυτεύονται απ' ευθείας στην δαντελωτή επιφάνεια των κεραμιδιών. Στις αγροτικές περιοχές συναντιούνται οι χτιστές καμινάδες ενώ οι πήλινες στις παραλιακές περιοχές.

Οι ξυλοδεσιές.



Όπως αναφέραμε και στην αρχή η κατασκευή του λαϊκού σπιτιού της Μακεδονίας στο μεγαλύτερο ποσοστό είναι ξύλινη, τουλάχιστον όλος ο όροφος, η στέγη και ένα μεγάλο μέρος του ισογείου αν αφαιρέσει κανείς μερικούς πέτρινους τοίχους. Και σ' αυτό το σημείο τα σπίτια ακολουθούν τη μακεδονική παράδοση κατασκευής, όπου σε πολλά παραδείγματα διακρίνουμε την κυριαρχία της ξύλινης κατασκευής.

Η κατασκευή του πατώματος του ορόφου στηρίζεται σε μεγάλα ξύλινα υποστυλώματα (ντιρέκια) που δεν εδράζονται απ' ευθείας στο έδαφος αλλά πατούν σταθερά σε ημιιάξευτα αγκωνάρια. Την κορυφή τους στέφει πάντοτε ένα ξύλινο κιονόκρανο που οι μορφές του, τα κυμάτια και οι εντορμίες τους μας έδωσαν μιαν αξιοπρόσεχτη ποικιλία παραλλαγών. Επάνω σ' αυτά τα υποστυλώματα στηρίζονται με τη μεσολάβηση του κιονόκρανου τα μεγάλα δοκάρια που γεφυρώνουν τα ανοίγματα μεταξύ των τοίχων. Πάνω στο σκελετό αυτών των δοκαριών και κάθετα σ' αυτά σε αποστάσεις περίπου 1,00 – 2,00 μ. μεταξύ τους υπάρχει μια σειρά από άλλα δοκάρια για να πατήσει και πάλι άνω σ' αυτά, παράλληλα αυτή τη φορά προς τα πρώτα, ένα άλλο σύστημα ορθογωνισμένων ξύλων που πάνω τους θα πετσωθεί το πάτωμα. Όλα αυτά τα στοιχεία θα αποτελέσουν ένα πλέγμα, μια σχάρα, που θα δώσει σ' όλη την κατασκευή πλαστικότητα, αντισεισμικότητα και το πλεονέκτημα να αερίζονται όλα τα σημεία του ξύλινου σκελετού ώστε να μην σαπίζουν, λύσεις που εφαρμόζουμε ακόμη και σήμερα στις ξύλινες κατασκευές. Με τον ίδιο τρόπο θα στηθούν και όλα τα ξύλινα κατακόρυφα στοιχεία του ορόφου, έτσι που να δεχθούν επάνω τους τα φορτία της στέγης.

Στα ζευκτά της στέγης στηρίζεται το «πέτσωμα» και επάνω του στρώνονται τα πλατειά βυζαντινά κεραμίδια. Συνήθως η στέγη προεξέχει έντονα, πολλές φορές η «αστρέχα» φθάνει μέχρι 1,00 μ.

Στις τοιχοποιίες, κατά διαστήματα καθ' ύψος στρώνονται οι ξυλόδεσμοι (τα χατίλια) κατά ζευγάρια και χρησιμεύουν για να μεταφέρουν ομοιογενώς τις πιέσεις και επιτρέπουν να πατούν επάνω τους οι αντηρίδες των σαχνισιών και των μπαλκονιών. Οι αποστάσεις των ξυλόδεσμων μεταξύ τους πολλές φορές ορίζονται και από το μέγεθος των ανοιγμάτων γιατί είναι γνωστό ότι το κατώφλι και ανώφλι τους περιορίζεται μεταξύ των ξυλόδεσμων. Ξύλινος επίσης είναι και ο σκελετός του τσατμά, όπως ξύλινοι είναι και οι μπαγδατότοιχοι.

Εκείνο όμως που είναι ιδιαίτερα προσεγμένο σ' όλες αυτές τις κατασκευές είναι τα σημεία συνδέσεως των ξύλων μεταξύ τους καθώς και τα σημεία επαφής των ξύλων με άλλα υλικά. Τα «σόκορα» των ξύλων είναι έτσι σχισμένα και έτσι διαμορφωμένα ώστε να μην σαπίζουν. Οι διατομές τους είναι σωστά υπολογισμένες για να δέχονται τις ανάλογες φορτίσεις και να μην επιβαρύνεται η κατασκευή με περισσότερο ίδιον βάρος φερόντων στοιχείων.

Τα κιονόκρανα.

Η σύνδεση του στηρίγματος (του υποστυλώματος, ντιρεκιού) με το οριζόντιο δοκάρι αποτελεί το κρίσιμο σημείο των ξύλινων κατασκευών. Παρατηρούμε πολλές λύσεις στο πρόβλημα, από την κλασική λύση με τη μεσολάβηση κιονόκρανου παραλλήλου προς το δοκάρι για να μεταφέρονται ομαλότερα οι δυνάμεις στην στήριξη μέχρι τη λύση όπου στην στήριξη μεσολαβούν δυο ξύλινα φουρούσια για να δυναμώνουν το σημείο αυτό της επαφής. Τα κιονόκρανα έχουν διατομή όση και το δοκάρι στο κέντρο τους που μειώνεται προοδευτικά στις άκρες. Η σύνδεσή τους με το δοκάρι είναι απλή επαφή ενώ με το υποστύλωμα συνδέονται με εντορμίες. Οι απολήξεις των κιονόκρανων διακοσμούνται με διάφορα κυμάτια.

Ο κορμός του υποστυλώματος είναι σπάνια διακοσμημένος για να μην αδυνατίζει η διατομή του και όταν συμβαίνει αυτό έχει δύο ή τρεις λεπτές σκοτίες ή έχει κυκλική διατομή από ένα σημείο και κάτω. Η διακόσμηση δεν περιορίζεται μόνον στο κιονόκρανο και σε ορισμένα σημεία του κορμού του υποστυλώματος αλλά υπάρχει και στο τελείωμα της αστρέχας (γείσου), με τη δημιουργία πριονωτών εγκοπών (δόντια αστρέχας) που τονίζει ακόμα περισσότερο την λεπτότητα της κατασκευής. Ενδιαφέρουσες από κατασκευαστική άποψη είναι οι λύσεις που δόθηκαν στο κιονόκρανο του γωνιακού υποστυλώματος. Πολλές φορές τα δυο δοκάρια συναντιόνται με δόντια (εντορμία, θηλύκωμα) δίνοντας ίσες προεξοχές και άλλες φορές υπερισχύει το κιονόκρανο του ενός δοκαριού. Πρέπει να σημειωθεί ότι το γωνιακό κιονόκρανο που αποτελείται όπως είδαμε από δύο θηλυκωμένα σε σχήμα σταυρού κιονόκρανα, δεν έχει την ίδια επεξεργασία και στα δυο του σημεία (εκατέρωθεν του υποστυλώματος), δηλαδή το εσωτερικό τμήμα είναι μακρύτερο, πράγμα που μας βεβαιώνει πως αυτές οι κατασκευές βγήκαν από εμπειρική γνώση στατικών αρχών και όχι από μια τάση μόνο διακοσμητική.

Τα κλιμακοστάσια.



Τα κλιμακοστάσια καταλήγουν βασικά στο χαγιάτι, σε πολλά παραδείγματα και στον κεντρικό χώρο του σπιτιού, ποτέ όμως σε χώρο δωματίου. Οι περιπτώσεις που συναντιόνται είναι τόσες όσες και οι κατηγορίες σπιτιών: Στην περίπτωση του σπιτιού με χαγιάτι ξεκινά από τον ελεύθερο στεγασμένο ισόγειο χώρο για να βγει στο χαγιάτι. Στα σπίτια με εξώστη είναι τελείως ακάλυπτη και οδηγεί από τον εξωτερικό χώρο στον εξώστη. Στα σπίτια, που ο εξώστης έχει την έννοια του μπαλκονιού, η σκάλα είναι εσωτερική και σχεδόν πάντα σε θέση όπου να μπορεί να ελέγχεται η κίνηση.

Η σκάλα είναι πάντα ξύλινη, υπάρχει όμως η περίπτωση το χαμηλότερο τμήμα της να είναι πέτρινο. Η κατασκευή της στα σπίτια με χαγιάτι ή εξώστη είναι πρόχειρη και στηρίζεται σε μια βάση πέτρινη. Οι βαθμιδοφόροι είναι δύο πλατειά καδρόνια και τα πατήματα χονδροκομμένες σανίδες.

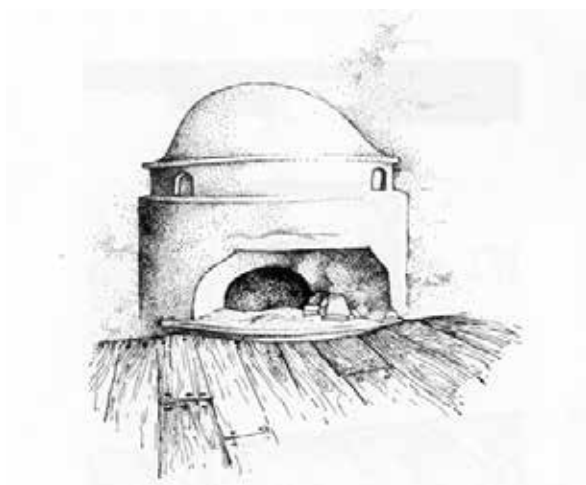
Κιγκλίδωμα δεν υπάρχει συνήθως ή όταν υπάρχει είναι πολύ απλό και τη λειτουργία της κουπαστής εκτελεί ένα λεπτότερο καδρόνι σ' όλο το μήκος του ανεβάσματος. Η κλίση της είναι απότομη για το λόγο ότι αυτές οι κατασκευές εξαντλούν τις ελάχιστες των διαστάσεων. Όταν η σκάλα βρίσκεται σε εξωτερικό χώρο είναι πιο επιμελημένη, υπάρχουν τα μέτωπα στις βαθμίδες και το κιγκλίδωμα είναι συνήθως πλήρες και δημιουργείται από την κατά παράθεση τοποθέτηση σανίδων (ταμπλάδων). Πολλές φορές το πλατύσκαλο, όταν υπάρχει είναι στη στάθμη του μεσοπατώματος. Αξίζει επίσης να αναφερθεί ότι απαντιόνται περιπτώσεις όπου το άνω μέρος της σκάλας καλύπτεται με μια καταπακτή (καταρράχτης, γκλαβανή).

Η στέγη.

Η στέγη με την τόσο πλαστική μορφή συμπληρώνει όλη την κατασκευή, την συναντούμε σ' όλους τους τύπους. Οι κλίσεις της είναι μικρές και διακοσμείται από τις υψίκορμες καμινάδες. Απαραίτητη πάντα είναι η προεξοχή (αστρέχα) για να μην τρέχουν τα νερά πάνω στους τοίχους.

Η στέγη εδράζεται επάνω σ' ένα ξύλινο πλέγμα που της εξασφαλίζει αντοχή σε χιονοπτώσεις και ανεμοπιέσεις. Επάνω στα ζευκτά, τα οποία συνδέονται μεταξύ τους, στρώνεται το «πέτσωμα» (πλατειά σανίδια) που πάνω τους πατούν οι στρωτήρες για να δεχθούν τους καλυπτήρες (τα βυζαντινού τύπου κεραμίδια).

Ο φούρνος.



Απαραίτητο συμπλήρωμα του μακεδονικού σπιτιού είναι ο φούρνος, ανεξάρτητος οργανικά απ' αυτό, δηλαδή έξω από το σπίτι, στην αυλή, αλλά σε άμεση λειτουργική σχέση μ' αυτό ή μέσα στο σπίτι σ' ένα ημιυπαίθριο χώρο του ισογείου.

Η κατασκευή των φούρνων είναι πέτρινη ή πλίνθινη και ο εσωτερικός χώρος θολωτός κτισμένος με εκφορικό σύστημα ή σφηνοειδές. Ο χώρος του ψησίματος και ο χώρος της καύσεως των ξύλων είναι ο ίδιος. Δεξιά και αριστερά από την πόρτα του φούρνου υπάρχουν δύο κόγχες βοηθητικές. Ο χώρος μπροστά από τον φούρνο είναι σχεδόν πάντα σκεπασμένος. Όταν βρίσκεται μέσα σ' ένα βοηθητικό χώρο παίρνει περισσότερο τη μορφή του τζακιού.

5. Κεφάλαιο 5

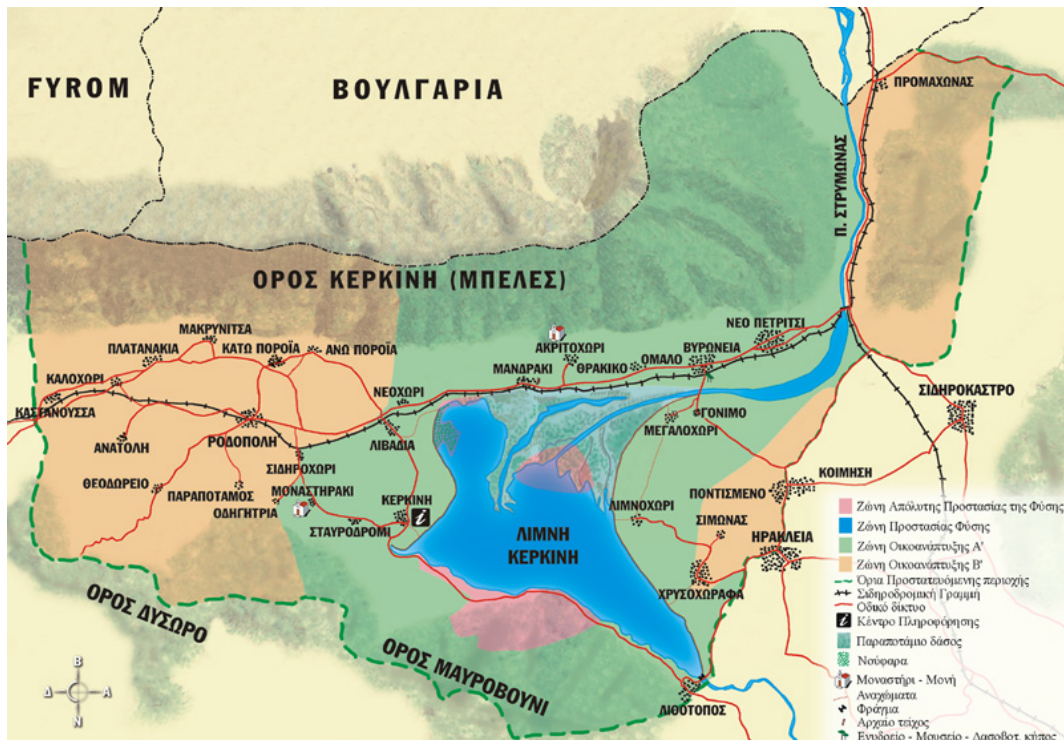
Εθνικό Πάρκο Λίμνης Κερκίνης

Η ευρύτερη περιοχή της λίμνης χαρακτηρίστηκε σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 42699/ 14-10-2006 ΦΕΚ 98 ΑΑΠΠ/ 8-11-2006 «Χαρακτηρισμός του υγρότοπου Λίμνης Κερκίνης και της ευρύτερης περιοχής ως Εθνικού Πάρκου και καθορισμός χρήσεων, όρων και περιορισμών δόμησης» ως Εθνικό Πάρκο με την ονομασία «Εθνικό Πάρκο Λίμνης Κερκίνης». Περιλαμβάνει την έκταση, η οποία εμπίπτει σε εκτός σχεδίου και ορίων οικισμών κάτω των 2.000 κατοίκων των περιοχών των Δήμων Ηράκλειας, Κερκίνης, Πετρισίου, Σιδηροκάστρου, Σκοτούσσης, Στρυμονικού και κοινοτήτων Αγκίστρου και Προμαχώνας.

Σκοπός της δημιουργίας του Εθνικού Πάρκου είναι η προστασία της περιοχής ως εθνική φυσική κληρονομιά, κατά τρόπο που να διασφαλίζει την αρμονική συνύπαρξη ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος, με βάση:

- Συστηματική παρακολούθηση και προγραμματισμό έργων διαχείρισης των οικολογικών παραμέτρων της περιοχής
- Συνεχή φύλαξη και επόπτευση της προστατευόμενης περιοχής
- Αποτελεσματικό συντονισμό των αρμοδίων υπηρεσιών και φορέων
- Κατάρτιση προγραμμάτων με στόχο την περιβαλλοντική εκπαίδευση, πληροφόρηση και ευαισθητοποίηση κοινού και φορέων
- Διασφάλιση κοινωνικής πολιτικής, συναίνεσης και συμμετοχής κ.ά.

Ειδικότεροι στόχοι είναι η διαρκής προστασία και διατήρηση των βιοτόπων των προστατευόμενων ειδών της ορθοπανίδας, ιδίως της μεταναστευτικής, των προστατευόμενων νεροβούβαλων και των βιοτόπων ενδημικής χλωρίδας και η ανάπτυξη συμβατών με τα παραπάνω δραστηριοτήτων, όπως η περιβαλλοντική δραστηριότητα, οι φυσιολατρικές δραστηριότητες του κοινού, ο βιώσιμος τουρισμός και η αναψυχή και η διαφύλαξη του φυσικού και του πολιτιστικού τοπίου.



ΖΩΝΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Η περιοχή έχει διααιρεθεί σε 4 ζώνες προστασίας (με διαφορετικό βαθμό προστασίας η κάθε μία):

Ζώνη Απόλυτης Προστασίας της Φύσης

Αποτελείται από τρία τμήματα: την περιοχή των αποικιών στο παραποτάμιο δάσος, την περιοχή των νούφαρων στο βορειοδυτικό άκρο της λίμνης και μία έκταση στο Μαυροβούνι που γειτνιάζει με τη λίμνη. Στη ζώνη αυτή επιτρέπεται μόνο η επιστημονική έρευνα, η περιβαλλοντική εκπαίδευση και η διαχείριση της φύσης. Η συνολική έκταση της ζώνης ανέρχεται σε 17.000 στρέμματα περίπου.

Ζώνη Προστασίας της Φύσης

Η ζώνη αυτή είναι σε γενικές γραμμές η λίμνη και ο ποταμός. Καταλαμβάνει έκταση περίπου 106.000 στρεμμάτων. Επιτρέπονται αρκετές δραστηριότητες με την προϋπόθεση ότι δεν θα έχουν αρνητικές επιδράσεις στον υγρότοπο (αλιεία, τουρισμό, συντήρηση έργων κλπ).

Ζώνη Οικοανάπτυξης Α΄

Είναι η περιοχή που περιβάλλει τη λίμνη και τον ποταμό. Καταλαμβάνει έκταση περίπου 397.000 στρεμμάτων. Επιτρέπονται αρκετές ανθρώπινες δραστηριότητες με βάση ορισμένες διαδικασίες και ρυθμίσεις.

Ζώνη Οικοανάπτυξης Β΄

Η ζώνη αυτή περιβάλλει την ζώνη Οικοανάπτυξης Α΄. Περιλαμβάνει τις πιο απομακρυσμένες περιοχές από τη λίμνη και τον ποταμό οι οποίες βρίσκονται στα εξωτερικά όρια της προστατευόμενης περιοχής. Καταλαμβάνει συνολική έκταση 328.000 στρεμμάτων περίπου. Επιτρέπονται οι περισσότερες ανθρώπινες δραστηριότητες με ελάχιστες δεσμεύσεις.

Αναλυτικότερα όσον αφορά τις επιτρεπόμενες χρήσεις και δραστηριότητες, όρους περιορισμούς και μέτρα προστασίας και διαχείρισης ανά ζώνη το άρθρο 4 της ΚΥΑ αναφέρει:

5.1. Γενικοί όροι

Στο σύνολο της έκτασης της προστατευόμενης περιοχής του Εθνικού Πάρκου Λίμνης Κερκίνης, εκτός των ζωνών Απόλυτης Προστασίας της Φύσης, επιτρέπεται να εκτελούνται τα εξής:

- Η επιστημονική έρευνα και η συστηματική παρακολούθηση οικολογικών παραμέτρων.
- Η παραμονή και διέλευση του κοινού στο υφιστάμενο οδικό δίκτυο.
- Η εκτέλεση εργασιών που αποσκοπούν στη διατήρηση, αποκατάσταση και βελτίωση των χαρακτηριστικών του φυσικού περιβάλλοντος.
- Οι οργανωμένες επισκέψεις και ξεναγήσεις κοινού με σκοπό την περιβαλλοντική ενημέρωση και ευαισθητοποίηση.
- Η εγκατάσταση της απαραίτητης υποδομής για την επόπτευση του χώρου, την περιβαλλοντική ενημέρωση, τη σήμανση και τις λοιπές λειτουργίες της προστατευόμενης περιοχής, σύμφωνα με τις εξειδικεύσεις που αναφέρονται ανά ζώνη, με την προϋπόθεση ότι εκτελείται από δημόσιο ή ιδιωτικό φορέα που συγκεντρώνει τις απαραίτητες προϋποθέσεις, μετά από γνώμη του Φορέα Διαχείρισης του άρθρου 4 του παρόντος.
- Η καλλιέργεια νόμιμα υφιστάμενων γεωργικών εκτάσεων.
- Οι δασοκομικές καλλιεργητικές επεμβάσεις για προστατευτικούς σκοπούς σε δημόσιες και ιδιωτικές δασικές εκτάσεις καθώς και έργα πυροπροστασίας.
- Η συντήρηση και επισκευή νόμιμα υφιστάμενων μόνιμων κατασκευών.
- Η συντήρηση των υφιστάμενων υποδομών ελλειμνισμού.
- Η συντήρηση και επισκευή του υφιστάμενου οδικού δικτύου.
- Κάθε χρήση και δραστηριότητα που δεν αναφέρεται ως επιτρεπόμενη στους προαναφερόμενους γενικούς όρους και τους ακόλουθους ειδικούς όρους ανά ζώνη της προστατευόμενης περιοχής απαγορεύεται.

5.2. Ζώνες Απόλυτης Προστασίας της Φύσης (Α1, Α2, Α3, Α4)

Στις ζώνες αυτές περιλαμβάνονται βιότοποι σημαντικοί για την προστασία και διατήρηση σπάνιων και απειλούμενων ειδών ορνιθοπανίδας και χλωρίδας.

Για την πλήρη διαφύλαξη των στοιχείων αυτών κρίνεται αναγκαίος ο καθορισμός μέτρων έντονης προστασίας και για το λόγο αυτό επιτρέπονται μόνο οι εξής δραστηριότητες:

- Η επιστημονική έρευνα σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις. Οι ενδιαφερόμενοι ερευνητές οφείλουν να ενημερώνουν τον Φορέα Διαχείρισης, υποβάλλοντας σχετική αίτηση στην οποία αναφέρεται ο τρόπος, τα σημεία, το χρονοδιάγραμμα και οι λόγοι διεξαγωγής της έρευνας. Ο ως άνω Φορέας Διαχείρισης, εφόσον κρίνει σκόπιμο, παρέχει συμπληρωματικές οδηγίες για την εκτέλεση της έρευνας.
- Η επίσκεψη με σκοπό την περιβαλλοντική εκπαίδευση σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις εκτός περιόδου αναπαραγωγής της ορνιθοπανίδας (1 Φεβρουαρίου έως 31 Αυγούστου).

5.3. Ζώνες προστασίας της φύσης (Π1, Π2, Π3, Π4)

Στις ζώνες αυτές επιδιώκεται η διατήρηση της υφιστάμενης ισορροπίας μεταξύ της φύσης και των επιτρεπόμενων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων. Για την ικανοποίηση του στόχου αυτού επιτρέπονται:

1. Οι αγροτικές καλλιέργειες στην έκταση και με την μορφή που ασκούνται μέχρι σήμερα και χωρίς την χρήση αγροχημικών, ενώ αλλαγές των ειδών καλλιέργειας ή νέες επεμβάσεις μπορούν να επιτραπούν, εφόσον εγκριθούν οι κατάλληλοι περιβαλλοντικοί όροι, ύστερα από την κατάρτιση και υποβολή ΜΠΕ σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Όσον αφορά την απαγόρευση χρήσης αγροχημικών, προτείνεται η ένταξη των γεωργών στα Κοινοτικά προγράμματα ενισχύσεων με αριθμούς 2078/92 και 2328/91.

Επίσης επιτρέπεται η υλοτόμηση των λευκοκαλλιεργειών την περίοδο από 1 Αυγούστου έως 15 Φεβρουαρίου.

2. Η αλιεία σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις και με τους εξής πρόσθετους όρους:

α) της χρησιμοποίησης σκαφών με μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα τα έξι (6) ναυτικά μίλια,

β) της μη χρησιμοποίησης των συρόμενων αλιευτικών εργαλείων, του πεζόβολου, του καμακιού και του μπασκιού.

3. Η εκτέλεση των έργων υποδομής της επιτρεπόμενης κατά τα ανωτέρω αλιευτικής δραστηριότητας και εφόσον εγκριθούν οι κατάλληλοι περιβαλλοντικοί όροι ύστερα από την κατάρτιση και υποβολή ΜΠΕ, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

4. Η ιχθυοκαλλιέργεια κατά την οποία γίνεται χρήση των φυσικών λεκανών χωρίς επεμβάσεις που αλλοιώνουν τη μορφή και λειτουργία και υποβαθμίζουν την ποιότητα του οικοσυστήματος ή των στοιχείων του, μετά από την υποβολή ΜΠΕ σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

5. Οι δασοκομικές εργασίες, καθώς και η επιλεκτική και εξυγιαντική υλοτόμηση, σύμφωνα με τους όρους της κείμενης νομοθεσίας και μόνο εκτός της χρονικής περιόδου φωλιάσματος της ορνιθοπανίδας, η οποία θα καθορισθεί με απόφαση του Γεν. Γραμματέα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, μετά από σύμφωνη γνώμη του Φορέα Διαχείρισης της περιοχής Κερκίνης. Οι εργασίες της παραγράφου αυτής θα επιτρέπονται εφόσον έχει προηγηθεί η εκπόνηση ειδικού δασικού διαχειριστικού σχεδίου για την συγκεκριμένη περιοχή. Μέχρι την εκπόνηση του προαναφερθέντος ειδικού δασικού διαχειριστικού σχεδίου αυτές απαγορεύονται.

6. Η συντήρηση των υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων βάσει προγράμματος καθορισμού του χρόνου και του τρόπου επέμβασης και με σχετική πρόβλεψη για την απομάκρυνση των υλικών και των προϊόντων εκτέλεσης των έργων, ώστε να μην δημιουργούνται προβλήματα και γενικότερα εφόσον δεν υποβαθμίζεται, καθοιονδήποτε τρόπο το οικοσύστημα ή τα στοιχεία του και μετά από σύμφωνη γνώμη των αρμοδίων Υπηρεσιών. Εξαιρούνται οι επεμβάσεις που κρίνονται αναγκαίες για εθνικούς λόγους, λόγους ασφαλείας και ανωτέρας ανάγκης.

7. Η κατασκευή κάθε νέου τεχνικού έργου (αντιπλημμυρικά έργα, άρση προσχώσεων κλπ.) ή επέκταση των υφιστάμενων, με την προϋπόθεση ότι αυτά δεν θα οδηγήσουν σε άνοδο της στάθμης της λίμνης πέραν των +36.00 m, στάθμη η οποία θεωρείται η μέγιστη επιτρεπόμενη, και εφόσον εγκριθούν οι κατάλληλοι περιβαλλοντικοί όροι

ύστερα από την κατάρτιση και υποβολή ΜΠΕ σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, και μετά από σύμφωνη γνώμη των αρμοδίων Υπηρεσιών.

Με τους ίδιους περιορισμούς είναι δυνατό να επιτρέπονται και τα έργα που αποσκοπούν αποκλειστικά και μόνο στη διατήρηση, βελτίωση και προστασία του οικοσυστήματος.

8. Η μελισσοκομία, όπως ασκείται σήμερα, εφόσον δεν δημιουργεί προβλήματα στο οικοσύστημα ή στα στοιχεία του.

9. Η ελεύθερη βόσκηση βοοειδών, βουβαλιών και προβάτων με τον τρόπο που ασκείται μέχρι σήμερα. Απαγορεύεται κάθε ενέργεια ή έργο που θα συνέβαλε στην επέκταση ή εντατικοποίησή της (π.χ. είσοδος ζώων από άλλες περιοχές) και απαγορεύεται αυστηρά η βόσκηση αιγών.

Ιδιαίτερη μέριμνα πρέπει να ληφθεί για την ενίσχυση της ελεύθερης βόσκησης των βουβαλιών, που αποτελούν τοπικό είδος γενετικής ποικιλομορφίας, υψηλής σπανιότητας και μοναδικότητας, με τον καθορισμό ζώνης αποκλειστικής χρήσης που θα ορισθεί μετά από εκπόνηση μελέτης επίδρασης της βόσκησης στη βλάστηση και σχέδιο διαχείρισης της βόσκησης, σε διάστημα όχι μεγαλύτερο των 2 ετών από τη σύσταση και λειτουργία του Φορέα Διαχείρισης, με ευθύνη του οποίου αυτή εκπονείται. Για τα βουβάλια ως ιδιαίτερο είδος και μέχρις ότου να εκπονηθεί η προαναφερόμενη μελέτη, επιτρέπεται η βόσκηση, η εγκατάσταση καθώς και η τυχόν κατασκευή πρόχειρων εγκαταστάσεων χωρίς να απαιτείται η τήρηση αποστάσεων από τις όχθες μετά από σύμφωνη γνώμη του Φορέα Διαχείρισης.

10. Ο επαναπληθυσμός ή εμπλουτισμός της πανίδας με είδη τα οποία ήδη ανήκουν στο οικοσύστημα της περιοχής, μόνο σε ειδικές περιπτώσεις και μετά από εκπόνηση ειδικής μελέτης σκοπιμότητας και έγκρισή της από τις καθ' ύλην αρμόδιες Νομαρχιακές ή Περιφερειακές Υπηρεσίες.

11. Η επίσκεψη με σκοπό την περιβαλλοντική εκπαίδευση ή την παρατήρηση της φύσης και την ήπια αναψυχή, με την προϋπόθεση ότι δεν θα δημιουργούνται προβλήματα υποβάθμισης του οικοσυστήματος ή ενόχλησης των πουλιών κυρίως κατά την περίοδο της αναπαραγωγής (1 Φεβρουαρίου - 31 Ιουλίου).

12. Η επιστημονική έρευνα σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις (Π.Δ. 67/81), και με την προϋπόθεση ότι δεν θα δημιουργούνται προβλήματα υποβάθμισης του οικοσυστήματος ή ενόχλησης των πουλιών κυρίως κατά την περίοδο της αναπαραγωγής (1 Φεβρουαρίου - 31 Ιουλίου) και αφού δοθεί έγκριση από τον Φορέα Διαχείρισης, έπειτα από υποβολή σχετικής αίτησης.

13. Οι αμμοληψίες μετά από σχετική έγκριση των αρμοδίων Υπηρεσιών και με την προϋπόθεση ότι δεν θα δημιουργούνται προβλήματα υποβάθμισης του οικοσυστήματος και δραστικής αλλαγής του ανάγλυφου.

5.4. Ζώνες οικιστικής ανάπτυξης (ΟΑ1, ΟΑ2)

Στις ζώνες αυτές, περιλαμβάνεται μεγάλος αριθμός οικιστικών περιοχών αγροτικών και δασικών εκτάσεων και επιδιώκεται η προστασία και βελτίωση των ιδιαίτερων φυσικών και πολιτιστικών χαρακτηριστικών τους και η ήπια ανάπτυξη των παραγωγικών δραστηριοτήτων της περιοχής.

Συγκεκριμένα, στις περιοχές Οικοανάπτυξης ΟΑ' επιτρέπονται:

1. Η γεωργία στις ήδη καλλιεργούμενες περιοχές, όπως γίνεται σήμερα καθώς και η συντήρηση και βελτίωση υφισταμένων εγγειοβελτιωτικών, αρδευτικών, υδραυλικών

και αντιπλημμυρικών έργων μετά από την έγκριση περιβαλλοντικών όρων ύστερα από την κατάρτιση και υποβολή ΜΠΕ σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Επίσης επιτρέπεται η υλοτόμηση των λευκοκαλλιεργειών την περίοδο από 1 Αυγούστου έως 15 Φεβρουαρίου

2.Ο αναδάσμος γεωργικής γης, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και ύστερα από έγκριση όρων για την προστασία του περιβάλλοντος, βάσει των ισχυουσών διατάξεων.

3.Η ελεύθερη βόσκηση βοοειδών, βουβαλιών και αιγοπροβάτων και η δυνατότητα εκτέλεσης βασικών έργων υποδομής μετά από εισήγηση της καθ' ύλη αρμόδιας Υπηρεσίας.

4.Η διατήρηση των υφιστάμενων κτηνοτροφικών και πτηνοτροφικών μονάδων, για τις οποίες προτείνεται η εκπόνηση και υποβολή ΜΠΕ σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις

Εκσυγχρονισμός ή επέκταση των υφισταμένων μονάδων είναι δυνατόν να επιτραπεί εφόσον εγκριθούν με την αναφερθείσα ως ανωτέρω διαδικασία οι κατάλληλοι περιβαλλοντικοί όροι. Η ίδρυση νέων χοιροτροφικών μονάδων επιτρέπεται σε απόσταση άνω του ενός χιλιομέτρου από τα όρια της περιοχής Προστασίας της Φύσης Π1, εξαιρουμένης της περιοχής του Μαυροβουνίου στην οποία επιτρέπεται η ίδρυση σε απόσταση 500 μ από τα όρια της περιοχής Προστασίας της Φύσης Π1. Για τις άλλες μονάδες η απόσταση αυτή προτείνεται να είναι 500 μ. Για τα βουβάλια ως ιδιαίτερο είδος και μέχρις ότου να εκπονηθεί η προαναφερόμενη μελέτη, επιτρέπεται η βόσκηση, η εγκατάσταση καθώς και η τυχόν κατασκευή πρόχειρων εγκαταστάσεων χωρίς να απαιτείται η τήρηση αποστάσεων από τις όχθες μετά από σύμφωνη γνώμη του Φορέα Διαχείρισης.

Γενικά, η εγκατάσταση όλων των νέων μονάδων υπόκειται στις διαδικασίες χωροθέτησης και περιβαλλοντικής αδειοδότησης από τις αρμόδιες Υπηρεσίες και μετά τη σύμφωνη γνώμη του Φορέα Διαχείρισης, απαγορεύεται δε η διάθεση των αποβλήτων τους σε υδάτινους αποδέκτες.

5.Η μελισσοκομία όπως ασκείται σήμερα.

6.Η ίδρυση αιολικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής και γενικότερα σταθμών παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, και σε θέσεις απόστασης άνω των 2 km από τα όρια της περιοχής Προστασίας της Φύσης. Ειδικότερα, η προαναφερθείσα απόσταση των 2 km δεν ισχύει όσον αφορά στη δυνατότητα δημιουργίας υδροηλεκτρικών σταθμών στις ζώνες Π1 και Π2.

7.Η επιστημονική έρευνα και επίσκεψη με σκοπό την περιβαλλοντική εκπαίδευση ή την παρατήρηση της φύσης και την ήπια αναψυχή.

8.Οι γεωτρήσεις και η κατασκευή νέων αρδευτικών δικτύων συστημάτων παροχής νερού και εγγειοβελτιωτικών και υδραυλικών έργων εφόσον εγκριθούν οι κατάλληλοι περιβαλλοντικοί όροι, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, μετά από σύμφωνη γνώμη των αρμοδίων Υπηρεσιών, και εφόσον δεν δημιουργούνται προβλήματα στο υδατικό ισοζύγιο της λίμνης.

9.Τα έργα υποδομής (π.χ. έργα οδοποιίας κλπ.) σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, καθώς και τα έργα που αποσκοπούν στην προστασία του οικοσυστήματος.

10.Η διατήρηση ή εκσυγχρονισμός των υφισταμένων βιομηχανικών ή βιοτεχνικών μονάδων, εφόσον υποβληθεί αίτηση για έγκριση όρων για την προστασία του περιβάλλοντος που συνοδεύεται από ΜΠΕ, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Η ίδρυση νέων μονάδων του πρωτογενούς τομέα, έργων υποδομής για τη διάθεση και εμπορία των γεωργοκτηνοτροφικών και αλιευτικών προϊόντων και βιοτεχνικών ή βιομηχανικών μονάδων του δευτερογενούς τομέα καθώς επίσης επαγγελματικών

εργαστηρίων, συνεργείων, πρατηρίων υγρών καυσίμων και LPG, πλυντηρίων, λιπαντηρίων και δεξαμενών αποθήκευσης καυσίμων μέχρι 100 τόνους, μετά από σύμφωνη γνώμη των αρμοδίων Υπηρεσιών και μετά την υποβολή αίτησης για έγκριση όρων για την προστασία του περιβάλλοντος που συνοδεύεται από ΜΠΕ σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και μετά από σύμφωνη γνώμη του Φορέα Διαχείρισης.

11. Οι υφιστάμενες ή νέες εξορυκτικές δραστηριότητες, εφόσον υποβληθεί ΜΠΕ και αίτηση για έγκριση όρων για την προστασία του περιβάλλοντος σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

12. Η κατασκευή και λειτουργία τουριστικών εγκαταστάσεων εκτός σχεδίου ή εκτός ορίων οικισμών, εφόσον η δυναμικότητά τους δεν υπερβαίνει τις 80 κλίνες, εντάσσονται στο τοπίο της περιοχής (ΕΠΑΕ Α΄ βαθμού) και επιπλέον διαθέτουν σύστημα βιολογικής επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων τους, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Σε ειδικές περιπτώσεις, κατόπιν εγκρίσεως της αρμόδιας ΕΠΑΕ, Β΄ βαθμού, δύναται να επιτραπεί η κατασκευή και λειτουργία τουριστικών εγκαταστάσεων εκτός σχεδίου δόμησης και μεγαλύτερης δυναμικότητας της οποίας το ανώτατο όριο θα καθορισθεί από τον Φορέα Διαχείρισης, όπου θα έχει ληφθεί υπόψη ο αριθμός των επισκεπτών και οι ανάγκες σε εξυπηρέτησή τους μετά την εφαρμογή ενός οργανωμένου προγράμματος προβολής της λίμνης Κερκίνης ως περιοχής με ιδιαίτερες αισθητικές, οικολογικές και πολιτιστικές αξίες.

13. Η επέκταση και ο εκσυγχρονισμός των υφισταμένων μονάδων υδατοκαλλιεργειών ύστερα από έγκριση όρων για την προστασία του περιβάλλοντος σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, και μετά τη σύμφωνη γνώμη των αρμοδίων Υπηρεσιών.

14. Η διάθεση στερεών αποβλήτων σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και σε ακτίνα άνω των 1000 μ από τα όρια της ζώνης Προστασίας της Φύσης και εφόσον δεν δημιουργούνται προβλήματα στη ζώνη αυτή.

Για τους υφιστάμενους χώρους διάθεσης στερεών αποβλήτων προτείνεται η υποβολή αίτησης για έγκριση όρων για την προστασία του περιβάλλοντος που συνοδεύεται από ΜΠΕ σύμφωνα με τις οικείες διατάξεις.

15. Οι δασοκομικές εργασίες σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

16. Το κυνήγι εντός των ορίων της περιοχής που περιγράφεται στο συνημμένο διάγραμμα, κλίμακας 1:100.000. Η απαγόρευση του κυνηγιού ισχύει για όλη την υδάτινη επιφάνεια της λίμνης Κερκίνης, για όλη την κοίτη του ποταμού Στρυμόνα και για όλη την έκταση των Β-ΒΑ υπωρειών της Μαύρης Κορυφής (Κρούσια). Τροποποίηση των όρων και των ορίων σχετικά με το κυνήγι μπορεί να γίνει μετά από τη σύμφωνη γνώμη του Φορέα Διαχείρισης ανάλογα με τα επιστημονικά δεδομένα σχετικής μελέτης και την έκδοση σχετικού κανονισμού.

17. Η ιχθυοκαλλιέργεια και η ίδρυση νέων μονάδων ύστερα από έγκριση όρων για την προστασία του περιβάλλοντος σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

18. Η κατοικία, σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.

19. Υποδομές του πρωτογενούς τομέα, κατασκευές και αθλητικές εγκαταστάσεις, εγκαταστάσεις αναψυχής (εστιατόρια, ταβέρνες κ.λ.π.) σύμφωνα με τους όρους δόμησης των ισχυουσών διατάξεων και έπειτα από περιβαλλοντική αδειοδότηση σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Η λειτουργία μπαρ, ντίσκο και νυκτερινών κέντρων απαγορεύεται στις εκτός σχεδίου και εκτός ορίων των οικισμών περιοχές.

20. Η οριοθέτηση ειδικών ζωνών ανάπτυξης παραγωγικών δραστηριοτήτων σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, εφόσον σε κάθε περίπτωση εγκριθούν οι κατάλληλοι περιβαλλοντικοί όροι ύστερα από την κατάρτιση και υποβολή ΜΠΕ, σύμφωνα με τις

ισχύουσες διατάξεις. Επιβάλλεται να διαθέτουν σύστημα βιολογικής επεξεργασίας υγρών αποβλήτων και να εφαρμόζουν ολοκληρωμένο διαχειριστικό σχέδιο διάθεσης των απορριμμάτων σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και μετά από σύμφωνη γνώμη του Φορέα Διαχείρισης.

21.Χρήσεις, δραστηριότητες και έργα που επιτρέπονται στην περιοχή Προστασίας της Φύσης, επιτρέπονται και στην περιοχή Οικοανάπτυξης Α' (ΟΑ1 και ΟΑ2).

5.5. Ζώνες οικιστικής ανάπτυξης (OB1, OB2, OB3)

Στις ζώνες αυτές, περιλαμβάνεται μεγάλος αριθμός οικιστικών περιοχών αγροτικών και δασικών εκτάσεων και επιδιώκεται η ισόρροπη και βιώσιμη ανάπτυξη των παραγωγικών δραστηριοτήτων της περιοχής.

Χρήσεις, δραστηριότητες και έργα που επιτρέπονται στις περιοχές Οικοανάπτυξης Α (ΟΑ1 και ΟΑ2) επιτρέπονται και στην περιοχή Οικοανάπτυξης Β' (OB1, OB2 και OB3).

Ειδικότερα:

1.Η γεωργία χωρίς περιορισμούς με την προϋπόθεση ότι, οι εγγειοβελτιωτικές ή αρδευτικές παρεμβάσεις, η λίπανση και κάθε είδους δραστηριότητα ή εγκατάσταση δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στις γειτονικές ζώνες Προστασίας της Φύσης και Οικοανάπτυξης Α' και δεν υποβαθμίζουν την ποιότητα και ποσότητα του υδατικού ισοζυγίου της περιοχής.

2.Η μελισσοκομία, η κτηνοτροφία και η πτηνοτροφία όπως ασκούνται σήμερα. Ο εκσυγχρονισμός και η επέκταση των υφιστάμενων κτηνοτροφικών και πτηνοτροφικών μονάδων είναι δυνατόν να επιτραπεί, εφόσον εγκριθούν οι κατάλληλοι περιβαλλοντικοί όροι ύστερα από την κατάρτιση και υποβολή ΜΠΕ, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Επίσης, η δημιουργία νέων μονάδων με τους περιορισμούς που τέθηκαν για την περιοχή Οικοανάπτυξης Α'.

3.Οι δασοκομικές εργασίες σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

4.Το κυνήγι εντός των ορίων της περιοχής που περιγράφεται στο συνημμένο διάγραμμα, κλίμακας 1:100.000. Η απαγόρευση του κυνηγιού ισχύει για όλη την υδάτινη επιφάνεια της λίμνης Κερκίνης, για όλη την κοίτη του ποταμού Στρυμόνα και για όλη την έκταση των Β-ΒΑ υπωρειών της Μαύρης Κορυφής (Κρούσια). Τροποποίηση των όρων και των ορίων σχετικά με το κυνήγι μπορεί να γίνει μετά την πάροδο τριετίας ανάλογα με τα επιστημονικά δεδομένα σχετικής μελέτης και την έκδοση σχετικού κανονισμού.

5.Η επιστημονική έρευνα και η επίσκεψη με σκοπό την περιβαλλοντική εκπαίδευση ή την παρατήρηση της φύσης και την ήπια αναψυχή.

6.Η λειτουργία των υφιστάμενων και νέων εξορυστικών δραστηριοτήτων έπειτα από έγκριση κατάλληλων περιβαλλοντικών όρων και αφού υποβληθεί ΜΠΕ σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Ειδικότερα, η ίδρυση νέων λατομείων αδρανών υλικών επιτρέπεται σε απόσταση τουλάχιστον 1 km από τις ζώνες Προστασίας της Φύσης (Π).

7.Η διάθεση στερεών αποβλήτων, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και σε ακτίνα άνω των 1000 μ από τα όρια της ζώνης Προστασίας της Φύσης και εφόσον δεν δημιουργούνται προβλήματα στη ζώνη αυτή.

Για τους υφιστάμενους χώρους διάθεσης στερεών αποβλήτων προτείνεται η υποβολή αίτησης για έγκριση όρων για την προστασία του περιβάλλοντος που συνοδεύεται από ΜΠΕ σύμφωνα με τις οικείες διατάξεις.

8. Οι γεωτρήσεις, τα εγγειοβελτιωτικά έργα, τα έργα υποδομής (π.χ. έργα οδοποιίας, τηλεπικοινωνιακά δίκτυα κ.λπ.) οι αιολικοί σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής και γενικότερα σταθμοί παραγωγής ήπιων μορφών ενέργειας, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Οι γεωτρήσεις ειδικότερα κρίνονται σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 1739/1987 (άρθρο 11, παρ. 4) και τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Υπηρεσίας.

9. Η δόμηση, σύμφωνα με τους παρακάτω όρους, που ισχύουν για τις εκτός σχεδίου περιοχές, στις οποίες το κατώτατο όριο κατάτμησης και αρτιότητας ορίζεται σύμφωνα με το ΠΔ της 24.5.85 όπως αυτό ισχύει κάθε φορά, εξαιρουμένων των παρεκκλίσεων του, για τις παρακάτω χρήσεις, εφόσον αυτή εντάσσεται στο τοπίο της περιοχής και μετά από σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Ε.Π.Α.Ε., ξενοδοχεία μέχρι 120 κλινών, κατοικία, θερμοκήπια, γεωργικές αποθήκες, κοινόχρηστες εγκαταστάσεις, αθλητικές εγκαταστάσεις, εγκαταστάσεις αναψυχής (εξαιρούνται τα μπαρ, οι ντίσκο και τα νυχτερινά κέντρα), βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες, επαγγελματικά εργαστήρια, συνεργεία, πρατήρια υγρών καυσίμων και LPG, πλυντήρια λιπαντήρια και οι δεξαμενές αποθήκευσης καυσίμων μέχρι 100 τόνους, εφόσον σε κάθε περίπτωση εγκριθούν οι κατάλληλοι περιβαλλοντικοί όροι ύστερα από την κατάρτιση και υποβολή ΜΠΕ, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και τη σύμφωνη γνώμη του Φορέα Διαχείρισης.

10. Στις παραπάνω ζώνες (ΟΑ και ΟΒ) για την υλοποίηση κάθε έργου μεγάλης κλίμακας που οι επιπτώσεις του πιθανόν να απειλήσουν τα ευαίσθητα οικοσυστήματα, είτε λόγω κακής λειτουργίας του είτε λόγω επίδρασης αστάθμητων παραγόντων ή ατυχήματος, απαιτείται, κατά τη φάση της περιβαλλοντικής αδειοδότησής του, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, η εξέταση όλων των προσφερομένων εναλλακτικών λύσεων και η επιβολή πολύ αυστηρών περιβαλλοντικών όρων και η συστηματική παρακολούθηση της τήρησής τους από τον Φορέα Διαχείρισης.

6. Κεφάλαιο 6

Φυσικό περιβάλλον

6.1. Εισαγωγή και γενικές έννοιες

Τι είναι το δέλτα του ποταμού;

Καθώς το ορμητικό νερό του ποταμού συναντά τα σχετικά ήσυχα νερά της θάλασσας ή κάποιας λίμνης, η ταχύτητα του μειώνεται απότομα, έτσι η λάσπη και τα υπόλοιπα υλικά, που έχει συλλέξει ο ποταμός, αποτίθενται σε μεγάλες εκτάσεις στις εκβολές. Αυτός ο σχηματισμός είναι το δέλτα, πήρε το όνομά του από το ελληνικό κεφαλαίο γράμμα Δ. Για να σχηματιστεί ένα δέλτα πρέπει να υπάρχει ένας ευνοϊκός συνδυασμός από πολλούς παράγοντες, τόσο στη λεκάνη απορροής όσο και στις εκβολές. Γι' αυτό και όλοι οι ποταμοί δεν σχηματίζουν δέλτα, συνήθως αξιόλογα δέλτα σχηματίζουν οι ποταμοί που δέχονται πολλές βροχοπτώσεις, συλλέγουν τα νερά τους από μεγάλες εκτάσεις, έχουν δηλαδή μεγάλη λεκάνη απορροής, και εκβάλουν σε σχετικά ήρεμα, αβαθή θαλασσινά ή λιμναία νερά, σήμερα, ο Στρυμόνας σχηματίζει το δέλτα του μέσα στη λίμνη Κερκίνη.

Τα νερά

Ο ποταμός Στρυμόνας είναι ο κύριος τροφοδότης νερών για την λίμνη, ωστόσο η λίμνη δέχεται εποχιακά και τα νερά από διάφορους χείμαρρους όπως ο Κερκινίτης που είναι κι ο πιο σημαντικός ανάμεσα τους. Από την χρήση των νερών του ποταμού, που κάνει η Βουλγαρία εξαρτάται κατά ένα μέρος η ποσότητα τους που εισέρχεται στην λίμνη Κερκίνη, παράλληλα η ποσότητα εξαρτάται όπως είναι φυσικό και από τις καιρικές συνθήκες. Έτσι την άνοιξη, εποχή που λειώνουν τα χιόνια στα βουνά η λίμνη δέχεται πολύ περισσότερα νερά από ό,τι σε άλλες εποχές. Τότε είναι που συμβαίνουν και οι ξαφνικές πλημμύρες, το χειμώνα το φράγμα έχει τις θύρες του ανοιχτές τα νερά του Στρυμόνα να διέρχονται από τη λίμνη. Τέλος του χειμώνα, συνήθως τον Φεβρουάριο το φράγμα κλείνει για να συγκεντρωθεί το νερό το οποίο φτάνει στην πιο μεγάλη στάθμη του κατά το τέλος Μαΐου με αρχές Ιουνίου. Όλη τη θερμή περίοδο το νερό σταδιακά ελευθερώνεται από την λίμνη για να ποτιστούν οι γεωργικές εκτάσεις, όταν το νερό βρίσκεται στη μέγιστη στάθμη του το βάθος του αγγίζει τα 10 m και η επιφάνεια της λίμνης είναι σχεδόν 73.000 στρ. Όταν το νερό λιγοστέψει το βάθος του μπορεί να φτάσει τα 5 m, τότε η επιφάνεια της λίμνης είναι περίπου 50.000 στρ. κι η όψη της τελείως διαφορετική, αποκαλύπτονται στα έκπληκτα μάτια μας σημεία που τις άλλες εποχές είναι καλά κρυμμένα κάτω από το νερό. Το νερό είναι αρκετά αλκαλικό, ανανεώνεται 13 φορές το χρόνο, σ' αυτό ζει ένα τεράστιο πλήθος από μικροσκοπικούς φυτικούς και ζωικούς οργανισμούς, το φυτοπλαγκτόν και το ζωοπλαγκτόν αντίστοιχα. Επειδή υπάρχει αυτή η μεγάλη συγκέντρωση οργανισμών στα νερά της η λίμνη θεωρείται εύτροφη, αρκετά συχνά το καλοκαίρι όταν το νερό θερμαίνεται και η ροή του είναι ελάχιστη το φυτοπλαγκτόν και το ζωοπλαγκτόν αναπτύσσονται τόσο πολύ ώστε χρωματίζουν έντονα την λίμνη, το εντυπωσιακό αυτό φαινόμενο λέγεται άνθηση του νερού!

Τι είναι "βιότοπος"

Βιότοπος είναι ο χώρος όπου ζει είτε ένας οργανισμός είτε ένα είδος, ένας πληθυσμός η μία κοινότητα οργανισμών, χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερες περιβαλλοντικές συνθήκες. Για παράδειγμα, μία ακτή ή ένας λόφος είναι ένας βιότοπος για τους οργανισμούς που ζουν εκεί, το ίδιο και η κόμη ενός δέντρου.

Τα πετρώματα και τα εδάφη

Κουβαλητής ο Στρυμόνας: τα νερά του παρασύρουν και μεταφέρουν συστατικά των εδαφών από τα μέρη που περνά, πέτρες και χαλίκια, άμμους. Κυλώνοντας αμέτρητους χρόνους από την ευρύτερη περιοχή του υγρότοπου, αποθέτει τα υλικά που κουβαλά κι αυτά με την σειρά τους συνθέτουν τα εδάφη της, η μεγάλη πεδιάδα των Σερρών έχει σχηματιστεί κατά κύριο λόγο από αποθέσεις αργίλου και άμμου. Ένα μεγάλο μέρος από τα υλικά που μεταφέρει ο Στρυμόνας εισέρχεται στην Κερκίνη, εκεί τα χαλίκια οι άμμοι και όλα τα άλλα κατακάθονται στον πυθμένα σχεδόν αμέσως στο σημείο όπου ο ποταμός ενώνεται με την λίμνη, κοντά στην όχθη στοιβάζονται τα χονδρόκοκκα και, άρα, τα πιο βαριά υλικά. Όσο απομακρυνόμαστε απ' αυτή καθιζάνουν όλο και πιο λεπτόκοκκα υλικά που σαν ελαφρότερα μεταφέρονται πιο εύκολα και πιο μακριά από το νερό, έτσι σχηματίστηκε με την πάροδο των χρόνων το δέλτα του ποταμού μέσα στην ίδια τη λίμνη. Στην οροσειρά της Κερκίνης και στο Μαυροβούνι επικρατούν πετρώματα γρανιτικά και στο Μαυροβούνι κρυσταλλοσχιστώδη.

Ένας μοναδικός πλούτος σε φυτά και ζώα

Ανεκτίμητη η προσφορά της Κερκίνης. Πηγή ζωής, πηγή ευλογίας, αναρίθμητα τα είδη των φυτών και των ζώων της, από μικρά ως μεγάλα δίνουν χρώμα και κίνηση παντού, όπου και να στρέψει κανείς το βλέμμα του.

Δέκα είδη πουλιών ανάμεσα τους ερωδιοί και κορμοράνοι επιλέγουν τους κλάδους των δέντρων στο δάσος του ποταμού για να στήσουν φωλιές, οι αποικίες τους είναι ίσως οι σημαντικές στην ήπειρό μας γιατί και ο αριθμός είναι μεγάλος και τα είδη είναι σπάνια. Η δυναμική επιβλητική παρουσία των αρπακτικών δεσπόζει στους λόφους και στα δάση που αγκαλιάζουν το νερό, εδώ βρίσκουν άφθονη τροφή και τόπο κατάλληλο για να φωλιάσουν. Οι δυνατές φτερούγες του αργυροπελεκάνου καθρεφτίζονται στο νερό, για το πουλί αυτό που κινδυνεύει να εξαφανιστεί, η λίμνη είναι ο πιο σημαντικός τόπος για το ξεχειμώνιασμα. Κοντά στο νερό πάνω στο νερό, ζώντας απ' αυτό ή μέσα σ' αυτό, επωφελούνται από τη ζωογόνο ύπαρξή του χιλιάδες φυτά και ζώα, εδώ σκορπούν την ομορφιά των χρωμάτων και των αρωμάτων τους τα νούφαρα, κι εδώ αναταράζουν το νερό χαρούμενοι, οι πιο πολλοί που απέμειναν στην επικράτεια των υγροτόπων της χώρας μας. Η λίμνη αποτελεί ένα ζωντανό μα και ζωτικό κομμάτι των υγροτόπων της Ανατολικής Μακεδονίας και της Θράκης, η μοναδικότητα των θησαυρών της φύσης της, οδήγησε τους ειδικούς να εντάξουν την Κερκίνη όχι μόνο στους υγρότοπους της Διεθνούς Σύμβασης Ραμσάρ αλλά και στις Περιοχές Ειδικής Προστασίας της Ορνιθοπανίδας της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Οι βιότοποι της λίμνης

Τα πετρώματα, τα εδάφη, το κλίμα, τα νερά, του ποταμού, τα νερά της λίμνης, ο άνθρωπος: παράγοντες σε σχέση δυναμική, από την αδιάλειπτη αλληλεπίδραση τους γεννιούνται πλήθος οι μορφές των τόπων όπου η ζωή αναζητά καταφύγιο, όπου οι οργανισμοί βρίσκουν κατάλληλο χώρο ν' αναπτυχθούν και να εξελιχθούν. Οι βιότοποι της Κερκίνης έχουν όλοι τα δικά τους ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, διακρίνονται από τις εσωτερικές τους ισορροπίες διαταράσσονται από την αλόγιστη δράση των ανθρώπων, και τότε αρχίζουν τα προβλήματα. Ο αρνητικός αντίκτυπος μερικών απ' αυτά απλώνεται μέσα στο χώρο και μια κηλίδα ντροπής.

6.2. Γενικά περί χλωρίδας

Με τον όρο χλωρίδα εννοούμε το σύνολο των διαφόρων ειδών φυτών που απαντούν σε μία περιοχή. Η ελληνική χλωρίδα περιλαμβάνει περίπου 6.000 είδη και υποείδη φυτών, από τα οποία περίπου 1.100 είναι ενδημικά, δηλαδή δεν υπάρχουν πουθενά αλλού στη γη. Είναι μοναδική στην Ευρώπη για τον πλούτο της, αλλά και για την μεγάλη αναλογία ενδημικών σε σχέση με την έκτασή της. Έτσι, για παράδειγμα η Γερμανία, με έκταση σχεδόν τριπλάσια της Ελλάδας έχει 2.400 είδη και 6 ενδημικά, η Αγγλία με διπλάσια έκταση έχει 2.300 είδη και 16 ενδημικά και η Ισπανία με τετραπλάσια έκταση έχει σχεδόν τον ίδιο αριθμό ειδών με την Ελλάδα.

Αυτό το γεγονός οφείλεται στην μεγάλη ποικιλία βιοτόπων και οικοσυστημάτων, τα οποία είναι ικανά να φιλοξενήσουν όχι μόνο αυτόν τον αριθμό χλωρίδας αλλά και πολύ σημαντική πανίδα. Ο συνδυασμός της γεωγραφικής θέσης της Ελλάδας μεταξύ τριών ηπείρων (Ευρώπη, Ασία, Αφρική), το ιδανικό μεσογειακό κλίμα, το έντονο ανάγλυφο, οι δαντελωτές ακρογιαλιές, τα χιλιάδες νησιά και η πλούσια παλαιογεωγραφική

ιστορία του ελληνικού χώρου δημιούργησαν οικότοπους ζωτικής σημασίας στην Ευρώπη και τον κόσμο.

Παρόλο που δεν έχει γίνει συστηματική έρευνα και καταγραφή των φυτών της περιοχής, εκτιμάται ότι στην ευρύτερη περιοχή του υγροτόπου απαντούν περισσότερα από 800 είδη φυτών, ορισμένα από τα οποία σπάνια ή ενδημικά. Στις ελώδεις περιοχές κυριαρχούν τα νούφαρα, η ίριδα, η μέντα, το μυριόφυλλο, το ψαθί κ.ά. ενώ η δενδρώδης βλάστηση συνίσταται κυρίως από ιτιές, λεύκες, πλάτανο, φράξο κ.ά. Στην περιοχή των αειφύλλων και φυλλοβόλλων πλατυφύλλων απαντούν χαρακτηριστικά είδη όπως η απόδισκος δρυς, ο γαύρος, η αγριοτριανταφυλλιά, η λεπτοκαρυά, η τσαπουρνιά, ο φράξος, φλαμουριά, κράταιγος, κισσός, σφένδαμος, πολλά είδη αγριολούλουδων όπως ορχιδέες, κρόκοι κ.ά. Στις υψηλότερες και ψυχρότερες περιοχές το κυρίαρχο είδος είναι η οξιά. Στις περιοχές αυτές απαντούν επίσης ελάτη, σκλήθρο, οστράχια, καστανιά, κράταιγοι, φράξος, σφενδάμια, σορβιά, κισσός, κληματίδα, κρόκοι κ.ά.

6.3. Η παρόχθια βλάστηση της Κερκίνης

Η παρόχθια βλάστηση της λίμνης Κερκίνης τροποποιήθηκε δραστικά από την αυξημένη κατάκλυση μετά το 1982. Μέχρι τότε, οι εκτεταμένοι καλαμώνες του, ανάμικτοι με μικρότερες συστάδες από ψαθιά κάλυπταν 9.000-10.000 στρέμματα, παρέχοντας καταφύγιο σε χιλιάδες πουλιά που αναπαράγονταν εκεί. Το 1984 οι καλαμώνες είχαν εξαφανιστεί τελείως, κατεστραμμένοι από το υπερβολικό βάθος του νερού. Μέχρι σήμερα δεν έχουν επανεμφανιστεί, εξ αιτίας της μεγάλης διακύμανσης της στάθμης, το μεγάλο βάθος κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού και την αυξανόμενη βοσκή που εμποδίζει την εγκατάσταση τους πέρα από τα όρια του νερού.

Μεμονωμένες συστάδες καλαμιών υπάρχουν κοντά στη βόρεια όχθη, σε σημεία απροσπέλαστα για τα πρόβατα και τα γελάδια. Μικρότερες τούφες επιζούν κι αλλού, κυρίως σε μέρη όπου προστατεύονται ανάμεσα σε πυκνές συστάδες ιτιών.

Με το νέο υδρολογικό καθεστώς μια μεγάλη κοινωνία από Άσπρα Νούφαρα σχηματίστηκε πολύ γρήγορα στη βορειοδυτική πλευρά της λίμνης, στην περιοχή που προηγουμένως βρίσκονται οι καλαμώνες. Τα νούφαρα μάλλον είχαν επεκταθεί μέχρι το ανώτατο όριο βάθους, καθώς έπρεπε να επιζήσουν για περισσότερες από 40 μέρες σε βάθος νερού 5 m, ήδη μεγαλύτερο από το αναφερόμενο στην βιβλιογραφία σαν οριακό. Η συνεχής ανύψωση της μέγιστης στάθμης του νερού μετά το 1991 έγειρε την πλάστιγγα και η συστάδα των νούφαρων άρχισε να συρρικνώνεται χρόνο με το χρόνο. Το 1995 κάλυπτε μόνο 500-800 στρέμματα, και είχε περιοριστεί στα ρηχότερα σημεία κοντά στο δυτικό ανάχωμα.

Η υδρόβια βλάστηση περιλαμβάνει εκτεταμένους τάπητες από Κίτρινα Νούφαρα που φυτρώνουν σε ρηχότερα νερά, κυρίως στο βορειοανατολικό μέρος της λίμνης και μικρές συγκεντρώσεις από Ποταμογείτονες. Οι συστάδες τους κοντά στο ανατολικό ανάχωμα έχουν επεκταθεί μετά το 1993, μάλλον επειδή η ψηλότερη στάθμη δημιούργησε ιδανικό βάθος γι' αυτά σε περιοχές που αλλιώς θα ήταν υπερβολικά ρηχές.

Αυτή η ανάπτυξη όμως δεν πρόκειται να συνεχιστεί αν εξακολουθήσει η αύξηση του βάθους. Οι τεράστιοι τάπητες από Νεροκάστανα που κάλυπταν τα ρηγά νερά πριν το 1982 έπαψαν να αναπτύσσονται, αποδεκατισμένοι από τη μεγάλη διακύμανση των επιπέδων του νερού. Τα Νεροκάστανα, σπάνια και προστατευόμενα στην Ευρώπη,

εμφανίζονται τώρα με μικρούς πληθυσμούς, αραιά διεσπαρμένους στα όρια της πλημμυρισμένης περιοχής σε σημεία προστατευόμενα από τον άνεμο.

Άλλωστε μετά την καταστροφή των καλαμώνων και όλων των μεγάλων δένδρων στην περιφέρεια της Λίμνης, το δάσος έγινε πολύτιμο για τα υδρόβια πουλιά που αναπαράγονται στην περιοχή, αφού ήταν πλέον η μόνη κατάλληλη τοποθεσία φωλιάσματος που απέμεινε.

Το 1990, οι υδρολογικές συνθήκες στα 34,5 m προσέγγισαν αυτές που επικρατούσαν στο χαμηλότερο υψόμετρο που κάλυπτε το δάσος το 1980, οπότε θεωρήθηκε ότι η καταστροφή θα συνεχιζόταν μέχρι αυτό το υψόμετρο και μετά θα σταματούσε.

Δυστυχώς, η συνεχιζόμενη ανύψωση της μέγιστης στάθμης μετά το 1991 επιτάχυνε την παρακμή του δάσους. Για δύο βδομάδες, στα τέλη Μαΐου με αρχές Ιουνίου 1995, όταν το νερό έφτασε τα 36,4 m, το βάθος στα χαμηλότερα σημεία του δάσους ήταν σχεδόν 4 m και μόνο οι κορυφές των ψηλότερων δένδρων ξεπρόβαλλαν πάνω από την επιφάνεια. Η ανάλυση δορυφορικών φωτογραφιών το 1994 έδειξε πως η έκταση του δάσους έχει μειωθεί ακόμα και πως έχουν σχηματιστεί πολλά μεγάλα ανοίγματα στα σημεία που τα δέντρα έχουν πεθάνει.

6.3.1. Παραδύατιο δάσος της λίμνης Κερκίνης

Το υδροχαρές δάσος στο δέλτα του Στρυμόνα, στα βόρεια τμήματα της λίμνης Κερκίνη το οποίο, αν και η φυτοκοινωνιολογική του ταξινόμηση δίχνει να είναι ασαφής, φαίνεται ότι μπορεί να ενταχθεί στην φυτοκοινωνία *Salicetum albae – fragilis* που ανήκει στη συνένωση *Salicion albae* και την τάξη *Populetalia*.

Τα παρόχθια δάση που απαντούν κατά μήκος του ποταμού Στρυμόνα, συγκροτούν σε ορισμένες θέσεις πολύ πυκνά δάση – στοές και εντάσσονται σαφώς στις ανωτέρω φυτοκοινωνιολογικές μονάδες, έχουν δε χαρακτηριστική δομή και φυσιογνωμία που αποτελεί την πιο γνωστή εικόνα των παραποτάμιων συστάδων της Ελλάδας.

Η χλωριδική ακολουθία της φυτοκοινωνίας *Salicetum albae – fragilis* χαρακτηρίζεται από την κυριαρχία των ειδών *Salix alba* (λευκή ιτιά) και *Salix fragilis* (εύθραυστη ιτιά). Στη χλωριδική δομή των συστάδων αυτών, που συνήθως διακρίνονται σε περισσότερες από μία δενδρώδεις στρώσεις, δηλαδή αποκτούν μία πολυόροφη δομή, συμμετέχουν πολλά δενδρώδη, θαμνώδη και αναρριχώμενα είδη, μεταξύ των οποίων τα πιο συχνά απαντούμενα είναι τα ακόλουθα:

Salix alba (λευκή ιτιά)
Salix fragilis (εύθραυστη ιτιά)
Populus alba (λευκή λεύκη)
Alnus glutinosa (σκλήθρο)
Salix amplexicaulis (ιτιά η περίβλαστη)
Ulmus minor (πεδινή φτελιά)
Salix elaeagnos (ιτιά η ελαιάγνος)
Clematis flammula (κληματίς η φλογώδης)
Clematis vitalba (αμπελίνα ή λευκάμπελη κληματίς)
Fraxinus ornus (φράξος)
Populus nigra (μαύρη λεύκη)
Tamus communis (αρβουνιά)

Rubus ulmifolius (βάτος)

Αλλα χαρακτηριστικά της δομής των δασών αυτών που θα πρέπει να αναφερθούν είναι το μικρό μέγεθος του κορμού των δένδρων (μέση διάμετρος 26.2cm) και το μέσος ύψος τους που δεν ξεπερνά τα 3.2m.

6.3.2. Ενδημικά είδη φυτών

Στην ευρύτερη περιοχή της Κερκίνης υπάρχουν πολλά ενδημικά είδη φυτών ή είδη τα οποία είναι σπάνια στην Ελλάδα και στη Βαλκανική χερσόνησο. Υπάρχουν δύο ενδημικά taxa (*Asperula aristata* spp. *thessala*, *Acinos alpinus* ssp. *nomismophyllus*) δύο είδη με μοναδικές εμφανίσεις στην Ελλάδα (*Marsilea quadrifolia*, *Najas gracillima*) ορισμένα είδη με σπάνιες εμφανίσεις στην Ελλάδα (*Riccia fluitans*, *Ricciocarpus natans*, *Azolla filiculoides*), Απαντούν πέντε (5) χερσαία είδη, για τα οποία η Β. Ελλάδα αποτελεί το ακραίο όριο εξάπλωσής τους (*Crepis conyzifolia*, *Ornithogalum bucheanum*, *Peucedanum aequiradium*, *Peucedanum officinale*, *Stachys officinalis*), ενώ 4 είδη τα οποία περιλαμβάνονται στον Κόκκινο Κατάλογο των φυτών της Ευρώπης (*Minuartia saxifraga* (R), *Salvinia natans* (E), *Trapa natans* (V), *Viola stojanowii* (R)).

Έντεκα(11) είδη προστατεύονται από το Προεδρικό Διάταγμα 67/1981 (*Atropa belladonna*, *Convolvulus boissieri* ssp. *parnassicus*, *Dactylorhiza incarnata*, *Dianthus petraeus* ssp. *orgelicus*, *Gentiana verna* ssp. *balcanica*, *Himantoglossum hircinum*, *Jovibarba heuffelii*, *Lilium carniolicum* ssp. *albanicum*, *Lilium martagon*, *Orchis pallens*, *Viola tricolor* ssp. *macedonica*). Τέλος 18 είδη είναι ενδημικά της Βαλκανικής χερσονήσου (*Alchemilla lanuginosa*, *Asperula aristata* ssp. *condensata*, *Brucuenthalia spiculifolia*, *Centaurea napulifera* ssp. *napulifera*, *Cerastium decalvans*, *Cirsium appendiculatum*, *Erysimum drenowskii*, *Galium hellenicum*, *Genista tinctoria*, *Knautia macedonica*, *Pedicularis brachyodonta* ssp. *moesiaca* *Scrophularia aestivalis*, *Silene asterias*, *Silene balcanica*, *Silene waldsteinii*, *Stachys plumosa*, *Thymus degenii*, *Veronica barrelieri*).

6.3.3. Γενικά περί υδρόβιων φυτών

Η υδρόβια βλάστηση (βλάστηση η οποία αναπτύσσεται στους υγρότοπους και χαρακτηρίζεται από την 'ύπαρξη ορισμένων φυτικών ειδών που ονομάζονται υδρόβια μακρόφυτα) που απαντάται στη λίμνη Κερκίνη μπορεί φυσιολογικά – οικολογικά να διακριθεί στις παρακάτω τρεις βασικές ενότητες ανάλογα με τις ειδικές προσαρμογές των φυτικών ειδών.

- Βλάστηση με τελείως βυθισμένα στο νερό υδρόβια μακρόφυτα τα οποία πλέουν ανάμεσα στην επιφάνεια και το βυθό (Μεσοπλευστόφυτα), όπως π.χ. *Utricularia vulgaris*, *Ceratophyllum demersum*, *C. Submersum*, αλλά και με τα φυτά που είναι τελείως βυθισμένα όλο το έτος ή το μεγαλύτερο διάστημα της περιόδου ανάπτυξης τους, εκτός από τα άνθη ή τις ταξιανθίες τους (Υφυδατικά), όπως π.χ. *Myriophyllum spicatum*, *M. Verticillactum*, *Potamogeton* spp., και άλλα.
- Βλάστηση με ριζωμένα ή μη στον πυθμένα φυτικά είδη, όπου συμμετέχουν φυτά με φύλλα ή το μικρότερο μέρος αυτών επιπλέει στην επιφάνεια του νερού

αλλά συνήθως δεν είναι αναδύμενα πάνω από αυτή (Εφυφατικά), όπως π.χ. *Nymphaea alba*, *Polygonum amphobium*, *Potamogeton gramineus*, *Marsilea quadrifolia*, *Trapa natans.*, και άλλα, φυτά ελεύθερα πλέοντα στην επιφάνεια του νερού (Ακροπλευστόφυτα), όπως π.χ. *Riccia fluitans*, *Lemna minor*, *Salvinia natans*, και άλλα.

- Βλάστηση που χαρακτηρίζεται από φυτοκοινωνίες υπερυδατικών ειδών ή ελόφυτων (είδη των οποίων τμήμα των βλαστητικών μερών αναδύεται πάνω από την επιφάνεια του νερού κατά μεγαλύτερη διάρκεια του έτους) και αποτελείται κυρίως από ημιβυθισμένα αγρωστιδόμορφα είδη όπως π.χ. *Sparganium erectum*, *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Ludwigia palustris*, και άλλα.

6.3.4. Τα κυριότερα είδη χλωρίδας

Άμορφα
Φράξοι
Οξυά
Βελανιδιά ή Δρυς
Φλαμουριά
Φουντουκιά
Γαύρος
Φυλλοβόλα αείφυλλα θαμνώδη
Αγριολούλουδα
Νεροκάστανο ή καρδίτσια
Πιπερίτσα
Άσπρη νεροκολοκυθιά (νούφαρο)
Κίτρινη νεροκολοκυθιά
Καλάμια
Βούρλα
Ψάθι ή σάζι
Βάγιες ή ιτιές
Αρμυρίκια ή περένια

6.4. Γενικά περί πανίδας

Με τον όρο πανίδα εννοούμε το σύνολο των διαφόρων ειδών ζωικών οργανισμών (Σπονδυλωτών και Ασπόνδυλων) που απαντούν σε μία περιοχή. Η γνώση μας για τα ζώα της Ελλάδας ξεκινά πολύ παλιά, ουσιαστικά από τον Αριστοτέλη που πριν από 2.300 χρόνια έγραψε το *Περί ζώων ιστορία*, όπου περιέγραψε με ιδιαίτερη λεπτομέρεια περίπου 600 είδη. Σύμφωνα με πρόσφατες απογραφές (Fauna Europaea 2004), στην Ελλάδα έχουν καταγραφεί 23.130 είδη ζώων της ξηράς και των γλυκών νερών (Λεγάκις 2004). Σ' αυτά μπορούμε να προσθέσουμε και άλλα 3.500 είδη της θάλασσας. Αν προσθέσουμε έναν αριθμό ειδών που έχει καταγραφεί αλλά δεν περιλαμβάνεται στους σημερινούς καταλόγους, φθάνουμε σε ένα σύνολο περίπου 30.000 ειδών.

Η πανίδα της Ελλάδας δεν είναι καλά μελετημένη. Καλύτερα γνωστά είναι τα Σπονδυλόζωα, ενώ τα μεγαλύτερα κενά υπάρχουν στα Ασπόνδυλα. Πιστεύεται ότι αν

μελετηθεί η ελληνική πανίδα πλήρως, θα πρέπει να περιλαμβάνει περίπου 50.000 είδη! (Λεγάκις, 2007). Από αυτά:

- 555 είναι ψάρια (447 θαλάσσια και 108 είδη γλυκού νερού)
- 22 είναι αμφίβια
- 61 είναι ερπετά
- 436 είναι πουλιά
- 111 είναι θηλαστικά (98 χερσαία και 13 θαλάσσια)
- 24.747 περίπου είναι ασπόνδυλα

Η πανίδα της Ελλάδας έχει περισσότερες συγγένειες με την πανίδα της ανατολικής Μεσογείου, μιας περιοχής που επηρεάζεται από την Ευρώπη, την κεντρική Ασία, την Ανατολία, τη Μέση Ανατολή και την Αφρική. Μια άλλη ιδιαιτερότητα της ελληνικής πανίδας είναι το υψηλό ποσοστό ενδημισμού. Από τα δεδομένα του προγράμματος Fauna Europaea προκύπτει ότι μέχρι σήμερα έχουν καταγραφεί 3.956 ενδημικά είδη της ξηράς και των γλυκών νερών, ένα ποσοστό 17,1%. Υπάρχουν ορισμένες ομάδες όπως τα χερσαία Ισόποδα και τα Ορθόπτερα, με ενδημισμό υψηλότερο από 30% (64% και 32% αντίστοιχα). Οι κυριότεροι λόγοι για την ύπαρξη αυτών των υψηλών ποσοστών είναι η μακροχρόνια απομόνωση των ελληνικών νησιών και η ύπαρξη καταφυγίων κατά τη διάρκεια των παγετώνων στις ορεινές περιοχές.

Μέχρι στιγμής αναφερόμαστε μόνο στους αριθμούς των ειδών και όχι των υποειδών, τα οποία αυξάνουν ακόμα περισσότερο την ποικιλία της πανίδας μας και αυτό γίνεται, γιατί η συστηματική κατάταξη πολλών από αυτά δεν έχει ακόμα αποσαφηνιστεί πλήρως.

Αυτή η μεγάλη ποικιλότητα της πανίδας της χώρας μας εξηγείται όπως και η ποικιλότητα στην χλωρίδα. Από τη μία πλευρά, ο ελληνικός χώρος λειτούργησε ως καταφύγιο στα ζώα της Βόρειας Ευρώπης που ήθελαν να αποφύγουν τους παγετώνες και από την άλλη, η τεράστια ποικιλία οικοτόπων της χώρας μας (σ' ένα μικρό γεωγραφικό χώρο απαντούν πολλοί διαφορετικοί τύποι περιβάλλοντος) βοήθησε στην ανάπτυξη διαφορετικών πληθυσμών άγριων ζώων, οι οποίοι έδωσαν νέα είδη και υποείδη, πολλά από τα οποία είναι ενδημικά στη χώρα μας.

Ο πλούτος των γνωστών ειδών της ελληνικής πανίδας, ο ενδημισμός, τα προστατευόμενα (σε παρένθεση το % επί του συνόλου των ειδών της ομάδας) και τα επιπλέον απειλούμενα που δεν προστατεύονται.

Ζωικές Ομάδες	Είδη	Υποείδη	Ενδημ.είδη	Ενδ.Υποείδη	Προστατευ.	Απειλ.
ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ	111		2	35	83 (75%)	8
ΠΤΗΝΑ	436	4		4	396 (91%)	1
ΕΡΠΕΤΑ	61	84	7	59	61 (100%)	1
ΑΜΦΙΒΙΑ	22		3	3	22 (100%)	
ΨΑΡΙΑ γλυκού ν.	108	21	35	7	50 (46%)	29
ΨΑΡΙΑ θαλάσσια	447				14 (3%)	
ΕΧΙΝΟΔΕΡΜΑ	107				4 (4%)	
ΟΡΘΟΠΤΕΡΑ	346	19	124	15	13 (4%)	
ΛΕΠΙΔΟΠΤΕΡΑ	3197		251		60 (2%)	39
ΥΜΕΝΟΠΤΕΡΑ	2800		236			15
ΚΟΛΕΟΠΤΕΡΑ	6863		1329		14 (0,2%)	2
ΜΑΛΑΚΙΑ χερ.&γλ.νερ.	847		498		24 (3%)	5

6.5. Η πανίδα της Κερκίνης

6.5.1. Πανίδα και ενδημικά της Ελλάδας

Η Ελλάδα φιλοξενεί πολλά ενδημικά, σπάνια και απειλούμενα είδη ζώων (όπως η καφέ αρκούδα *Ursus arctus*, η θαλάσσια χελώνα *Caretta caretta*, η μεσογειακή φώκια *Monachus monachus*, η οχιά της Μήλου *Macronipera schweizeri*, κ.ά.). Εκτιμάται ότι υπάρχουν τουλάχιστον 25.000 είδη ασπόνδυλων, από τα οποία τουλάχιστον τα 2.000 είναι ενδημικά ενώ ορισμένα είναι πολύ στενά ενδημικά, δηλαδή έχουν αναφερθεί από μια μόνο τοποθεσία. Εκτός από τα ενδημικά, ένας αξιόλογος αριθμός ειδών έχει πολύ μικρούς πληθυσμούς ή απειλείται με εξαφάνιση.

Έχουν καταγραφεί περί τα 1.500 ενδημικά είδη (αριθμός που αντιστοιχεί στο ~27% του συνόλου των ζωικών ειδών της χώρας μας) Δηλαδή περίπου 1 στα 4 είδη ζώων της Ελλάδας είναι ενδημικό. Εξαιρετικής σημασίας για το ενδημισμό είναι και τα πολυάριθμα σπήλαια της Ελλάδας (περ.8.000) από τα οποία έχουν ερευνηθεί από πανιδική άποψη μερικές εκατοντάδες μόνο. Από τα λιγοστά συγκεντρωμένα στοιχεία προκύπτει ότι σχεδόν σε κάθε σπήλαιο υπάρχουν και κάποια τάξα ενδημικά της Ελλάδας, ασπόνδυλων κατά κύριο λόγο.

Παραδείγματα ενδημικών ζώων της Ελλάδας



Τοιχογουστέρα της Μήλου
Podarcis milensis



Τοιχογουστέρα της Σκύρου
Podarcis gaiageae



Τοιχογουστέρα της Πελοποννήσου
Podarcis Peloponnesiaca



Ελληνική οχιά
Vipera ursinii graeca



Κρητικόαγριοκάτσικο (Κρι-Κρι)
Capra aegagrus cretica



Κρητικός αγκαθοπόντικας
Acomys minous



Cordulegaster helladika



Cobitis vardarensis vardarensis



Rutilus rutilus



Rutilus macedonicus



Σκυριανό Αλογάκι - *Equus Cabalus Skyriano*

Εκτός της άγριας πανίδας, σημαντική είναι και η ποικιλότητα των αγροτικών και των οικόσιτων ζώων, καθώς έχουν καταγραφεί αρκετές αυτόχθονες φυλές.

	ΦΥΛΗ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΒΟΟΕΙΔΗ (5)	Τήνου	ελάχ.	Εξαφάνισης
	Κέας	>>	>>
	Συκιάς-Χαλκιδικής	>>	>>
	Κατερίνης	100	>>
	Βραχυκερατική	7000	Ευαίσθητη
ΒΟΥΒΑΛΟΙ (1)	Εγχώριος βούβαλος	500	Επισφαλής
ΠΡΟΒΑΤΑ (26)	Καταφυγίου	300	Εξαφάνισης
	Ρουμλουκίου	ελάχ.	>>
	Ευδήλου Ικαρίας	>>	>>
	Λευκίμης Κερκύρας	>>	>>
	Άργους	>>	>>
	Χαλκιδικής	180	>>
	Ζακύνθου	480	Επισφαλής
	Παλαγονίας	350	>>
	Σαρακατσάνικο	460	>>
	Κατσικά Ιωαννίνων	370	>>
	Σκοπέλου	1800	Ευαίσθητη
	Κύμης	1200	>>
	Χίου	7200	>>
	Αγρινίου	2400	>>
	Δράμας	2800	>>
	Θράκης	4800	>>
	Καλαρύτικο	3800	>>
	Πηλειορίτικο	1400	>>
	Καραγκούνικη		Κανονική

	Λέσβου		>>
	Σφακίων		>>
	Φριζάρτα		>>
	Σερρών		>>
	Κεφαλληνίας		>>
	Ορεινό Ηπείρου (Μπούτσικο)		>>
	Σκύρου		>>
	Καρύστου		>>
	Ιωαννίνων	370	Επισφαλής
ΑΙΓΕΣ	Σκοπέλου	7000	Ευαίσθητη
	Ελληνική		Κανονική
ΧΟΙΡΟΙ	Εγγώριος		Επισφαλής
ΙΠΠΟΕΙΔΗ	Θεσσαλίας	ελάχ.	Εξαφάνισης
	Ανδραβίδας	>>	>>
	Πηνείας	180	>>
	Πόνυ Σκύρου	120	Επισφαλής
	Πίνδου	300	>>
	Μεσσαράς Κρήτης	100	>>

6.5.2. Πανίδα και ενδημικά της λίμνης Κερκίνης γενικά

Στην ευρύτερη περιοχή της Λίμνης Κερκίνης, υπάρχουν πολλά είδη θηλαστικών, αρκετά από τα οποία είναι απειλούμενα, όπως η Βίδρα, το Ζαρκάδι, το Τσακάλι, ο Λύκος, η Αγριόγατα, ενώ υπάρχουν και 10 αρκετά κοινά είδη όπως η Αλεπού, η Νυφίτσα, ο Αγριόχοιρος, ο Λαγός, ο Σκαντζόχοιρος, ο Ασβός κ.λ.π. Επίσης, τόσο στο παρόχθιο δάσος όσο και στις γύρω υγρές περιοχές συναντώνται 10 περίπου είδη αμφιβίων και περισσότερα από 20 είδη ερπετών. Σπουδαία είναι και η ιχθυοπανίδα της λίμνης. Στο ευρύτερο σύστημα Κερκίνης - Στρυμόνα έχουν καταγραφεί πάνω από 30 είδη ψαριών με εμπορικό ενδιαφέρον, όπως ο Κυπρίνος (Γριβάδι) και η Πεταλούδα και παρουσιάζει αξιόλογη αλιευτική παραγωγή. Μετά την κατασκευή του νέου φράγματος το 1982, εξαφανίστηκαν από τη λίμνη το Χέλι και ο Γουλιανός, ενώ μειώθηκε πολύ ο

αριθμός των Κυπρίνων. Στη λίμνη και στα γύρω βουνά έχουν καταγραφεί 300 και πλέον είδη πουλιών. Από αυτά δύο, ο Αργυροπελεκάνος και η Λαγγόνα, είναι παγκόσμια απειλούμενα με εξαφάνιση. Παρατηρούνται ακόμη, οι πιο σημαντικές αποικίες της Ν. Βαλκανικής χερσονήσου από Κορμοράνους, Χουλιανομύτες, Χαλκόκοτες και διάφορα είδη ερωδιών ενώ τα τελευταία χρόνια παρατηρήθηκαν και νέα είδη για την περιοχή όπως η Νανόχηνα, το Φοινικόπτερο, ο Κυνηγογέρακας, ο Νανόκυκνος κ.α. Στην ευρύτερη περιοχή υπάρχουν πολλά σπάνια αρπακτικά πουλιά όπως ο Βασιλαετός, ο Χρυσαιετός, ο Πετρίτης, ο Στικταετός κ.α. Μερικά είδη όμως, όπως ο Θαλασσαιετός και ο Σταυραετός, ο Καλαμοτριλιστής και ο Καλαμόκιρκος δεν φωλιάζουν ποια εδώ, εξαιτίας των αλλοιώσεων στους χώρους φωλιάσματός τους.

Αναλυτικότερα

6.5.3. Αμφίβια



(*triturus cristatus*)



(*rana ridibunda*)



(*salamandra salamandra*)



(*triturus vulgaris*)



(*rana dalmatina*)



(*bombina variegata*)



(*bufo bufo*)



(*bufo viridis*)



(*hyla arborea*)



(*pelobates syriacus*)

	Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία
1	<i>Bombina variegata</i>	Yellow-bellied Toad
2	<i>Bufo bufo</i>	Common Toad
3	<i>Bufo viridis</i>	Green Toad
4	<i>Hyla arborea</i>	Tree Frog
5	<i>Pelobates syriacus</i>	Eastern Spade-foot
6	<i>Rana dalmatina</i>	Agile Frog
7	<i>Rana greaca</i>	Stream Frog
8	<i>Rana ridibunda</i>	Pool Frog
9	<i>Salamandra salamandra</i>	Fire Salamnder
10	<i>Triturus cristatus</i>	Crested Newt
11	<i>Triturus vulgaris</i>	Newt

6.5.4. Ερπετά



(*emys orbicularis*)



(*mauremys caspica*)



(*testuda hermanni*)



(*testuda graeca*)



(*ophisaurus apodus*)



(*ophisops elegans*)



(*ablepharus kitaibelii*)



(*anguis fragilis*)



(*lacerta trilineata*)



(*laceta viridis*)



(*cyrtodactylus kotschy*)



(*hemidactylus turcicus*)



(*podacris erhardii*)



(*podacris taurica*)



Τυφλίνος
(*typhlops vermicularis*)



μικρός βόας
(*eryx jaculus*)



Λαφιάρτης
(*elaphe quatuorlineata*)



Λαφιάρτης του Ασκληπιού
(*elaphe longissima*)



Ασινόφιδο
(*coronella austriaca*)



Σαίτα
(*coluber najadum*)



Ζαμανής
(coluber caspius)



Οχία
(vipera ammodytes)



Αγίοφιδο
(telescopus fallax)



Καναλόφιδο
(natrix tessalata)

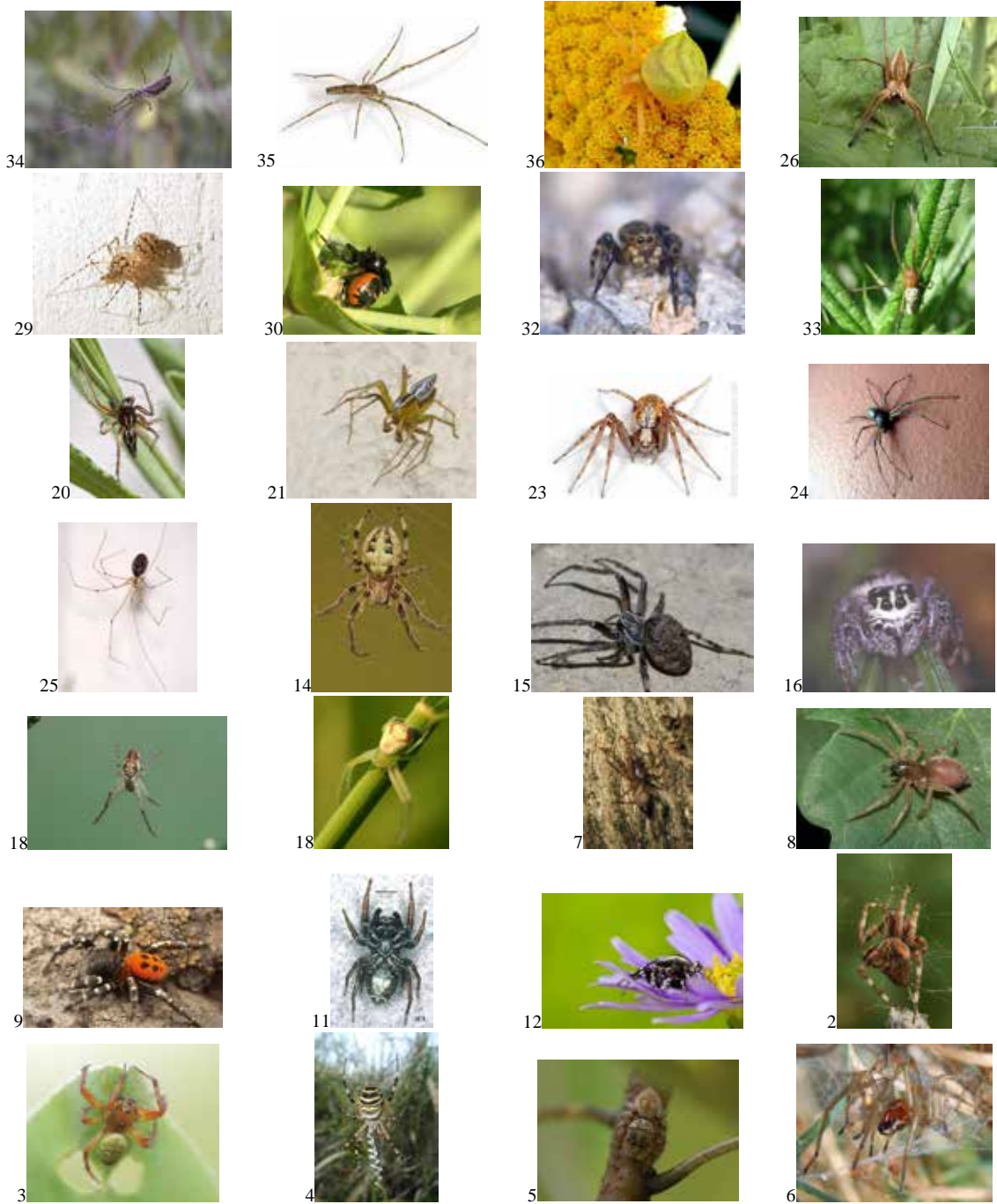


Νερόφιδο
(natrix natrix)

	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ
	Χελώνες	
1	<i>Emys orbicularis</i>	Pond Terrapin
2	<i>Mauremys caspica</i>	Stripe-necked Terrapin
3	<i>Testuda hermanni</i>	Hermann's Tortoise
4	<i>Testuda graeca</i>	Spur-thighed Tortoise
	Σαύρες	
5	<i>Ablepharus kitaibelii</i>	Snake-eyed Skink
6	<i>Anguis fragilis</i>	Slow Worm
7	<i>Cyrtodactylus kotschyi</i>	Kotschy's Gecko
8	<i>Hemidactylus turcicus</i>	Turkish Gecko
9	<i>Lacerta trilineata</i>	Balkan Green Lizard
10	<i>Lacerta viridis</i>	Common Green Lizard
11	<i>Ophisaurus apodus</i>	European Glass Snake
12	<i>Ophisops elegans</i>	Snake-eyed Lizard
13	<i>Podacris erhardii</i>	Erhard's Wall Lizard
14	<i>Podacris taurica</i>	Balkan Wall Lizard
	Φίδια	
15	<i>Typhlops vermicularis</i>	Worm snake
16	<i>Eryx jaculus</i>	Sand Boa
17	<i>Coluber caspius</i>	Large Whip Snake
18	<i>Coluber najadum</i>	Dahl's Whip Snake
19	<i>Coronella austriaca</i>	Smooth Snake
20	<i>Elaphe longissima</i>	Aesculapian Snake
21	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Four-lined Snake
22	<i>Elaphe situla</i>	Leopard Snake
23	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Montpellier Snake

24	<i>Natrix natrix</i>	Grass Snake
25	<i>Natrix tessalata</i>	Dice Snake
26	<i>Telescopus fallax</i>	Cat Snake
27	<i>Vipera ammodytes</i>	Horn-nosed Viper

6.5.5. Αράχνες



	Επιστημονική ονομασία	Προέλευση ονομασίας
1	<i>Agalnetea redii</i>	
2	<i>Araneus angulatus</i>	(Clerck, 1758)
3	<i>Araniella opistographa</i>	
4	<i>Argiope bruennichi</i>	(Scopoli, 1772)
5	<i>Carrhotus xanthogramma</i>	(LATR.)
6	<i>Cheiracanthium punctorium</i>	(VILL.)
7	<i>Clubiona leucaspis</i>	SIMON.
8	<i>Clubiona pallidula</i>	
9	<i>Eresus sandaliatus</i>	(M. & G.)
10	<i>Evarch arcuata</i>	(Clerck, 1758)
11	<i>Heliophanus auratus</i>	CL Koch, 1835
12	<i>Heliophanus kochii</i>	SIMON
13	<i>Heliophanus simplex</i>	SIMON.
14	<i>Larinioides cornutus</i>	(Clerck, 1775)
15	<i>Larinioides sclopetarius</i>	DEG.
16	<i>Macaroeris nidicolens</i>	
17	<i>Mapissa canestrinii</i>	(WALCK.)
18	<i>Metellina mengei</i>	(C.&P.)
19	<i>Misumerops tricuspидatus</i>	(Blackwall, 1869)
20	<i>Oxyopes heterophthalmus</i>	
21	<i>Oxyopes lineatus</i>	(LATR.)
22	<i>Pellenes ostrinus</i>	LATR.
23	<i>Philodromus cespitum</i>	(SIMON)
24	<i>Philodromus dispar</i>	
25	<i>Pholcus phalangioides</i>	
26	<i>Pisaua mirabilis</i>	(Fuesslin)
27	<i>Prinerigone vagans</i>	(Clerck, 1775)
28	<i>Saitis graeca</i>	(CL.)
29	<i>Scytodes thoracica</i>	
30	<i>Synaema globosum</i>	KULCZ
31	<i>Synaema plorator</i>	
32	<i>Talavera aequipes</i>	
33	<i>Tetragnatha extensa</i>	(O.P.C)
34	<i>Tetragnatha mortana</i>	
35	<i>Tetragnatha nigrita</i>	
36	<i>Thomisus onustus</i>	
37	<i>Tibellus maritimus</i>	
38	<i>Xysticus minnii</i>	WALCK

6.5.6. Θηλαστικά

Τα κυριότερα και συνηθέστερα θηλαστικά



Ζαρκάδι
(*capreolus capreolus*)



Νεροβούβαλοι
(*bubalus bubalis*)



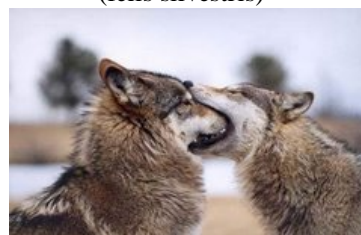
Αγριόγατα
(*felis silvestris*)



Βίδρα
(*lutra lutra*)



Αγριογούρουνο
(*sus scrofa*)



Λύκος
(*canis lupus*)



Αλεπού
(*vulpes vulpes*)



Νυφίτσα
(*mustela nivalis*)



Κουνάβι
(*martes foina*)



Ασβός
(*meles meles*)



Κρικοποντικός
(*apodemus flavicollis*)



Δασοποντικός
(*apodemus sylvaticus*)



Σπιτοποντικός
(*mus musculus*)



Δασομωξός
(*glis glis*)



Τσακάλι
(*canis aureus*)



Ασπάλακας
(*talpa europea*)



Λαγός
(*lepus europaeus*)



Σκίουρος
(*sciurus vulgaris*)



Μικροτυλοποντικός
(*nanospalax lecodon*)



Αγροτοποντικός
(*apodemus agrarius*)



Σκαντζόχοιρος
(*erinaceus concolor*)

Αναλυτικός πίνακας συνόλου

	Επιστημονική ονομασία	Αγγλική ονομασία	Ελληνική ονομασία
1	<i>Erinaceus concolor</i>	Eastern Hedgehog	Σκαντζόχοιρος
2	<i>Crocidura leucodon</i>	Bi-coloured White-toothed Shrew	Χωραφομυγαλίδα
3	<i>Talpa europea</i>	Common Mole	Ασπάλακας
4	<i>Lepus europaeus</i>	Brown Hare	Λαγός
5	<i>Sciurus vulgaris</i>	Red Squirrel	Σκίουρος
6	<i>Microtus rossiaemeridionalis</i>	Sibling Vole	Αρουραίος της Ηπείρου
7	<i>Arvicola terrestris</i>	Water Vole	Νεροαρουραίος
8	<i>Nanospalax leucodon</i>	Lesser Mole Rat	Μικροτυλοποντικός
9	<i>Apodemus agrarius</i>	Striped Field Mouse	Αγροποντικός
10	<i>Apodemus flavicollis</i>	Yellow-necked Mouse	Κρικοποντικός
11	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Wood Mouse	Δασοποντικός
12	<i>Rattus rattus</i>	Black Rat	Μαυροποντικός
13	<i>Mus musculus (domesticus)</i>	Western House Mouse	Σπιτοποντικός
14	<i>Mus macedonicus</i>	Balkan Short-tailed Mouse	Μακεδονικός Ποντικός
15	<i>Glis glis</i>	Edible Dormouse	Δασομυωξός
16	<i>Canis aureus</i>	Jackal	Τσακάλι
17	<i>Canis lupus</i>	Wolf	Λύκος
18	<i>Vulpes vulpes</i>	Red Fox	Αλεπού

19	<i>Mustela nivalis</i>	Weasel	Νυφίτσα
20	<i>Martes foina</i>	Beech Martin	Κουνάβι
21	<i>Meles meles</i>	Badger	Ασβός
22	<i>Lutra lutra</i>	Otter	Βίδρα
23	<i>Felis silvestris</i>	Wildcat	Αγριόγατα
24	<i>Sus scrofa</i>	Wildboar	Αγριογούρουνο
25	<i>Capreolus capreolus</i>	Roe Deer	Ζαρκάδι

6.5.7. Ψάρια



Λεστή
(*abramis brama*)



Βίνος
(*barbatula barbatula*)



Ασπρογρίβαδο
(*aspius aspius*)



Ζαχαρίας
(*aphanius fasciatus*)



Σίρκο
(*alburnus alburnus strumicae*)



Τσιρώνι
(*alburnoides bipunctatus strymonicus*)



Ασπρόψαρο
(*chondrostoma vardarensis*)



Ιταλικό
(*chondrostoma nasus*)



Κοκκινόψαρο
(*carassius carassius*)



Βιργιάνα
(*barbus cyclolepis strumicae*)



Μπριάνα
(*barbus barbus*)



Μικροσίρκο
(*leucaspis delineatus*)



Ηλιόψαρο
(*lepomis gibbosa*)



Σκυλόψαρο
(*gobio gobio bulgaricus*)



Κουνουπόψαρο
(*gambusia affinis halbooki*)



Θρακοβελονίτσα
(cobitis strumicae)



Αγριτσίροτο
(scardinius erythrothalmus)



Πλατίτσα
(rutilus rutilus)



Μουρμουρίτσα
(rhodeus sericeus amarus)



Ψευδορασμπόρα
(pseudorasbora parva)



Πέρκα
(perca fluviatilis)



Χέλι
(anguilla anguilla)



Τούρνα
(esox lucius)



Ποταμόγαρο
(vimba melanops)



Γλινί
(tinca tinca)



Γουλιανός
(silurus glanis)

	Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία
1	<i>Abramis brama</i>	Common Bream
2	<i>Alburnoides bipunctatus strymonicus</i>	Schneider
3	<i>Alburnus alburnus strumicae</i>	Common Bleak
4	<i>Aphanius fasciatus</i>	Fasciated Tooth-carp
5	<i>Aspius aspius</i>	Asp
6	<i>Barbatula barbatula</i>	Stone Loach
7	<i>Barbus barbus</i>	Common Barbel
8	<i>Barbus cyclolepis strumicae</i>	Turkish Barbel
9	<i>Carassius auratus gibelio</i>	Goldfish
10	<i>Carassius carassius</i>	Common Carp
11	<i>Chondrostoma nasus</i>	Common Nase
12	<i>Chondrostoma vardarensis</i>	Vardar Nase

13	<i>Cobitis stumicae</i>	Strumica Loach
14	<i>Cobitis taenia</i>	Spined Loach
15	<i>Gambusia affinis halbooki</i>	Mosquito Fish
16	<i>Gobio gobio bulgaricus</i>	Common Gudgeon
17	<i>Lepomis gibbosa</i>	Pumpkin Seed
18	<i>Leucaspis delineatus</i>	Belica
19	<i>Leuciscus borysthenicus</i>	Black Sea Chub
20	<i>Leuciscus cephalus macedonicus</i>	Common Chub
21	<i>Orthrias brandti burschi</i>	
22	<i>Perca fluviatilis</i>	Perch
23	<i>Pseudorasbora parva</i>	False Harlequin
24	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Bitterling
25	<i>Rutilus rutilus</i>	Roach
26	<i>Scardinius erythrothalmus</i>	Rudd
27	<i>Silurus glanis</i>	Wels
28	<i>Tinca tinca</i>	Tench
29	<i>Vimba melanops</i>	Dark Vimba
30	<i>Esox lucius</i>	Pike
31	<i>Anguilla anguilla</i>	Eel

6.5.8. Πουλιά



Κορμοράνος
(*Phalacrocorax carbo*)



Λευκοτσικνιάς
(*Egretta garzetta*)



Αργυροτσικνιάς
(*Egretta alba*)



Πορφυροτσικνιάς
(*Ardea purpurea*)



Σταχτοτσικνιάς
(*Ardea cinerea*)



Κρυπτοτσικνιάς
(*Ardeola ralloides*)



Νυχτοκόρακας
(*Nycticorax nycticorax*)



Χουλιαρομούτα
(*Platalea leucorodia*)



Λαγγόνα
(*Phalacrocorax pygmeus*)



Χαλκόκοτα
(*Plegadis falcinellus*)



Σκουφοβουτηχτάρι
(*Podiceps cristatus*)



Νανοβουτηχτάρι
(*Tachybaptus ruficollis*)



Μουστακογλάρονο
(*Chlidonias hybridus*)



Μαυρογλάρονο
(*Chlidonias niger*)



Μαυροπελαργός
(*Ciconia nigra*)



Λευκοπελαργός
(*Ciconia ciconia*)



Πετρίτης
(*Falco peregrinus*)



Φιδαετός
(*Circaetus gallicus*)



Κραυγαετός
(*Aquila pomarina*)



Θαλασσαετός
(*Haliaeetus albicilla*)



Βασιλαετός
(*Aquila adalberti*)



Χρυσαιετός
(*Aquila chrysaetos*)



Στικταετός
(*Aquila clanga*)



Κεφαλούδι
(*Oxyura leucocephala*)



Φοινικόπτερο- “φλαμίγκο”
(*Phoenicopterus ruber*)



Χηνοπρίστης
(*Mergus merganser*)



Νανόχηνα
(*Anser erythropus*)

	Επιστημονική ονομασία	Ελληνική ονομασία	Αγγλική ονομασία
1	<i>Gavia stellata</i>	Κηλιδοβούτι	Red-throated Diver
2	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Νανοβουτηχάρα	Little Grebe
3	<i>Podiceps cristatus</i>	Σκουφοβουτηχάρα	Great Crested Grebe
4	<i>Podiceps grisegena</i>	Κοκκινοβουτηχάρα	Red-necked Grebe
5	<i>Podiceps auritus</i>	βουτηχάρα	Slavonian Grebe
6	<i>Podiceps nigricollis</i>	Μαυροβουτηχάρα	Black-necked Grebe
7	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	Κορμοράνος	European Cormorant
8	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	Λαγγόνα	Pygmy Cormorant
9	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Ροδοπελεκάνος	White Pelican
10	<i>Pelecanus crispus</i>	Αργυροπελεκάνος	Dalmatian Pelican
11	<i>Botaurus stellaris</i>	Τρανομουγκάνα	Bittern
12	<i>Ixobrychus minutus</i>	Νανομουγκάνα	Little Bittern
13	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Νυχτοκόρακας	Night Heron
14	<i>Ardeola ralloides</i>	Κρυπτοτσικνιάς	Squacco Heron
15	<i>Bubulcus ibis</i>	Γελαδάρης	Cattle Egret
16	<i>Egretta garzetta</i>	Λευκοτσικνιάς	Little Egret
17	<i>Egretta alba</i>	Αργυροτσικνιάς	Great White Egret
18	<i>Ardea cinerea</i>	Σταχτοτσικνιάς	Grey Heron
19	<i>Ardea purpurea</i>	Πορφυροτσικνιάς	Purple Heron
20	<i>Ciconia ciconia</i>	Λευκοπελαργός	White Stork
21	<i>Ciconia nigra</i>	Μαυροπελαργός	Black Stork
22	<i>Plegadis falcinellus</i>	Χαλκόκοττα	Glossy Ibis
23	<i>Platalea leucorodia</i>	Χουλιανομύτα	Spoonbill
24	<i>Phoenicopterus ruber</i>	Φλαμίγκ	Greater Flamingo
25	<i>Cygnus olor</i>	Βουβόκυκνος	Mute Swan
26	<i>Cygnus columbianus</i>	Νανόκυκνος	Bewick's Swan
27	<i>Cygnus cygnus</i>	Αγριόκυκνος	Whooper Swan
28	<i>Branta leucopsis</i>		Barnacle Goose
29	<i>Anser fabialis</i>		Bean Goose
30	<i>Anser albifrons</i>	Ασπρομετωπόχηνα	White-fronted Goose
31	<i>Anser erythropus</i>	Νανόχηνα	Lesser White-fronted Goose
32	<i>Anser anser</i>	Σταχτόχηνα	Greylag Goose
33	<i>Branta ruficollis</i>		Red-breasted Goose
34	<i>Tadorna tadorna</i>	Βαρβάρια	Shelduck
35	<i>Tadorna ferruginea</i>	Καστανόχηνα	Ruddy Shelduck
36	<i>Anas penelope</i>	Σφυριχτάρι	Wigeon
37	<i>Anas strepera</i>	Φλυαρόπαπια	Gadwall
38	<i>Anas crecca</i>	Κιρκίρι	Teal

39	<i>Anas platyrhynchos</i>	Πρασινοκεφαλόπαπια	Mallard
40	<i>Anas acuta</i>	Σουβλόπαπια	Pintail
41	<i>Anas querquedula</i>	Σαρσέλα	Garganey
42	<i>Anas clypeata</i>	Χουλιάρόπαπια	Shoveler
43	<i>Netta rufina</i>	Ροπαλόπαπια	Red-crested Pochard
44	<i>Aythya ferina</i>	Κυνηγόπαπια	Pochard
45	<i>Aythya nyroca</i>	Βαλτόπαπια	Ferruginous Duck
46	<i>Aythya fuligula</i>	Τσικνόπαπια	Tufted Duck
47	<i>Aythya marila</i>		Scaup
48	<i>Bucephala clangula</i>	Κουδονόπαπια	Goldeneye
49	<i>Mergus serrator</i>	Λοφοπρίστης	Red-breasted Merganser
50	<i>Mergus merganser</i>	Χηνοπρίστης	Goosander
51	<i>Mergus albellus</i>	Νανοπρίστης	Smew
52	<i>Oxyura leucocephala</i>		White-headed Duck
53	<i>Noephron percnopterus</i>	Ασπροπάρης	Egyptian Buzzard
54	<i>Gyps fulvus</i>	Όρνιο	Griffon Vulture
55	<i>Pandion haliaetus</i>	Ψαραετός	Osprey
56	<i>Haliaetus albicilla</i>	Θαλασσαιετός	White-tailed Eagle
57	<i>Circaetus gallicus</i>	Φιδαετός	Short-toed Eagle
58	<i>Aquila pomarina</i>	Κραυγαιετός	Lesser Spotted Eagle
59	<i>Aquila clanga</i>	Στικταετός	Spotted Eagle
60	<i>Aquila heliaca</i>	Βασιλαιετός	Imperial Eagle
61	<i>Aquila chrysaetos</i>	Χρυσαιετός	Golden Eagle
62	<i>Hieraetus pennatus</i>	Σταυραιετός	Booted Eagle
63	<i>Hieraetus fasciatus</i>	Σπιζαιετός	Bonelli's Eagle
64	<i>Pernis apivorus</i>	Σφηκοβαρβακίνα	Honey Buzzard
65	<i>Milvus migrans</i>	Τσίφτης	Black Kite
66	<i>Milvus milvus</i>	Ψαλιδιάρης	Red Kite
67	<i>Buteo buteo</i>	Ποντικοβαρβακίνα	Buzzard
68	<i>Buteo rufinus</i>		Long-legged Buzzard
69	<i>Circus aeruginosus</i>	Καλαμόκιρκος	Marsh Harrier
70	<i>Circus cyaneus</i>	Βαλτόκιρκος	Hen Harrier
71	<i>Circus macrourus</i>	Στεπόκιρκος	Pallid Harrier
72	<i>Circus pygargus</i>	Λιβαδόκιρκος	Montague's Harrier
73	<i>Accipiter gentilis</i>	Διπλοσάϊνο	Goshawk
74	<i>Accipiter nisus</i>	Ξεφτέρι	Sparrowhawk
75	<i>Accipiter brevipes</i>	Σαϊνι	Levant Sparrowhawk
76	<i>Falco naumanni</i>	Κιρκινέζι	Lesser Kestrel
77	<i>Falco tinnunculus</i>	Βραχοκιρκινέζο	Kestrel
78	<i>Falco vespertinus</i>	Μαυροκιρκινέζο	Red-footed
79	<i>Falco columbaris</i>	Νανογέρακας	Merlin

80	<i>Falco subbuteo</i>	Δενδρογέρακας	Hobby
81	<i>Falco eleonora</i>	Μαυροπετρίτης	Eleonora's Falcon
82	<i>Falco biarmicus</i>	Χρυσογέρακας	Lanner
83	<i>Falco cherrug</i>		Saker
84	<i>Falco peregrinus</i>	Πετρίτης	Peregrin
85	<i>Phasianus colchicus</i>		Pheasant
86	<i>Coturnix coturnix</i>	Ορτόκι	Quail
87	<i>Alectoris graeca</i>		Rock Partridge
88	<i>Perdix perdix</i>	Λιβαδοπέρδικα	Partridge
89	<i>Rallus aquaticus</i>	Νεροκοτσέλα	Water Rail
90	<i>Porzana porzana</i>	Στικτοπουλάδα	Spotted Crake
91	<i>Porzana pusilla</i>		Baillon's Crake
92	<i>Porzana parva</i>		Little Crake
93	<i>Gallinula chloropus</i>	Νεροπουλάδα	Moorhen
94	<i>Fulica atra</i>	Φαλαρίδα	Coot
95	<i>Grus grus</i>	Σταχτογερανός	Common Crane
96	<i>Haematopus ostralegus</i>		Oystercatcher
97	<i>Himantopus himantopus</i>	Καλαμοκανάς	Black-winged Stilt
98	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Αβοκέττα	Avocet
99	<i>Burhinus oedicanus</i>	Πετροτριλίδα	Stone-curlew
100	<i>Glareola pratincola</i>	Νερογελίδο	Collared Pratincole
101	<i>Charadrius dubius</i>	Ποταμοσφυριχτής	Little Ringed Plover
102	<i>Charadrius hiaticula</i>	Αμμοσφυριχτής	Ringed Plover
103	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Θαλασσοσφυριχτής	Kentish Plover
104	<i>Charadrius morinellus</i>	Βουνοσφυριχτής	Dotteral
105	<i>Pluvialis apricaria</i>	Βροχοπούλι	Golden Plover
106	<i>Pluvialis squatarola</i>	Αργυροπούλι	Grey Plover
107	<i>Hoplopterus spinosa</i>		Spur-winged Plover
108	<i>Phalaropus lobatus</i>		
109	<i>Vanellus vanellus</i>	Καλημάνα	Lapwing
110	<i>Calidris alba</i>		Sanderling
111	<i>Calidris minuta</i>	Νανοσκαλίδρα	Little Stint
112	<i>Calidris temminckii</i>	Σταχτοσκαλίδρα	Temminck's Stint
113	<i>Calidris ferruginea</i>	Δρεπανοσκαλίδρα	Curlew Sandpiper
114	<i>Calidris alpina</i>	Λασποσκαλίδρα	Dunlin
115	<i>Limicola falcinellus</i>	Μπεκατισοσκαλίδρα	Broad-billed Sandpiper
116	<i>Philomachus pygna</i>	Ψευτομαχητής	Ruff
117	<i>Limnocyptus minimus</i>	Κουφομπεκάτινο	Jack Snipe
118	<i>Gallinago gallinago</i>	Μπεκατσίνι	Snipe
119	<i>Gallinago media</i>	Διπλομπεκάτινο	Great Snipe
120	<i>Scolopax rusticola</i>	Μπεκάτσα	Woodcock

121	<i>Limosa limosa</i>	Οχθοτούρλι	Black-tailed Godwit
122	<i>Limosa lapponica</i>	Ακτοτούρλι	Bar-tailed Godwit
123	<i>Numenius phaeopus</i>	Σιγλίγουρος	Whimbrel
124	<i>Numenius arquata</i>	Τουρλίδα	Curlew
125	<i>Tringa erythropus</i>	Μαυρότρυγγας	Spotted redshank
126	<i>Tringa totanus</i>	Κοκκινοσκέλης	Redshank
127	<i>Tringa stagnatilis</i>	Νανοπρασινοσκέλης	Marsh Sandpiper
128	<i>Tringa nebularia</i>	Πρασινοσκέλης	Greenshank
129	<i>Tringa ochropus</i>	Δασότρυγγας	Green Sandpiper
130	<i>Tringa glareola</i>	Λασπότρυγγας	Wood Sandpiper
131	<i>Xenus cinereus</i>	Τερεκότρυγγας	Terek Sandpiper
132	<i>Actitis hypoleucos</i>	Ποταμότρυγγας	Common Sandpiper
133	<i>Arenaria interpres</i>		Turnstone
134	<i>Larus melanocephalus</i>	Σκυλοκούταβος	Mediterranean Gull
135	<i>Larus minutus</i>	Νανόγλαρος	Little Gull
136	<i>Larus ridibundus</i>	Καστανοκεφαλόγλαρος	Black-headed Gull
137	<i>Larus genei</i>		Slender-billed Gull
138	<i>Larus canus</i>	Θυελλογλαρος	Common Gull
139	<i>Larus fuscus</i>		Lesser Black-backed Gull
140	<i>Larus argentatus</i>	Ασημόγλαρος	Herring Gull
141	<i>Larus cachinnans</i>	Ασημόγλαρος	Yellow-legged Gull
142	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Γελογάρωνο	Gull-billed Tern
143	<i>Sterna caspia</i>	Καρατζάς	Caspian Tern
144	<i>Sterna sandvicensis</i>		Sandwich tern
145	<i>Sterna hirundo</i>	Ποταμογάρωνο	Common Tern
146	<i>Sterna albifrons</i>	Νανογάρωνο	Little Tern
147	<i>Chlidonias hybridus</i>	Μουστακογάρωνο	Whiskered Tern
148	<i>Chlidonias niger</i>	Μαυρογάρωνο	Black Tern
149	<i>Chlidonias leucopterus</i>	Αργυρογάρωνο	White-winged Black Tern
150	<i>Columba livia</i>	Αγριοπερίστερο	Rock Dove
151	<i>Columba oenas</i>	Φασσοπερίστερο	Stock Dove
152	<i>Columba palumbus</i>	Φάσσα	Woodpigeon
153	<i>Streptopelia decaocto</i>	Δεκαοχτούρα	Collared Dove
154	<i>Streptopelia turtur</i>	Τρυγόνι	Turtle Dove
155	<i>Clamator glandarius</i>	Κισσόκουκος	Great Spotted Cuckoo
156	<i>Cuculus canorus</i>	Κούκος	Cuckoo
157	<i>Tyto alba</i>	Πεπλόγλαυκα	Barn Owl
158	<i>Otus scops</i>	Γκιώνης	Scops Owl
159	<i>Bubo bubo</i>	Μπούφος	Eagle Owl
160	<i>Athene noctua</i>	Κουκουβάγια	Little Owl
161	<i>Aegolius funereus</i>		Tengmalm's Owl

162	<i>Strix aluco</i>	Χουχουριστής	Tawny Owl
163	<i>Asio otus</i>	Νανόμπουφος	Long-eared Owl
164	<i>Asio flammeus</i>	Βαλτόμπουφος	Short-eared Owl
165	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Γιδοβυζάχτρα	European Nightjar
166	<i>Apus apus</i>	Μαυροσταχτάρα	Swift
167	<i>Apus pallidus</i>		Pallid Swift
168	<i>Apus melba</i>	Βουνοσταχτάρα	Alpine Swift
169	<i>Alcedo atthis</i>	Αλκυώνα	Kingfisher
170	<i>Merops apiaster</i>	Μελισσοφάγος	European Bee-eater
171	<i>Coracias garrulus</i>	Χαλκοκουρούνα	Roller
172	<i>Upupa epops</i>	Τσαλαπετεινός	Hoopoe
173	<i>Jynx torquilla</i>	Στραβολαίμης	Wryneck
174	<i>Picus canus</i>	Σταχτοτσικλιτάρα	Grey-headed Woodpecker
175	<i>Picus viridis</i>	Πρασινοτσικλιτάρα	Green Woodpecker
176	<i>Dryocopus martius</i>		Black Woodpecker
177	<i>Dendrocopos major</i>	Παρδαλοτσικλιτάρα	Greater Spotted Woodpecker
178	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Βαλκανοτσικλιτάρα	Syrian Woodpecker
179	<i>Dendrocopos medius</i>	Μεσοτσικλιτάρα	Middle Spotted Woodpecker
180	<i>Dendrocopos leucotos</i>	Λευκωνοτσικλιτάρα	White-backed Woodpecker
181	<i>Dendrocopos minor</i>	Νανοτσικλιτάρα	Less-spotted Woodpecker
182	<i>Melanocorypha calandra</i>	Γαλιάνδρα	Calandra Lark
183	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Μικρογαλιάνδρα	Short-toed Lark
184	<i>Galerida cristata</i>	Κατσουλιέρης	Crested Lark
185	<i>Lullula arborea</i>	Δενδροσταρήθρα	Woodlark
186	<i>Alauda arvensis</i>	Σταρήθρα	Skylark
187	<i>Riparia riparia</i>	Οχθογελίδο	Sand Martin
188	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Πετρογελίδο	Crag Martin
189	<i>Hirundo rustica</i>	Σταυλογελίδο	Swallow
190	<i>Hirundo daurica</i>	Μιλτογελίδο	Red-rumped Swallow
191	<i>Delichon urbica</i>	Λευκογελίδο	House Martin
192	<i>Anthus campestris</i>	Χαμοκελάδα	Tawny Pipit
193	<i>Anthus trivialis</i>	Δενδροκελάδα	Tree Pipit
194	<i>Anthus novaeseelandiae</i>	Γαϊδουροκελάδα	Richard's Pipit
195	<i>Anthus pratensis</i>	Λιβαδοκελάδα	Meadow Pipit
196	<i>Anthus spinoletta</i>	Νεροκελάδα	Water Pipit
197	<i>Motacilla flava</i>	Κιτρινοσουσούραδα	Yellow Wagtail
198	<i>Motacilla cinerea</i>	Σταχτοσουσούραδα	Grey Wagtail
199	<i>Motacilla alba</i>	Λευκοσουσούραδα	White Wagtail
200	<i>Cinclus cinclus</i>	Νεροκόττυφας	Dipper

201	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Τρυποφράχτης	Wren
202	<i>Prunella modularis</i>	Θαμνοψάλτης	Dunnock
203	<i>Prunella collaris</i>		Alpine Dunnock
204	<i>Cercotrichas galactotes</i>	Κουφαηδόνι	Rufous Bush Robin
205	<i>Erithacus rubecula</i>	Κοκκινολαίμης	Robin
206	<i>Luscinia luscinia</i>	Τσιγλαηδόνι	Thrush Nightingale
207	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Αηδόνι	Nightingale
208	<i>Luscinia svecica</i>	Γαλαζολαίμης	Bluethroat
209	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Καρβουνιάρης	Black Redstart
210	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Κοκκινούρης	Redstart
211	<i>Saxicola rubetra</i>	Καστανολαίμης	Whinchat
212	<i>Saxicola torquata</i>	Μαυρολαίμης	Stonechat
213	<i>Oenanthe isabellina</i>		Isabelline Wheatear
214	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Σταχτοπετρόκλης	Wheatear
215	<i>Oenanthe hispanica</i>	Ασπροκωλήνα	Black-eared Wheatear
216	<i>Monticola saxatilis</i>	Πετροκότσυφας	Rock Thrush
217	<i>Monticola solitarius</i>	Γαλαζοκότσυφας	Blue Rock Thrush
218	<i>Turdus toruatus</i>	Χιονότσιγλα	Ring Ouzel
219	<i>Turdus merula</i>	Κότσυφας	Blackbird
220	<i>Turdus pilaris</i>	Κεδρότσιγλα	Fieldfare
221	<i>Turdus philomelos</i>	Κελαηδότσιγλα	Song Thrush
222	<i>Turdus iliacus</i>	Κοκκινότσιγλα	Redwing
223	<i>Turdus viscivorus</i>	Τσαρτσάρα	Mistle Thrush
224	<i>Cettia cetti</i>	Ψευταηδόνι	Cetti's Warbler
225	<i>Locustella naevia</i>	Θαμνοτριλιστής	Grasshopper Warbler
226	<i>Locustella fluviatilis</i>	Ποταμοτριλιστής	River Warbler
227	<i>Locustella luscinioides</i>	Καλαμοτριλιστής	River Warbler
228	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Μουστακοποταμίδα	Moustached Warbler
229	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Βουρλοποταμίδα	Sedge Warbler
230	<i>Acrocephalus palustris</i>	Βαλτοποταμίδα	Marsh Warbler
231	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Καλαμοποταμίδα	Reed Warbler
232	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Τσιγλοποταμίδα	Great Reed Warbler
233	<i>Hippolais pallida</i>	Ωχροστριτίδα	Olivaceous Warbler
234	<i>Hippolais olivetorum</i>	Λιοστριτίδα	Olive-tree Warbler
235	<i>Hippolais icterina</i>	Κιτρινοστριτίδα	Icterine Warbler
236	<i>Sylvia cantillans</i>	Κοκκινοτσιροβάκος	Subalpine Warbler
237	<i>Sylvia melanocephala</i>	Μαυροτσιροβάκος	Sardinian Warbler
238	<i>Sylvia hortensis</i>	Δενδροτσιροβάκος	Orphean Warbler
239	<i>Sylvia curruca</i>	Λαλοτσιροβάκος	Lesser Whitethroat

240	<i>Sylvia communis</i>	Θαμνοτσιροβάκος	Whitethroat
241	<i>Sylvia atricapilla</i>	Σταφυδοτσιροβάκος	Blackcap
242	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Βουνοφυλλοσκόπος	Bonelli's Warbler
243	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Δασοφυλλοσκόπος	Wood Warbler
244	<i>Phylloscopus collybita</i>	Δενδροφυλλοσκόπος	Chiffchaff
245	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Πρασινοφυλλοσκόπος	Willow Warbler
246	<i>Phylloscopus proregulus</i>		Pallas' Warbler
247	<i>Regulus regulus</i>	Χρυσοβασιλίσκος	Goldcrest
248	<i>Regulus ignicapillus</i>	Πυροβασιλίσκος	Firecrest
249	<i>Muscicapa striata</i>	Σταχτομυγοχάφτης	Spotted Flycatcher
250	<i>Ficedula parva</i>	Νανομυγοχάφτης	Red-breasted Flycatcher
251	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Μαυρομυγοχάφτης	Pied Flycatcher
252	<i>Ficedula albicollis</i>	Κρικομυγοχάφτης	Collared Flycatcher
253	<i>Ficedula semitorquata</i>	Δρυομυγοχάφτης	Semi-collared Flycatcher
254	<i>Panurus biarmicus</i>	Μουστακαλής	Bearded Tit
255	<i>Parus lugubris</i>	Κλειδωνάς	Sombre Tit
256	<i>Parus ater</i>		Coal Tit
257	<i>Parus caeruleus</i>	Γαλαζοπαπαδίτσα	Blue Tit
258	<i>Parus major</i>	Καλόγερος	Great Tit
259	<i>Aegithalos caudatus</i>	Μακρονούρης	Long-tailed Tit
260	<i>Remiz pendulinus</i>	Σακουλοπαπαδίτσα	Penduline Tit
261	<i>Sitta europaea</i>	Δενδροτσομπανάκος	Nuthatch
262	<i>Certhia familiaris</i>	Βουνοδενδροβάτης	Treecreeper
263	<i>Certhia brachydactyla</i>	Καμποδενδροβάτης	Short-toed Treecreeper
264	<i>Oriolus oriolus</i>	Συκοφάγος	Golden Oriole
265	<i>Lanius collurio</i>	Αετομάχος	Red-backed Shrike
266	<i>Lanius minor</i>	Γαϊδουροκεφαλάς	Lesser Grey Shrike
267	<i>Lanius excubitor</i>	Διπλοκεφαλάς	Great Grey Shrike
268	<i>Lanius senator</i>	Κοκκινοκεφαλάς	Woodshat Shrike
269	<i>Lanius nubicus</i>	Παρδαλοκεφαλάς	Masked Shrike
270	<i>Nucifraga carpacatactes</i>	Καρυδοσπάστης	Nutcracker
271	<i>Pica pica</i>	Καρακάξα	Magpie
272	<i>Garrulus glandarius</i>	Κίσσα	Jay
273	<i>Corvus monedula</i>	Κάργα	Jackdaw
274	<i>Corvus frugilegus</i>	Χαβαρόνι	Rook
275	<i>Corvus corone</i>	Κουρούνα	Crow
276	<i>Corvus corax</i>	Κοράκι	Raven
277	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ψαρόνι	Starling
278	<i>Sturnus roseus</i>	Αγιοπούλι	Rose-coloured Staling
279	<i>Passer domesticus</i>	Σπιτοσπουργίτης	House Sparrow
280	<i>Passer hispaniolensis</i>	Δενδροσπουργίτης	Spanish Sparrow

281	<i>Passer montanus</i>	Χωραφοσπουργίτης	Tree Sparrow
282	<i>Petronia petronia</i>		Rock Sparrow
283	<i>Fringilla coelebs</i>	Σπίνος	Chaffinch
284	<i>Fringilla montifringilla</i>	Χειμωνόσπινος	Brambling
285	<i>Serinus serinus</i>	Σκαθάρι	Serrin
286	<i>Carduelis chloris</i>	Φλώρος	Greenfinch
287	<i>Carduelis carduelis</i>	Καρδερίνα	Goldfinch
288	<i>Carduelis spinus</i>	Χρυσοκαρδερίνα	Siskin
289	<i>Carduelis cannabina</i>	Κοκκινόσπιζα	Linnet
290	<i>Carduelis flammea</i>	Σημυδόσπιζα	Redpoll
291	<i>Loxia curvirostra</i>	Ελατοσταυρομούτης	Crossbill
292	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Πύρουλας	Bullfinch
293	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Χοντρομούτης	Hawfinch
294	<i>Emberiza citrinella</i>	Χρυσοτσιγλονο	Yellowhammer
295	<i>Emberiza cirlus</i>	Σιρλοτσιγλονο	Cirl Bunting
296	<i>Emberiza cia</i>	Βουρλοτσιγλονο	Rock bunting
297	<i>Emberiza hortulana</i>	Βλάχος	Ortolan Bunting
298	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Καλαμοτσιγλονο	Reed Bunting
299	<i>Emberiza melanocephala</i>	Κρασοπούλι	Black-headed Bunting
300	<i>Milaria calandra</i>	Καμποτσιγλονο	Corn Bunting

6.5.9. Λιβελούλες και Πεταλούδες

Λιβελούλες



sympetrum sanguineum



sympetrum striolatum



orthetrum cancellatum



orthetrum coerulescens



sympetrum meridionale



orthetrum ramburi



platynemesis pennipes



libellula fulva



lindenia tetraphylla



onychogomphus forcipatus



orthetrum albistylum



orthetrum brunneum



gomphus vulgatissimus



ishnura elegans



ishnura pumilio



lestes viridis



libellula depressa



calopteryx virgo



coenagrion puella



coenagrion pulchellum



cordulegaster picta



crocothemis erythraea



aeshna affinis



aeshna isosceles



anax imperator



anax parthenope



calopteryx splendens

Πεταλούδες



7. Κεφάλαιο 7

Το ανθρώπινο δυναμικό και η παραγωγική δομή

7.1. Δημογραφικά στοιχεία

A/A	Δ.Δ.-ΧΩΡΙΟ	2001	1991	ΔΙΑΦΟΡΑ
1	ΑΓΚΙΣΤΡΟ	410	388	-22
2	ΑΚΡΙΤΟΧΩΡΙ	427	488	61
3	ΑΝΑΤΟΛΗ	200	167	-33
4	ΑΝΩ ΠΟΡΟΪΑ	1529	1434	-95
5	ΒΥΡΩΝΕΙΑ	980	1094	114
6	ΓΟΝΙΜΟ	605	805	200
7	ΘΕΟΔΩΡΙΟ	112	94	-18
8	ΘΡΑΚΙΚΟ	122	151	29
9	ΗΡΑΚΛΕΙΑ	3857	3551	-306
10	ΚΑΛΟΧΩΡΙ	267	195	-72
11	ΚΑΣΤΑΝΟΥΣΣΑ	733	611	-122
12	ΚΑΤΩ ΠΟΡΟΪΑ	627	787	160
13	ΚΕΡΚΙΝΗ	1472	1214	-258
14	ΚΟΙΜΗΣΗ	1539	1653	114
15	ΛΙΒΑΔΙΑ	1094	1102	8
16	ΛΙΘΟΤΟΠΟΣ	698	620	-78
17	ΛΙΜΝΟΧΩΡΙ	696	664	-32
18	ΜΑΚΡΥΝΙΤΣΑ	365	268	-97
19	ΜΑΝΔΡΑΚΙ	414	432	18
20	ΜΕΓΑΛΟΧΩΡΙ	809	1010	201
21	ΜΟΝΑΣΤΗΡΑΚΙ	380	313	-67
22	ΝΈΟ ΠΕΤΡΙΤΣΙ	2373	2479	106
23	ΝΕΟΧΩΡΙ	684	752	68
24	ΟΔΗΓΗΤΡΙΑ	53	52	-1
25	ΟΜΑΛΟ	147	191	44
26	ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ	212	164	-48
27	ΠΛΑΤΑΝΑΚΙΑ	697	604	-93
28	ΠΟΝΤΙΣΜΕΝΟ	1589	1591	2
29	ΠΡΟΜΑΧΩΝΑΣ	252	270	18
30	ΡΟΔΟΠΟΛΗ	848	1129	281
31	ΣΙΔΗΡΟΚΑΣΤΡΟ	5711	5337	-374
32	ΣΙΔΗΡΟΧΩΡΙ	119	160	41
33	ΣΙΜΩΝ	70	110	40
34	ΣΤΑΥΡΟΔΡΟΜΙ	316	213	-103
35	ΣΤΡΥΜΟΝΟΧΩΡΙ	425	488	63
36	ΧΑΡΟΠΟ	1432	1196	-236
37	ΧΡΥΣΟΧΩΡΑΦΑ	1347	1454	107
	ΣΥΝΟΛΟ	33611	33231	-380

Επόμενη δημογραφική απογραφή το έτος 2011.

7.2. Η δομή του παραγωγικού συστήματος

Ο ενεργός πληθυσμός της περιοχής (Κερκίνη-Ηράκλεια-Πετρίτσι) ανέρχεται σε 20.048 άτομα. Η ανεργία ανέρχεται στο 15,9%. Πρόκειται για μια αγροτική, κτηνοτροφική, δασοκομική και αλιευτική περιοχή (αλιεία του γλυκού νερού) που δρομολογεί σταδιακά την αγρο-τουριστική της ανάπτυξη, προκειμένου να αξιοποιηθεί ο βióτοπός της, πολύ πλούσιος σε πανίδα και χλωρίδα, και να αναδιαρθρωθεί η φθίνουσα τοπική οικονομία της. Κατά το έτος 1997 (οι τελευταία επίσημη καταγραφή επαγγελματών) τα ποσοστά απασχόλησης για τον πρωτογενή τομέα ήταν 45%, ενώ για τον δευτερογενή και τριτογενή 20,3% και 32,8% αντίστοιχα. Βέβαια κατά τους σημερινούς καιρούς ενώ η κύρια απασχόληση του γηράσκοντος τοπικού ενεργού πληθυσμού των εν λόγω 3 Δήμων (- 27,5% κατά μέσο όρο μεταξύ 1961 και 1991) εστιάζεται σήμερα στον πρωτογενή τους τομέα παραγωγής, διαπιστώνουμε ότι οι « νέοι αγροτοκτηνοτρόφοι » τους είναι σχεδόν ανύπαρκτοι. Κι εδώ γεννάται το εύλογο ερώτημα : ποιο θα είναι το οικονομικό μέλλον αυτής της περιοχής που φαίνεται να μη θέλει ή να μη μπορεί να συνεχίσει την αγροτοκτηνοτροφική της παράδοση ; Η απάντηση που πλανάται είναι η ανάπτυξη του οικο-τουρισμού.

7.3. Ο πρωτογενής τομέας

Ο πρωτογενής τομέας παρά την σταδιακή του συρρίκνωση του, αποτελεί σημαντική παραγωγική δραστηριότητα με κύριο πρόβλημα την φθίνουσα ανταγωνιστικότητα των αγροτικών προϊόντων λόγω της νέας Κοινοτικής Αγροτικής Πολιτικής και την αποσύνδεση των εμπορικών τιμών από τις ενισχυτικές επιδοτήσεις. Οι αναπτυξιακές δυνατότητες και προοπτικές του Δήμου Κερκίνης, σχετίζονται κατά ένα σημαντικό βαθμό τόσο με την γεωγραφική θέση της περιοχής, όσο και με την προσαρμοστικότητα στις τάσεις των αγορών. Σε ότι αφορά τη θέση, το γεγονός ότι η περιοχή βρίσκεται πολύ κοντά στη Θεσσαλονίκη που είναι μια μεγάλη αγορά, αλλά και την πύλη της χώρας (Προμαχώνας) προς τις χώρες της νοτιοανατολικής Ευρώπης, δίνει την ευκαιρία στους παραγωγούς της να παράγουν προϊόντα τα οποία μπορούν εύκολα να βρουν διέξοδο και να διατεθούν. Θα πρέπει ωστόσο τα προϊόντα αυτά να είναι εκείνα που ζητούν οι αγορές και να χαρακτηρίζονται από ποιότητα και διαφοροποίηση. Ειδικότερα η φυτική παραγωγή της ευρύτερης περιοχής χαρακτηριζόταν από τις παραδοσιακές καλλιέργειες που ίσχυαν μέχρι σήμερα (σιτάρι σκληρό, καλαμπόκι και καπνό κυρίως). Μετά την εφαρμογή όμως της νέας Κοινοτικής Αγροτικής Πολιτικής, οι παραγωγοί πρέπει να προσανατολισθούν σε νέες καλλιέργειες μέσα από διαρθρωτικές αναπροσαρμογές, λαμβάνοντας υπόψη τις νέες ευρωπαϊκές οδηγίες και μέσα στα πλαίσια μιας ολοκληρωμένης αγροτικής διαφοροποίησης. Στην κτηνοτροφία σημαντικές είναι οι προοπτικές καθετοποιημένης παράγωγης στην αιγοπροβατοτροφία, η οποία τα τελευταία χρόνια συνδυάζεται με την οικολογική κτηνοτροφία. Στο Δήμο Κερκίνης εκτρέφεται το μεγαλύτερο κομμάτι του πληθυσμού βουβαλιών στην Ελλάδα. Τέλος θα πρέπει να σημειωθεί ότι λόγω της λίμνης Κερκίνης στην περιοχή υπάρχει παραδοσιακά ένα αξιόλογο επίπεδο εσωτερικής αλιείας η οποία μπορεί να αξιοποιήσει την τοπική κουζίνα και γαστρονομία την οποία γνωρίζει ο διαρκώς αυξανόμενος αριθμός τουριστών – επισκεπτών της περιοχής.

7.3.1. Γεωργία

Η συνοπτική εικόνα της διάρθρωσης των καλλιεργειών κατά ομάδα για το σύνολο της περιοχής μελέτης όπως προκύπτει από έρευνες έχει ως ακολούθως σε στρέμματα:

Ομάδες Καλλιεργειών	Έκταση
Αροτραίες	278.196
Κηπευτικές (χωρίς εκτάσεις μικροκαλλιεργειών διαφόρων ειδών)	7.486
Δενδρώδεις (χωρίς εκτάσεις διάσπαρτων δένδρων)	7.595
Αμπέλια	-
ΣΥΝΟΛΟ	293.277
Εκατοστιαία διάρθρωση των καλλιεργειών	
Αροτραίες	94,85
Κηπευτικές	2,55
Δενδρώδεις	2,6
Αμπέλια	-
ΣΥΝΟΛΟ	100,00
Γεωργική γη (στρέμματα)	336.700
Βαθμός αξιοποίησης γεωργικής γης	87,1

Από την ανάλυση αυτή προκύπτει ότι το 83% περίπου της γεωργικής γης καταλαμβάνουν οι αροτραίες καλλιέργειες. Τα πλέον αξιόλογα είδη της ομάδας των αροτραίων καλλιεργειών, από πλευράς καλλιεργούμενων εκτάσεων, είναι ο αραβόσιτος, το σιτάρι (σκληρό και μαλακό), η μηδική(τριφύλλι) και ακολουθούν τα βιομηχανικά φυτά όπως το βαμβάκι, ο καπνός και τα ζαχαρότευτλα. Στις κηπευτικές καλλιέργειες επικρατεί η βιομηχανική ντομάτα και στις δενδρώδεις οι ελιές.

7.3.2. Κτηνοτροφία

Ζωικός πληθυσμός

Η περιοχή μελέτης είναι κατ'εξοχήν γεωργοκτηνοτροφική. Κύριοι κλάδοι της κτηνοτροφίας είναι η βοοτροφία και η αιγοπροβατοτροφία. Ο υφιστάμενος ζωικός πληθυσμός εμφανίζεται στον παρακάτω πίνακα. Από τα στοιχεία του πίνακα αυτού προκύπτει ότι ο πρώτος κλάδος, από πλευρά εισοδήματος, είναι η ποιμενική αιγοπροβατοτροφία, στην οποία δεσπόζει ο πληθυσμός των προβάτων. Στην βοοτροφία ο μεγαλύτερος αριθμός αναφέρεται σε βελτιωμένα εγχώρια ζώα (ποσοστό 82% περίπου), ενώ τα ξενικά καλύπτουν το 14% του συνολικού πληθυσμού βοοειδών της περιοχής. Σαν συνέχεια του ζωικού πληθυσμού έχουμε και τα ανάλογα αποτελεσματα σε παραγωγή γάλακτος και κρέατος.

Η εκατοστιαία διάρθρωση της κτηνοτροφίας στην περιοχή έχει ως ακολούθως:

Κατηγορία ζώων	Αριθμός κεφαλών	Ποσοστό %
Ζώα εργασίας	972	0,9
Βοοειδή	20.822	19,6
Πρόβατα	49.988	47,0
Αίγες	26.116	24,5
Χοίροι	8.485	8,0
Σύνολο (χωρίς όρνιθες, κουνέλια, κ.λ.π.)	106.393	100,0

7.3.3. Αλιεία

Η λίμνη Κερκίνη είναι ίσως η παραγωγικότερη εμπορικά λίμνη στην ελληνική ενδοχώρα. Οι χαρακτηριστικές λιμνίσια «πλάβες», οι στενόμακρες ψαρόβαρκες με την επίπεδη γάστρα, κυκλοφορούν στη λίμνη όλο το χρόνο, εκτός από την περίοδο απαγόρευσης, η οποία ορίζεται από την Εποπτεία Αλιείας κάθε χρόνο μέσα στην περίοδο 1^η Απριλίου – 15 Ιουνίου με ελάχιστη διάρκεια 30 ημέρες και μέγιστη 60 ημέρες.

Μέχρι το 1982 και λόγω της μικρής χρηστικότητας της λίμνης κατά τη χειμερινή περίοδο, ίσχυε ειδικό νομικό καθεστώς αλιείας και επιτρεπόνταν η πώληση ψαριού έως και κατά 30% μικρότερου του επιτρεπόμενου μεγέθους, καθώς και η χρήση των συρόμενων αλιευτικών εργαλείων (γρυπών).

Μετά την ανύψωση του αναχώματος, το ειδικό καθεστώς έπαψε να ισχύει και σήμερα ακολουθείται η υπ. αρ. 66727/25-6-1993 Κοινή Υπουργική Απόφαση.

Σήμερα πια απαγορεύεται η αλιεία λόγω προστασίας της αναπαραγωγής των υδρόβιων ζώων με κάθε μέσο και εργαλείο :

Α) Στη λίμνη Κερκίνη από 1 Απριλίου έως 20 Μαΐου με την υπ' αρ. 2285/12-3-2010 Απόφαση Νομάρχη Σερρών.

Β) Στους ποταμούς Στρυμόνα και Αγγίτη, ρέματα, κανάλια, σε όλα τα ρέοντα ύδατα και στους λοιπούς αλιευόμενους υδάτινους σχηματισμούς του νομού Σερρών από 15 Απριλίου έως 31 Μαΐου 2010 με την υπ' αρ. 3128/8-4-2010 Απόφαση Νομάρχη Σερρών.

Πριν το 1982 υπήρχαν περίπου 70 επαγγελματίες ψαράδες με 25-30 βάρκες. Σήμερα στη λίμνη Κερκίνη ασχολούνται ακόμα 200 ευκαιριακοί ψαράδες, κάτοικοι όλοι των παραλίμνιων χωριών. Οι περισσότεροι από τους επαγγελματίες ψαράδες ανοίκουν σε τέσσερις Αλιευτικούς Συνεταιρισμούς με έδρες τα χωριά Λιθότοπος, Κερκίνη, Λιμνοχώρι και Χρυσοχώραφα.

Τα σκάφη (βάρκες-πλάβες) είναι σε ποσοστό 95% μηχανοκίνητα των οποίων η ιπποδύναμη ολοένα και αυξάνει ουτως ώστε σε περίπτωση καταιγίδας να εξασφαλίζεται η γρήγορη έξοδος από την λίμνη, φαινόμενο συχνό και αιφνιδιαστικό, το οποίο θέτει σε άμεσο κίνδυνο την ζωή των ψαράδων.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Εποπτείας Αλιείας του νομού Σερρών, το 1982 αλιεύτηκαν 875 τόννοι ψαριών στην λίμνη Κερκίνη, ενώ την επόμενη χρονιά έπεσε στους 780 τόννους. Από το 1984 μέχρι σήμερα η συνολική αλιευτική παραγωγή μειώνεται συνεχώς. Από το 1990 και μετά δεν ξεπέρασε ποτέ τους 150 τόννους, το δε 1992 έφτασε τη χαμηλότερη παραγωγή που σημειώθηκε ποτε, δηλαδή τους 61 τόννους αλιευμάτων.

Υπάρχει και ένα μικρό μερίδιο ιχθυοκαλλιέργειας στην ευρύτερη περιοχή. Η κυπρινοκαλλιέργεια έχει αναπτυχθεί σχετικά, κυρίως με τη μονάδα στο Νέο Πετρίτσι και οι μονάδες τροφοδοτούνται με νερό από γεωτρήσεις και παραποτάμιες περιοχές του Στρυμόνα. Ο κυπρίνος είναι είδος με τοπική κυρίως αγορά και εισάγεται σε πολύ χαμηλές τιμές από τις βαλκανικές χώρες. Στην ευρύτερη περιοχή λειτουργεί και μία επιχείρηση εντατικής χελοκαλλιέργειας η οποία τροφοδοτείται από αρτεσιανά νερά.

Υπάρχουν επίσης τρεις καλλιέργεια πέστροφας. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι μονάδες Ιχθυοκαλλιέργειας και η δυνατοτητα παραγωγής τους.

Μονάδες	Τοποθεσία	Τύπος	Παραγωγή (τόνοι)
Πέστροφα	Άνω Πορόια	Οικογενειακή	8
	Άγκιστρο	Μέσου μεγέθους	80
	Συμβολή	Μέσου μεγέθους	60
Κυπρίνος	Σχιστόλιθο	Οικογενειακή	10-15
	Θερμοπηγή	Οικογενειακή	10-15
	Γέφυρα Στρυμόνα	Οικογενειακή	40
	Νέο Πετρίτσι	Μέσου μεγέθους	80
Χέλι	Αναγέννηση	Οικογενειακή	20
ΣΥΝΟΛΟ			100-150

7.3.4. Δασοπονία – Υλοτομία

Στο σύμπλεγμα του Σιδηροκάστρου οι εκτάσεις που αξιοποιούνται παραγωγικά με την έννοια οργανωμένων και με βάση διαχειριστικές μελέτες υλοτομικών επεμβάσεων ανέρχονται σε 350.000 στρέμματα περίπου, με βάση οξυάς, φυλλοβόλων δρυών, πεύκης, αιψύλλων και φυλλοβόλων πλατυφύλλων από πλατάνια κ.α.

Από την παραπάνω δραστηριότητα παράγονται δασικά προϊόντα (καυσόξυλα και τεχνική ξυλεία) από τα διάφορα δασοπονικά είδη που προωθούνται στην αγορά για άμεση χρήση ή επεξεργασία. Στα παραπάνω δασικά συγκροτήματα κατά μέσο όρο και έτος παράγονται τα εμφανιζόμενα στον παρακάτω πίνακα ποσά ξυλώδους όγκου.

Είδος	Δασικά συγκροτήματα				ΣΥΝΟΛΟ
	Αγλαδοχώριου – Αγκίστρου	Κερκίνης	Κρουσίων	Λιθοτόπου	
Οξυά	7.707	21.785	1.770	-	31.262
Δρυς	7.520	8.890	10.711	1.168	28.289
Πεύκη	2.130	-	-	-	2.130
Καστανιά	-	252	-	-	252
Λεύκη	-	247	-	-	247
Πλατάνια	147	190	-	-	337
Λοιπά	-	1.530	-	375	1.905
ΣΥΝΟΛΟ	17.504	32.894	12.481	1.543	64.422

Επίσης καλύπτονται οι ατομικές ανάγκες των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής σε καυσόξυλα. Από τον παραπάνω πίνακα γίνεται φανερό ότι τα 64.442 τ.μ. Ξ.Ο. που υλοτομούνται κατά μέσο όρο και έτος στην περιοχή, είναι ποσό που έχει μεγάλη οικονομική σημασία και απαιτεί για την υλοτομία 15.000 περίπου ημερομίσθια πράγμα που συνταλεί ουσιαστικά στην απασχόληση, για την περίοδο υλοτομίας, μεγάλου αριθμού δασεργατών της περιοχής.

Επίσης λειτουργούν μικρές βιοτεχνίες επεξεργασίας ξύλου που όμως δεν είναι ικανές να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της πρωτογενούς παραγωγής, η οποία μεταφέρεται σε μεγαλύτερα αστικά κέντρα (Σέρρες – Θεσσαλονίκη) για δευτερογενή και τριτογενή επεξεργασία.

7.3.5. Εξορυκτική δραστηριότητα

Στον νομό Σερρών λειτουργούν πέντε λατομεία αδρανών υλικών εκτός των οριοθετημένων λατομικών περιοχών. Ο νομός είναι πλούσιος σε μάρμαρα και βιομηχανικά ορυκτά. Λατομεία μαρμάρου λειτουργούν στην περιοχή του Παγγαίου, στην περιοχή Σφελινού, Βαμβακόφυτου και στην κοινότητα Μετάλλων. Μεταλλεία βιομηχανικών ορυκτών (καολίνης, θειούχο ορυκτό) υπάρχουν στην Πρώτη, τους Ροδολίβους, στο Βαμβακόφυτο ενώ υπάρχουν ορυχεία λιγνίτη, τα οποία έχουν πάψει εδώ και χρόνια να λειτουργούν.

Το εργατικό δυναμικό που απασχολείται σε διάφορες εξορυκτικές δραστηριότητες ανέρχεται περίπου σε 670 άτομα.

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, έχει ορισθεί και δημοπρατηθεί ως λατομική περιοχή αδρανών υλικών η περιοχή Σχιστόλιθου Σιδηροκάστρου.

Γενικότερα η περιοχή Σιντικής έχει πλούσια μεταλλευτικά αποθέματα, κυρίως μαγγανίου, χαλκού και σιδήρου. Η δυνατότητα εξόρυξης και εκμετάλλευσης των αποθεμάτων εξετάζεται.

Επίσης υπάρχει επενδυτικό ενδιαφέρον για τα βιομηχανικά ορυκτά της χαλαζιακής άμμου και καολινιτωμένης αργίλλου, κοιτάσματα των οποίων συναντώνται στην περιοχή μελέτης.

7.4. Ο δευτερογενής τομέας

Στο νομό Σερρών ο τομέας της μεταποίησης προσανατολίζεται σε μονάδες που έχουν άμεση σχέση με τον πρωτογενή τομέα. Υφίστανται όμως προβλήματα λόγω της έλλειψης μεταποιητικών μονάδων και μονάδων συσκευασίας, κινήτρων από τον αναπτυξιακό νόμο για νέες επενδύσεις, υποδομής οδοποιίας, εκσυγχρονισμού δικτύου Ο.Σ.Ε. κλπ.

Γενικά ο δευτερογενής τομέας υστερεί σε σχέση με τους άλλους τομείς και παρουσιάζει χαμηλό μέσο μέγεθος απασχόλησης.

Ο γενικός δείκτης ανάπτυξης του νομού Σερρών βρίσκεται στο 74% του μέσου όρου της χώρας, με δυναμισμό παραγωγικής βάσης 77% και δείκτη ευημερίας 60%, παρά τον υψηλό δείκτη φυσικών πόρων του 175%, συγκρινόμενο με τον αντιστοιχο μέσο όρο της χώρας. Οι δείκτες υποδηλώνουν την μειονεκτική ανάπτυξη του νομού Σερρών παρά τους πλούσιους φυσικούς πόρους.

Οι βιομηχανίες – βιοτεχνίες του νομού προσανατολίζονται στην επεξεργασία γεωργικών προϊόντων, στο παιδικό ρούχο, έτοιμο ένδυμα και ταπητουργία, στην επεξεργασία ξύλου και κατασκευή επίπλου, και σε βιομηχανίες – βιοτεχνίες τροφίμων και ποτών.

Η βιοτεχνική δραστηριότητα της περιοχής μελέτης δεν είναι σημαντική. Οι κυριότερες βιοτεχνίες – βιομηχανίες επικεντρώνονται στην περιοχή Σιδηροκάστρου και επί του οδικού άξονα Βυρώνειας – Ροδοπόλεως.

Στην πρώτη περιοχή υπάρχουν αρκετές βιομηχανικές μονάδες επί της εθνικής οδου Λευκώνα – Προμαχώνα, μετά το Σιδηρόκαστρο.

Στην ευρύτερη περιοχή της Κερκίνης και της προστατευόμενης περιοχής υπάρχουν ελαχιστά δείγματα λόγω διαφόρων περιορισμών, όπως μονάδες επεξεργασίας ξύλου, βιοτεχνίες έτοιμων ενδυμάτων και πιο μακριά ελαιοτριβείο.

7.5. Ο τριτογενής τομέας

Ο τριτογενής τομέας ελάχιστα συμμετέχει στην ανάπτυξη του νομού, ενώ στην περιοχή μελέτης το ποσοστό απασχόλησης του τριτογενή τομέα ανέρχεται μόλις σε 32,8%.

Στον τομέα αυτό επικρατεί η άποψη ενίσχυσης του τουρισμού.

Ο τομέας των υπηρεσιών και ειδικότερα ο κλάδος του τουρισμού βρίσκεται σε συνεχή τροχιά ανάπτυξης. Είναι επομένως σαφείς οι προοπτικές ανάπτυξης του τριτογενούς τομέα στην περιοχή της Δήμου Κερκίνης ιδιαίτερα στον κλάδο του επιλεκτικού τουρισμού μια και η περιοχή αποτελεί κομβικό σημείο γεωγραφικά και με αρκετά μεγάλη αναγνωρισιμότητα ως περιφερειακός προορισμός. Ιδιαίτερες προοπτικές ανάπτυξης παρουσιάζει ο υπαίθριος τουρισμός αλλά και αγροτουρισμός σε συνδυασμό με την ανάπτυξη της Κερκίνης, του Μπέλες και άλλων τοπικών προορισμών φυσικής ομορφιάς, της περιοχής αλλά και μέσα από καθιέρωση στοιχείων ποιότητας στις εμπλεκόμενες επιχειρήσεις και φορείς, προσπάθεια στην οποία ο δήμος πρέπει να έχει ενεργό ρόλο.

Στην περιοχή λειτουργεί ο οργανισμός “Οικοξένια” (δίκτυο ποιότητας τουρισμού Κερκίνης) που απαρτίζεται από έξι φιλόξενους χώρους διαμονής με άμεση επαφή με τον εναλλακτικό τουρισμό της περιοχής και λειτουργεί εν μέρει υπό την αιγίδα του Υπ. Αγροτικής ανάπτυξης και τροφίμων, την αναπτυξιακή εταιρία Σερρών Α.Ε. και το πρόγραμμα Leader +. Ξεχωρίζει ιδιαίτερα ο “Οικοπεριηγητής” που διαθέτει ακόμα και οχήματα 4x4 και βάρκες για περιήγηση ειδικών διαδρομών τόσο στην λίμνη αλλά και το όρος Μπέλες. Είναι και το μοναδικό οικοτουριστικό κέντρο του Νομού Σερρών.

Επίσης στην ανάπτυξη της ιδέας του οικοτουρισμού έχει δημιουργηθεί επιχείρηση χρηματοδοτούμενη κυρίως από την ευρωπαϊκή ένωση με την ονομασία «επιχειρείτε αγροτουριστικά» στην οποία συμμετέχουν για την περιοχή μελέτης, ο ξενώνας Βιγλάτορας, Ο Γυναικείος Συνεταιρισμός στα Πορόια, ο Οικοπεριηγητής (προαναφερθείσα επιχείρηση), Το βιολογικό αγρόκτημα ΚΕΡΚΙΝΕΖΙ και η φάρμα αλόγων Αλογάτορας, για τα οποία το ΙΔΡΥΜΑ ΛΑΜΠΡΑΚΗ σε συνεργασία με την ΑΓΡΟΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ Α.Ε. δημιούργησε και DVD για το Υπουργείο Τουριστικής Ανάπτυξης.

8. Κεφάλαιο 8

Προβλήματα λίμνης Κερκίνης και ποταμού Στρυμόνα

8.1. Γενικά

Από τις ανθρώπινες δραστηριότητες, και, κυρίως, με την κατασκευή και λειτουργία του δεύτερου φράγματος, η κατάσταση των νερών έχει μεταβληθεί σημαντικά με αποτέλεσμα η λίμνη, σαν ένα ζωντανό δυναμικό σύνολο, να υφίσταται δυσμενείς επιπτώσεις. Τα πιο ακανθώδη από τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο υγρότοπος σήμερα, αυτά που απειλούν την ίδια του την ύπαρξη, είναι η μεγάλη διακύμανση του βάθους της λίμνης και το μεγάλο χρονικό διάστημα που διατηρείται μια αναμφισβήτητα πολύ υψηλή στάθμη νερών, από το Μάιο μέχρι και το τέλος του καλοκαιριού που γίνεται η άρδευση των γεωργικών εκτάσεων, απ’ αυτά τα γεγονότα απορρέουν πλήθος τα αρνητικά επακόλουθα:

- Περιορίζονται σε έκταση τα αβαθή και τα πιο παραγωγικά τμήματα της λίμνης .
- Εξαφανίστηκαν πρακτικά οι καλαμώνες, σπυδαίο καταφύγιο και τόπος φωλιάσματος για πολλά είδη πουλιών.
- Κατακλύζονται από νερά οι νησίδες, τα υγρολίβαδα και τα λασποτόπια, εξαιρετικά σημαντικοί κι αυτοί τόποι, όχι μόνο για την τροφή και το φώλιασμα των πουλιών αλλά και για την αναπαραγωγή των ψαριών.
- Νεκρώνονται όλο και περισσότερα δέντρα στο υδροχαρές δάσος, μιας κι οι ρίζες τους παραμένουν βυθισμένες στο νερό περισσότερο από όσο μπορούν να αντέξουν.
- Παρασύρονται από τα νερά και καταστρέφονται πολλές φωλιές πουλιών επειδή η στάθμη ανυψώνεται πριν ολοκληρωθεί η φάση της αναπαραγωγής.

8.2. Ο ποταμός Στρυμόνας

Ο Στρυμόνας συνεχίζει να μεταφέρει εδώ τόνους από αμμοπηλώδη υλικά, λόγω του φράγματος αντί αυτά τα υλικά να κυλούν προς τη θάλασσα, στοιβάζονται στον πυθμένα της λίμνης η οποία, όπως είναι επόμενο, χάνει με τον καιρό τη χωρητικότητα της, τη δυνατότητα της, δηλαδή, να αποθηκεύει νερό, αυτός είναι εξάλλου ο λόγος που έγινε η δεύτερη σειρά των έργων το 1982.

Απορρυπαντικά, λιπάσματα, γεωργικά φάρμακα μα και αστικά λύματα καταλήγουν με τα νερά της βροχής και των χειμάρρων στον υγρότοπο συμβάλλοντας σε μεγάλο βαθμό στην υποβάθμιση του φυτικού και ζωικού του κόσμου, επιπρόσθετα, τα νερά του ποταμού, διασχίζοντας καλλιεργημένες εκτάσεις και κατοικημένες περιοχές στη Βουλγαρία, μαζεύουν και κουβαλούν αδιάκριτα μαζί τους πολύ τοξικά εντομοκτόνα και αστικά λύματα που κι αυτών η κατάληξη είναι στα νερά της λίμνης.

Επίσης, ο υγρότοπος επιβαρύνεται και με απορρίμματα των οικισμών γύρο από την λίμνη.

Η υλοτομία και οι εκχερσώσεις είναι δραστηριότητες που μειώνουν τον φυσικό πλούτο της περιοχής, γι αυτό και απαγορεύονται, ωστόσο, υφίσταται ακόμα παράνομη υλοτομία, η οποία αποδεκατίζει το ήδη καταπονημένο υδροχαρές δάσος και τον φτερωτό κόσμο του.

Στον υγρότοπο της Κερκίνης το κυνήγι απαγορεύτηκε γιατί εδώ καταφεύγουν για να επιβιώσουν είδη ζώων με διεθνή αξία που κινδυνεύουν με εξαφάνιση, η λειτουργία του τόπου ως καταφύγιο της άγριας ζωής είναι που χαρίζει στην ευρύτερη περιοχή αξία και παγκόσμια αναγνώριση, παρόλα αυτά, η λαθροθηρία μέσα στην απαγορευμένη ζώνη εξακολουθεί να δημιουργεί έντονα προβλήματα, χτυπημένοι πελεκάνοι, κύκνοι, ερωδιοί, αρπακτικά πουλιά, ζαρκάδια αποτελούν τους αδιάψευστους μάρτυρες μίας δραστηριότητας που καθόλου δεν αρμόζει στο ανθρώπινο πνεύμα.

Η ιχθυοπαραγωγή στη λίμνη εξακολουθεί να βρίσκετε σε υψηλά επίπεδα, παράλληλα, όμως, όλο και πιο έντονα εμφανίζει μία τάση ελάττωσης η οποία μπορεί να αποβεί πολύ δυσμενής για το εισόδημα των κατοίκων της γύρο περιοχής. Η ελάττωση αυτή προκύπτει τόσο από την υπεραλίευση όσο και από τη χρήση επιζήμιων, άρα, παράνομων αλιευτικών εργαλείων και μέσων, όπως το καμάκι και το πυροφάνι τη

νύχτα. Σ' αυτή συμβάλλει επίσης, και η δραματική μείωση των αβαθών σημείων με την πυκνή υδρόβια βλάστηση όπου τα ψάρια βρίσκουν κατάλληλους χώρους για ν' αφήσουν τα αβγά τους.

8.3. Καλλιέργεια

8.3.1. Φυτοφάρμακα και η επίδρασή τους στον άνθρωπο και το περιβάλλον..

8.3.1.1. Τοξικότητα για τον άνθρωπο και τα άλλα θερμόαιμα

Τα περισσότερα φυτοφάρμακα είναι από πάρα πολύ τοξικά μέχρι απλώς επικίνδυνα για τον άνθρωπο. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την όλο και διευρυνόμενη χρήση των φυτοφαρμάκων τα καθιστούν μία από τις πιο επικίνδυνες ομάδες ουσιών για τη δημόσια υγεία.

Οι κίνδυνοι που εμφανίζουν τα φυτοφάρμακα για τον άνθρωπο είναι παρόμοιοι με εκείνους για τα υπόλοιπα θερμόαιμα ζώα. Έτσι οι τοξικολογικοί κίνδυνοι για τον άνθρωπο που είναι γνωστοί για κάθε φάρμακο είναι το αποτέλεσμα πειραματισμού πάνω σε θερμόαιμα πειραματόζωα (ινδικά χοιρίδια, ποντίκια, κουνέλια, κ.α.) και αντίστροφα, ό,τι είναι γνωστό σχετικά με την τοξικολογία ενός φαρμάκου για τον άνθρωπο έχει ισχύ και στα άλλα θερμόαιμα ζώα.

Όπως και στα ζωικά παράσιτα, τα φυτοφάρμακα μπορούν να διεισδύσουν στο ανθρώπινο σώμα από το στόμα, το δέρμα και με την αναπνοή. Έτσι διακρίνουμε τις αντίστοιχες τοξικότητες per os, δερματική και αναπνευστική.

Ανάλογα με το χρονικό διάστημα για το οποίο εισέρχεται ο τοξικός παράγοντας μέσα στον οργανισμό διακρίνουμε:

- Την οξεία τοξικότητα που αφορά τις συνέπειες της χορήγησης του τοξικού παράγοντα μία φορά ή πολλές φορές μέσα σε ένα 24ώρο.
- Την υποξεία ή ημιχρόνια τοξικότητα που αφορά τις λειτουργικές ή και ανατομικές αλλοιώσεις που εμφανίζονται σ' ένα οργανισμό μετά από χορήγηση σ' αυτόν τοξικού παράγοντα για διάστημα από ολίγες ημέρες μέχρι και ένα έτος.
- Τη χρόνια τοξικότητα που αφορά μακροχρόνια χορήγηση του τοξικού παράγοντα σε πολύ μικρές δόσεις, ακίνδυνες από πλευράς οξείας και υποξείας τοξικότητας, που όμως προκαλούν λανθάνουσα δηλητηρίαση του οργανισμού, η οποία εκδηλώνεται με αλλοιώσεις στα κύτταρα, τους ιστούς και το μεταβολισμό γενικότερα.

Η οξεία και υποξεία τοξικότητα, εκτός από εγκληματικές ή ηθελημένες ενέργειες (αυτοκτονίες), αφορά έκθεση στα φυτοφάρμακα είτε εξαιτίας επαγγελματικής απασχόλησης (παρασκευαστές φυτοφαρμάκων, γεωργοί), είτε από ατύχημα. Η χρόνια τοξικότητα αφορά το σύνολο του πληθυσμού και έχει άμεση σχέση με την κατανάλωση προϊόντων στην παραγωγική διαδικασία των οποίων έχουν χρησιμοποιηθεί φυτοφάρμακα. Γι' αυτό οι χρήσεις των φυτοφαρμάκων επιτρέπονται μόνο στις περιπτώσεις εκείνες που δεν αφήνουν υπολείμματα στα προϊόντα πάνω από τα επιτρεπτά όρια για να μην απειλείται η δημόσια υγεία.

Κατά τη μελέτη των επιδράσεων φυτοφαρμάκων γίνονται επίσης ειδικές μελέτες πάνω στην καρκινογένεση, μεταλλαξιγένεση και τερατογένεση των ουσιών αυτών στα πειραματόζωα.

Τα φυτοφάρμακα που διατίθενται στο εμπόριο φέρουν τυποποιημένη σήμανση (βλέπε σχετικό Εργαστήριο) ανάλογα με την κατηγορία Τοξικότητας στην οποία υπάγονται. Η κατάταξη των φυτοφαρμάκων στις διάφορες Κατηγορίες Τοξικότητας γίνεται με

κριτήριο την οξεία τοξικότητα. Αυτή εκφράζεται σαν LD₅₀ σε mg/kg ζώντος βάρους και ισοδυναμεί με την ποσότητα του φαρμάκου που είναι απαραίτητη για να θανατωθούν τα 50% των πειραματόζων.

Τοξικά υπολείμματα. Οι διάφορες χώρες παίρνουν νομοθετικά και διοικητικά μέτρα που αποσκοπούν στην διατήρηση των τοξικών υπολειμμάτων στα γεωργικά προϊόντα κάτω από τα καθορισμένα ανώτατα όρια που δεν είναι επιβλαβή για τον άνθρωπο. Τα όρια αυτά (ανεκτά όρια υπολειμμάτων – tolerance) εκφράζονται σε ppm (μέρη στο εκατομμύριο) και καθορίζονται από παγκόσμιους οργανισμούς όπως ο WHO (World Health Organization – Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας) κ.α. για κάθε φυτοφάρμακο και καλλιέργεια. Τρόποι για τη διατήρηση των υπολειμμάτων κάτω από τα ανεκτά όρια είναι:

α. Η σύσταση της ελάχιστης απαραίτητης δοσολογίας για κάθε χρήση καθώς και του μεσοδιαστήματος από τον τελευταίο ψεκασμό μέχρι την συγκομιδή (preharvest interval) από τις αρχές εγκρίσεως κυκλοφορίας των φυτοφαρμάκων.

β. Ο έλεγχος τήρησης των οδηγιών αυτών και γενικότερα ο έλεγχος αποφυγής αλόγιστης χρήσης των φυτοφαρμάκων. Οι έλεγχοι αυτοί είναι βέβαια σχεδόν αδύνατο να πραγματοποιηθούν με τις σημερινές συνθήκες. Ένας τρόπος παρεμπόδισης της παραβίασης των οδηγιών χρήσης είναι η ανάλυση των υπολειμμάτων στα γεωργικά προϊόντα πριν αυτά εισαχθούν στην κατανάλωση. Αυτό όμως απαιτεί πολύ ειδικευμένο προσωπικό και συσκευές ανάλυσης με υψηλό κόστος.

Δηλητηριάσεις κατά κατηγορία φυτοφαρμάκων

Εντομοκτόνα

Οργανοφωσφορικά. Είναι κατά κανόνα τοξικά. Δρουν στο νευρικό σύστημα αδρανοποιώντας το ένζυμο της χολινεστεράσης. Συμπτώματα δηλητηρίασης είναι:

- ναυτία, διάρροια, σιελόρροια
- κεφαλαλγία, ζάλη, ίλιγγος
- θόλωση όρασης
- γενική αδυναμία, τραύλισμα
- διανοητική σύγχυση
- αναπνευστική δυσχέρεια
- σπασμοί, ακράτεια, κώμα και θάνατος.

Ειδικό αντίδοτο είναι η θειϊκή ατροπίνη.

Καρβαμιδικά. Είναι επίσης πολύ τοξικά. Δρουν ταχύτερα από τα οργανοφωσφορικά, αλλά με παρόμοιο τρόπο, στο νευρικό σύστημα. Συμπτώματα:

- αρχικά κεφαλαλγία, αδυναμία, ναυτία
- αργότερα θόλωση όρασης, σιελόρροια, διάρροια, εμετός.

Ειδικό αντίδοτο είναι η θειϊκή ατροπίνη. Δεν επιτρέπεται η χορήγηση του 2-PAM.

Πυρεθροειδή. Είναι γενικά μικρής τοξικότητας για τον άνθρωπο. Όμως είναι ιδιαίτερα ερεθιστικά για το δέρμα και τα μάτια. Θεραπεία συμπτωματική.

Μυκητοκτόνα

Διθειοκαρβαμιδικά. Είναι πολύ χαμηλής τοξικότητας. Συμπτώματα ερεθισμός των βλεννογόνων του ανώτερου αναπνευστικού (φαρυγγίτιδα, ρινίτιδα, βρογχίτιδα), επιπεφυκίτιδα, διάρροια, δερματίτιδα.

Χαλκούχα. Χαμηλής τοξικότητας. Σε περίπτωση κατάποσης προκαλούν διάρροια, κοιλιακό άλγος, κεφαλαλγία, εφίδρωση.

Άλλα μυκητοκτόνα: (φθαλμιδικά, βενζιμιδαζόλες, καρβοξιμίδια). Χαμηλής τοξικότητας.

Ζιζανιοκτόνα

Είναι γενικά χαμηλής τοξικότητας.

8.3.1.2.Μελισσοτοξικότητα

Πολλά από τα φυτοφάρμακα και ιδιαίτερα τα εντομοκτόνα είναι τοξικά για τις μέλισσες. Έτσι, όταν αυτές βόσκουν σε γεωργικές καλλιέργειες μετά από επεμβάσεις με φυτοφάρμακα, θανατώνονται με συνέπειες την απώλεια μεγάλου μέρους του εισοδήματος τους γεωργού, αφού δεν γίνεται επαρκής επικονίαση, και, βέβαια, στην καταστροφή των μελισσοσμηνών.

Τα φυτοφάρμακα είναι δυνατό να εισέλθουν στο σώμα των μελισσών με τους εξής τρόπους:

- Από το πεπτικό σύστημα: Το νέκταρ ή η γύρη των λουλουδιών μπορεί να έχουν μολυνθεί με γεωργικό φάρμακο είτε αν έπεσε σε αυτά το φάρμακο κατά την εφαρμογή του είτε μέσα από το σώμα του φυτού στην περίπτωση διασυστηματικού φαρμάκου.
- Με επαφή: Οι μέλισσες μπορεί να ψεκασθούν οι ίδιες όταν βόσκουν πάνω στην καλλιέργεια ή να έλθουν σε επαφή με φυτική επιφάνεια που είχε ήδη ψεκασθεί.
- Από το αναπνευστικό σύστημα: στην περίπτωση πολύ πτητικών φαρμάκων.

Η μελισσοτοξικότητα μετράται πειραματικά και τα φυτοφάρμακα κατατάσσονται σε κατηγορίες μελισσοτοξικότητας. Πάντως η μελισσοτοξική επίδραση μιας εφαρμογής φυτοφαρμάκου δεν εξαρτάται μόνο από την άμεση μελισσοτοξικότητα του δραστικού συστατικού. Σημαντικό ρόλο παίζουν η συγκέντρωση εφαρμογής, το είδος του σκευάσματος, η ποσότητα φαρμάκου που αποτίθεται ανά μονάδα φυτικής επιφάνειας, η ώρα της ημέρας που γίνεται η εφαρμογή, η παρουσία ή μη των μελισσών πάνω στην καλλιέργεια κατά την εφαρμογή, η παρουσία ανθέων που επισκέπτονται οι μέλισσες στην ίδια την καλλιέργεια ή γύρω απ' αυτή, οι συνθήκες περιβάλλοντος κ.α.

8.3.1.3.Τοξικότητα σε φυσικούς εχθρούς των φυτοπαράσιτων

Σε πολλές περιπτώσεις τα φυτοφάρμακα επιδρούν αρνητικά σε οργανισμούς που αποτελούν εχθρούς των παρασίτων των καλλιεργούμενων φυτών. Συνέπεια της επίδρασης είναι η ασυνήθιστη αύξηση των πληθυσμών των παρασίτων αυτών με επακόλουθο τη μεγαλύτερη χρήση φυτοφαρμάκων κ.λ.π. Κλασικό παράδειγμα της ανεπιθύμητης αυτής δράσης των φυτοφαρμάκων αποτελούν τα φυτοφάγα ακάρεα που άρχισαν να αποτελούν πρόβλημα για τη γεωργία μετά την έναρξη της χρήσης χημικών μέσων για την προστασία καλλιεργειών στη δεκαετία του 1920. Επίσης η έξαρση προσβολών κοκκοειδών, όπως του λεκανίου της ελιάς, πολύ συχνά αποδίδονται στη χρήση φυτοφαρμάκων που μειώνουν τον πληθυσμό των παρασίτων τους.

Στα προγράμματα καταπολέμησης εχθρών των καλλιεργειών όταν κριθεί απαραίτητη η χρήση παρασιτοκτόνων, αυτά θα πρέπει να επιλεγούν έτσι ώστε εκτός από τη δράση τους στο παράσιτο – στόχο να είναι εκλεκτικά ως προς τους βιολογικούς εχθρούς των παρασίτων της καλλιέργειας.

Η εκλεκτική αυτή δράση αποτελεί και τον κύριο γνώμονα για την ενσωμάτωση της χημικής καταπολέμησης σε προγράμματα ολοκληρωμένης αντιμετώπισης των παρασίτων των φυτών. Παραδείγματα εκλεκτικών φυτοφαρμάκων αποτελούν οι αυξητικοί ρυθμιστές εντόμων, ενώ δεν είναι εκλεκτικά τα πυρεθροειδή εντομοκτόνα. Πάντως η εκλεκτική δράση μπορεί να βελτιωθεί με κατάλληλη μείωση της δόσης ή και

με εφαρμογή του φαρμάκου όταν οι ωφέλιμοι οργανισμοί βρίσκονται σε μη ευαίσθητο στάδιο ή βρίσκονται έξω από την καλλιέργεια (οικολογική εκλεκτικότητα).

8.3.1.4.Φυτοτοξικότητα στις καλλιέργειες

Η εφαρμογή των φυτοφαρμάκων έχει πολύ συχνά ανεπιθύμητες επιδράσεις στα καλλιεργούμενα φυτά. Οι φυτοτοξικές αυτές επιδράσεις μπορεί να είναι: ξήρανση ολόκληρου ή μέρους μόνο του φυτού, κηλίδωση φυτικών μερών (όπως των προϊόντων για κατανάλωση με συνέπεια μείωση της εμπορικής αξίας των), ελάττωση στη γονιμοποίηση των ανθέων ή μείωση του ρυθμού αύξησης των φυτών με συνέπεια τη μείωση της παραγωγής, καθυστέρηση ωρίμανσης, αρνητική επίδραση στη φωτοσύνθεση, μείωση της βλαστικότητα των σπόρων κ.α.

Η φυτοτοξικότητα δεν είναι μια σταθερή ιδιότητα για κάθε φυτοφάρμακο. Γενικά εξαρτάται από:

- Την περιεκτικότητα του ψεκαστικού υγρού στον τοξικό παράγοντα,
- Την εφαρμοζόμενη ποσότητα ψεκαστικού υγρού ανά μονάδα επιφάνειας,
- Την εγγενή ευαισθησία του είδους του φυτού,
- Την ποικιλία του φυτού,
- Το είδος του φυτικού οργάνου,
- Την ηλικία και το βαθμό ενυδάτωσης του φυτικού οργάνου,
- Την υδατοδιαλυτότητα του τοξικού παράγοντα,
- Τις ακαθαρσίες που προέρχονται από τη διαδικασία παραγωγής του φαρμάκου,
- Τις περιβαλλοντικές συνθήκες όπως π.χ. θερμοκρασία, υγρασία, φως.
- Τις βοηθητικές ουσίες του σκευάσματος,
- Τη μορφή του σκευάσματος. Π.χ. Τα γαλακτωματοποιήσιμα (EC) είναι πιο φυτοτοξικά κατά κανόνα από τις βρέξιμες σκόνες (WP)

Πολύ συχνά στις ετικέτες γεωργικών φαρμάκων αναφέρονται οδηγίες για την αποφυγή φυτοτοξικότητας σε συγκεκριμένες καλλιέργειες.

8.3.1.5.Ρύπανση του περιβάλλοντος

Στα τελευταία χρόνια στα πλαίσια του γενικότερου προβληματισμού για την ρύπανση του περιβάλλοντος έχουν αποδοθεί ευθύνες και στην εντατικοποιημένη γεωργία, με μεγάλη έμφαση στα φυτοφάρμακα. Έτσι περιπτώσεις διαπίστωσης ρύπανσης του περιβάλλοντος από φυτοφάρμακα περιγράφονται πολύ συχνά από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, ιδιαίτερα μετά από οργανωμένες προσπάθειες οικολογικών κινημάτων, αλλά και σαν αποτελέσματα μελετών κρατικών ερευνητικών φορέων. Ιδιαίτερα σοβαρές περιπτώσεις αποτελούν:

- Οι μαζικοί θάνατοι ψαριών στο Μισισιπή και σε Ευρωπαϊκά ποτάμια από απόβλητα εργοστάσιων φυτοφαρμάκων.
- Η μείωση ή και διαφοροποίηση των ειδών σε λίμνες εξαιτίας υψηλών συγκεντρώσεων παρασιτοκτόνων σε αυτές (π.χ. λίμνη Erie).
- Η μείωση των πληθυσμών άγριων αρπακτικών πτηνών σαν συνέπεια της «συμπύκνωσης» των υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων (βιολογική μεγιστοποίηση των υπολειμμάτων) μέσα από την τροφική αλυσίδα.
- Η παρεμπόδιση της φωτοσύνθεσης στο φυτοπλαγκτό στις θάλασσες από το DDT και η ύπαρξη του έμμονου αυτού φυτοφαρμάκου στο λιπώδη ιστό των πιγκουΐνων της

Ανταρκτικής που ποτέ δεν έχουν άμεσα έλθει σε επαφή με το φυτοφάρμακο. Η τελευταία αυτή διαπίστωση δείχνει ότι υπάρχει ήδη μια γενικότερη ρύπανση ολόκληρου του πλανήτη από ορισμένα τουλάχιστον παρασιτοκτόνα.

Έτσι, αν ληφθούν υπ' όψη οι τοξικές επιδράσεις των φυτοφαρμάκων στον άνθρωπο και τα ωφέλιμα ζώα, η φυτοτοξικότητα στις ίδιες τις καλλιέργειες και ρύπανση του γενικότερου περιβάλλοντος, συμπεραίνεται ότι η ωφέλεια της ανθρωπότητας από την αύξηση της παραγωγικότητας στη γεωργία με τη χρήση φυτοφαρμάκων, σκιάζεται από τους κινδύνους που αυτά περικλείουν.

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι βέβαια δυνατό να περιοριστούν με την ορθολογική χρήση των φυτοφαρμάκων, δηλαδή την εφαρμογή τους μόνο όταν είναι απαραίτητα, στις ελάχιστες αποτελεσματικές δόσεις, και με αποτελεσματικές και ασφαλείς μεθόδους.

8.4. Κτηνοτροφία και εκτροφή ζώων

Ένα μεγάλο πρόβλημα στην περιοχή είναι σίγουρα η κατάσταση που επικρατεί στον σταβλισμό και την εκτροφή κυρίως των βοοειδών και των βουβαλιών.

Η κατάσταση θα μπορούσε κανείς να πει ότι είναι εντελώς ανεξέλεγκτη. Οδηγία περί της προστασίας απαγορεύει ρητά την βοσκή στον περίβολο της λίμνης εκτός από τα βουβάλια. Το βουβάλι τρέφεται αρκετά συντηρητικά, σε αντίθεση με τα αιγοπρόβατα, τις αγελάδες και τα άλογα. Ο διαχωρισμός αυτός γίνεται για περιλλοντικό κυρίως λόγο. Η περίοδος που τα ζωντανά βοσκούν ελεύθερα είναι εποχή με καλό καιρό. Ο καιρός αυτός που είναι αργά την άνοιξη, το καλοκαίρι και μέχρι τα μέσα του φθινοπώρου συμπίπτει με την περίοδο που τα νερά της λίμνης είναι στο χαμηλότερο επίπεδο, αφήνοντας μεγάλους χώρους για βοσκή. Η αλόγιστη όμως βοσκή που γίνεται από τα ζώα έχει καταστροφική επίδραση στο οικοσύστημα της λίμνης. Τρώνε σχεδόν όλες τις ρίζες από τα υδρόβια φυτά που μένουν έξω από το νερό. Αποτέλεσμα η στάθμη ξανανεβαίνει στις υψηλότερα επίπεδα είναι και η εποχή που αναπαράγονται τα ψάρια της λίμνης. Τα περισσότερα είδη και σχεδόν όλα τα προστατευόμενα αποζητούν περιοχές με έντονη υδρόβια βλάστηση για να αφήσουν τα αυγά τους. Οι ρίζες όμως των παραπάνω φυτών αποδεκατίζονται σε εποχές βοσκής. Κάθε χρόνο παρατηρείται ολοένα και μεγαλύτερη μείωση της παρόχθιας υδρόβιας βλάστησης, ως εκ τούτου και η αναπαραγωγή των ψαριών.

Στην άλλη περίπτωση του σταβλισμού, και εδώ οι καταστάσεις λειτουργούν εντελώς αντίθετα από ότι πρέπει. Τα βουβάλια, τα οποία σταβλίζονται σε μικρές εγκαταστάσεις, θα έπρεπε να ζουν σε ελεύθερες εκτάσεις στις όχθες της λίμνης. Αυτό συμβαίνει σε μεγάλο αριθμό βουβαλιών, με εξαίρεση τη μια φάρμα η οποία μάλιστα αριθμεί και τα περισσότερα, ευτυχώς, ζωντανά της περιοχής.

Όσον αφορά τα υπόλοιπα ζωντανά, κατά τους χειμερινούς μήνες κυρίως που τότε χρειάζεται και η προστασία τους από τις άσχημες καιρικές συνθήκες, δεν σταβλίζονται σε χώρους ανάλογους των αναγκών τους και ιδιαίτερα σε αναλογία με τον πληθυσμό τους.

Η κατάσταση χρίζει σίγουρα επέμβαση κάποιου κρατικού φορέα, κυρίως για την σωστή ενημέρωση των εκτροφεων, αλλά και κάποια πιθανή οικονομική ενίσχυση για την κατασκευή στάβλων, όπου απαντούν τις ανάγκες του κάθε είδους, είναι σύμφωνες με τους κανονισμούς, γιατί μην ξεχνάμε ότι πρόκειται για ζωντανά που προορίζονται για κατανάλωση, είτε σε μορφή κρέατος είτε στην παραγωγή γάλακτος που καταναλώνουμε.

8.5. Ύδρευση και Άρδευση παραλίμνιων κοινοτήτων

Ο Νομός Σερρών είναι κατ' εξοχήν αγροτικός νομός, λόγω της μεγάλης πεδιάδας που δημιουργήθηκε από τις προσχώσεις του ποταμού Στρυμόνα. Στο Νομό καλλιεργούνται περίπου 1.700.000 στρέμματα, από τα οποία τα 1020000 στρέμματα, αποτελούν την πεδιάδα του ποταμού.

Κάτω από το έδαφος του Ν. Σερρών, υπάρχουν αξιόλογα , γεωθερμικά πεδία, όμως μέχρι τώρα δεν έχει γίνει αξιόλογη εκμετάλλευση τους στην ανάπτυξη καλλιεργειών θερμοκηπίου.

Τα προϊόντα που καλλιεργούνται είναι: βαμβάκι, σιτάρι, καπνός, αμπέλια, αμύγδαλα, ρύζι, καλαμπόκι, ντομάτες, ζαχαρότευτλα κ.α.

Πιο αναλυτικά έχουμε από στοιχεία της Δ/σης Γεωργίας,
i) 480000 στρέμματα σκληρό σιτάρι με παραγωγή 96000 τόνων και 20000 στρ. μαλακό σιτάρι με παραγωγή 6000 τόνων.

ii) 55000 στρέμματα τεύτλα με παραγωγή 370000 τόνων

iii) 50000 στρ. καπνού με παραγωγή 7000 τόνων

iv) 25000 στρ. βιομηχανικής ντομάτας με παραγωγή 75000 τόνων

v) 8500 στρ. αμπέλια με παραγωγή 10500 τόνων κρασιού-τσιπούρου.

Για να καλυφθούν οι ανάγκες σε νερό, όλων των προηγουμένων εκτάσεων, χρησιμοποιείται νερό από το Στρυμόνα, από τη λίμνη Κερκίνη καθώς και υπόγεια νερά με τη βοήθεια γεωτρήσεων.

Η μεγαλύτερη παροχή νερού για την άρδευση των καλλιεργειών προέρχεται από τη λίμνη Κερκίνη. Υπάρχουν τρία σημεία της λίμνης που ονομάζονται Y1, Y2, Y3 (Y υδροληψία), από τα οποία ξεκινούν τρεις κύριες διώρυγες που μεταφέρουν το νερό σε διαφορετικές περιοχές τις πεδιάδας των Σερρών. Οι διώρυγες είτε διακλαδίζονται σε πρωτεύουσες, δευτερεύουσες κ.τ.λ. είτε καταλήγουν σε αντλιοστάσια και απ' αυτά με δίκτυα υπόγειων σωληνώσεων μεταφέρεται το νερό, έτσι ώστε να επιτευχθεί η επαρκής τροφοδότηση όλων των καλλιεργήσιμων στρεμμάτων Παράλληλα λειτουργούν αποστραγγιστικά δίκτυα που μεταφέρουν το πλεονάζον νερό, σ' ένα μεγάλο αποστραγγιστικό κανάλι "την Μπέλιτσα", που τελικά χύνεται στο ποταμό Στρυμόνα.

Η ευθύνη της παροχής του νερού στους αγρότες, η διοίκηση και η συντήρηση του δικτύου άρδευσης ανήκει στους Τοπικούς Οργανισμούς Εγγείων Βελτιώσεων (ΤΟΕΒ) που συντονίζονται από το Γενικό Οργανισμό Εγγείων Βελτιώσεων (ΓΟΕΒ) και την υπηρεσία Εγγείων Βελτιώσεων (ΥΕΒ) της νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Ν. Σερρών.

Το βασικό πρόβλημα του δικτύου είναι η σπατάλη νερού' που γίνεται για να ποτιστούν τα φυτά σ' όλη την καλλιεργητική περίοδο. Η απώλεια νερού προκύπτει από την χωμάτινη κατασκευή των αρδευτικών δικτύων, λόγω διηθήσεων. Τα δίκτυα αυτά είναι από τα παλαιότερα και αρδεύουν τη μεγαλύτερη γεωργική έκταση, από οποιοδήποτε δίκτυο της νότιας Ευρώπης . Η απώλεια αυτή σήμερα αντιμετωπίζεται με τη συνεχή προσφορά νερού, οπότε μακροπρόθεσμα ο πολύτιμος αυτός φυσικός πόρος μπορεί να ελαττωθεί και τότε θα φανεί το μέγεθος του προβλήματος

Ένα δεύτερο πρόβλημα είναι η επαναχρησιμοποίηση του νερού των αποστραγγιστικών δικτύων. Το νερό αυτό είναι ήδη βαρυσμένο με λιπάσματα και φυτοφάρμακα .Η χρήση του λοιπόν αφ' ενός μεν επιβαρύνει την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων και αφ' ετέρου προκαλεί αλάτωση στο έδαφος με αποτέλεσμα σε λίγο καιρό να γίνεται άγονο .

Βεβαίως σε μικρότερη έκταση υπάρχει και το πρόβλημα της έλλειψης επαρκούς

εποπτείας του ποτίσματος από τους ίδιους τους γεωργούς. Πολλές φορές από αμέλεια τους γίνεται σπατάλη νερού (ξεχνάνε βάνες ανοιχτές ,διαρροές κ.τ.λ.).

Διαπιστώνοντας όλα τα παραπάνω πιστεύουμε ότι:

- α) Πρέπει να γίνει ανακατασκευή του δικτύου και να επενδυθούν οι διάφυγες με τσιμέντο. Έτσι θα έχουμε ένα σύγχρονο αρδευτικό δίκτυο που θα εξοικονομεί νερό.
- β) Πρέπει να γίνουν μελέτες για την βελτίωση της ποιότητας του νερού των αποστραγγιστικών καναλιών έτσι ώστε αυτό να ξαναχρησιμοποιείται χωρίς προβλήματα.
- γ) Πρέπει να αλλάξει η νοοτροπία όλων των εμπλεκόμενων φορέων και κυρίως των γεωργών με ενημερωτικές συναντήσεις με ειδικούς επιστήμονες, για να κατανοήσουν όλοι την ανάγκη της συνετούς και βιώσιμης διαχείρισης του νερού.

8.6. Αλιεία

Σήμερα η παραγόμενη ιχθυομάζα στη λίμνη Κερκίονη θεωρείται ικανοποιητική αφού σύμφωνα με τα στοιχεία της Εποπτείας Αλιείας ξεπερνά τα 15Kg/στρέμμα υδάτινης επιφάνειας/έτος και ανέρχεται στους 1,000 με 1,500 τόννους. Η μείωση επομένως της αλιευτικής απραγωγής αποδίδεται στις παρακάτω αιτίες:

- Στην κακή αλιευτική διαχείριση των εμπορεύσιμων κυπρινοειδών και ιδιαίτερα του γριβαδιού το οποίο έχει σχεδόν εξαφανιστεί.
- Στην παράνομη αλιεία, (καμάκι, ηλεκτραλιεία) η οποία έχει καταστροφικές συνέπειες για τους ιχθυοπληθυσμούς και τον βιότοπό τους. Για παράδειγμα έχουν αναφερθεί παράνομοι μέθοδοι αλίευσης του γριβαδιού με ηλεκτροσοκ χρησιμοποιώντας γεννήτρια. Η μέθοδος αυτή απομακρύνει τα γριβάδια από τα πεδία αναπαραγωγής τους, όπως είναι οι ρηχές περιοχές του Μανδρακίου, όπου αφήνει τα αυγά του το είδος κατά την πρώτη γέννα η οποία και είναι η σημαντικότερη λόγω των εν γένει ευνοϊκών συνθηκών που επικρατούν αναπαραγωγική τους περίοδο στην αρχή της άνοιξης.
- Στην διαταραχή της οικολογικής ισορροπίας που προκάλεσαν τα έργα του 1982 με συνέπεια την ποιοτική και ποσοτική αλλοίωση των ιχθυοπληθυσμών της λίμνης. Η εξαφάνιση κύριων καταναλωτών, π.χ. χέλι, τούρνα, γουλιανός, πέρκα, συνοδεύτηκε από την υπεραύξηση άλλων μη εμπορεύσιμων ειδών της λίμνης, όπως το τσιρώνι και το σίρκο και ειδών που εισήχθησαν στη λίμνη για διάφορους λόγους όπως π.χ. για την διαχείριση των κουνουπιών.
- Στην έλλειψη αλιευτικού καταφυγίου για τους ψαράδες.
- Στην αλληλεπίδραση με τις άλλες χρήσεις νερού, σε συνδιασμό με την απουσία ενδοϋπηρεσιακής συννενόησης των εμπλεκόμενων φορέων, π.χ. απότομο άνοιγμα του φράγματος Λιθοτόπου την περίοδο Απριλίου – Ιουλίου, οπότε αναπαράγονται τα είδη της λίμνης, μπορεί να προκαλέσει την καταστροφή μιας ολόκληρης γενιάς, αφού τα αυγά τα οποία αφήνονται ως επί το πλείστον στις παρόχθιες εκτάσεις εκτίθενται στον αέρα και καταστρέφονται. Ακόμη και σε μία γέννα να συμβεί αυτό οι ζημιές που προκαλούνται στους ιχθυοπληθυσμούς διαρκούν για μεγάλο χρονικό διάστημα.

8.7. Παράνομη υλοτόμηση, παράνομο κυνήγι και επιθέσεις σε προστατευόμενα είδη.

Έντονο προβληματισμό στην περιοχή δημιουργεί, εκτός από την προαναφερόμενη παράνομη αλιεία, και το παράνομο κυνήγι. Εντός του προστατευόμενου χώρου του υγροβιότοπου απαγορεύεται ρητά το κυνήγι. Ο αριθμός όμως των δασοφυλάκων, κρατικών υπαλλήλων αλλά και εθελοντών, δεν είναι αρκετός για να προστατεύσει την περιοχή από την ασυδοσία των περαστικών και συνήθως ερασιτεχνών κυνηγών που μάλλον βρίσκουν πως μπορούν να κυνηγούν ανεξέλεγκτοι όπου θέλουν. Βέβαια πρέπει να τονίσουμε ότι στην προσπάθεια των δασοφυλάκων συμβάλλουν εθελοντικά και οι οργανωμένοι σύλλογοι κυνηγιού ειδικά σε περιόδους που ούτως ή άλλως δεν μπορούν και οι ίδιοι να κυνηγήσουν σε επιτρεπόμενες περιοχές.

Ολοένα και συχνότερα όμως σε περιπολίες βρίσκουν τραυματισμένα πτηνά και ζώα που προστατεύονται από την σύμβαση Natura 2000.

Και εδώ πρέπει να πάρουν δράση κρατικοί φορείς, κυρίως για την πρόσληψη και επάνδρωση της δασοφυλακής με περισσότερα και άρτια εκπαιδευμένα άτομα, αλλά και εξοπλισμό που διευκολύνει στην προστασία και παρακολούθηση της περιοχής.

Ένα άλλο μεγάλο πρόβλημα της περιοχής είναι ο μεγάλος όγκος παράνομης υλοτόμησης. Περιοχή που κατά τους χειμερινούς μήνες βασίζεται σχεδόν αποκλειστικά σε καυστήρες ξύλου ή ξυλόσομπες για θέρμανση κάνει την ζήτηση ιδιαίτερα ελκυστική στους παράνομους υλοτόμους. Η ξυλεία προορίζεται και για άλλους σκοπούς αλλά αυτή είναι η πιο κύρια.

Και τα δύο αυτά μεγάλα προβλήματα της περιοχής δημιουργούν προβλήματα στο οικοσύστημα. Η παράνομη υλοτόμηση αλλά και το κυνήγι, απομακρίνει μεγάλα ζώα και αρπακτικά που ζουν στα δάση. Η υλοτόμηση πιο ιδιαίτερα δημιουργεί πρόβλημα και στον υδάτινο ορίζοντα της περιοχής. Ανάλογα αποτελέσματα με ένα καμένο δάσος σε περιόδους βροχών.

8.8. Οδικό δίκτυο

Το οδικό δίκτυο στη λίμνη είναι φροντισμένο και η πρόσβαση από και προς τη λίμνη είναι εύκολη απ' όλα τα χωριά της περιοχής. Η ποιότητα του οδοστρώματος όμως είναι ταλαιπωρημένη σε πάρα πολλά σημεία. Μερικοί δρόμοι κατά τους βροχερούς μήνες καταστούν σχεδόν ανέφικτη την διέλευσή τους με απλό ΙΧ. Ο περιμετρικός δρόμος της λίμνης που προσφέρει την δυνατότητα παρατήρησης σχεδόν από όλες της όχθες της είναι χωμάτινος και κακοτράχαλος πάνω από τις περιμετρικές επιχωματώσεις, αλλά και ο δρόμος προς τον Λιθότοπου που ακολουθεί σχεδόν σε όλη την διαδρομή στην όχθη της θάλασσας είναι κακής ποιότητας με πολλές στροφές μικρού μήκους, με κατολισθήσεις και λακκούβες στην λωρίδα έναντι τις όχθης και με πολύ λίγους χώρους για ασφαλή στάση. Να σημειώσουμε ότι είναι δρόμος που χρησιμοποιείται συχνά και από μικρά φορτηγά.

Το κυριότερο όμως πρόβλημα του οδικού δικτύου είναι ο εθνικός δρόμος, ο οποίος και αποτελεί και τον κύριο άξονα μετακίνησης και προσέλευσης στην περιοχή. Οδόστρωμα σχεδόν κατεστραμμένο σε αρκετά σημεία. Ο δρόμος αποτελεί και τον κύριο οδικό άξονα του νομού Σερρών με αποτέλεσμα όλος ο όγκος των μεγάλων φορτηγών που κατευθύνονται κυρίως στις γειτονικές χώρες και ειδικότερα την Βουλγαρία μέσω του Προμαχώνα να διέρχεται από εκεί. Δρόμος με μονάχα μία λωρίδα

ανά κατεύθυνση, με μεγάλη καθημερινή κίνηση, αλλά και πολλούς κάθετους αγροτικούς δρόμους ή δρόμους που οδηγούν σε χωριά. Ελάχιστες από αυτές τις διασταυρώσεις είναι φωτισμένες ή έχουν χαρακτηριστική νησίδα για να βγεις από τον εθνικό δρόμο. Τα ατυχήματα είναι σχεδόν καθημερινά και μερικές φορές θανατηφόρα.

9. Κεφάλαιο 9

Προγράμματα – Φορείς

9.1. Καθεστώς προστασίας

Η λίμνη Κερκίνη περιλαμβάνεται στον κατάλογο των υγροτόπων διεθνούς σημασίας σύμφωνα με τη σύμβαση Ραμσάρ, έχει προταθεί για ένταξη στο δίκτυο Natura 2000, ως Τόπος Κοινοτικής Σημασίας, σύμφωνα με την Οδηγία του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων για την προστασία των φυσικών οικοτόπων και της άγριας πανίδας και χλωρίδας (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ) και αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας σύμφωνα με την Οδηγία του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων για τη διατήρηση των άγριων πτηνών (Οδηγία 20 79/409/ΕΟΚ). Επίσης, η λίμνη καλύπτεται εξ ολοκλήρου από καταφύγιο άγριας ζωής έκτασης 192.000 στρ., το οποίο εκτείνεται από τις παρυφές του Μαυροβουνίου, νοτιοδυτικά της λίμνης, έως τα σύνορα Ελλάδας – Βουλγαρίας (Γεράκης κ.ά. 2007).

Το 1993 εκδόθηκε Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΚΥΑ 66272/25.6.93, ΦΕΚ 493B/7-7-1993) με τίτλο “Μέτρα για την προστασία του υγροβιοτόπου της τεχνητής λίμνης Κερκίνης και της ευρύτερης περιοχής της” για την προστασία της περιοχής του υγροτόπου με διάρκεια ισχύος 2 έτη, η οποία παρατάθηκε για 1 ακόμα έτος. Το 1999, ολοκληρώθηκε η Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη (ΕΠΜ), η οποία πρότεινε τη δημιουργία ενός φορέα διαχείρισης της περιοχής του υγροτόπου και ενός συστήματος ζωνών προστασίας. Το Διοικητικό Συμβούλιο του Φορέα Διαχείρισης του υγροτόπου Κερκίνης συγκροτήθηκε τον Ιούλιο του 2003 (ΦΕΚ 894B/3-7-2003).

Επίσης, η λίμνη Κερκίνη και η ευρύτερη περιοχή της, έχει χαρακτηριστεί ως Εθνικό Πάρκο, σε έκταση 850.000 στρ. (ΚΥΑ 42699/06, ΦΕΚ 98/ΑΑΠ/8-9/2006). Ο χαρακτηρισμός και η οριοθέτηση της περιοχής ως Εθνικό Πάρκο έχει ως στόχο την προστασία, διατήρηση και διαχείριση της φύσης και του τοπίου της συγκεκριμένης περιοχής, ως φυσικής κληρονομιάς και πολύτιμου φυσικού πόρου. Επιδιώκεται, επίσης, η διατήρηση και διαχείριση σπάνιων οικοτόπων και ειδών χλωρίδας και πανίδας (κυρίως της ορνιθοπανίδας).

Ο ποταμός Στρυμόνας, με την υπ’ αριθ. 19661/1982/1999 απόφαση, έχει προσδιοριστεί ως ευαίσθητη περιοχή για τη διάθεση αστικών λυμάτων, εφαρμογή του άρθρου 5 της ΚΥΑ 5673/400/1997. Η αναγνώριση της οικολογικής σημασίας του ποταμού φαίνεται από το γεγονός ότι η περιοχή “Εκβολές ποταμού Στρυμόνα” έχει προταθεί για ένταξη στο δίκτυο Natura 2000, ως Τόπος Κοινοτικής Σημασίας και έχει χαρακτηριστεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας για τα πουλιά, σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ και ως καταφύγιο άγριας ζωής, σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία. Ο ποταμός Στρυμόνας παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον ως προς την πανίδα στα διάφορα τμήματά του.

9.2. Η μοναδικότητα της λίμνης

Ο πολλαπλός ρόλος της Κερκίνης. Η Λίμνη Κερκίνη είναι ένα πολύτιμο οικοσύστημα με πλήθος αξιών. Οι κυριότερες είναι:

- Αντιπλημμυρική: Διαδραματίζει καίριο αντιπλημμυρικό ρόλο συγκρατώντας τα νερά του Στρυμόνα και αποτρέποντας τον κίνδυνο πλημμύρας στο χαμηλότερο τμήμα της πεδιάδας των Σερρών.
- Αρδευτική: Παρέχει νερό για άρδευση σε μεγάλο μέρος του νομού Σερρών, ο οποίος έχει έντονο γεωργικό χαρακτήρα και είναι από τους πιο παραγωγικούς της χώρας.
- Αλιευτική: Είναι από τις πλουσιότερες σε ψάρια λίμνες στην Ελλάδα και αρκετοί από τους κατοίκους των παραλίμνιων κοινοτήτων ασχολούνται με το ψάρεμα.
- Βιοποικιλότητας: Η ύπαρξη της λίμνης και της υγροτοπικής βλάστησης προσφέρει τροφή και καταφύγιο σε πολλά είδη της άγριας ζωής. Για το λόγο αυτό εντάχθηκε στον Κατάλογο Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (Ραμσάρ) και προστατεύεται από άλλες διεθνείς συνθήκες.
- Εκπαιδευτική: Προσφέρεται για την άσκηση περιβαλλοντικής εκπαίδευσης τόσο για τους μαθητές του Ν.Σερρών όσο και για μαθητές από την υπόλοιπη Ελλάδα ή και από όλον τον κόσμο.
- Αναψυχής: Μπορεί να προσφέρει στον επισκέπτη ξεκούραση και γαλήνη και να αποτελέσει πόλο ανάπτυξης ήπιων οικολογικών τουριστικών δραστηριοτήτων, συνεισφέροντας έτσι και στην ενίσχυση του εισοδήματος των κατοίκων.
- Επιστημονική: Αποτελεί σπουδαίο πεδίο επιστημονικής έρευνας για τους υγρότοπους, τη διαχείριση τους και τις ανθρωπογενείς επιδράσεις πάνω στις λειτουργίες τους, εξαιτίας της ποικιλότητας του βιολογικού της πλούτου και των δραστηριοτήτων που αναπτύσσονται στην περιοχή.

Η μοναδικότητα της λίμνης

- Είναι από τους πλουσιότερους υγροτόπους της Ελλάδας από ορνιθολογική άποψη, με περισσότερα από 300 είδη πουλιών.
- Εκεί βρίσκονται οι σημαντικότερες αποικίες της Νότιας Βαλκανικής από ερωδιούς (Αργυροτσικνιάδες, Σταχτοτσικνιάδες, Πορφυροτσικνιάδες, Νυχτοκόρακες), Κορμοράνους, Χουλιαρομύτες και Χαλκόκοτες.
- Είναι η πιο σημαντική περιοχή διαχείμασης και μετανάστευσης του Αργυροπελεκάνου σε όλη την Ευρώπη.
- Έχει τη μεγαλύτερη σε έκταση υδάτινη περιοχή της Ελλάδας που καλύπτεται από νούφαρα.
- Γύρω από τη λίμνη ζει ο μεγαλύτερος αριθμός βουβαλιών της Ελλάδας (500 περίπου).

9.3. Τα προγράμματα που βρίσκονται σε εξέλιξη ή πρόκειται να εφαρμοστούν στην περιοχή

Διεθνείς Συμβάσεις που Ισχύουν για τον Υγρότοπο Κερκίνης

- "Συμφωνία επί των Διεθνούς ενδιαφέροντος Υγροτόπων, ίδια ως Υγροβιότοπων" γνωστή ως Σύμβαση Ramsar.

- Σύμβαση για τη διατήρηση των αποδημητικών ειδών που ανήκουν στην άγρια πανίδα (Σύμβαση της Βόννης).

- Σύμβαση για την προστασία της Άγριας Ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της

Ευρώπης (Σύμβαση της Βέρνης).

-Οδηγία του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων για τη διατήρηση των άγριων πτηνών (79/409/ΕΟΚ).

-Οδηγία του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων για την προστασία των φυσικών οικοτόπων και της άγριας πανίδας και χλωρίδας (92/43/ΕΟΚ).

-Οδηγία του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων για τη διαχείριση των υδατικών πόρων (2000/60/ΕΚ)

9.3.1. Σύμβαση Ramsar

Η Σύμβαση για τους Υγροτόπους Διεθνούς Σημασίας ως Ενδιαιτήματος Υδρόβιων Πουλιών, γνωστή ως «Σύμβαση Ραμσάρ» από το όνομα της περσικής πόλης στην οποία υπογράφηκε, το 1971, προβλέπει την προστασία υγροτοπικών οικοσυστημάτων. Σύμφωνα με το πρώτο άρθρο της «ως υγρότοποι θεωρούνται:

"... φυσικές ή τεχνητές περιοχές αποτελούμενες από έλη με ποώδη βλάστηση, από μη αποκλειστικώς ομβροδίαιτα έλη με τυρφώδες υπόστρωμα, από τυρφώδεις περιοχές ή από νερό. Οι περιοχές αυτές είναι μονίμως ή προσωρινώς κατακλυζόμενες με νερό το οποίο είναι στάσιμο ή ρέον, γλυκό, υφάλμυρο ή αλμυρό και περιλαμβάνουν επίσης εκείνες που καλύπτονται από θαλάσσιο νερό το βάθος του οποίου κατά την αμψώτιδα δεν υπερβαίνει τα έξι μέτρα. Στους υγρότοπους μπορούν να περιλαμβάνονται και οι παρόχθιες ή παράκτιες ζώνες που γειτονεύουν με υγρότοπους ή με νησιά ή με θαλάσσιες υδατοσυλλογές και που είναι βαθύτερες από έξι μέτρα κατά την αμψώτιδα».

Κάθε χώρα μέρος της Σύμβασης έχει την υποχρέωση να ορίζει τουλάχιστον έναν υγρότοπο Διεθνούς Σημασίας. Σύμφωνα με την πιο πρόσφατη καταμέτρηση, τα 158 κράτη που έχουν κυρώσει την Σύμβαση έχουν ορίσει 1828 Υγροτόπους Διεθνούς Σημασίας που καλύπτουν έκταση περίπου 178 εκατομμυρίων εκταρίων.1 Η Σύμβαση Ραμσάρ προβλέπει την προστασία των χαρακτηρισμένων υγροτόπων αλλά και γενικότερα του υγροτοπικού πλούτου.

Η Σύμβαση έχει κυρωθεί από την Ελλάδα με το Ν.Δ.191/20-11-1974 και το νόμο 1950/1991 «για την επικύρωση των τροποποιήσεων της Σύμβασης Ραμσάρ». Οι ελληνικοί υγρότοποι που έχουν χαρακτηριστεί από τις 21 Αυγούστου 1975 ως Υγρότοποι Διεθνούς Σημασίας (Υγρότοποι Ραμσάρ) είναι δέκα (10) και καλύπτουν έκταση 163.501 εκταρίων (1.635.010 στρέμματα). Σημειώνεται ότι η Ελλάδα υπογράφοντας και επικυρώνοντας τη Σύμβαση Ραμσάρ έχει δεσμευτεί για τη διατήρηση και ορθή χρήση όλων των υγροτόπων της χώρας μέσω τοπικών, περιφερειακών και διεθνών δράσεων και συνεργασίας.

Υγρότοποι Διεθνούς Σημασίας της Ελλάδας (Υγρότοποι Ραμσάρ)
Δέλτα Έβρου
Λίμνη Βιστονίς, Πόρτο Λάγος, Λίμνη Ισμαρίς και γειτονικές λιμνοθάλασσες (Μ)
Δέλτα Νέστου και γειτονικές λιμνοθάλασσες (Μ)
Λίμνες Βόλβη και Κορώνεια (Μ)
Λίμνη Κερκίνη
Δέλτα Αξιού, Εκβολή Λουδία, Δέλτα Αλιάκμονα (Μ)
Λίμνη Μικρή Πρέσπα
Αμβρακικός κόλπος (Μ)
Λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου (Μ)
Λιμνοθάλασσα Κοτυχίου (Μ)
(Μ) Υγρότοποι που περιλαμβάνονται στον Κατάλογο Μονιρέ

Εκείνοι οι υγρότοποι Ραμσάρ στους οποίους οι αλλαγές στην οικολογική κατάσταση συνέβησαν, συμβαίνουν ή πρόκειται πιθανά να συμβούν και κρίνονται ιδιαίτερα ανησυχητικές εντάσσονται στο Κατάλογο του Μοντρέ, δηλαδή τη «μαύρη λίστα» της Σύμβασης Ραμσάρ. Ο κατάλογος αυτός περιλαμβάνει σήμερα 55 Υγροτόπους Διεθνούς Σημασίας.² Το 1990, όταν καταρτίστηκε για πρώτη φορά ο κατάλογος αυτός, περιέλαβε και τους 10 υγροτόπους της Ελλάδας, αλλά το 1999 τρεις από αυτούς (Λίμνη Μικρή Πρέσπα, Λίμνη Κερκίνη και Δέλτα του Έβρου) εξαιρέθηκαν από αυτόν. Η εξαίρεση ενός υγροτόπου από τον Κατάλογο Μοντρέ γίνεται όταν κρίνεται ότι η κατάσταση του έχει βελτιωθεί. Έτσι, σήμερα επτά από τους 10 ελληνικούς υγροτόπους Ραμσάρ εντάσσονται στον Κατάλογο Μοντρέ, οι περισσότεροι ανά χώρα μαζί με το Ιράν. Όπως διαπιστώνει η παρούσα έκθεση, η κατάσταση του κάθε υγροτόπου αλλά και η συνολική κατάσταση διαχείρισης των υγροτόπων δικαιολογεί την περίληψη ή παραμονή τους στον Κατάλογο Μοντρέ. Ειδική αναφορά πρέπει να γίνει στο Δέλτα του Έβρου, το οποίο ενώ εξαιρέθηκε το 1990 από τον κατάλογο, σήμερα παρουσιάζει σημαντική οικολογική υποβάθμιση, με αποτέλεσμα στην πρόσφατη Σύνοδο των Συμβλλόμενων Μερών της Συνθήκης Ραμσάρ που πραγματοποιήθηκε στη Νότια Κορέα το WWF Ελλάς ζήτησε την επανένταξη του στον Κατάλογο του Μοντρέ.

Οι υγρότοποι Ραμσάρ προστατεύονται και από επιπλέον εθνικά, κοινοτικά και διεθνή, νομοθετικά εργαλεία.

Οι περισσότεροι από τους υγροτόπους Ραμσάρ έχουν πρόσφατα και με μεγάλη καθυστέρηση χαρακτηριστεί ως Εθνικά Πάρκα, κατ' εφαρμογή του ν. 1650/1986 «για την προστασία του περιβάλλοντος». Η Λίμνη Μικρή Πρέσπα προστατεύεται και από τη δασική νομοθεσία ως Εθνικός Δρυμός (1974). Επιπλέον, οι περισσότεροι από τους 10 υγροτόπους Ραμσάρ περιλαμβάνουν μεγάλες εκτάσεις που προστατεύονται και ως «Καταφύγια Άγριας Ζωής» με αποφάσεις των περιφερειακών Διευθύνσεων Δασών.

Ουσιαστική συμβολή στην προστασία των υγροτόπων και των οικολογικών τους αξιών παρέχουν οι δύο βασικές κοινοτικές οδηγίες για το φυσικό περιβάλλον, η Οδηγία για τα Άγρια πουλιά (79/409/ΕΟΚ) και η Οδηγία για τους Οικοτόπους (92/43/ΕΟΚ). Βάσει των δύο οδηγιών, ορίζονται Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ) αντίστοιχα που διαμορφώνουν το δίκτυο Natura 2000, και στο οποίο εντάσσονται όλοι οι υγρότοποι Ραμσάρ.

Εξίσου σημαντική για την προστασία των υγροτόπων είναι η Οδηγία Πλαίσιο για το Νερό (2000/60/ΕΚ) η οποία προβλέπει την ολοκληρωμένη διαχείριση των υδάτινων πόρων, με σκοπό την επίτευξη της καλής οικολογικής (ποσοτικής και ποιοτικής) και χημικής κατάστασης όλων των υδάτων της Ευρώπης.

Τέλος, πρέπει να σημειωθεί ότι και άλλες διεθνείς Συμβάσεις που έχει κυρώσει η Ελλάδα, όπως η Σύμβαση της Βόννης «για τα μεταναστευτικά είδη άγριων ζώων», η Σύμβαση της Βέρνης «για την προστασία της άγριας πανίδας και των φυσικών οικοτόπων» καθώς και η Σύμβαση της Βαρκελώνης «περί προστασίας της Μεσογείου θαλάσσης από τη ρύπανση», παρέχουν επιπρόσθετη νομική και θεσμική προστασία στους υγροτόπους της χώρας.

9.3.2. Η ΟΔΗΓΙΑ 92/43/ΕΟΚ ΚΑΙ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ NATURA 2000

9.3.2.1. Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ

Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ «για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας» θεσμοθετήθηκε από το Συμβούλιο των Ευρωπαϊκών

Κοινοτήτων με σκοπό να συμβάλλει στην προστασία της βιολογικής ποικιλότητας, μέσω της διατήρησης των φυσικών οικοτόπων, καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας στο ευρωπαϊκό έδαφος των κρατών μελών που εφαρμόζεται η συνθήκη.

Τα μέτρα, τα οποία λαμβάνονται σύμφωνα με την παρούσα οδηγία, αποσκοπούν στη διασφάλιση της διατήρησης ή της αποκατάστασης σε ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης, των φυσικών οικοτόπων και των άγριων ειδών χλωρίδας και πανίδας κοινοτικού ενδιαφέροντος.

Κατά τη λήψη μέτρων, σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, λαμβάνονται υπόψη οι οικονομικές, κοινωνικές και πολιτιστικές απαιτήσεις, καθώς και οι περιφερειακές και τοπικές ιδιομορφίες.

Οι τύποι οικοτόπων και τα είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος που προστατεύονται από την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ αναφέρονται στα Παραρτήματα I, II, IV και V.

9.3.2.2. Το δίκτυο Natura 2000

Το Δίκτυο Natura 2000 αποτελεί ένα Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο περιοχών, οι οποίες φιλοξενούν φυσικούς τύπους οικοτόπων και οικοτόπους ειδών που είναι σημαντικοί σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Αποτελείται από δύο κατηγορίες περιοχών: Τις «Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)» (στα αγγλικά: Special Protection Areas - SPA) για την Ορνιθοπανίδα, όπως ορίζονται στην Οδηγία 79/409/ΕΚ, και τους «Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ)» (στα αγγλικά: Sites of Community Importance – SCI) όπως ορίζονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Για τον προσδιορισμό των ΤΚΣ λαμβάνονται υπόψη οι τύποι οικοτόπων και τα είδη των Παραρτημάτων I και II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ καθώς και τα κριτήρια του Παραρτήματος III αυτής. Οι ΖΕΠ, μετά τον χαρακτηρισμό τους από τα Κράτη Μέλη, εντάσσονται αυτόματα στο Δίκτυο Natura 2000, και η διαχείρισή τους ακολουθεί τις διατάξεις του άρθρου 6 παρ. 2, 3, 4 της Οδηγίας 92/43/ΕΚ και τις διατάξεις του άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ. Αντίθετα, για την ένταξη των ΤΚΣ πραγματοποιείται επιστημονική αξιολόγηση και διαπραγματεύση μεταξύ των Κρατών Μελών και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των κατά οικολογική ενότητα Βιογεωγραφικών Σεμιναρίων. Οι ΤΚΣ υπόκεινται στις διατάξεις του άρθρου 6 παρ. 2, 3, 4 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Ο κατάλογος των Τόπων Κοινοτικής Σημασίας όσον αφορά την Μεσογειακή ζώνη, στην οποία ανήκει εξ ολοκλήρου η Ελλάδα, οριστικοποιήθηκε και δημοσιεύθηκε στην επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, τεύχος με αριθμό L259 vol.49 21/9/06 (διαθέσιμος στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32006D0613%2801%29:EN:NOT>

Μετά την οριστικοποίηση του καταλόγου των ΤΚΣ, τα Κράτη Μέλη υποχρεούνται να κηρύξουν τις περιοχές αυτές ως «Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ)» (στα αγγλικά: 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.

9.3.2.3. Η εφαρμογή του Δικτύου στην Ελλάδα

Η καταγραφή των τόπων που πληρούν τα κριτήρια της παρουσίας τύπων οικοτόπων και οικοτόπων ειδών της Οδηγίας 92/43/ΕΚ στη χώρα μας (296 περιοχές – «Επιστημονικός Κατάλογος»), έγινε από ομάδα περίπου 100 επιστημόνων που

συστήθηκε ειδικά για το σκοπό αυτό στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος LIFE (1994-1996) με τίτλο «Καταγραφή, Αναγνώριση, Εκτίμηση και Χαρτογράφηση των Τύπων Οικοτόπων και των Ειδών Χλωρίδας και Πανίδας της Ελλάδας (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)». Στον «Επιστημονικό Κατάλογο» εντάχθηκε το σύνολο σχεδόν των μέχρι τότε προστατευόμενων περιοχών σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Τον επιστημονικό κατάλογο μπορεί κανείς να επισκεφτεί από την ιστοσελίδα του Δικτύου Ερευνητών Διαχείρισης Περιβάλλοντος (βλ. σελίδα υποδοχής του ΥΠΕΧΩΔΕ).

Η επιλογή των τόπων που προτάθηκαν από τη χώρα στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή έγινε από κοινή ομάδα εργασίας ΥΠΕΧΩΔΕ – Υπουργείου Γεωργίας κατόπιν γνωμοδοτήσεων όλων των συναρμόδιων Υπουργείων. Οι συμπληρώσεις – τροποποιήσεις του καταλόγου βασίστηκαν στα συμπεράσματα των βιογεωγραφικών σεμιναρίων για τη Μεσογειακή ζώνη και στον χαρακτηρισμό από το BirdLife International Σημαντικών Περιοχών για τα Πουλιά στην Ελλάδα.

Η Ελλάδα έχει χαρακτηρίσει σήμερα 163 Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και 239 Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ). Οι δύο κατάλογοι περιοχών παρουσιάζουν μεταξύ τους επικαλύψεις όσον αφορά τις εκτάσεις τους. Μάλιστα, 31 τόποι έχουν οριστεί ταυτόχρονα ως ΖΕΠ και έχουν προταθεί και ως ΤΚΣ.

Όλοι οι τόποι του Δικτύου Natura 2000, που περιλαμβάνονται στη βάση δεδομένων, συνοδεύονται από δελτίο δεδομένων με γενικότερα περιγραφικά στοιχεία και ειδικότερες πληροφορίες για τους τύπους οικοτόπων και τα είδη που ενδιατούν στον κάθε τόπο και από χάρτη κλίμακας 1:100.000.

Όλοι οι ανωτέρω χάρτες έχουν αποσταλεί στις Διευθύνσεις Περιβάλλοντος και Χωροταξίας των Περιφερειών της χώρας, στα Τμήματα Περιβάλλοντος των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων, στις αρμόδιες Υπηρεσίες των Κεντρικών Υπουργείων, στη βιβλιοθήκη του ΥΠΕΧΩΔΕ και διανέμονται σε όλους τους ενδιαφερόμενους πολίτες. Λόγω του όγκου της πληροφορίας δεν επισυνάπτονται επί του παρόντος στο Διαδίκτυο οι χάρτες 1:100.000 των περιοχών του καταλόγου αλλά παρατίθενται ενδεικτικοί συνοπτικοί χάρτες της θέσης των περιοχών στο εθνικό έδαφος σε κλίμακα 1:2.200.000.

Οι δραστηριότητες στις περιοχές του Δικτύου Natura 2000 ρυθμίζονται μέχρι σήμερα από την Εθνική Νομοθεσία.

Η Οδηγία 79/409/ΕΚ εναρμονίστηκε στο ελληνικό Δίκαιο με τις Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις 414985/29-11-85 (ΦΕΚ 757/Β/18-12-85), 366599/16-12-96 (ΦΕΚ 1188/Β/31-12-96), 294283/23-12-97 (ΦΕΚ 68/Β/4-2-98).

Η Οδηγία 92/43/ΕΚ εναρμονίστηκε στο ελληνικό Δίκαιο με την Κοινή Υπουργική Απόφαση 33318/3028/11-12-98 (ΦΕΚ 1289/Β/28-12-98), η οποία συμπληρώθηκε με την ΚΥΑ Η.Π. 14849/853 /Ε 103/4-4-2008 (ΦΕΚ 645/Β/11-4-08).

9.3.2.4.ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000 ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

1. Το δίκτυο Natura 2000 στην Ελλάδα σήμερα απαρτίζεται από 239 ΤΚΣ και 163 ΖΕΠ. Οι περιοχές αυτές παρουσιάζουν χωρική αλληλεπικάλυψη. Μάλιστα, 31 ΤΚΣ είναι απολύτως ταυτόσημοι με ΖΕΠ όσον αφορά την έκταση και την χωροθέτησή τους. Ειδικές Ζώνες Διατήρησης δεν έχουν κηρυχθεί ακόμη στην Ελλάδα.

2. Οι περιοχές αυτές, αν δεν μετρηθούν διπλά οι αλληλεπικαλύψεις, καταλαμβάνουν έκταση περίπου 3.407.000 ha. Από αυτά τα εκτάρια, περίπου 2.787.000 ha είναι χέρσος και 620.000 ha θαλάσσια έκταση. Το χερσαίο τμήμα της έκτασης του Natura 2000 καταλαμβάνει το 21.1% της ελληνικής χέρσου ενώ το θαλάσσιο το 5.5% των χωρικών υδάτων.
3. Η κατάλογος των Τόπων Κοινοτικής Σημασίας στην χέρσο της χώρας Ελλάδα θεωρείται πλήρης σχεδόν στο σύνολό του. Παραμένουν εκκρεμότητες που αφορούν το θαλάσσιο χώρο και αποτελούν εκκρεμότητα όχι μόνον για την Ελλάδα αλλά για ολόκληρη την Ευρώπη. Όσον αφορά τον κατάλογο των ΖΕΠ, έχουν επισημανθεί από την ΕΕ εκκρεμότητες που αφορούν την κήρυξη ως ΖΕΠ περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας. Η Ελλάδα έχει καταδικαστεί σχετικά από το ΔΕΚ.
4. Η πλειοψηφία των περιοχών είναι και οι ίδιες μεγάλης έκτασης. Η κατανομή του αριθμού των περιοχών σε σχέση με την έκτασή τους δείχνει πως 2.5% του αριθμού των περιοχών έχουν έκταση από 1-100 ha, 16,4% από 100-1.000 ha, 47,7% από 1.000 – 10.000 ha, 32,9% από 10.000 – 100.000 ha και 0.2% έχει έκταση >100.000 ha. Η διάμεση τιμή της έκτασης των περιοχών βρίσκεται περίπου στα 5.000 ha.
10. Σε μεγάλο μέρος της έκτασης του Natura 2000 έχει πραγματοποιηθεί αναλυτική χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων στο πλαίσιο του προγράμματος «Αναγνώριση και περιγραφή των τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για την διατήρηση της φύσης», το οποίο εκπονήθηκε με χρηματοδότηση από το Β' και Γ' ΚΠΣ (1999-2001). Στο πλαίσιο του έργου αυτού παρήχθησαν αναλυτικοί χάρτες βλάστησης τύπων οικοτόπων κλίμακας 1:50.000, οι οποίοι παρουσιάζονται και σε κλίμακα 1:20.000.
12. Η ομάδα με το μεγαλύτερο αριθμό εκπροσώπων στην Ελλάδα σε σχέση με τον αριθμό ειδών των παραρτημάτων των δύο Οδηγιών είναι τα πτηνά του Παρ. Ι της Οδηγίας 79/409. 64% του αριθμού των προστατευόμενων πτηνών σε ευρωπαϊκό επίπεδο απαντάται και στη χώρα μας. Υψηλή είναι και η παρουσία των θηλαστικών με 43% των κοινοτικών ειδών να εμφανίζονται στην Ελλάδα, των ερπετών με 41% και των τύπων οικοτόπων με 40%. Χαμηλότερο ποσοστό αριθμού ειδών σε σχέση με τα κοινοτικώς προστατευόμενα είδη έχει η ομάδα των φυτών (9%). Θα πρέπει όμως να σημειωθεί ότι στα φυτά της Ελλάδας πολύ μεγάλο ποσοστό τους (62%) χαρακτηρίζεται ως προτεραιότητας.
13. Ο μεγάλος αριθμός ειδών και τύπων οικοτόπων κοινοτικού ενδιαφέροντος που απαντώνται στην Ελλάδα έχει και ευρεία εξάπλωση στον ελλαδικό χώρο. Είναι χαρακτηριστικό ότι η διάμεση τιμή του αριθμού των τύπων οικοτόπων ανά ΤΚΣ είναι 8 ενώ ο μέγιστος αριθμός των τύπων οικοτόπων που έχει καταγραφεί σε ΤΚΣ είναι 28. Τύποι οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΚ έχουν καταγραφεί σε όλους τους ΤΚΣ. Διαδεδομένες είναι και οι ομάδες των αμφιβίων – ερπετών και των θηλαστικών. Αμφίβια – ερπετά απαντώνται σε 188 ΤΚΣ και η διάμεση τιμή του αριθμού ειδών ανά ΤΚΣ είναι 3. Θηλαστικά απαντώνται σε 179 ΤΚΣ και η διάμεση τιμή του αριθμού τους ανά ΤΚΣ είναι 2. Η διάμεση τιμή του αριθμού των ειδών πτηνών (Παρ. Ι και αποδημητικών) ανά ΖΕΠ είναι 51 ενώ ο μέγιστος αριθμός 246. Προκύπτει λοιπόν, ότι λόγω της μεγάλης έκτασης των περιοχών και της ιδιαίτερης βιοποικιλότητας του ελληνικού χώρου, οι περιοχές είναι μικτές και περιλαμβάνουν ποικιλία τύπων οικοτόπων και οικοτόπων ειδών.

14. Σύμφωνα με την ΚΥΑ εναρμόνισης της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, η προστασία των περιοχών του Δικτύου Natura 2000, συντελείται κατά κύριο λόγο με τον χαρακτηρισμό τους ως προστατευόμενων, όπως απαιτεί ο Ν. 1650/86, αλλά και με άλλα θεσμικά και κανονιστικά μέτρα όπως είναι η δασική διαχείριση, η διαχείριση των υδάτινων πόρων, τα ΣΧΟΑΠ, τα Ειδικά Χωροταξικά κλπ. Επίσης, εφαρμόζεται η διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης.
14. Για την κήρυξη των περιοχών ως προστατευόμενων σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία (ν. 1650/86), προαπαιτείται η εκπόνηση Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών (ΕΠΜ). Η Ελλάδα έχει ενιαία αντιμετώπιση των ΤΚΣ και των ΖΕΠ όσον αφορά αυτή τη διαδικασία. 19 ΕΠΜ έχουν καταλήξει στον χαρακτηρισμό ισάριθμων περιοχών, εκ των οποίων 15 είναι Εθνικά Πάρκα, 2 Εθνικά Θαλάσσια πάρκα και 2 είναι περιοχές προστασίας της φύσης. Οι περιοχές αυτές, με τις περιφερειακές τους ζώνες, καλύπτουν περίπου 1,4 εκ. εκτάρια, εκ των οποίων περίπου 750.000 ha εντάσσονται στο δίκτυο Ν2Κ (περίπου 22% της έκτασης του Ν2Κ). Επιπλέον 9 ΕΠΜ έχουν ήδη εγκριθεί και η διαδικασία χαρακτηρισμού των περιοχών βρίσκεται στα τελευταία στάδια. Περαιτέρω, επιπλέον 58 ΕΠΜ βρίσκονται στο στάδιο εκπόνησης ή επεξεργασίας. Συνολικά στη διαδικασία χαρακτηρισμού μέσω ΕΠΜ έχει ενταχθεί επιπλέον 21% της έκτασης του Δικτύου από αυτό που είναι ήδη χαρακτηρισμένο. Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι πολλές από τις περιοχές που δεν έχουν ακόμη κηρυχθεί με τις διαδικασίες του 1650/86 απολαμβάνουν κάποιο καθεστώς προστασίας σε εθνικό ή διεθνές επίπεδο, με κυριότερο αυτό που προβλέπει η δασική νομοθεσία (π.χ. Εθνικοί Δρυμοί, Μνημεία φύσης, ΚΑΖ ή υγράτοποι Διεθνούς Σημασίας – Ραμσάρ).
15. Σ' αυτό το σημείο θα πρέπει να σημειωθεί ότι η Ελλάδα καταδικάστηκε τον Σεπτέμβριο 2008 από το ΔΕΚ για το ότι δεν έχει λάβει μέτρα για την αποτελεσματική προστασία των ΖΕΠ. Η χώρα για να ανταπεξέλθει στη συγκεκριμένη καταδίκη, χρηματοδότησε την εκπόνηση μελέτης για τον προσδιορισμό μέτρων προστασίας «οριζόντιου τύπου» στις ΖΕΠ με τίτλο: «Προσδιορισμός συμβατών δραστηριοτήτων σε σχέση με τα είδη χαρακτηρισμού των υφιστάμενων Ζωνών Ειδικής Προστασίας». Η μελέτη παραλήφθηκε τον Σεπτέμβριο 2009 και οι συναρμόδιες υπηρεσίες επεξεργάζονται σχετικό σχέδιο ΚΥΑ για πρόωθηση προς την πολιτική ηγεσία.
16. Σε ότι αφορά στους ΦΔ, των οποίων την ίδρυση προβλέπει ο Ν. 2742/99, είναι 28 στο σύνολό τους (με τον νέο ΦΔ των Τζουμέρκων, ο οποίος μόλις συγκροτήθηκε) και καλύπτουν σε έκταση περίπου 1,7 εκ. ha. Οι εκτάσεις του Natura 2000 που εντάσσονται στη δικαιοδοσία ΦΔ ανέρχονται σε 990.000 ha, δηλαδή 27% της έκτασης του Δικτύου. Ωστόσο, δεν έχουν ακόμη χαρακτηριστεί όλες οι προαναφερόμενες εκτάσεις ως προστατευόμενες. Εκκρεμεί ακόμη ο χαρακτηρισμός, με το Ν. 1650/86 220.000 ha Ν2Κ στις περιοχές δικαιοδοσίας υφιστάμενων 10 ΦΔ: Πάρωνα, Καρπάθου – Σαρίας, Κάρλας, Παμβώτιδας, Αίνου, Παρνασσού, Οίτης, Πάρνηθας, Ολύμπου, Σαμαριάς.

Κατάλογος περιοχών Natura 2000 στην Ελλάδα για το έτος 2009.

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΤ.	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)
			1 ΒΟΡΕΙΑ ΕΛΛΑΔΑ		
			11 ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΘΡΑΚΗ		
			ΕΒΡΟΣ		
1	GR1110002	SPA	DASOS DADIAS-SOUFLI	ΔΑΣΟΣ ΔΑΔΙΑΣ-ΣΟΥΦΛΙ	41111,58
2	GR1110003	SCI	TREIS VRYSES	ΤΡΕΙΣ ΒΡΥΣΕΣ	9912,62
3	GR1110004	SCI	FENGARI SAMOTHRAKIS, ANATOLIKES AKTES, VRACHONISSIDA ZOURAFA KAI THALASSIA ZONI	ΦΕΓΓΑΡΙ ΣΑΜΟΘΡΑΚΗΣ, ΑΝΑΤΟΛΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ, ΒΡΑΧΟΝΗΣΙΔΑ ΖΟΥΡΑΦΑ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	16437,741
4	GR1110005	SCI	VOUNA EVROU	ΒΟΥΝΑ ΕΒΡΟΥ	42372,5
5	GR1110006	SPA	DELTA EVROU	ΔΕΛΤΑ ΕΒΡΟΥ	12557,92
6	GR1110007	SCI	DELTA EVROU KAI DYTIKOS VRACHIONAS	ΔΕΛΤΑ ΕΒΡΟΥ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΟΣ ΒΡΑΧΙΩΝΑΣ	9857,56
7	GR1110008	SPA	PARAPOTAMIO DASOS VOREIOU EVROU KAI ARDA	ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΙΟ ΔΑΣΟΣ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΒΡΟΥ ΚΑΙ ΑΡΔΑ	25931,73
8	GR1110009	SPA	NOTIO DASIKO SYMPLEGMA EVROU	ΝΟΤΙΟ ΔΑΣΙΚΟ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ ΕΒΡΟΥ	29275,36
9	GR1110010	SPA	OREINOS EVROS-KOILADA DEREIOU	ΟΡΕΙΝΟΣ ΕΒΡΟΣ – ΚΟΙΛΑΔΑ ΔΕΡΕΙΟΥ	48907,49
			ΞΑΝΘΗ		
10	GR1120003	SCI	OROS CHAINTOU - KOULA KAI GYRO KORYFES	ΟΡΟΣ ΧΑΪΝΤΟΥ-ΚΟΥΛΑ & ΓΥΡΩ ΚΟΡΥΦΕΣ	3491,99
11	GR1120004	SPA	STENA NESTOU	ΣΤΕΝΑ ΝΕΣΤΟΥ	8752,99
12	GR1120005	SCI	AISTHITIKO DASOS NESTOU	ΑΙΣΘΗΤΙΚΟ ΔΑΣΟΣ ΝΕΣΤΟΥ	2335,86
			ΡΟΔΟΠΗ		
13	GR1130006	SCI	POTAMOS FILIOURIS	ΠΟΤΑΜΟΣ ΦΙΛΙΟΥΡΗΣ	2058,44
14	GR1130007	SCI	POTAMOS KOMPSATOS (NEA KOITI)	ΠΟΤΑΜΟΣ ΚΟΜΨΑΤΟΣ (ΝΕΑ ΚΟΙΤΗ)	423,65
15	GR1130008	SCI	MARONEIA-SPILAION	ΜΑΡΩΝΕΙΑ-ΣΠΗΛΑΙΟ	1,31
16	GR1130009	SCI	LIMNES KAI LIMNOTHALASSES TIS THRAKIS - EVRYTERI PERIOCHI KAI PARAKTIA ZONI	ΛΙΜΝΕΣ & ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ ΤΗΣ ΘΡΑΚΗΣ-ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ	29455,98
17	GR1130010	SPA	LIMNES VISTONIS, ISMARIS-LIMNOTHALASSES PORTO LAGOS, ALYKI PTELEA, XIROLIMNI, KARATZA	ΛΙΜΝΕΣ ΒΙΣΤΟΝΙΣ, ΙΣΜΑΡΙΣ-ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ ΠΟΡΤΟ ΛΑΓΟΣ, ΑΛΥΚΗ ΠΤΕΛΕΑ, ΞΗΡΟΛΙΜΝΗ, ΚΑΡΑΤΖΑ	18217,14
18	GR1130011	SPA	KOILADA FILIOURI	ΚΟΙΛΑΔΑ ΦΙΛΙΟΥΡΙ	37565,9
19	GR1130012	SPA	KOILADA KOMPSATOU	ΚΟΙΛΑΔΑ ΚΟΜΨΑΤΟΥ	16600,86
			ΔΡΑΜΑ		
20	GR1140001	SCI	DASOS FRAKTU	ΔΑΣΟΣ ΦΡΑΚΤΟΥ	1090,05
21	GR1140002	SCI	RODOI (SIMYDA)	ΡΟΔΟΠΗ (ΣΗΜΥΔΑ)	6715,45
22	GR1140003	SCI	PERIOCHI ELATIA, PYRAMIS KOUTRA	ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΛΑΤΙΑ, ΠΥΡΑΜΙΣ ΚΟΥΤΡΑ	7447,1
23	GR1140004	SCI	KORYFES OROUS FALAKRO	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΦΑΛΑΚΡΟ	9845,62
24	GR1140007	SPA	PARTHENO DASOS KENTRIKIS RODOPIS	ΠΑΡΘΕΝΟ ΔΑΣΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΡΟΔΟΠΗΣ	572,02
			ΚΑΒΑΛΑ		
25	GR1150001	SPA	DELTA NESTOU KAI LIMNOTHALASSES KERAMOTIS KAI NISOS THASOPOULA	ΔΕΛΤΑ ΝΕΣΤΟΥ ΚΑΙ ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ ΚΕΡΑΜΩΤΗΣ ΚΑΙ ΝΗΣΟΣ ΘΑΣΟΠΟΥΛΑ	14624,76
26	GR1150005	SCI	KORYFES OROUS PANGAIO	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΠΑΓΓΑΙΟ	10345,47

27	GR1150008	SCI	ORMOS POTAMIAS-AKR. PYRGOS EOS N. GRAMVOUSSA	ΟΡΜΟΣ ΠΟΤΑΜΙΑΣ-ΑΚΡ. ΠΥΡΓΟΣ ΕΩΣ Ν. ΓΡΑΜΒΟΥΣΣΑ	357,89
28	GR1150009	SCI	ΚΟΛΠΟΣ ΠΑΛΑΙΟΥ-ΟΡΜΟΣ ΕΛΕΦΤΗΡΟΝ	ΚΟΛΠΟΣ ΠΑΛΑΙΟΥ - ΟΡΜΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ	1168,27
29	GR1150010	SCI	DELTA NESTOU KAI LIMNOTHALASSES KERAMOTIS - EVRYTERI PERIOCHI KAI PARAKTIA ZONI	ΔΕΛΤΑ ΝΕΣΤΟΥ & ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ ΚΕΡΑΜΩΤΗΣ-ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ	22484,63
			12 ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ		
			ΗΜΑΘΙΑ		
30	GR1210001	SCI	ΟΡΟΣ VERMIO	ΟΡΟΣ ΒΕΡΜΙΟ	25555,14
31	GR1210002	SCI	ΣΤΕΝΑ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	ΣΤΕΝΑ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	3623,73
			ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ		
32	GR1220001	SCI	LIMNES VOLVI KAI LAGKADA- EVRYTERI PERIOCHI	ΛΙΜΝΕΣ ΒΟΛΒΗ & ΛΑΓΚΑΔΑ- ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	26947,81
33	GR1220002	SCI	DELTA AXIOU-LOUDIA- ALIAKMONA-EVRYTERI PERIOCHI-AXIOYPOLI	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ-ΛΟΥΔΙΑ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ- ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ-ΑΞΙΟΥΠΟΛΗ	33676,35
34	GR1220003	SCI	ΣΤΕΝΑ RENTINAS-EVRYTERI PERIOCHI	ΣΤΕΝΑ ΡΕΝΤΙΝΑΣ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	2905,16
35	GR1220005	SCI/SPA	LIMNOTHALASSA ANGELOCHORIOU	ΛΙΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΑΓΓΕΛΟΧΩΡΙΟΥ	377,2
36	GR1220009	SPA	LIMNES VOLVI KAI LAGKADA KAI ΣΤΕΝΑ RENTINAS	ΛΙΜΝΕΣ ΒΟΛΒΗ ΚΑΙ ΛΑΓΚΑΔΑ ΚΑΙ ΣΤΕΝΑ ΡΕΝΤΙΝΑΣ	15671,24
37	GR1220010	SPA	DELTA AXIOU-LOUDIA- ALIAKMONA-ALYKI KITROUS	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ-ΛΟΥΔΙΑ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ- ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ	29647,09
38	GR1220011	SPA	LIMNOTHALASSA EPANOMIS	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΕΠΑΝΩΜΗΣ	689,4
39	GR1220012	SCI	LIMNOTHALASSA EPANOMIS KAI THALASSIA PARAKTIA ZONI	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΕΠΑΝΩΜΗΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ	830,38
			ΚΙΛΙΚΙΑ		
40	GR1230001	SCI	LIMNI PIKROLIMNI	ΛΙΜΝΗ ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗ	1089,35
41	GR1230002	SCI	ΥΔΡΟΧΑΡΕΣ DASOS MOURION	ΥΔΡΟΧΑΡΕΣ ΔΑΣΟΣ ΜΟΥΡΙΩΝ	774,92
42	GR1230003	SPA	LIMNI DOIRANI	ΛΙΜΝΗ ΔΟΙΡΑΝΗ	2126,12
43	GR1230004	SPA	LIMNI PIKROLIMNI-XILOKERATEA	ΛΙΜΝΗ ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗ-ΞΗΛΟΚΕΡΑΤΕΑ	2012,31
			ΠΕΛΛΑ		
44	GR1240001	SCI/SPA	KORYFES OROUS VORA	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΒΟΡΑ	40435,09
45	GR1240002	SCI/SPA	ORI TZENA	ΟΡΗ ΤΖΕΝΑ	12576,93
46	GR1240003	SCI	ΟΡΟΣ ΠΑΙΚΟ	ΟΡΟΣ ΠΑΪΚΟ	35252
47	GR1240004	SCI	LIMNI AGRA	ΛΙΜΝΗ ΑΓΡΑ	1249,75
48	GR1240005	SCI	ΣΤΕΝΑ APSALOU-MOGLÉNITSAS	ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ - ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑΣ	6110,57
49	GR1240006	SPA	LIMNI KAI FRAGMA AGRA	ΛΙΜΝΗ ΚΑΙ ΦΡΑΓΜΑ ΑΓΡΑ	1385,76
			ΠΙΕΡΙΑ		
50	GR1250001	SCI/SPA	ΟΡΟΣ OLYMPOS	ΟΡΟΣ ΟΛΥΜΠΟΣ	19139,59
51	GR1250002	SCI	PIERIA ORI	ΠΙΕΡΙΑ ΟΡΗ	16640,29
52	GR1250003	SCI	ΟΡΟΣ TITAROS	ΟΡΟΣ ΤΙΤΑΡΟΣ	5325,05
53	GR1250004	SCI	ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ-EVRYTERI PERIOCHI	ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	1440,56
			ΣΕΡΡΕΣ		
54	GR1260001	SCI	LIMNI KERKINI- KROUSIA - KORYFES OROUS BELES, ANGISTRO - CHAROPO	ΛΙΜΝΗ ΚΕΡΚΙΝΗ - ΚΡΟΥΣΙΑ - ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΜΠΕΛΕΣ, ΑΓΙΣΤΡΟ-ΧΑΡΩΠΟ	78303,96
55	GR1260002	SCI/SPA	ΕΚΒΟΛΕΣ ΠΟΤΑΜΟΥ STRYMONA	ΕΚΒΟΛΕΣ ΠΟΤΑΜΟΥ ΣΤΡΥΜΟΝΑ	1297,1

56	GR1260003	SCI	AI GIANNIS-EPTAMYLOI	ΑΪ ΓΙΑΝΝΗΣ-ΕΠΤΑΜΥΛΟΙ	327,29
57	GR1260004	SCI	KORYFES OROUS MENOIKION - OROS KOUSKOURAS - YPSOMA	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΜΕΝΟΙΚΙΟΝ-ΟΡΟΣ ΚΟΥΣΚΟΥΡΑΣ-ΥΨΩΜΑ	23288,69
58	GR1260005	SCI	KORYFES OROUS ORVILOS	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΟΡΒΙΛΟΣ	4871,04
59	GR1260007	SCI	ORI VRONTOUS-LAILIAS-EPIMIKES	ΟΡΗ ΒΡΟΝΤΟΥΣ - ΛΑΪΛΙΑΣ-ΕΠΙΜΗΚΕΣ	6799,47
60	GR1260008	SPA	TECHNITI LIMNI KERKINIS - OROS KROUSIA	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΚΕΡΚΙΝΗΣ - ΟΡΟΣ ΚΡΟΥΣΙΑ	27712,64
61	GR1260009	SPA	KOILADA TIMIOU PRODROMOU - MENOIKION	ΚΟΙΛΑΔΑ ΤΙΜΙΟΥ ΠΡΟΔΡΟΜΟΥ - ΜΕΝΟΙΚΙΟΝ	26513,82
62	GR1260010	SPA	OROS BELES	ΟΡΟΣ ΜΠΕΛΛΕΣ	25310,84
			ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ		
63	GR1270001	SCI	OROS CHOLOMONTAS	ΟΡΟΣ ΧΟΛΟΜΟΝΤΑΣ	15543,63
64	GR1270002	SCI	OROS ITAMOS-SITHONIA	ΟΡΟΣ ΙΤΑΜΟΣ ΣΙΘΩΝΙΑ	18031,62
65	GR1270003	SCI	CHERSONISOS ATHOS	ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΑΘΩΣ	33567,805
66	GR1270004	SCI/SPA	LIMNOTHALASSA AGIOY MAMA	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΑΓΙΟΥ ΜΑΜΑ	633,15
67	GR1270005	SCI	OROS STRATONIKON-KORYFI SKAMNI	ΟΡΟΣ ΣΤΡΑΤΩΝΙΚΟ-ΚΟΡΥΦΗ ΣΚΑΜΝΙ	8128,17
68	GR1270007	SCI	AKROTIRIO ELIA-AKROTIRIO KASTRO-EKVOLI RAGOULA	ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΕΛΙΑ - ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΚΑΣΤΡΟ-ΕΚΒΟΛΗ ΡΑΓΟΥΛΑ	532,82
69	GR1270008	SCI	PALIOURI-AKROTIRI	ΠΑΛΙΟΥΡΙ-ΑΚΡΩΤΗΡΙ	286,11
70	GR1270009	SCI	PLATANITSI-SYKIA: AKR. RIGAS-AKR. ADOLO	ΠΛΑΤΑΝΙΤΣΙ - ΣΥΚΙΑ: ΑΚΡ. ΡΗΓΑΣ-ΑΚΡ. ΑΔΟΛΟ	988,96
71	GR1270010	SCI	AKROTIRIO PYRGOS-ORMOS KYPSAS-MALAMO	ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΠΥΡΓΟΣ - ΟΡΟΣ ΚΥΨΑΣ-ΜΑΛΑΜΟ	1150,97
72	GR1270012	SPA	TAXIARCHIS - POLYGYROS	ΤΑΞΙΑΡΧΗΣ - ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ	21250,07
73	GR1270013	SPA	YGROTOPOI NEAS FOKAIAS	ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΝΕΑΣ ΦΩΚΑΙΑΣ	439,58
74	GR1270014	SPA	CHERSONISOS SITHONIAS	ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΣΙΘΩΝΙΑΣ	23451,17
			13 ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ		
			ΓΡΕΒΕΝΑ		
75	GR1310001	SCI	VASILITSA	ΒΑΣΙΛΙΤΣΑ	8012,78
76	GR1310002	SPA	ETHNIKOS DRYMOS PINDOU	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΙΝΔΟΥ	3293,82
77	GR1310003	SCI	ETHNIKOS DRYMOS PINDOU (VALIA KALNTA) - EVRYTERI PERIOCHI	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΙΝΔΟΥ (ΒΑΛΙΑ ΚΑΛΝΤΑ) - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	6838,25
			ΚΑΣΤΟΡΙΑ		
78	GR1320001	SCI	LIMNI KASTORIAS	ΛΙΜΝΗ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	4732,5
79	GR1320002	SCI/SPA	KORYFES OROUS GRAMMOS	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΓΡΑΜΜΟΣ	34357,03
80	GR1320003	SPA	LIMNI ORESTIAS (KASTORIAS)	ΛΙΜΝΗ ΟΡΕΣΤΙΑΣ (ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ)	3833,35
			ΚΟΖΑΝΗ		
81	GR1330001	SCI	OROS VOURINOS (KORYFI ASPROVOUNI)	ΟΡΟΣ ΒΟΥΡΙΝΟ (ΚΟΡΥΦΗ ΑΣΠΡΟΒΟΥΝΙ)	764,05
82	GR1330002	SPA	ORI VOREIOY VOURINOY KAI MELLIA	ΟΡΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΒΟΥΡΙΝΟΥ ΚΑΙ ΜΕΛΛΙΑ	17855,79
			ΦΛΩΡΙΝΑ		
83	GR1340001	SCI/SPA	ETHNIKOS DRYMOS PRESPON	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	26613,06
84	GR1340003	SCI/SPA	ORI VARNOUNTA	ΟΡΗ ΒΑΡΝΟΥΝΤΑ	6076,62
85	GR1340004	SCI	LIMNES VEGORITIDA-PETRON	ΛΙΜΝΕΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ - ΠΕΤΡΩΝ	12569,02
86	GR1340005	SCI/SPA	LIMNES CHEIMADITIDA - ZAZARI	ΛΙΜΝΕΣ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ - ΖΑΖΑΡΗ	4064,39
87	GR1340006	SCI	OROS VERNON-KORYFI VITSI	ΟΡΟΣ ΒΕΡΝΟΝ - ΚΟΡΥΦΗ ΒΙΤΣΙ	8202,13
88	GR1340007	SPA	LIMNI PETRON	ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ	6696,16

			14 ΘΕΣΣΑΛΙΑ		
			ΚΑΡΔΙΤΣΑ		
89	GR1410001	SCI	PERIOCHI LIMNIS TAVROPOY	ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΙΜΝΗΣ ΤΑΥΡΩΠΟΥ	2982,05
90	GR1410002	SCI	AGRAFA	ΑΓΡΑΦΑ	9753,02
			ΛΑΡΙΣΑ		
91	GR1420001	SCI	ΚΑΤΟ OLYMPOS - KALLIPEFKI	ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΠΕΥΚΗ	12437,76
92	GR1420003	SCI	ΑΙΣΘΗΤΙΚΟ DASOS OSSAS	ΑΙΣΘΗΤΙΚΟ ΔΑΣΟΣ ΟΣΣΑΣ	19580,19
93	GR1420004	SCI	KARLA - MAVROVOUNI - ΚΕΦΑΛΟΒΡΥΣΟ VELESTINOU-NEOCHORI	ΚΑΡΛΑ - ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙ - ΚΕΦΑΛΟΒΡΥΣΟ ΒΕΛΕΣΤΙΝΟΥ-ΝΕΟΧΩΡΙ	43435,5
94	GR1420005	SCI/SPA	ΑΙΣΘΗΤΙΚΟ DASOS KOILADAS TEMPON	ΑΙΣΘΗΤΙΚΟ ΔΑΣΟΣ ΚΟΙΛΑΔΑΣ ΤΕΜΠΩΝ	1335,87
95	GR1420006	SPA	OROS MAVROVOUNI	ΟΡΟΣ ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙ	36331,56
96	GR1420007	SPA	OROS OSSA	ΟΡΟΣ ΟΣΣΑ	24125,98
97	GR1420008	SPA	ΚΑΤΟ OLYMPOS, OROS GODAMANI ΚΑΙ ΚΟΙΛΑΔΑ RODIAS	ΚΑΤΩ ΟΛΥΜΠΟΣ, ΟΡΟΣ ΓΟΔΑΜΑΝΙ ΚΑΙ ΚΟΙΛΑΔΑ ΡΟΔΙΑΣ	24572,05
98	GR1420009	SPA	STENA KALAMAKIOY ΚΑΙ ORI ZARKOU	ΣΤΕΝΑ ΚΑΛΑΜΑΚΙΟΥ ΚΑΙ ΟΡΗ ΖΑΡΚΟΥ	4169,49
99	GR1420010	SCI	STENA KALAMAKIOY	ΣΤΕΝΑ ΚΑΛΑΜΑΚΙΟΥ	474,19
100	GR1420011	SPA	PERIOCHI THESSALIKOU KAMPOY	ΠΕΡΙΟΧΗ ΘΕΣΣΑΛΙΚΟΥ ΚΑΜΠΟΥ	95596,12
101	GR1420012	SPA	PERIOCHI FARSALON	ΠΕΡΙΟΧΗ ΦΑΡΣΑΛΩΝ	4928,54
102	GR1420013	SPA	PERIOCHI TYRNAVOY	ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΥΡΝΑΒΟΥ	9476,99
			ΜΑΓΝΗΣΙΑ		
103	GR1430001	SCI	OROS PILIO ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ THALASSIA ZONI	ΟΡΟΣ ΠΗΛΙΟ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	31112,16
104	GR1430002	SCI	KOURI ALMYROU - AGIOS SERAFEIM	ΚΟΥΡΙ ΑΛΜΥΡΟΥ-ΑΓΙΟΣ ΣΕΡΑΦΕΙΜ	100,23
105	GR1430003	SCI	ΣΚΙΑΘΟΣ: ΚΟΥΚΟΥΝΑΡΙΕΣ ΚΑΙ ΕΒΡΥΤΕΡΗ THALASSIA PERIOCHI	ΣΚΙΑΘΟΣ: ΚΟΥΚΟΥΝΑΡΙΕΣ ΚΑΙ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	88,82
106	GR1430004	SCI	ΕΘΝΙΚΟ THALASSIO PARKO ALONNISOY - VOREION SPORADON, ANATOLIKI SKOPELOS	ΕΘΝΙΚΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΑΡΚΟ ΑΛΟΝΝΗΣΟΥ - ΒΟΡΕΙΩΝ ΣΠΟΡΑΔΩΝ, ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΣΚΟΠΕΛΟΣ	249145,6
107	GR1430005	SPA	NISIA KYRA PANAGIA, PIPERI, PSATHOURA ΚΑΙ GYRO NISIDES AGIOS GEORGIOS, NISOI ADELFOI, LECHOUSA, GAIDOURONISIA	ΝΗΣΙΑ ΚΥΡΑ ΠΑΝΑΓΙΑ, ΠΙΠΕΡΙ, ΨΑΘΟΥΡΑ ΚΑΙ ΓΥΡΩ ΝΗΣΙΔΕΣ ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΝΗΣΟΙ ΑΔΕΛΦΟΙ, ΛΕΧΟΥΣΑ, ΓΑΙΔΟΥΡΟΝΗΣΙΑ	12967,39
108	GR1430006	SPA	OROS OTHRYYS, VOUNA GKOURAS ΚΑΙ FARANGI PALAIOKERASIAS	ΟΡΟΣ ΘΩΡΥΣ, ΒΟΥΝΑ ΓΚΟΥΡΑΣ ΚΑΙ ΦΑΡΑΓΓΙ ΠΑΛΑΙΟΚΕΡΑΣΙΑΣ	31079,47
			ΤΡΙΚΑΛΑ		
109	GR1440001	SCI	ASPROTOTAMOS	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	20094,1
110	GR1440002	SCI	KERKETIO OROS (KOZIAKAS)	ΚΕΡΚΕΤΙΟ ΟΡΟΣ (ΚΟΖΙΑΚΑΣ)	50431,17
111	GR1440003	SCI	ANTICHASIA ORI - METEORA	ΑΝΤΙΧΑΣΙΑ ΟΡΗ - ΜΕΤΕΩΡΑ	60625,02
112	GR1440005	SPA	ΡΟΤΑΜΟΣ ΠΙΝΕΙΟΣ - ΑΝΤΙΧΑΣΙΑ ORI	ΠΟΤΑΜΟΣ ΠΗΝΕΙΟΣ - ΑΝΤΙΧΑΣΙΑ ΟΡΗ	55224,29
113	GR1440006	SPA	KORYFES OROYS KOZIAKA	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΚΟΖΙΑΚΑ	19726,47
			2 ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ		
			21 ΗΠΕΙΡΟΣ		
			ΑΡΤΑ		
114	GR2110001	SCI	ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ, DELTA LOUROU ΚΑΙ ΑΡΑΧΤΗΘΟΥ (PETRA, ΜΥΤΙΚΑΣ, ΕΒΡΥΤΕΡΗ PERIOCHI)	ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ, ΔΕΛΤΑ ΛΟΥΡΟΥ & ΑΡΑΧΘΟΥ (ΠΕΤΡΑ ΜΥΤΙΚΑΣ, ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ)	28787,56
115	GR2110002	SCI	ORI ATHAMANON (NERAIDA)	ΟΡΗ ΑΘΑΜΑΝΩΝ (ΝΕΡΑΙΔΑ)	18695,33

116	GR2110004	SPA	ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ, ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΑΤΑΦΟΥΡΚΟ ΚΑΙ ΚΟΡΑΚΟΝΙΣΙΑ	ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ, ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΑΤΑΦΟΥΡΚΟ ΚΑΙ ΚΟΡΑΚΟΝΗΣΙΑ	23010,75
117	GR2110005	SPA	ΚΟΙΛΑΔΑ ΑΧΕΛΟΟΥ	ΚΟΙΛΑΔΑ ΑΧΕΛΩΟΥ	13541,2
			ΘΕΣΠΡΩΤΙΑ		
118	GR2120001	SCI	ΕΚΒΟΛΕΣ (DELTA) ΚΑΛΑΜΑ	ΕΚΒΟΛΕΣ (ΔΕΛΤΑ) ΚΑΛΑΜΑ	8531,43
119	GR2120002	SCI	ΕΛΟΣ ΚΑΛΟΔΙΚΙ	ΕΛΟΣ ΚΑΛΟΔΙΚΙ	786,78
120	GR2120003	SCI	ΛΙΜΝΙ ΛΙΜΝΟΡΟΥΛΑ	ΛΙΜΝΗ ΛΙΜΝΟΠΟΥΛΑ	579,5
121	GR2120004	SCI	ΣΤΕΝΑ ΚΑΛΑΜΑ	ΣΤΕΝΑ ΚΑΛΑΜΑ	1820,3
122	GR2120005	SPA	ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ ΕΚΒΟΛΟΝ ΚΑΛΑΜΑ ΚΑΙ ΝΙΣΟΣ ΠΡΑΣΟΥΔΙ	ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ ΕΚΒΟΛΩΝ ΚΑΛΑΜΑ ΚΑΙ ΝΗΣΟΣ ΠΡΑΣΟΥΔΙ	8541,93
123	GR2120006	SPA	ΕΛΙ ΚΑΛΟΔΙΚΙ, ΜΑΡΓΑΡΙΤΙ, ΚΑΡΤΕΡΙ ΚΑΙ ΛΙΜΝΙ ΠΡΟΝΤΑΝΙ	ΕΛΗ ΚΑΛΟΔΙΚΙ, ΜΑΡΓΑΡΙΤΙ, ΚΑΡΤΕΡΙ & ΛΙΜΝΗ ΠΡΟΝΤΑΝΗ	1807,98
124	GR2120007	SPA	ΣΤΕΝΑ ΠΑΡΑΚΑΛΑΜΟΥ	ΣΤΕΝΑ ΠΑΡΑΚΑΛΑΜΟΥ	3482,75
125	GR2120008	SPA	ΟΡΙ ΠΑΡΑΜΥΘΙΑΣ, ΣΤΕΝΑ ΚΑΛΑΜΑ ΚΑΙ ΣΤΕΝΑ ΑΧΕΡΟΝΤΑ	ΟΡΗ ΠΑΡΑΜΥΘΙΑΣ, ΣΤΕΝΑ ΚΑΛΑΜΑ ΚΑΙ ΣΤΕΝΑ ΑΧΕΡΟΝΤΑ	11691,56
126	GR2120009	SPA	ΟΡΙ ΤΣΑΜΑΝΤΑ, ΦΙΛΙΑΤΟΝ, ΦΑΡΜΑΚΟΒΟΥΝΙ, ΜΕΓΑΛΗ ΡΑΧΗ	ΟΡΗ ΤΣΑΜΑΝΤΑ, ΦΙΛΙΑΤΩΝ, ΦΑΡΜΑΚΟΒΟΥΝΙ, ΜΕΓΑΛΗ ΡΑΧΗ	19854,15
			ΙΩΑΝΝΙΝΑ		
127	GR2130001	SCI	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΒΙΚΟΥ- ΑΟΟΥ	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΒΙΚΟΥ ΑΩΟΥ	12794,25
128	GR2130002	SCI/SPA	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΣΜΟΛΙΚΑΣ	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΣΜΟΛΙΚΑΣ	19975,72
129	GR2130004	SCI	ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΤΜΙΜΑ ΖΑΓΟΡΙΟΥ	ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΖΑΓΟΡΙΟΥ	33114,95
130	GR2130005	SCI/SPA	ΛΙΜΝΙ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΛΙΜΝΗ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	2690,13
131	GR2130006	SCI	ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΤΣΟΒΟΥ (ΑΝΙΛΙΟ- ΚΑΤΑΡΑ)	ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΤΣΟΒΟΥ (ΑΝΗΛΙΟ - ΚΑΤΑΡΑ)	7328,82
132	GR2130007	SCI/SPA	ΟΡΟΣ ΛΑΚΜΟΣ (ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ)	ΟΡΟΣ ΛΑΚΜΟΣ (ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ)	20123,52
133	GR2130008	SCI/SPA	ΟΡΟΣ ΜΙΤΣΙΚΕΛΙ	ΟΡΟΣ ΜΙΤΣΙΚΕΛΙ	8435,99
134	GR2130009	SPA	ΟΡΟΣ ΤΥΜΦΙ (ΓΚΑΜΙΛΑ)	ΟΡΟΣ ΤΥΜΦΗ (ΓΚΑΜΗΛΑ)	27416,44
135	GR2130010	SPA	ΟΡΟΣ ΔΟΥΣΚΟΝ, ΟΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟ, ΔΑΣΟΣ ΜΕΡΟΠΙΣ, ΚΟΙΛΑΔΑ ΓΟΡΜΟΥ, ΛΙΜΝΙ ΔΕΛΒΙΝΑΚΙΟΥ	ΟΡΟΣ ΔΟΥΣΚΟΝ, ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟ, ΔΑΣΟΣ ΜΕΡΟΠΗΣ, ΚΟΙΛΑΔΑ ΓΟΡΜΟΥ, ΛΙΜΝΗ ΔΕΛΒΙΝΑΚΙΟΥ	17409,73
			ΠΡΕΒΕΖΑ		
136	GR2140001	SCI	ΕΚΒΟΛΕΣ ΑΧΕΡΟΝΤΑ (ΑΠΟ ΓΛΟΣΣΑ ΕΩΣ ΑΛΩΝΑΚΙ) ΚΑΙ ΣΤΕΝΑ ΑΧΕΡΟΝΤΑ	ΕΚΒΟΛΕΣ ΑΧΕΡΟΝΤΑ (ΑΠΟ ΓΛΩΣΣΑ ΕΩΣ ΑΛΩΝΑΚΙ) ΚΑΙ ΣΤΕΝΑ ΑΧΕΡΟΝΤΑ	4627,67
137	GR2140003	SCI	ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΑΠΟ ΠΑΡΓΑ ΕΩΣ ΑΚΡΟΤΗΡΙΟ ΑΓΙΟΣ ΘΩΜΑΣ (ΠΡΕΒΕΖΑ), ΑΚΡ. ΚΕΛΑΔΙΟ-ΑΓ. ΘΩΜΑΣ	ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΑΠΟ ΠΑΡΓΑ ΕΩΣ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΑΓΙΟΣ ΘΩΜΑΣ (ΠΡΕΒΕΖΑ), ΑΚΡ. ΚΕΛΑΔΙΟ - ΑΓ.ΘΩΜΑΣ	1529,16
			22 ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ		
			ΖΑΚΥΝΘΟΣ		
138	GR2210001	SCI/SPA	ΔΥΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	ΔΥΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	21419,24
139	GR2210002	SCI	ΚΟΛΠΟΣ ΛΑΓΑΝΑ ΖΑΚΥΝΘΟΥ (ΑΚΡ. ΓΕΡΑΚΙ-ΚΕΡΙ) ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΜΑΡΑΘΩΝΗΣΙ ΚΑΙ ΠΕΛΟΥΖΟ	ΚΟΛΠΟΣ ΛΑΓΑΝΑ ΖΑΚΥΝΘΟΥ (ΑΚΡ. ΓΕΡΑΚΙ-ΚΕΡΙ) ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΜΑΡΑΘΩΝΗΣΙ & ΠΕΛΟΥΖΟ	6957,7
140	GR2210003	SCI	ΝΗΣΟΙ ΣΤΡΟΦΑΔΕΣ	ΝΗΣΟΙ ΣΤΡΟΦΑΔΕΣ	523,13
141	GR2210004	SPA	ΝΗΣΙΔΕΣ ΣΤΑΜΦΑΝΙ ΚΑΙ ΑΡΠΥΙΑ (ΣΤΡΟΦΑΔΕΣ)	ΝΗΣΙΔΕΣ ΣΤΑΜΦΑΝΙ & ΑΡΠΥΙΑ (ΣΤΡΟΦΑΔΕΣ)	136,01
			ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑ		

142	GR2220001	SCI	KALON OROS KEFALONIAS	ΚΑΛΟΝ ΟΡΟΣ ΚΕΦΑΛΗΝΙΑΣ	2566,19
143	GR2220002	SCI/SPA	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΑΙΝΟΥ	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΑΙΝΟΥ	2779,43
144	GR2220003	SCI	ΕΣΟΤΕΡΙΚΟ ΑΡΧΙΠΕΛΑΓΟΣ ΙΟΝΙΟΥ (ΜΕΓΑΝΗΣΙ, ΑΡΚΟΥΔΙ, ΑΤΟΚΟΣ, ΒΡΩΜΟΝΑΣ)	ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΑΡΧΙΠΕΛΑΓΟΣ ΙΟΝΙΟΥ (ΜΕΓΑΝΗΣΙ, ΑΡΚΟΥΔΙ, ΑΤΟΚΟΣ, ΒΡΩΜΟΝΑΣ)	88333,27
145	GR2220004	SCI	ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΑΠΟ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ ΕΩΣ ΒΛΑΧΑΤΑ (ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ) ΚΑΙ ΟΡΜΟΣ ΜΟΥΝΤΑ	ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΑΠΟ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ ΕΩΣ ΒΛΑΧΑΤΑ (ΚΕΦΑΛΗΝΙΑ) ΚΑΙ ΟΡΜΟΣ ΜΟΥΝΤΑ	3736,16
146	GR2220005	SCI	ΔΥΤΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ - ΣΤΕΝΟ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ ΙΘΑΚΙΣ - ΒΟΡΕΙΑ ΙΘΑΚΗ (ΑΚΡΟΤΙΡΙΑ ΓΕΡΟ ΓΚΟΜΠΟΣ - ΔΡΑΚΟΥ ΠΙΔΙΜΑ - ΚΕΝΤΡΙ - ΑΓ. ΙΩΑΝΝΙΣ)	ΔΥΤΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΕΦΑΛΗΝΙΑΣ - ΣΤΕΝΟ ΚΕΦΑΛΗΝΙΑΣ ΙΘΑΚΗΣ - ΒΟΡΕΙΑ ΙΘΑΚΗ (ΑΚΡΟΤΗΡΙΟ ΓΕΡΟ ΓΚΟΜΠΟΣ - ΔΡΑΚΟΥ ΠΗΔΗΜΑ - ΚΕΝΤΡΙ - ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ)	18742,55
			ΚΕΡΚΥΡΑ		
147	GR2230001	SCI/SPA	LIMNOTHALASSA ANTINIOTI (KERKYRA)	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΑΝΤΙΝΙΟΤΗ (ΚΕΡΚΥΡΑ)	187,95
148	GR2230002	SCI	LIMNOTHALASSA KORISSION (KERKYRA)	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΟΡΙΣΣΙΩΝ (ΚΕΡΚΥΡΑ)	2292,38
149	GR2230003	SCI/SPA	ALYKI LEFKIMMIS (KERKYRA)	ΑΛΥΚΗ ΛΕΥΚΙΜΗΣ (ΚΕΡΚΥΡΑ)	242,97
150	GR2230004	SCI	NISOI PAXOI KAI ANTIPAXOI	ΝΗΣΟΙ ΠΑΞΟΙ & ΑΝΤΙΠΑΞΟΙ	5649,66
151	GR2230005	SCI	ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΑΠΟ ΚΑΝΟΝΙ ΕΩΣ ΜΕΣΟΓΓΙ (ΚΕΡΚΥΡΑ)	ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΑΠΟ ΚΑΝΟΝΙ ΕΩΣ ΜΕΣΟΓΓΙ (ΚΕΡΚΥΡΑ)	888
152	GR2230007	SPA	LIMNOTHALASSA KORISSION (KERKYRA) KAI NISOS LAGOUDIA	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΟΡΙΣΣΙΩΝ (ΚΕΡΚΥΡΑ) & ΝΗΣΟΣ ΛΑΓΟΥΔΙΑ	1050,98
			ΛΕΥΚΑΔΑ		
153	GR2240001	SCI/SPA	LIMNOTHALASSES STENON LEFKADAS (PALIONIS-AVLIMON) KAI ALYKES LEFKADAS	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ ΣΤΕΝΩΝ ΛΕΥΚΑΔΑΣ (ΠΑΛΙΟΝΗΣ-ΑΥΛΙΜΩΝ) & ΑΛΥΚΕΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ	2143,4
154	GR2240002	SCI	PERIOCHI CHORTATON (LEFKADA)	ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΟΡΤΑΤΩΝ (ΛΕΥΚΑΔΑ)	1255,59
			23 ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ		
			ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ		
155	GR2310001	SCI	DELTA ACHELOOU, LIMNOTHALASSA MESOLONGIOU - ΑΙΤΟΛΙΚΟΥ, ΕΚΒΟΛΕΣ ΕΒΙΝΟΥ, ΝΗΣΟΙ ΕΧΙΝΑΔΕΣ, ΝΗΣΟΣ ΠΕΤΑΛΑΣ	ΔΕΛΤΑ ΑΧΕΛΩΟΥ, ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ-ΑΙΤΟΛΙΚΟΥ, ΕΚΒΟΛΕΣ ΕΥΗΝΟΥ, ΝΗΣΟΙ ΕΧΙΝΑΔΕΣ, ΝΗΣΟΣ ΠΕΤΑΛΑΣ	35509,89
156	GR2310004	SCI	OROS PANAITOLIKO	ΟΡΟΣ ΠΑΝΑΙΤΩΛΙΚΟ	18542,03
157	GR2310005	SCI	OROS VARASOVA	ΟΡΟΣ ΒΑΡΑΣΟΒΑ	1443,3
158	GR2310006	SCI	LIMNES VOULKARIA KAI SALTINI	ΛΙΜΝΕΣ ΒΟΥΛΚΑΡΙΑ & ΣΑΛΤΙΝΗ	3122,62
159	GR2310007	SCI	LIMNI AMVRAKIA	ΛΙΜΝΗ ΑΜΒΡΑΚΙΑ	2204,75
160	GR2310008	SCI	LIMNI OZEROS	ΛΙΜΝΗ ΟΖΕΡΟΣ	1258,49
161	GR2310009	SCI	LIMNES TRICHONIDA KAI LYSIMACHEIA	ΛΙΜΝΕΣ ΤΡΙΧΩΝΙΔΑ & ΛΥΣΙΜΑΧΕΙΑ	14279,8
162	GR2310010	SCI	OROS ARAKYNTHOS KAI STENA KLEISOURAS	ΟΡΟΣ ΑΡΑΚΥΝΘΟΣ ΚΑΙ ΣΤΕΝΑ ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ	13331,28
163	GR2310011	SPA	OROS TSEREKAS (AKARNANIKA)	ΟΡΟΣ ΤΣΕΡΕΚΑΣ (ΑΚΑΡΝΑΝΙΚΑ)	5096,43
164	GR2310012	SPA	ORI VALTOU	ΟΡΗ ΒΑΛΤΟΥ	10112,75
165	GR2310013	SPA	LIMNI LYSIMACHEIA	ΛΙΜΝΗ ΛΥΣΙΜΑΧΕΙΑ	2274,63
166	GR2310014	SPA	LIMNI VOULKARIA	ΛΙΜΝΗ ΒΟΥΛΚΑΡΙΑ	3272,7

167	GR2310015	SPA	DELTA ACHELOOU, LIMNOTHALASSA MESOLONGIOU - ΑΙΤΟΛΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΚΒΟΛΕΣ ΕΒΙΝΟΥ, ΝΙΣΟΙ ΕΧΙΝΑΔΕΣ, ΝΙΣΟΣ ΠΕΤΑΛΑΣ, ΔΥΤΙΚΟΣ ΑΡΑΚΥΝΘΟΣ ΚΑΙ ΣΤΕΝΑ ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ	ΔΕΛΤΑ ΑΧΕΛΩΟΥ, ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ-ΑΙΤΩΛΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΚΒΟΛΕΣ ΕΥΗΝΟΥ, ΝΗΣΟΙ ΕΧΙΝΑΔΕΣ, ΝΗΣΟΣ ΠΕΤΑΛΑΣ, ΔΥΤΙΚΟΣ ΑΡΑΚΥΝΘΟΣ & ΣΤΕΝΑ ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ	44185,62
			ΑΧΑΪΑ		
168	GR2320001	SCI/SPA	LIMNOTHALASSA KALOGRIAS, DASOS STROFYLIAS ΚΑΙ ΕΛΟΣ LAMIAS, ARAXOS	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΑΛΟΓΡΙΑΣ, ΔΑΣΟΣ ΣΤΡΟΦΥΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΛΟΣ ΛΑΜΙΑΣ, ΑΡΑΞΟΣ	3533,89
169	GR2320002	SCI	OROS CHELMOS ΚΑΙ ΥΔΑΤΑ STYGOS	ΟΡΟΣ ΧΕΛΜΟΣ & ΥΔΑΤΑ ΣΤΥΓΟΣ	17493,03
170	GR2320003	SCI	FARANGI VOURAIKOU	ΦΑΡΑΓΓΙ ΒΟΥΡΑΪΚΟΥ	2176,31
171	GR2320004	SCI/SPA	ΑΙΣΘΗΤΙΚΟ DASOS KALAVRYTON	ΑΙΣΘΗΤΙΚΟ ΔΑΣΟΣ ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	2386,08
172	GR2320005	SCI	ORI BARMPAS ΚΑΙ ΚΛΟΚΟΣ, FARANGI SELINOUNTA	ΟΡΗ ΜΑΡΠΑΣ ΚΑΙ ΚΛΟΚΟΣ, ΦΑΡΑΓΓΙ ΣΕΛΙΝΟΥΝΤΑ	6042,57
173	GR2320006	SCI/SPA	ALYKI AIGIOU	ΑΛΥΚΗ ΑΙΓΙΟΥ	31,98
174	GR2320007	SCI	OROS PANACHAIKO	ΟΡΟΣ ΠΑΝΑΧΑΪΚΟ	12219,51
175	GR2320008	SCI	OROS ERYMANTHOS	ΟΡΟΣ ΕΡΥΜΑΝΘΟΣ	19332,14
176	GR2320009	SCI	SPILAIΟ KASTRION	ΣΠΗΛΑΙΟ ΚΑΣΤΡΙΟΝ	308,02
177	GR2320010	SPA	ZOUMPATΑ - AGIOS CHARALAMPOS - BARMPAS - KLOKOS	ΖΟΥΜΠΑΤΑ-ΑΓΙΟΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ- ΜΠΑΡΜΠΑΣ-ΚΛΩΚΟΣ	10763,02
			ΗΛΕΙΑ		
178	GR2330002	SCI/SPA	OROPEDIO FOLOIS	ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΦΟΛΩΗΣ	9741,96
179	GR2330003	SCI	EKVOLES (DELTA) PINEIOU	ΕΚΒΟΛΕΣ (ΔΕΛΤΑ) ΠΗΝΕΙΟΥ	903,81
180	GR2330004	SCI	OLYMPIA	ΟΛΥΜΠΙΑ	314,83
181	GR2330005	SCI	THINES ΚΑΙ PARALIAKO DASOS ZACHAROS, LIMNI KAI AFA, STROFYLIA, KAKOVATOS	ΘΙΝΕΣ & ΠΑΡΑΛΙΑΚΟ ΔΑΣΟΣ ΖΑΧΑΡΩΣ, ΛΙΜΝΗ ΚΑΪΑΦΑ, ΣΤΡΟΦΥΛΙΑ, ΚΑΚΟΒΑΤΟΣ	3274,18
182	GR2330006	SCI	LIMNOTHALASSA KOTYCHI, BRINIA	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΟΤΥΧΙ, ΒΡΙΝΙΑ	1314,63
183	GR2330007	SCI	PARAKTIA THALASSIA ZONI APO AKR. KYLLINI EOS TOUMPI- KALOGRIA	ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΑΠΟ ΑΚΡ. ΚΥΛΛΗΝΗ ΕΩΣ ΤΟΥΜΠΙ - ΚΑΛΟΓΡΙΑ	13166,35
184	GR2330008	SCI	THALASSIA PERIOCHI KOLPOY KYPARISSIAS: AKR. KATAKOLO- KYPARISSIA	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΟΛΠΟΥ ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑΣ, ΑΚΡ. ΚΑΤΑΚΟΛΟ - ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑ	11042,19
185	GR2330009	SPA	LIMNOTHALASSA KOTYCHI - ALYKI LECHAINON	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΟΤΥΧΙ - ΑΛΥΚΗ ΛΕΧΑΙΝΩΝ	2337,83
			24 ΣΤΕΡΑ ΕΛΛΑΔΑ		
			ΒΟΙΩΤΙΑ		
186	GR2410001	SCI	LIMNES YLIKI ΚΑΙ PARALIMNI - SYSTIMA VOIOTIKOU KIFISOU	ΛΙΜΝΕΣ ΥΛΙΚΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΙΜΝΗ - ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΟΙΩΤΙΚΟΥ ΚΗΦΙΣΣΟΥ	11606,5
187	GR2410002	SPA	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ PARNASSOU	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΑΡΝΑΣΣΟΥ	3695
			ΕΥΒΟΙΑ		
188	GR2420001	SCI	OROS OCHI - KAMPOS KARYSTOU - POTAMI - AKROTIRIO KAFIREFS - PARAKTIA THALASSIA ZONI	ΟΡΟΣ ΟΧΗ - ΚΑΜΠΟΣ ΚΑΡΥΣΤΟΥ - ΠΟΤΑΜΙ - ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΚΑΦΗΡΕΥΣ - ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	15948,13
189	GR2420002	SCI	DIRFYS: DASOS STENIS - DELFI	ΔΙΡΦΗ: ΔΑΣΟΣ ΣΤΕΝΗΣ - ΔΕΛΦΟΙ	1297,73
190	GR2420004	SCI	MEGALO ΚΑΙ ΜΙΚΡΟ LIVARI - DELTA XERIA - YDROCHARES DASOS AG. NIKOLAOU - PARAKTIA THALASSIA ZONI	ΜΕΓΑΛΟ & ΜΙΚΡΟ ΛΙΒΑΡΙ - ΔΕΛΤΑ ΞΕΡΙΑ - ΥΔΡΟΧΑΡΕΣ ΔΑΣΟΣ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ - ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	482,19

191	GR2420006	SCI/SPA	SKYROS: OROS KOCHYLAS	ΣΚΥΡΟΣ: ΟΡΟΣ ΚΟΧΥΛΑΣ	4088,91
192	GR2420007	SPA	MEGALO KAI MIKRO LIVARI - DELTA XERIA	ΜΕΓΑΛΟ & ΜΙΚΡΟ ΛΙΒΑΡΙ-ΔΕΛΤΑ ΞΕΡΙΑ	1040,84
193	GR2420008	SPA	LIMNI DYSTOS	ΛΙΜΝΗ ΔΥΣΤΟΣ	2636,11
194	GR2420009	SPA	NISIDES SKYROU	ΝΗΣΙΔΕΣ ΣΚΥΡΟΥ	466,74
			ΕΥΡΥΤΑΝΙΑ		
195	GR2430001	SCI	OROS TYMFRISTOS (VELOUCHI)	ΟΡΟΣ ΤΥΜΦΡΗΣΤΟΣ (ΒΕΛΟΥΧΙ)	3407,86
			ΦΘΙΩΤΙΔΑ		
196	GR2440002	SCI	KOILADA KAI EKVOLES SPERCHEIΟΥ - MALIAKOS KOLPOS	ΚΟΙΛΑΔΑ & ΕΚΒΟΛΕΣ ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ - ΜΑΛΙΑΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	47547,07
197	GR2440003	SCI	FARANGI GORGOPOΤΑΜΟΥ	ΦΑΡΑΓΓΙ ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ	523,02
198	GR2440004	SCI	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΟΙΤΙΣ	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΟΙΤΗΣ	6980,86
199	GR2440005	SPA	ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ ΕΚΒΟΛΟΝ (DELTA) SPERCHEIΟΥ	ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ ΕΚΒΟΛΟΝ (ΔΕΛΤΑ) ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ	3966,38
200	GR2440006	SCI	OROS KALLIDROMO	ΟΡΟΣ ΚΑΛΛΙΔΡΟΜΟ	6684,85
201	GR2440007	SPA	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΟΙΤΙΣ - ΚΟΙΛΑΔΑ ΑΣΟΡΟΥ	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΟΙΤΗΣ - ΚΟΙΛΑΔΑ ΑΣΩΠΟΥ	13088,4
			ΦΩΚΙΔΑ		
202	GR2450001	SCI	ORI VARDOUSIA	ΟΡΗ ΒΑΡΔΟΥΣΙΑ	19373,53
203	GR2450002	SCI	OROS GKIONA	ΟΡΟΣ ΓΚΙΩΝΑ	21879,82
204	GR2450004	SCI	PARALIAKI ZONI APO NAFPAKTO EOS ITEA	ΠΑΡΑΛΙΑΚΗ ΖΩΝΗ ΑΠΟ ΝΑΥΠΑΚΤΟ ΕΩΣ ΙΤΕΑ	10618,68
205	GR2450005	SCI	ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΟΣ PARNASSOS - ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ PARNASSOU - DASOS TITHOREAS	ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΟΣ ΠΑΡΑΝΑΣΣΟΣ - ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΑΡΑΝΑΣΣΟΥ - ΔΑΣΟΣ ΤΙΘΩΡΕΑΣ	18422,57
206	GR2450007	SPA	KORYFES OROUS GKIONA, CHARADRA REKA, LAZOREMA KAI VATHIA LAKKA	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΓΚΙΩΝΑ, ΧΑΡΑΔΡΑ ΡΕΚΑ, ΛΑΖΟΡΕΜΑ ΚΑΙ ΒΑΘΙΑ ΛΑΚΚΑ	10399,14
			25 ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ		
			ΑΡΓΟΛΙΔΑ		
207	GR2510003	SCI	AKRONAFPLIA KAI PALAMIDI	ΑΚΡΟΝΑΥΠΛΙΑ & ΠΑΛΑΜΙΔΙ	366,16
			ΑΡΚΑΔΙΑ		
208	GR2520001	SCI	OROS MAINALO	ΟΡΟΣ ΜΑΙΝΑΛΟ	22673,07
209	GR2520002	SCI	LIMNI TAKA	ΛΙΜΝΗ ΤΑΚΑ	1033,15
210	GR2520003	SCI	LIMNOTHALASSA MOUSTOU	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΜΟΥΣΤΟΥ	368,24
211	GR2520005	SCI	MONI ELONAS KAI CHARADRA LEONIDIΟΥ	ΜΟΝΗ ΕΛΟΝΑΣ & ΧΑΡΑΔΡΑ ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	6985,47
212	GR2520006	SCI	OROS PARNONAS (KAI PERIOCHI MALEVIS)	ΟΡΟΣ ΠΑΡΝΩΝΑΣ (ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΛΕΒΗΣ)	55767,52
			ΚΟΡΙΝΘΙΑ		
213	GR2530001	SCI	KORYFES OROUS KYLLINI (ZIRIA) KAI CHARADRA FLAMPOURITSA	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΚΥΛΛΙΝΗ (ΖΙΡΕΙΑ) & ΧΑΡΑΔΡΑ ΦΛΑΜΠΟΥΡΤΙΣΑ	23423,92
214	GR2530002	SCI/SPA	LIMNI STYMFALIA	ΛΙΜΝΗ ΣΤΥΜΦΑΛΙΑ	1308,91
215	GR2530003	SCI	AKROKORINTHOS	ΑΚΡΟΚΟΡΙΝΘΟΣ	589,79
216	GR2530004	SCI	OROS OLIGYRTOS	ΟΡΟΣ ΟΛΙΓΥΡΤΟΣ	8630,65
217	GR2530005	SCI	ORI GERANEIA	ΟΡΗ ΓΕΡΑΝΕΙΑ	6836,55
			ΛΑΚΩΝΙΑ		
218	GR2540001	SCI	ORI GIDOVOUNI, CHIONOVOUNI, GAIDOUROVOUNI, KORAKIA, KALOGEROVOUNI, KOULOCHERA KAI PERIOCHI MONEMVASIAS	ΟΡΗ ΓΙΔΟΒΟΥΝΙ, ΧΙΟΝΟΒΟΥΝΙ, ΓΑΪΔΟΡΟΒΟΥΝΙ, ΚΟΡΑΚΙΑ, ΚΑΛΟΓΕΡΟΒΟΥΝΙ, ΚΟΥΛΟΧΕΡΑ & ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	28797,97

219	GR2540002	SCI	PERIOCHI NEAPOLIS KAI NISOS ELAFONISOS	ΠΕΡΙΟΧΗ ΝΕΑΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΝΗΣΟΣ ΕΛΑΦΟΝΗΣΟΣ	5493,74
220	GR2540003	SCI	EKVOLES EVROTA	ΕΚΒΟΛΕΣ ΕΥΡΩΤΑ	5369,61
221	GR2540005	SCI	LAGKADA TRYPIΣ	ΛΑΓΚΑΔΑ ΤΡΥΠΗΣ	1588,52
222	GR2540006	SPA	YGROTOPOI EKVOLON EVROTA	ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΕΚΒΟΛΩΝ ΕΥΡΩΤΑ	2172,76
223	GR2540007	SPA	ORI ANATOLIKIS LAKONIAS	ΟΡΗ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ	37566,61
			ΜΕΣΣΗΝΙΑ		
224	GR2550001	SCI	FARANGI NEDONA (PETALON - CHANI)	ΦΑΡΑΓΓΙ ΝΕΔΩΝΑ (ΠΕΤΑΛΟΝ - ΧΑΝΙ)	1241,86
225	GR2550003	SCI	NISOI SAPIENTZA KAI SCHIZA, AKROTIRIO AKRITAS	ΝΗΣΟΙ ΣΑΠΙΕΝΤΖΑ & ΣΧΙΖΑ, ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΑΚΡΙΤΑΣ	11292,05
226	GR2550004	SCI	LIMNOTHALASSA PYLOU (DIVARI) KAI NISOS SFAKTIRIA, AGIOS DIMITRIOS	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΠΥΛΟΥ (ΔΙΒΑΡΙ) ΚΑΙ ΝΗΣΟΣ ΣΦΑΚΤΗΡΙΑ, ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	3551,97
227	GR2550005	SCI	THINES KYPARISSIAS (NEOCHORI-KYPARISSIA)	ΘΙΝΕΣ ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑΣ (ΝΕΟΧΩΡΙ - ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑ)	1342,86
228	GR2550006	SCI	OROS TAYGETOS	ΟΡΟΣ ΤΑΪΓΕΤΟΣ	53367,45
229	GR2550007	SCI	THALASSIA PERIOCHI STENOU METHONIS	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΤΕΝΟΥ ΜΕΘΩΝΗΣ	972,24
230	GR2550008	SPA	LIMNOTHALASSA GIALOVAS KAI NISOS SFAKTIRIA	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΓΙΑΛΟΒΑΣ & ΝΗΣΟΣ ΣΦΑΚΤΗΡΙΑ	1010,23
231	GR2550009	SPA	OROS TAYGETOS - LAGKADA TRYPIΣ	ΟΡΟΣ ΤΑΪΓΕΤΟΣ - ΛΑΓΚΑΔΑ ΤΡΥΠΗΣ	48785,87
			3 ΑΤΤΙΚΗ		
232	GR3000001	SCI/SPA	OROS PARNITHA	ΟΡΟΣ ΠΑΡΝΗΘΑ	14902,43
233	GR3000003	SCI	ETHNIKO PARKO SCHINIA-MARATHONA	ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΣΧΙΝΙΑ-ΜΑΡΑΘΩΝΑ	1322,26
234	GR3000004	SCI	VRAVRONA-PARAKTIA THALASSIA ZONI	ΒΡΑΒΡΩΝΑ - ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	2669,24
235	GR3000005	SCI	SOUNIO - NISIDA PATROKLOU KAI PARAKTIA THALASSIA ZONI	ΣΟΥΝΙΟ - ΝΗΣΙΔΑ ΠΑΤΡΟΚΛΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	5374,32
236	GR3000006	SCI	YMITTOS - AISTHITIKO DASOS KAISARIANIS - LIMNI VOULIAGMENIS	ΥΜΗΤΤΟΣ - ΑΙΣΘΗΤΙΚΟ ΔΑΣΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ - ΛΙΜΝΗ ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	8819,21
237	GR3000008	SCI	ANTIKYTHIRA - PRASONISI KAI LAGOUVARDOS	ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ- ΠΡΑΣΣΟΝΗΣΙ & ΛΑΓΟΥΒΑΡΔΟ	7172,14
238	GR3000010	SCI	NISIDES KYTHIRON: PRASONISI, DRAGONERA, ANTIDRAGONERA	ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΥΘΗΡΩΝ: ΠΡΑΣΣΟΝΗΣΙ, ΔΡΑΓΟΝΕΡΑ, ΑΝΤΙΔΡΑΓΟΝΕΡΑ	989,13
239	GR3000011	SPA	NISIDES MYRTOOU PELAGOUS: FALKONERA, VELOPOULA, ANANES	ΝΗΣΙΔΕΣ ΜΥΡΤΩΟΥ ΠΕΛΑΓΟΥΣ: ΦΑΛΚΟΝΕΡΑ, ΒΕΛΟΠΟΥΛΑ, ΑΝΑΝΕΣ	293,19
240	GR3000012	SPA	NISOS ANTIKYTHIRA KAI NISIDES PRASONISI, LAGOUVARDOS, PLAKOYLITHRA KAI NISIDES THYMONIES	ΝΗΣΟΣ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΠΡΑΣΟΝΗΣΙ, ΛΑΓΟΥΒΑΡΔΟΣ, ΠΛΑΚΟΥΛΗΘΡΑ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΘΥΜΩΝΙΕΣ	2009,73
241	GR3000013	SPA	KYTHIRA KAI GYRO NISIDES: PRASONISI, DRAGONERA, ANTIDRAGONERA, AVGO, KAPELLO, KOUFO KAI FIDONISI	ΚΥΘΗΡΑ ΚΑΙ ΓΥΡΩ ΝΗΣΙΔΕΣ: ΠΡΑΣΟΝΗΣΙ, ΔΡΑΓΟΝΕΡΑ, ΑΝΤΙΔΡΑΓΟΝΕΡΑ, ΑΥΓΟ, ΚΑΠΕΛΛΟ, ΚΟΥΦΟ ΚΑΙ ΦΙΔΟΝΗΣΙ	5392,46
242	GR3000014	SPA	PERIOCHI LEGRENON - NISIDA PATROKLOU	ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΕΓΡΕΝΩΝ - ΝΗΣΙΔΑ ΠΑΤΡΟΚΛΟΥ	2107,13
			4 ΝΗΣΙΑ		
			41 Β. ΑΙΓΑΙΟ		
			ΛΕΣΒΟΣ		
243	GR4110001	SCI	LIMNOS: CHORTAROLIMNI - LIMNI ALYKI KAI THALASSIA PERIOCHI	ΛΗΜΝΟΣ: ΧΟΡΤΑΡΟΛΙΜΝΗ- ΛΙΜΝΗ ΑΛΥΚΗ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	18231,66

244	GR4110002	SCI	AGIOS EFSTRATIOS KAI PARAKTIA THALASSIA ZONI	ΑΓΙΟΣ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	6283,75
245	GR4110003	SCI	LESVOS: DYTIKI CHERSONISOS - APOLITHOMENO DASOS	ΛΕΣΒΟΣ: ΔΥΤΙΚΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ- ΑΠΟΛΙΘΩΜΕΝΟ ΔΑΣΟΣ	20817,04
246	GR4110004	SCI	LESVOS: KOLPOS KALLONIS KAI CHERSAIA PARAKTIA ZONI	ΛΕΣΒΟΣ: ΚΟΛΠΟΣ ΚΑΛΛΟΝΗΣ ΚΑΙ ΧΕΡΣΑΙΑ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ	18311,04
247	GR4110005	SCI	LESVOS: KOLPOS GERAS, ELOS NTIPI KAI OROS OLYMPOS	ΛΕΣΒΟΣ: ΚΟΛΠΟΣ ΓΕΡΑΣ, ΕΛΟΣ ΝΤΙΠΙ & ΟΡΟΣ ΟΛΥΜΠΟΣ	11200,41
248	GR4110006	SPA	YGROTOPOI CHORTAROLIMNI KAI ALYKI LIMNOY	ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΧΟΡΤΑΡΟΛΙΜΝΗ ΚΑΙ ΑΛΥΚΗ ΛΗΜΝΟΥ	1358,49
249	GR4110007	SPA	PARAKTIOI YGROTOPOI KOLPOY KALLONIS	ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΚΟΛΠΟΥ ΚΑΛΛΟΝΗΣ	6459,43
250	GR4110008	SPA	NISIDES KAI VRACHONISIDES LIMNOY: NISOS SERGITSI KAI NISIDES DIAVATES, KOMPIO, KASTRIA, TIGANI, KARKALAS, PRASONISI	ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΑΙ ΒΡΑΧΟΝΗΣΙΔΕΣ ΛΗΜΝΟΥ: ΝΗΣΟΣ ΣΕΡΓΙΤΣΙ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΔΙΑΒΑΤΕΣ, ΚΟΜΠΙΟ, ΚΑΣΤΡΙΑ, ΤΗΓΑΝΙ, ΚΑΡΚΑΛΑΣ, ΠΡΑΣΟΝΗΣΙ	125,25
251	GR4110009	SPA	NISIDES LESVOY (SYMPLEGMA TOMARONISION, KYDONAS, AGIOS GEORGIOS, GLARONISI, KLP)	ΝΗΣΙΔΕΣ ΛΕΣΒΟΥ (ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ ΤΟΜΑΡΟΝΗΣΙΩΝ, ΚΥΔΩΝΑΣ, ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΓΛΑΡΟΝΗΣΙ, ΚΛΠ.)	103,15
252	GR4110010	SPA	NOTIODYTIKI CHERSONISOS, APOLITHOMENO DASOS LESVOY	Ν.Δ. ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ, ΑΠΟΛΙΘΩΜΕΝΟ ΔΑΣΟΣ ΛΕΣΒΟΥ	28819,44
253	GR4110011	SPA	OROS OLYMPOS LESVOY	ΟΡΟΣ ΟΛΥΜΠΟΣ ΛΕΣΒΟΥ	14787,89
			ΣΑΜΟΣ		
254	GR4120001	SCI	SAMOS: PARALIA ALYKI	ΣΑΜΟΣ: ΠΑΡΑΛΙΑ ΑΛΥΚΗ	301,34
255	GR4120002	SCI	SAMOS: OROS AMPELOS (KARVOUNIS)	ΣΑΜΟΣ: ΟΡΟΣ ΑΜΠΕΛΟΣ (ΚΑΡΒΟΥΝΗΣ)	4850,12
256	GR4120003	SCI/SPA	SAMOS: OROS KERKETEFIS - MIKRO KAI MEGALO SEITANI - DASOS KASTANIAS KAI LEKKAS, AKR. KATAVAVIS-LIMENAS	ΣΑΜΟΣ: ΟΡΟΣ ΚΕΡΚΕΤΕΥΣ - ΜΙΚΡΟ & ΜΕΓΑΛΟ ΣΕΙΤΑΝΙ - ΔΑΣΟΣ ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ & ΛΕΚΚΑΣ, ΑΚΡ. ΚΑΤΑΒΑΣΗΣ - ΛΙΜΕΝΑΣ	6683,42
257	GR4120004	SCI	IKARIA - FOURNOI KAI PARAKTIA ZONI	ΙΚΑΡΙΑ - ΦΟΥΡΝΟΙ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ	12909
258	GR4120005	SPA	NISOS IKARIA (NOTIODYTIKO TMIMA)	ΝΗΣΟΣ ΙΚΑΡΙΑ (ΝΟΤΙΟΔΥΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ)	7404,62
259	GR4120006	SPA	NISOS FOURNOI KAI NISIDES THYMAINA, ALATSONISI, THYMAINAKI, STRONGYLO, PLAKA, MAKRONISI, MIKROS KAI MEGALOS ANTHROPOFAGOS, AGIOS MINAS	ΝΗΣΟΣ ΦΟΥΡΝΟΙ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΘΥΜΑΙΝΑ, ΑΛΑΤΣΟΝΗΣΙ, ΘΥΜΑΙΝΑΚΙ, ΣΤΡΟΓΓΥΛΟ, ΠΛΑΚΑ, ΜΑΚΡΟΝΗΣΙ, ΜΙΚΡΟΣ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΟΣ ΑΝΘΡΩΠΟΦΑΓΟΣ, ΑΓΙΟΣ ΜΗΝΑΣ	4587,16
260	GR4120007	SPA	SAMOS: ALYKI PSILIS AMMOY	ΣΑΜΟΣ: ΑΛΥΚΗ ΨΙΛΗΣ ΑΜΜΟΥ	42,88
			ΧΙΟΣ		
261	GR4130001	SCI	VOREIA CHIOS KAI NISOI OINOUSSES KAI PARAKTIA THALASSIA ZONI	ΒΟΡΕΙΑ ΧΙΟΣ & ΝΗΣΟΙ ΟΙΝΟΥΣΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	34409,93
262	GR4130002	SPA	NISIA ANTIPSARA KAI NISIDES DASKALIO, MASTROGIORGI, PRASONISI, KATO NISI, MESIAKO, KOUTSOULIA	ΝΗΣΙΑ ΑΝΤΙΨΑΡΑ & ΝΗΣΙΔΕΣ ΔΑΣΚΑΛΙΟ, ΜΑΣΤΡΟΓΙΩΡΓΗ, ΠΡΑΣΟΝΗΣΙ, ΚΑΤΩ ΝΗΣΙ, ΜΕΣΙΑΚΟ, ΚΟΥΤΣΟΥΛΙΑ	469,76
			42 Ν. ΑΙΓΑΙΟ		
			ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΣ		
263	GR4210001	SCI	KASOS KAI KASONISIA-EVRYTERI THALASSIA PERIOCHI	ΚΑΣΟΣ & ΚΑΣΟΝΗΣΙΑ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	13453,7
264	GR4210002	SCI	KENTRIKI KARPATOS: KALI LIMNI - LASTOS - KYRA PANAGIA KAI PARAKTIA THALASSIA ZONI	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΑΡΠΑΘΟΣ: ΚΑΛΗ ΛΙΜΝΗ - ΛΑΣΘΟΣ - ΚΥΡΑ ΠΑΝΑΓΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	9321,9
265	GR4210003	SCI/SPA	VOREIA KARPATOS KAI SARIA KAI PARAKTIA THALASSIA ZONI	ΒΟΡΕΙΑ ΚΑΡΠΑΘΟΣ ΚΑΙ ΣΑΡΕΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	11297,98

266	GR4210004	SCI	KASTELLORIZO KAI NISIDES RO KAI STRONGYLI KAI PARAKTIA THALASSIA ZONI	ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΡΩ ΚΑΙ ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	1769,64
267	GR4210005	SCI	RODOS: AKRAMYTIS, ARMENISTIS, ATTAVYROS, REMATA KAI THALASSIA ZONI (KARAVOLA-ORMOS GLYFADA)	ΡΟΔΟΣ: ΑΚΡΑΜΥΤΗΣ, ΑΡΜΕΝΙΣΤΗΣ, ΑΤΤΑΒΥΡΟΣ, ΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ (ΚΑΡΑΒΟΛΑ - ΟΡΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑ)	27696,216
268	GR4210006	SCI	RODOS: PROFITIS ILIAS - EPTA PIGES - PETALOUEDES - REMATA	ΡΟΔΟΣ: ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ - ΕΠΤΑ ΠΗΓΕΣ - ΠΕΤΑΛΟΥΔΕΣ - ΡΕΜΑΤΑ	11414,258
269	GR4210007	SCI	NOTIA NISYROS KAI STRONGYLI KAI PARAKTIA THALASSIA ZONI	ΝΟΤΙΑ ΝΙΣΥΡΟΣ ΚΑΙ ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	4045,82
270	GR4210008	SCI	KOS: AKROTIRIO LOUROS - LIMNI PSALIDI - OROS DIKAIOS - ALYKI-PARAKTIA THALASSIA ZONI	ΚΩΣ: ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΛΟΥΡΟΣ - ΛΙΜΝΗ ΨΑΛΙΔΙ - ΟΡΟΣ ΔΙΚΑΙΟΣ - ΑΛΥΚΗ - ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	10138,28
271	GR4210009	SCI	ASTYPALAIΑ: ANATOLIKO TMIMA, GYRO NISIDES KAI OFIDOUSSA KAI THALASSIA ZONI (AKR. LANTRA - AKR. VRYSI)	ΑΣΤΥΠΑΛΛΑΙΑ: ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΤΜΗΜΑ, ΓΥΡΟ ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΑΙ ΟΦΙΔΟΥΣΑ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ (ΑΚΡ. ΛΑΝΤΡΑ - ΑΚΡ. ΒΡΥΣΗ)	7027,22
272	GR4210010	SCI	ARKOI, LEIPSOI, AGATHONISI KAI VRACHONISIDES	ΑΡΚΟΙ, ΛΕΙΨΟΙ, ΑΓΑΘΟΝΗΣΙ ΚΑΙ ΒΡΑΧΟΝΗΣΙΔΕΣ	12407,54
273	GR4210011	SCI	VRACHONISIA NOTIOU AIGAIΟΥ: VELOPOULA, FALKONERA, ANANES, CHRISTIANA, PACHEIA, FTENO, MAKRA, ASTAKIDONISIA, SYRNA-GYRO NISIA KAI THALASSIA ZONI	ΒΡΑΧΟΝΗΣΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΟΥ: ΒΕΛΟΠΟΥΛΑ, ΦΑΛΚΟΝΕΡΑ, ΑΝΑΝΕΣ, ΧΡΙΣΤΙΑΝΑ, ΠΑΧΕΙΑ, ΦΤΕΝΟ, ΜΑΚΡΑ, ΑΣΤΑΚΙΔΟΝΗΣΙΑ, ΣΥΡΝΑ - ΓΥΡΩ ΝΗΣΙΑ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	4568,43
274	GR4210014	SPA	NISIDES PATMOY: PETROKARAVO, ANYDROS	ΝΗΣΙΔΕΣ ΠΑΤΜΟΥ: ΠΕΤΡΟΚΑΡΑΒΟ, ΑΝΥΔΡΟΣ	61,97
275	GR4210015	SPA	NISOS AGATHONISIOY KAI NISIDES: PITTA, KATSAGANI, NERONISI, STRONGYLI	ΝΗΣΟΣ ΑΓΑΘΟΝΗΣΙΟΥ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ: ΠΙΤΤΑ, ΚΑΤΣΑΓΑΝΙ, ΝΕΡΟΝΗΣΙ, ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ	1419,2
276	GR4210016	SPA	NISOS LEIPSOI (DYTIKO TMIMA) KAI NISIDES: FRAGKOS, MAKRONISI, PILAFI, KAPARI, KALAPODIA, MEGALO ASPRONISI, MAKRY ASPRONISI, KOULOURA, NOTIA ASPRA, SARAKINA, PIATO, PSOMOS, STAVRI, LIRA, ARETHOUSA, MANOLI	ΝΗΣΟΣ ΛΕΙΨΟΙ (ΔΥΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ) & ΝΗΣΙΔΕΣ: ΦΡΑΓΚΟΣ, ΜΑΚΡΟΝΗΣΙ, ΠΙΛΑΦΙ, ΚΑΠΑΡΙ, ΚΑΛΑΠΟΔΙΑ, ΜΕΓΑΛΟ ΑΣΠΡΟΝΗΣΙ, ΜΑΚΡΥ ΑΣΠΡΟΝΗΣΙ, ΚΟΥΛΟΥΡΑ, ΝΟΤΙΑ ΑΣΠΡΑ, ΣΑΡΑΚΙΝΑ, ΠΙΑΤΟ, ΨΩΜΟΣ, ΣΤΑΥΡΙ, ΛΙΡΑ, ΑΡΕΘΟΥΣΑ, ΜΑΝΩΛΙ	870,27
277	GR4210017	SPA	VOREIODYTIKO TMIMA ARKION KAI NISIDES: AGRELOUSA, STRONGYLI, SPALATHI, SMINERO, TSOUKA, TSOUKAKI, PSATHONISI, KALOVOLOS, MAKRONISI, AVAPTISTOS, KOMAROS	ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΑΡΚΙΩΝ & ΝΗΣΙΔΕΣ: ΑΓΡΕΛΟΥΣΑ, ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ, ΣΠΑΛΑΘΙ, ΣΜΙΝΕΡΟ, ΤΣΟΥΚΑ, ΤΣΟΥΚΑΚΙ, ΨΑΘΟΝΗΣΙ, ΚΑΛΟΒΟΛΟΣ, ΜΑΚΡΟΝΗΣΙ, ΑΒΑΠΤΙΣΤΟΣ, ΚΟΜΑΡΟΣ	458,48
278	GR4210018	SPA	NISIDES LEROU: PIGANOUSA, MEGALO GLARONISI, MIKRO GLARONISI, LERIKO	ΝΗΣΙΔΕΣ ΛΕΡΟΥ: ΠΗΓΑΝΟΥΣΑ, ΜΕΓΑΛΟ ΓΛΑΡΟΝΗΣΙ, ΜΙΚΡΟ ΓΛΑΡΟΝΗΣΙ, ΛΕΡΙΚΟ	62,11
279	GR4210019	SPA	NISIDES KALYMNOY: EPANO, NERA, SARI, TELENDOS	ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΑΛΥΜΝΟΥ: ΕΠΑΝΩ, ΝΕΡΑ, ΣΑΡΙ, ΤΕΛΕΝΔΟΣ	528,26
280	GR4210020	SPA	NISOI KINAROS KAI LEVITHA KAI NISIDES LIADIA, PLAKA, GLAROS, MAVRA	ΝΗΣΟΙ ΚΙΝΑΡΟΣ ΚΑΙ ΛΕΒΙΘΑ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΛΙΑΔΑ, ΠΛΑΚΑ, ΓΛΑΡΟΣ, ΜΑΥΡΑ	1456,97
281	GR4210021	SPA	ANATOLIKO TMIMA ASTYPALAIAS KAI NISIDES KOUNOYPOI, FTENO, CHONDROPOULO, KOUTSOMYTIS, MONI, AGIA KYRIAKI, TIGANI, CHONDRI, LIGNO, FOKIONISIA, KATSAGRELI, PONTIKOUSA, OFIDOUSSA, KTENIA	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΑΣΤΥΠΑΛΛΑΙΑΣ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΟΥΝΟΥΠΟΙ, ΦΤΕΝΟ, ΧΟΝΔΡΟΠΟΥΛΟ, ΚΟΥΤΣΟΜΥΤΗΣ, ΜΟΝΗ, ΑΓΙΑ ΚΥΡΙΑΚΗ, ΤΗΓΑΝΙ, ΧΟΝΔΡΗ, ΛΙΓΝΟ, ΦΩΚΙΟΝΗΣΙΑ, ΚΑΤΣΑΓΡΕΛΙ, ΠΟΝΤΙΚΟΥΣΣΑ, ΟΦΙΔΟΥΣΣΑ, ΚΤΕΝΙΑ	1459,07

282	GR4210022	SPA	NISOS SYRNA KAI NISIDES MEGALOS ADELPHOS, MIKROS ADELPHOS, KATSIKAS, MESONISI, PLAKIDA, STEFANIA, NAVAGIO	ΝΗΣΟΣ ΣΥΡΝΑ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΜΕΓΑΛΟΣ ΑΔΕΛΦΟΣ, ΜΙΚΡΟΣ ΑΔΕΛΦΟΣ, ΚΑΤΣΙΚΑΣ, ΜΕΣΟΝΗΣΙ, ΠΛΑΚΙΔΑ, ΣΤΕΦΑΝΙΑ, ΝΑΥΑΓΙΟ	941,84
283	GR4210023	SPA	NISIDES KARPATHIOU PELAGOUS: MEGALO SOFRANO, SOCHAS, MIKRO SOFRANO, AVGO, DIVOUNIA, CHAMILI, ASTAKIDONISIA	ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΑΡΠΑΘΙΟΥ ΠΕΛΑΓΟΥΣ: ΜΕΓΑΛΟ ΣΟΦΡΑΝΟ, ΣΟΧΑΣ, ΜΙΚΡΟ ΣΟΦΡΑΝΟ, ΑΥΓΟ, ΔΙΒΟΥΝΙΑ, ΧΑΜΗΛΗ, ΑΣΤΑΚΙΔΟΝΗΣΙΑ	351,32
284	GR4210024	SPA	NISOS TILOS KAI NISIDES: ANTITILLOS, PELEKOUSA, GAIDOURONISI, GIAKOURMIS, AGIOS ANDREAS, PRASOUDA, NISI	ΝΗΣΟΣ ΤΗΛΟΣ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ: ΑΝΤΙΤΗΛΟΣ, ΠΕΛΕΚΟΥΣΑ, ΓΑΙΔΟΥΡΟΝΗΣΙ, ΓΙΑΚΟΥΜΗΣ, ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ, ΠΡΑΣΟΥΔΑ, ΝΗΣΙ	6334,71
285	GR4210025	SPA	ANATOLIKO TMIMA NISOU SYMIS KAI NISIDES KOULOUNDROS, SEKLI, TROUMPETO, MARMARAS, KARAVALONISI, MEGALONISI, GIALESINO, OXEIA, CHONDROS, PLATY, NIMOS	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΝΗΣΟΥ ΣΥΜΗΣ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΟΥΛΟΥΝΔΡΟΣ, ΣΕΣΚΛΙ, ΤΡΟΥΜΠΕΤΟ, ΜΑΡΜΑΡΑΣ, ΚΑΡΑΒΑΛΟΝΗΣΙ, ΜΕΓΑΛΟΝΗΣΙ, ΓΙΑΛΕΣΙΝΟ, ΟΞΕΙΑ, ΧΟΝΔΡΟΣ, ΠΛΑΤΥ, ΝΙΜΟΣ	2303,1
286	GR4210026	SPA	NISOS CHALKI KAI NISIDES: KOLOFONA, PANO PRASOUDA, TRAGOUSA, STRONGYLI, AGIOS THEODOROS, MAELONISI, ALIMIA, KREVVATI, NISAKI	ΝΗΣΟΣ ΧΑΛΚΗ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ: ΚΟΛΟΦΩΝΑ, ΠΑΝΟΥ ΠΡΑΣΟΥΔΑ, ΤΡΑΓΟΥΣΑ, ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ, ΑΓΙΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ, ΜΑΕΛΟΝΗΣΙ, ΑΛΙΜΙΑ, ΚΡΕΒΒΑΤΙ, ΝΗΣΑΚΙ	3622,88
287	GR4210027	SPA	KOS: LIMNI PSALIDI - ALYKI	ΚΩΣ: ΛΙΜΝΗ ΨΑΛΙΔΙ - ΑΛΥΚΗ	435,59
288	GR4210028	SPA	NISOS KASOS KAI SYMPLEGMA KASONISION	ΝΗΣΟΣ ΚΑΣΟΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ ΚΑΣΟΝΗΣΙΩΝ	5971,16
289	GR4210029	SPA	ANATOLIKI RODOS: PROFITIS ILIAS - EPTA PIGES - EKVOLI LOUTANI - KATERGO, REMA GADOURA - CHERSONISOS LINDOU - NISIDES PENTANISA KAI TETRAPOLIS, LOFOS PSALIDI	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΡΟΔΟΣ: ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ – ΕΠΤΑ ΠΗΓΕΣ – ΕΚΒΟΛΗ ΛΟΥΤΑΝΗ – ΚΑΤΕΡΓΟ, ΡΕΜΑ ΓΑΔΟΥΡΑ – ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΛΙΝΔΟΥ – ΝΗΣΙΔΕΣ ΠΕΝΤΑΝΗΣΑ & ΤΕΤΡΑΠΟΛΙΣ, ΛΟΦΟΣ ΨΑΛΙΔΙ	13441,91
290	GR4210030	SPA	DYTIKI RODOS: ORI ATTAVYROS KAI AKRAMYTIS, TECHNITI LIMNI APOLAKKIAS KAI NISIDES GEORGIOU, STRONGYLI, CHTENIES KAI KARAVOLAS	ΔΥΤΙΚΗ ΡΟΔΟΣ: ΟΡΗ ΑΤΑΒΥΡΟΣ ΚΑΙ ΑΚΡΑΜΥΤΗΣ, ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΑΠΟΛΑΚΚΙΑΣ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΓΕΩΡΓΙΟΥ, ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ, ΧΤΕΝΙΕΣ ΚΑΙ ΚΑΡΑΒΟΛΑΣ	13103,17
291	GR4210031	SPA	NOTIO AKRO RODOU, PRASONISI, YGROTOPOS LIVADI KATTAVIAS	ΝΟΤΙΟ ΑΚΡΟ ΡΟΔΟΥ, ΠΡΑΣΟΝΗΣΙ, ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ ΛΙΒΑΔΙ ΚΑΤΤΑΒΙΑΣ	2923,39
			ΚΥΚΛΑΔΕΣ		
292	GR4220001	SCI	ANDROS: ORMOS VITALI KAI KENTRIKOS OREINOS OΓKOS	ΑΝΔΡΟΣ: ΟΡΜΟΣ ΒΙΤΑΛΙ & ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΟΡΕΙΝΟΣ ΟΓΚΟΣ	7315,31
293	GR4220002	SCI	ANAFI: CHERSONISOS KALAMOS - ROUKOUNAS	ΑΝΑΦΗ: ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΚΑΛΑΜΟΣ - ΡΟΥΚΟΥΝΑΣ	1144,38
294	GR4220003	SCI	SANTORINI: NEA KAI PALIA KAMENI - PROFITIS ILIAS	ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ: ΝΕΑ & ΠΑΛΙΑ ΚΑΜΜΕΝΗ - ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ	1264,25
295	GR4220004	SCI/SPA	FOLEGANDROS ANATOLIKI MECHRI DYTIKI SIKINO KAI THALASSIA ZONI	ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΕΧΡΙ ΔΥΤΙΚΗ ΣΙΚΙΝΟ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	7011,23
296	GR4220005	SCI	PARAKTIA ZONI DYTIKIS MILOY	ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΥΛΟΥ	5328,25
297	GR4220006	SCI	NISOS POLYAIGOS-KIMOLOS	ΝΗΣΟΣ ΠΟΛΥΑΙΓΟΣ-ΚΙΜΩΛΟΣ	13897,73
298	GR4220007	SCI	NISOS ANTIMILOS-THALASSIA PARAKTIA ZONI	ΝΗΣΟΣ ΑΝΤΙΜΗΛΟΣ - ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ	1260,76
299	GR4220008	SCI	SIFNOS: PROFITIS ILIAS MECHRI DYTIKES AKTES KAI THALASSIA PERIOCHI	ΣΙΦΝΟΣ: ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ ΜΕΧΡΙ ΔΥΤΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	2067,35
300	GR4220009	SCI	NOTIA SERIFOS	ΝΟΤΙΑ ΣΕΡΙΦΟΣ	4530,84

301	GR4220010	SCI	VOREIODYTIKI KYTHNOS: OROS ATHERAS-AKROTIRIO KEFALOS KAI PARAKTIA ZONI	ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗ ΚΥΘΝΟΣ: ΟΡΟΣ ΑΘΕΡΑΣ & ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΚΕΦΑΛΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ	2855,19
302	GR4220011	SCI	ANATOLIKI KEA	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΚΕΑ	7155,1
303	GR4220012	SCI	VOREIA AMORGOS KAI KINAROS, LEVITHA, MAVRA, GLAROS KAI THALASSIA ZONI	ΒΟΡΕΙΑ ΑΜΟΡΓΟΣ ΚΑΙ ΚΥΝΑΡΟΣ, ΛΕΒΙΘΑ, ΜΑΥΡΙΑ, ΓΛΑΡΟΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	6062,45
304	GR4220013	SCI	MIKRES KYKLADES: IRAKLEIA, SCHOINOUSSA, KOUFONISIA, KEROS, ANTIKERIA KAI THALASSIA ZONI	ΜΙΚΡΕΣ ΚΥΚΛΑΔΕΣ: ΗΡΑΚΛΕΙΑ, ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ, ΚΟΥΦΟΝΗΣΙΑ, ΚΕΡΟΣ, ΑΝΤΙΚΕΡΙΑ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	12580,72
305	GR4220014	SCI	KENTRIKI KAI NOTIA NAXOS: ZAS KAI VIGLA EOS MAVROVOUNI KAI THALASSIA ZONI (ORMOS KARADES - ORMOS MOUTSOUNAS)	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΝΟΤΙΑ ΝΑΞΟΣ: ΖΑΣ & ΒΙΓΛΑ ΕΩΣ ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ (ΟΡΜΟΣ ΚΑΡΑΔΕΣ - ΟΡΜΟΣ ΜΟΥΤΣΟΥΝΑΣ)	8721,71
306	GR4220016	SCI	NISOS PAROS: PETALOUDES	ΝΗΣΟΣ ΠΑΡΟΣ: ΠΕΤΑΛΟΥΔΕΣ	97,69
307	GR4220017	SCI	NISOI DESPOTIKO KAI STRONGYLO KAI THALASSIA ZONI	ΝΗΣΟΣ ΔΕΣΠΟΤΙΚΟ ΚΑΙ ΣΤΡΟΓΓΥΛΟ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	1858,34
308	GR4220018	SCI	SYROS: OROS SYRINGAS EOS PARALIA	ΣΥΡΟΣ: ΟΡΟΣ ΣΥΡΙΓΓΑΣ ΕΩΣ ΠΑΡΑΛΙΑ	783,52
309	GR4220019	SCI	TINOS: MYRSINI - AKROTIRIO LIVADA	ΤΗΝΟΣ: ΜΥΡΣΙΝΗ - ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΛΙΒΑΔΑ	1949,1
310	GR4220020	SCI	NISOS MILOS: PROFITIS ILIAS - EVRYTERI PERIOCHI	ΝΗΣΟΣ ΜΗΛΟΣ: ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	5271,34
311	GR4220021	SPA	NISOS IRAKLEIA, NISOI MAKARES, MIKROS KAI MEGALOS AVELAS, NISIDA VENETIKO IRAKLEIAS	ΝΗΣΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΑ, ΝΗΣΟΙ ΜΑΚΑΡΕΣ, ΜΙΚΡΟΣ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΟΣ ΑΒΕΛΑΣ, ΝΗΣΙΔΑ ΒΕΝΕΤΙΚΟ ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ	1986,44
312	GR4220022	SPA	NISOI CHRISTIANA	ΝΗΣΟΙ ΧΡΙΣΤΙΑΝΑ	148,79
313	GR4220023	SPA	NISIDES ANAFIS: FTENA, PACHEIA, MAKRA	ΝΗΣΙΔΕΣ ΑΝΑΦΗΣ: ΦΤΕΝΑ, ΠΑΧΕΙΑ, ΜΑΚΡΑ	208,7
314	GR4220024	SPA	NISOS AMORGOS (VOREIOANATOLIKO TMIMA) KAI NISIDES: PSALIDA, GRAMVOUSSA, NIKOURIA, MIKRO KAI MEGALO VIOKASTRO, KRAMVONISI, PETALIDI	ΝΗΣΟΣ ΑΜΟΡΓΟΣ (ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΤΜΗΜΑ) ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ: ΨΑΛΙΔΑ, ΓΡΑΜΒΟΥΣΑ, ΝΙΚΟΥΡΙΑ, ΜΙΚΡΟ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΟ ΒΙΟΚΑΣΤΡΟ, ΚΡΑΜΒΟΝΗΣΙ, ΠΕΤΑΛΙΔΙ	3038,35
315	GR4220025	SPA	NISIDES PAROU KAI NOTIA ANTIPAROS	ΝΗΣΙΔΕΣ ΠΑΡΟΥ ΚΑΙ ΝΟΤΙΑ ΑΝΤΙΠΑΡΟΣ	2414,31
316	GR4220026	SPA	NAXOS: ORI ANATHEMATISTRA, KORONOS, MAVROVOUNI, ZAS, VIGLATOURI	ΝΑΞΟΣ: ΟΡΗ ΑΝΑΘΕΜΑΤΗΣΤΡΑ, ΚΟΡΩΝΟΣ, ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙ, ΖΕΥΣ, ΒΙΓΛΑΤΟΥΡΙ	11948,81
317	GR4220027	SPA	NISIDES MYKONOU (RINEIA, CHTAPODIA, TRAGONISI)	ΝΗΣΙΔΕΣ ΜΥΚΟΝΟΥ (ΡΗΝΕΙΑ, ΧΤΑΠΟΔΙΑ, ΤΡΑΓΟΝΗΣΙ)	1598,41
			43 ΚΡΗΤΗ		
			ΗΡΑΚΛΕΙΟ		
318	GR4310002	SCI	GIOUCHTAS - FARANGI AGIAS EIRINIS	ΓΙΟΥΧΤΑΣ: ΦΑΡΑΓΓΙ ΑΓΙΑΣ ΕΙΡΗΝΗΣ	716,05
319	GR4310003	SCI/SPA	NISOS DIA	ΝΗΣΟΣ ΔΙΑ	1188,02
320	GR4310004	SCI	DYTIKA ASTEROUSIA (APO AGIOFARAGGO OS KOKKINO PYRGO)	ΔΥΤΙΚΑ ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΑ (ΑΠΟ ΑΓΙΟΦΑΡΑΓΓΟ ΕΩΣ ΚΟΚΚΙΝΟ ΠΥΡΓΟ)	2650,79
320	GR4310005	SCI	ASTEROUSIA (KOFINAS)	ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΑ (ΚΟΦΙΝΑΣ)	16173,89
322	GR4310006	SCI	DIKTI: OMALOS VIANNOU (SYMI - OMALOS)	ΔΙΚΤΗ: ΟΜΑΛΟΣ ΒΙΑΝΝΟΥ (ΣΥΜΗ - ΟΜΑΛΟΣ)	3939,68
323	GR4310007	SPA	DYTIKA ASTEROUSIA (APO AGIOFARANGO EOS KOKKINO PYRGO)	ΔΥΤΙΚΑ ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΑ (ΑΠΟ ΑΓΙΟΦΑΡΑΓΓΟ ΕΩΣ ΚΟΚΚΙΝΟ ΠΥΡΓΟ)	3275,23
324	GR4310008	SPA	ANATOLIKA ASTEROUSIA	ΑΝΑΤΟΛΙΚΑ ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΑ	25083,66

325	GR4310009	SPA	KROUSONAS - VROMONERO IDIS	ΚΡΟΥΣΩΝΑΣ - ΒΡΩΜΟΝΕΡΟ ΙΔΗΣ	7877,02
326	GR4310010	SPA	OROS GIOUCHTAS	ΟΡΟΣ ΓΙΟΥΧΤΑΣ	411,94
327	GR4310011	SPA	KORYFI KOUFA (DYTIKI KRITI)	ΚΟΡΥΦΗ ΚΟΥΠΑ (ΔΥΤΙΚΗ ΚΡΗΤΗ)	1993,16
328	GR4310012	SPA	EKVOLI GEROPOTAMOU MESARAS	ΕΚΒΟΛΗ ΓΕΡΟΠΟΤΑΜΟΥ ΜΕΣΑΡΑΣ	684,52
			ΛΑΣΙΘΙ		
329	GR4320002	SCI	DIKTI: OROPEDIO LASITHIOU, KATHARO, SELENA, KRASI, SELAKANO, CHALASMENI KORYFI	ΔΙΚΤΗ: ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΛΑΣΙΘΙΟΥ, ΚΑΘΑΡΟ, ΣΕΛΕΝΑ, ΚΡΑΣΙ, ΣΕΛΕΚΑΝΟΣ, ΧΑΛΑΣΜΕΝΗ ΚΟΡΥΦΗ	34007,16
330	GR4320003	SCI	NISOS CHRYSI	ΝΗΣΟΣ ΧΡΥΣΗ	546,54
331	GR4320004	SCI	MONI KAPSA (FARANGI KAPSA KAI GYRO PERIOCHI)	ΜΟΝΗ ΚΑΨΑ (ΦΑΡΑΓΓΙ ΚΑΨΑ & ΓΥΡΩ ΠΕΡΙΟΧΗ)	974,43
332	GR4320005	SCI	OROS THRYPTIS KAI GYRO PERIOCHI	ΟΡΟΣ ΘΡΥΠΤΗΣ & ΓΥΡΩ ΠΕΡΙΟΧΗ	8528,56
333	GR4320006	SCI	VOREIOANATOLIKO AKRO KRITIS: DIONYSADES, ELASA KAI CHERSONISOS SIDERO (AKRA MAVRO MOURI - VAI - AKRA PLAKAS) KAI THALASSIA ZONI	ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΑΚΡΟ ΚΡΗΤΗΣ: ΔΙΟΝΥΣΑΔΕΣ, ΕΛΑΣΑ ΚΑΙ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΣΙΔΕΡΟ (ΑΚΡΑ ΜΑΥΡΟ ΜΟΥΡΙ - ΒΑΪ - ΑΚΡΑ ΠΛΑΚΟΣ) ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	13072,7
334	GR4320008	SCI	NISOS KOUFONISI KAI PARAKTIA THALASSIA ZONI	ΝΗΣΟΣ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	804,94
335	GR4320009	SPA	VOREIOANATOLIKO AKRO KRITIS	ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΑΚΡΟ ΚΡΗΤΗΣ	3760,36
336	GR4320010	SPA	LAZAROS KORYFI - MADARA DIKTIS	ΛΑΖΑΡΟΣ ΚΟΡΥΦΗ - ΜΑΔΑΡΑ ΔΙΚΤΗΣ	13157,93
337	GR4320011	SPA	DIONYSADES NISOI	ΔΙΟΝΥΣΑΔΕΣ ΝΗΣΟΙ	532,22
338	GR4320013	SPA	FARANGI SELINARI - VRACHASI	ΦΑΡΑΓΓΙ ΣΕΛΗΝΑΡΙ-ΒΡΑΧΑΣΙ	2313,5
339	GR4320014	SPA	NOTIODYTIKI THRYPTI (KOUFOTO)	ΝΟΤΙΟΔΥΤΙΚΗ ΘΡΥΠΤΗ (ΚΟΥΦΩΤΟ)	1617,29
340	GR4320015	SPA	NISIDES KAVALLOI	ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΑΒΑΛΛΟΙ	4,17
341	GR4320016	SPA	ORI ZAKROU	ΟΡΗ ΖΑΚΡΟΥ	3914
			ΡΕΘΥΜΝΟ		
342	GR4330002	SCI	OROS KEDROS	ΟΡΟΣ ΚΕΔΡΟΣ	4700,27
343	GR4330003	SCI	KOURTALIOITIKO FARANGI - MONI PREVELI - EVRYTERI PERIOCHI	ΚΟΥΡΤΑΛΙΩΤΙΚΟ ΦΑΡΑΓΓΙ - ΜΟΝΗ ΠΡΕΒΕΛΗ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	3642,73
344	GR4330004	SCI	PRASSANO FARANGI - PATSOS - SFAKORYAKO REMA - PARALIA RETHYMNOU KAI EKVOLI GEROPOTAMOU, AKR. LIANOS KAVOS - PERIVOLIA	ΠΡΑΣΙΑΝΟ ΦΑΡΑΓΓΙ - ΠΑΤΣΟΣ - ΣΦΑΚΟΡΥΑΚΟ ΡΕΜΑ - ΠΑΡΑΛΙΑ ΡΕΘΥΜΝΟΥ ΚΑΙ ΕΚΒΟΛΗ ΓΕΡΟΠΟΤΑΜΟΥ, ΑΚΡ. ΛΙΑΝΟΣ ΚΑΒΟΣ - ΠΕΡΙΒΟΛΙΑ	13121,42
345	GR4330005	SCI	OROS IDI (VORIZIA, GERANOI, KALI MADARA)	ΟΡΟΣ ΙΔΗ (ΒΟΡΙΖΙΑ, ΓΕΡΑΝΟΙ, ΚΑΛΗ ΜΑΔΑΡΑ)	39913,06
346	GR4330006	SPA	SOROS - AGKATHI - KEDROS	ΣΩΡΟΣ - ΑΓΚΑΘΗ - ΚΕΔΡΟΣ	8128,93
347	GR4330007	SPA	KOURTALIOITIKO FARANGI, FARANGI PREVELI	ΚΟΥΡΤΑΛΙΩΤΙΚΟ ΦΑΡΑΓΓΙ, ΦΑΡΑΓΓΙ ΠΡΕΒΕΛΗ	7595,21
348	GR4330008	SPA	PRASSANO FARANGI	ΠΡΑΣΣΑΝΟ ΦΑΡΑΓΓΙ	1121,5
349	GR4330009	SPA	OROS PSILOREITIS (NOTIODYTIKO TMIMA)	ΟΡΟΣ ΨΗΛΟΡΕΙΤΗΣ (ΝΟΤΙΟΔΥΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ)	10632,24
			ΧΑΝΙΑ		
350	GR4340001	SCI	IMERI KAI AGRIA GRAMVOUSSA - TIGANI KAI FALASARNA - PONTIKONISI, ORMOS LIVADI - VIGLIA	ΗΜΕΡΗ & ΑΓΡΙΑ ΓΡΑΜΒΟΥΣΑ - ΤΙΓΑΝΙ & ΦΑΛΑΣΑΡΝΑ - ΠΟΝΤΙΚΟΝΗΣΙ, ΟΡΜΟΣ ΛΙΒΑΔΙ - ΒΙΓΛΙΑ	5781,32
351	GR4340002	SCI	NISOS ELAFONISOS KAI PARAKTIA THALASSIA ZONI	ΝΗΣΟΣ ΕΛΑΦΟΝΗΣΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	271,75
352	GR4340003	SCI	CHERSONISOS RODOPOU - PARALIA MALEME	ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΡΟΔΟΠΟΥ - ΠΑΡΑΛΙΑ ΜΑΛΕΜΕ	8797,27

353	GR4340004	SCI	ELOS - ΤΟΠΟΛΙΑ - SASALOS - AGIOS DIKAIOS	ΕΛΟΣ - ΤΟΠΟΛΙΑ - ΣΑΣΑΛΟΣ - ΑΓΙΟΣ ΔΙΚΑΙΟΣ	7351,95
354	GR4340005	SCI	ORMOS SOUGIAS - VARDIA - FARANGI LISSOU MECHRI ANYDROUS KAI PARAKTIA ZONI	ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΓΙΑΣ - ΒΑΡΔΙΑ - ΦΑΡΑΓΓΙ ΛΙΣΣΟΥ ΜΕΧΡΙ ΑΝΥΔΡΟΥΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ	3039,87
355	GR4340006	SCI	LIMNI AGIAS - PLATANIAS - REMA KAI EKVOLI KERITI - KOILADA FASA	ΛΙΜΝΗ ΑΓΙΑΣ - ΠΛΑΤΑΝΙΑΣ - ΡΕΜΑ ΚΑΙ ΕΚΒΟΛΗ ΚΕΡΙΤΗ - ΚΟΙΛΑΔΑ ΦΑΣΑΣ	1211,83
356	GR4340007	SCI	FARANGI THERISSOU	ΦΑΡΑΓΓΙ ΘΕΡΙΣΣΟΥ	497,73
357	GR4340008	SCI	LEFKA ORI KAI PARAKTIA ZONI	ΛΕΥΚΑ ΟΡΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ	53363,64
358	GR4340010	SCI	DRAPANO (VOREIOANATOLIKES AKTES) - PARALIA GEORGIOUPOLIS - LIMNI KOURNA	ΔΡΑΠΑΝΟ (ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ) - ΠΑΡΑΛΙΑ ΓΕΩΡΓΙΟΥΠΟΛΗΣ - ΛΙΜΝΗ ΚΟΥΡΝΑ	4511,13
359	GR4340011	SCI	FRE - TZITZIFES - NIPOS	ΦΡΕ - ΤΖΙΤΖΙΦΕΣ - ΝΙΠΟΣ	1217,6
360	GR4340012	SCI	ASFENDOU - KALLIKRATIS KAI PARAKTIA ZONI	ΑΣΦΕΝΔΟΥ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ	14022,54
361	GR4340013	SCI	NISOI GAVDOS KAI GAVDOPOULA	ΝΗΣΟΙ ΓΑΥΔΟΣ ΚΑΙ ΓΑΥΔΟΠΟΥΛΑ	6290,57
362	GR4340014	SPA	ETHNIKOS DRYMOS SAMARIAS - FARANGI TRYPITIS - PSILAFI - KOUSTOGERAKO	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΣΑΜΑΡΙΑΣ - ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΡΥΠΗΤΗΣ - ΨΙΛΑΦΙ - ΚΟΥΣΤΟΓΕΡΑΚΟ	13979,76
363	GR4340015	SCI	PARALIA APO CHRYSOSKALITISSA MECHRI AKROTIRIO KRIOS	ΠΑΡΑΛΙΑ ΑΠΟ ΧΡΥΣΟΣΚΑΛΙΤΙΣΣΑ ΜΕΧΡΙ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΚΡΙΟΣ	2202,53
364	GR4340016	SPA	METERIZIA AGIOS DIKAIOS - TSOUNARA - VITSILIA LEFKON OREON	ΜΕΤΕΡΙΖΙΑ ΑΓΙΟΣ ΔΙΚΑΙΟΣ - ΤΣΟΥΝΑΡΑ - ΒΙΤΣΙΛΙΑ ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ	6875,01
365	GR4340017	SPA	CHERSONISOS GRAMVOUSSAS KAI NISIDES IMERI KAI AGRIA GRAMVOUSSA, PONTIKONISI	ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΓΡΑΜΒΟΥΣΑΣ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΗΜΕΡΗ ΚΑΙ ΑΓΡΙΑ ΓΡΑΜΒΟΥΣΑ, ΠΟΝΤΙΚΟΝΗΣΙ	2839,56
366	GR4340018	SPA	NISIDA AGIOI THEODOROI	ΝΗΣΙΔΑ ΑΓΙΟΙ ΘΕΟΔΩΡΟΙ	81,52
367	GR4340019	SPA	FARANGI KALLIKRATIS - ARGOULIANO FARANGI - OROPEDIO MANIKA	ΦΑΡΑΓΓΙ ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΗΣ- ΑΡΓΟΥΛΙΑΝΟ ΦΑΡΑΓΓΙ-ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΜΑΝΙΚΑ	4232,53
368	GR4340020	SPA	LIMNI AGIAS (CHANIA)	ΛΙΜΝΗ ΑΓΙΑΣ (ΧΑΝΙΑ)	66,71
369	GR4340021	SPA	CHERSONISOS RODOPOU	ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΡΟΔΟΠΟΥ	2920,24
370	GR4340022	SPA	LIMNI KOURNA KAI EKVOLI ALMYROU	ΛΙΜΝΗ ΚΟΥΡΝΑ ΚΑΙ ΕΚΒΟΛΗ ΑΛΜΥΡΟΥ	199,7
371	GR4340023	SPA	NOTIODYTIKI GAVDOS KAI GAVDOPOULA	ΝΟΤΙΟΔΥΤΙΚΗ ΓΑΥΔΟΣ ΚΑΙ ΓΑΥΔΟΠΟΥΛΑ	1563,73

9.3.3. Το πρόγραμμα Life+

Το Life+ είναι το χρηματοδοτικό μέσο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το περιβάλλον (αποτελεί συνέχεια του Life). Ο Κανονισμός που θεσπίζει το Life+ είναι ο (ΕΚ) 614/2007.

Ο κύριος του Life+ είναι να συμβάλλει στην εφαρμογή, ενημέρωση και ανάπτυξη της κοινοτικής περιβαλλοντικής πολιτικής και νομοθεσίας συμπεριλαμβανομένης της ενσωμάτωσης του περιβάλλοντος σε άλλες πολιτικές, συμβάλλοντας με τον τρόπο αυτό στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης. Το Life+ στηρίζει την εφαρμογή του βου Προγράμματος Δράσης για το Περιβάλλον (Απόφαση 1600/2002/ΕΚ), συμπεριλαμβανομένων των θεματικών στρατηγικών. Μέσω του Life+

χρηματοδοτούνται μέτρα και έργα με ευρωπαϊκή προστιθέμενη αξία για τα κράτη-μέλη.

Το Life+ αποτελείται από τρία στοιχεία :

1. Life+ Φύση και Βιοποικιλότητα με στόχο να συμβάλλει στην εφαρμογή της κοινοτικής πολιτικής και νομοθεσίας για τη φύση και τη βιοποικιλότητα ιδιαίτερα σε σχέση με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ για τη διατήρηση των άγριων πτηνών και την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ για τη διατήρηση της χλωρίδας και πανίδας και των φυσικών οικοσυστημάτων και την υποστήριξη και περαιτέρω ανάπτυξη και εφαρμογή του δικτύου Natura 2000 συμπεριλαμβανομένων των παράκτιων και θαλάσσιων ειδών.
2. Life+ Περιβαλλοντική Πολιτική και Διακυβέρνηση για την εφαρμογή των στόχων του 6ου Προγράμματος Δράσης για το Περιβάλλον συμπεριλαμβανομένων των θεμάτων προτεραιότητας για τις κλιματικές αλλαγές, το περιβάλλον και την υγεία και ποιότητα ζωής, τους φυσικούς πόρους και τα απόβλητα και να συνεισφέρει στην ανάπτυξη και επίδειξη των καινοτόμων προσεγγίσεων πολιτικής, τεχνολογιών, μεθόδων και εργαλείων.
3. Life+ Πληροφόρηση και Επικοινωνία με στόχο τη διάχυση της πληροφόρησης και την αύξηση της ευαισθητοποίησης σε περιβαλλοντικά θέματα συμπεριλαμβανομένης της πρόληψης των δασικών πυρκαγιών.

- Τα έργα που χρηματοδοτούνται από το Life+ πρέπει να είναι κοινοτικού ενδιαφέροντος, να συμβάλλουν σημαντικά στην επίτευξη του στόχου του Life+, να είναι τεχνικά και οικονομικά συναφή και εφικτά και να παρέχουν προστιθέμενη αξία.

Επίσης τα έργα μπορεί να είναι :

- έργα βέλτιστης πρακτικής ή επίδειξης για την εφαρμογή της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ ή της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ
- καινοτόμα έργα, που σχετίζονται με τους κοινοτικούς περιβαλλοντικούς στόχους συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης ή της διάδοσης τεχνικών, τεχνογνωσίας ή τεχνολογιών βέλτιστης πρακτικής
- εκστρατείες ευαισθητοποίησης και ειδική εκπαίδευση των υπαλλήλων, που συμμετέχουν στην πρόληψη των δασικών πυρκαγιών
- έργα για την ανάπτυξη και την υλοποίηση κοινοτικών στόχων, που αφορούν την ευρεία, εναρμονισμένη, γενική και μακροπρόθεσμη παρακολούθηση των δασών και των περιβαλλοντικών αλληλεπιδράσεων.

Ο συνολικός προϋπολογισμός για την εφαρμογή του Life+, για τη χρονική περίοδο 2007-2013, ανέρχεται σε 2.143 δισ. ευρώ, από τα οποία 78% χορηγούνται για επιδοτήσεις δράσης στο πλαίσιο έργων. Τουλάχιστον 50% του ποσού, που προορίζεται για επιδοτήσεις δράσης στο πλαίσιο έργων, χορηγείται σε μέτρα στήριξης της διατήρησης της φύσης και βιοποικιλότητας. Για τις επιδοτήσεις δράσης το μέγιστο ποσοστό συγχρηματοδότησης ανέρχεται στο 50% των επιλέξιμων δαπανών ενώ για οικοτόπους ή είδη προτεραιότητας μπορεί να φθάσει μέχρι 75%.

Ιδιαίτερος λαμβάνονται υπόψη τα διεθνή έργα όταν η διεθνική συνεργασία είναι ουσιώδης για την εξασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος ειδικότερα της συντήρησης των ειδών.

9.3.4. Leader II και Leader +

Leader II

Το Leader II είναι μια πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την αγροτική ανάπτυξη και αποτελεί τη συνέχεια του Leader I.

Εφαρμόστηκε κυρίως σε ορεινές και μειονεκτικές περιοχές της χώρας, ώστε να ενισχυθεί η προσπάθεια ανάκαμψής τους και να βελτιωθεί η ποιότητα της ζωής των κατοίκων των περιοχών αυτών.

Ενδιάμεσος φορέας διαχείρισης της Κοινοτικής Πρωτοβουλίας στη χώρα μας έχει οριστεί το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.

Οι δράσεις της Κοινοτικής Πρωτοβουλίας Leader II προωθούνται από τις *Ομάδες Τοπικής Δράσης* (ΟΤΔ). Στη χώρα μας τις Ομάδες Τοπικής Δράσης αποτελούν *Αναπτυξιακές Εταιρίες* (ΑΝ. ΕΤ.), που είναι οι τοπικοί αναπτυξιακοί μηχανισμοί των παραγωγικών και κοινωνικών φορέων μιας αγροτικής περιοχής.

Τα μέτρα, τα οποία περιλαμβάνει το πρόγραμμα Leader II αφορούν στην επαγγελματική κατάρτιση, στον αγροτουρισμό, στην παροχή στήριξης στις μικρές επιχειρήσεις, στην αξιοποίηση και εμπορία της γεωργικής και δασικής παραγωγής, της τοπικής αλιείας, στη διατήρηση και βελτίωση του περιβάλλοντος.

Οι βασικοί στόχοι του προγράμματος αφορούν:

- Στην ενθάρρυνση των υποδειγματικών τοπικών πρωτοβουλιών αγροτικής ανάπτυξης.
- Στην παροχή στήριξης σε δράσεις καινοτόμου, υποδειγματικού και μεταβιβάσιμου χαρακτήρα, οι οποίες παρουσιάζουν τις νέες οδούς που μπορεί να ακολουθήσει η αγροτική ανάπτυξη.
- Στην ανταλλαγή εμπειριών και στη μεταφορά τεχνογνωσίας.
- Στην παροχή στήριξης σε προγράμματα διακρατικής συνεργασίας, τα οποία προέρχονται από τοπικούς φορείς των αγροτικών περιοχών.

Στρατηγικός στόχος των προγραμμάτων των ΑΝ. ΕΤ. είναι η συγκράτηση του αγροτικού πληθυσμού στην ύπαιθρο με παρεμβάσεις, που εξασφαλίζουν τη βιώσιμη ανάπτυξή της, δίνουν τη δυνατότητα συμπληρωματικού εισοδήματος και συμβάλουν στη μείωση της ανεργίας, στη διαφύλαξη των φυσικών πόρων και στην προστασία του περιβάλλοντος.

Leader +

Κοινοτική Πρωτοβουλία LEADER+ είναι η πρωτοβουλία του αγροτικού τομέα κατά την 3η προγραμματική περίοδο (2000-2006).

Το συνολικό κόστος του Επιχειρησιακού Προγράμματος εκτιμάται να ανέλθει στα 392,6 εκ. Ευρώ περίπου, ενώ το ύψος της Δημόσιας Δαπάνης ανέρχεται σε 251,18 εκ. Ευρώ, από τα οποία τα 182,90 εκ. Ευρώ αποτελούν την κοινοτική συμμετοχή (ταμείο ΕΓΤΠΕ-Π).

Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα υιοθετεί δυο γενικούς αναπτυξιακούς στόχους, που είναι:

- § Η ολοκληρωμένη, υψηλής ποιότητας, αειφόρος ανάπτυξη της υπαίθρου μέσω πιλοτικών εφαρμογών.
- § Η ενίσχυση της προσπάθειας για άρση της απομόνωσης των περιοχών σε όλα τα επίπεδα της οικονομικής και κοινωνικής ζωής.

9.3.4.1. Παρουσίαση τοπικού προγράμματος Leader

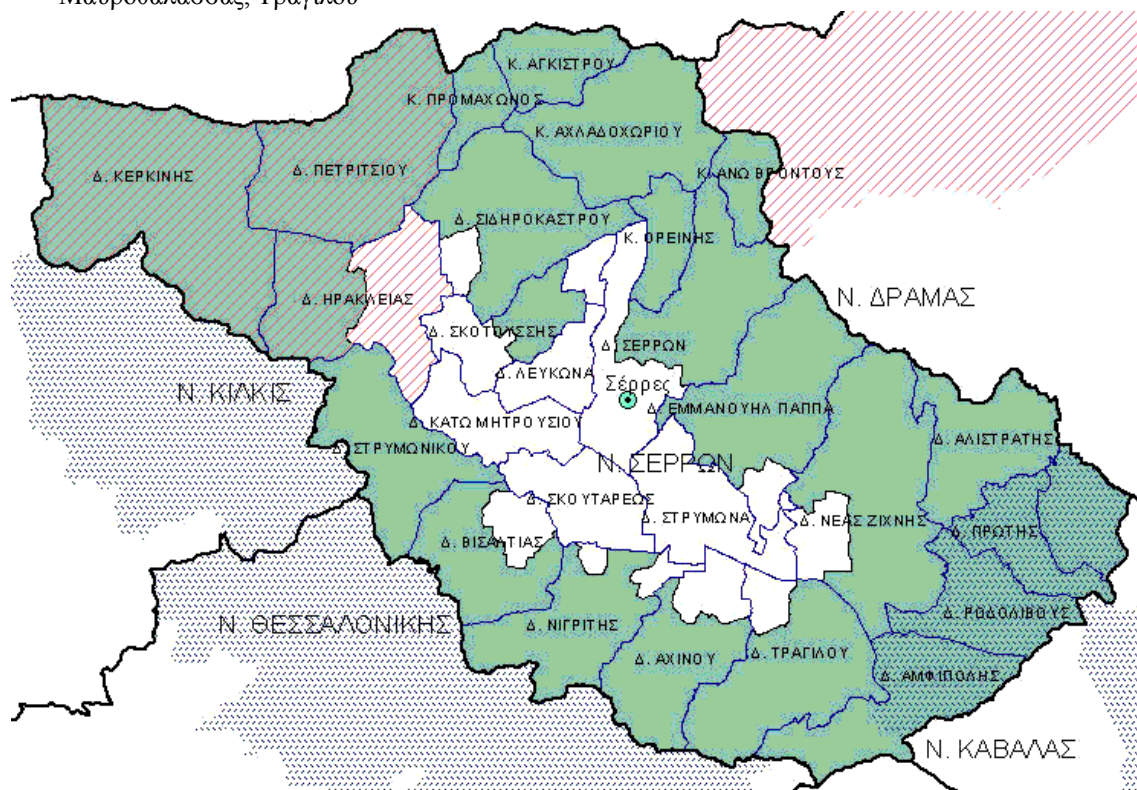
Για το τοπικό πρόγραμμα είναι υπεύθυνη η εταιρία Αναπτυξιακή Εταιρεία Σερρών (ΑΝ.Ε.ΣΕΡ. Α.Ε.)

Περιοχές που εντάσσονται στο Τοπικό Πρόγραμμα LEADER+ Ν. Σερρών

Η περιοχή παρέμβασης περιλαμβάνει 92 Δημοτικά διαμερίσματα από 18 Δήμους καθώς και 5 Κοινότητες. Η συνολική έκταση που καλύπτουν είναι 3.169.600 στρέμματα και ο συνολικός τους πληθυσμός 95.974 κάτοικοι. Από τους οικισμούς αυτούς 27 έχουν χαρακτηριστεί ορεινοί σύμφωνα με την οδηγία 75/286/ΕΟΚ και οι υπόλοιποι ως μειονεκτικοί.

Συγκεκριμένα η περιοχή παρέμβασης είναι η εξής:

- Το σύνολο των Δήμων Αλιστράτης, Αμφιπόλεως, Κερκίνης, Κορμίστας, Πετριτίσιου, Πρώτης, Ροδολίβους και οι Κοινότητες Αχλαδοχωρίου, Αγκίστρου, Ανω Βροντούς, Ορεινής, Προμαχώνας
- Από το Δήμο Αχινού τα ΔΔ Δάφνης, Ζερβοχωρίου, Λευκοτόπου, Σιτοχωρίου και Χουμνικού
- Από το Δήμο Βισαλτίας τα ΔΔ Αγ. Παρασκευής, Αμπέλων, Βέργης, Νικόκλειας, Τριανταφυλλιάς
- Από το Δήμο Εμμανουήλ Παπά τα ΔΔ Αγ. Πνεύματος, Δαφνουδίου, Εμμ. Παπά, Μετάλλων, Ν. Σουλίου, Πενταπόλεως, Χρυσού
- Από το Δήμο Ηράκλειας τα ΔΔ Λιθοτόπου, Λιμνοχωρίου, Χρυσοχωράφων
- Από το Δήμο Ν. Ζίχνης τα ΔΔ Ν. Ζίχνης, Αγ. Χριστοφόρου, Αγριανής, Αναστασιάς, Γαζώρου, Δήμητρας, Δραβήσκου, Μαυρολόφου, Μεσοράχης, Μυρκίνου, Μυρρίνης, Σφελινού
- Από το Δήμο Νιγρίτας τα ΔΔ Νιγρίτας, Θερών, Τερπνής
- Από το Δήμο Σερρών τα ΔΔ Ελαιώνας και Οινούσας
- Από το Δήμο Σιδηροκάστρου τα ΔΔ Σιδηροκάστρου, Βαμβακοφύτου, Στρυμονοχωρίου, Χαροπού
- Από το Δήμο Σκοτούσης τα ΔΔ Μελενικισίου και Παλαιοκάστρου
- Από το Δήμο Στρυμονικού τα ΔΔ Ζευγολατιού, Καλοκάστρου, Λιβαδοχωρίου, Στρυμονικού, Τριάδος, Χειμάρρου
- Από το Δήμο Τραγίλου τα ΔΔ Αγ. Δημητρίου, Αηδονοχωρίου, Ευκαρπίας, Καστανοχωρίου, Μαυροθάλασσας, Τραγίλου



ΟΠΑΑΧ Κερκίνης

Ολοκληρωμένα Προγράμματα Ανάπτυξης Αγροτικού Χώρου – Κερκίνης

Ε.Π. «ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ - ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ»

Οι Στρατηγικοί και Αναπτυξιακοί Στόχοι για την προγραμματική περίοδο 2000-2006, όπως αναλύονται στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Αγροτική Ανάπτυξη - Ανασυγκρότηση της Υπαίθρου 2000-2006» είναι τρεις :

- Η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της Ελληνικής γεωργίας ενόψει των προκλήσεων ενός συνεχώς αυξανόμενου διεθνούς ανταγωνισμού.
- Η βιώσιμη και ολοκληρωμένη ανάπτυξη της υπαίθρου για να αυξηθεί η ανταγωνιστικότητα και η ελκυστικότητα της και να αποκατασταθεί η κοινωνική και οικονομική της λειτουργία.
- Η διατήρηση και βελτίωση του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων της υπαίθρου.

Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 'Αγροτική Ανάπτυξη Ανασυγκρότηση της Υπαίθρου 2000 - 2006' είναι ένα μονοταμιακό πρόγραμμα που αφορά το σύνολο της χώρας.

Το συνολικό κόστος του για το διάστημα 2000 - 2006 είναι 3.010.155.271 ΕΥΡΩ (περισσότερα από 1τρίς δραχμές) ενώ η κοινοτική συμμετοχή (από το ΕΓΤΠΕ-Π) είναι 1.233.418 ΕΥΡΩ (περισσότερα από 410 δίσ δραχμές).

Οι συγκεκριμένες δράσεις μέσω των οποίων θα υλοποιηθούν οι στόχοι του επιχειρησιακού προγράμματος έχουν ομαδοποιηθεί σε επτά (7) Αξονες προτεραιότητας.

1. Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις σε επίπεδο αγροτικής εκμετάλλευσης.
2. Παρεμβάσεις στο επίπεδο μεταποίησης, τυποποίησης και εμπορίας του πρωτογενούς γεωργικού και δασικού προϊόντος.
3. Βελτίωση της ηλιακής σύνθεσης του αγροτικού πληθυσμού.
4. βελτίωση των υποστηρικτικών μηχανισμών και ενημέρωσης του αγροτικού πληθυσμού με αξιοποίηση νέων τεχνολογιών.
5. Παρεμβάσεις στο γεωργικό προϊόν.
6. Ανάπτυξη και προστασία φυσικών πόρων και περιβάλλοντος.
7. Προγράμματα ανάπτυξης αγροτικού χώρου.

Ο Αξονας 7 αποτελεί μια καινοτόμο προσέγγιση για την αγροτική ανάπτυξη και περιλαμβάνει μια σειρά μέτρων, τα περισσότερα των οποίων βασίζονται στο Άρθρο 33 του Καν. ΕΚ 1257/99 τα οποία εφαρμόζονται σε επιλεγμένες ορεινές και μειονεκτικές περιοχές της χώρας.

Τους στόχους του Μέτρου του Αξονα 7 εξυπηρετούν 14 μέτρα :

1 Έγχειρες βελτιώσεις

- Έργα αντιδιαβρωτικής προστασίας.
- Αντιπλημμυρικά – αποστραγγιστικά έργα που δεν συνδυάζονται με αρδευτικά έργα (π.χ. χωματουργικές εργασίες κατασκευής αναχωμάτων, κατασκευή λιθοριπών (σαρζανέτι) βελτίωση πρανών, κατασκευή συρματοκιβωτίων, ανακαίνιση θυροφραγμάτων κ.α.)
- Έργα διευθέτησης χειμάρρων (π.χ. εργασίες καθαρισμού, διευθέτησης και αντιδιαβρωτικής προστασίας της κοίτης των χειμάρρων κλπ)

2 Δημιουργία υπηρεσιών διαχείρισης εκμεταλλεύσεων

- Υπηρεσίες Διαχείρισης
- Υπηρεσίες Αντικατάστασης

3 Εμπορία γεωργικών προϊόντων ποιότητας

- Συμβουλευτικές υπηρεσίες για την υποστήριξη της εμπορίας γεωργικών προϊόντων ποιότητας
- Καθιέρωση συστημάτων διασφάλισης ποιότητας
- Κατάρτιση προσωπικού για την εφαρμογή συστημάτων διασφάλισης ποιότητας
- Προώθηση προϊόντων ποιότητας

4 Βασικές υπηρεσίες για την αγροτική οικονομία και τον αγροτικό πληθυσμό

- Δημιουργία – οργάνωση κέντρων πολυδραστηριότητας και αξιοποίησης του ελεύθερου χρόνου των κατοίκων της υπαίθρου
- Δημιουργία εποχιακών βρεφονηπιακών σταθμών
- Ανάπτυξη δικτύου βιβλιοθηκών, γενικού ενδιαφέροντος
- Παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης – κατάρτισης σε παραδοσιακά επαγγέλματα
- Αναβάθμιση υφιστάμενων τοπικών δικτύων ενημέρωσης με την αξιοποίηση σύγχρονης τεχνολογίας
- Ενίσχυση τοπικών εκδηλώσεων που σχετίζονται με τη διατήρηση και ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς κάθε περιοχής, καθώς και με τη γεωργική παραγωγή και τα τοπικά αγροτικά προϊόντα
- Πιλοτικά έργα επίδειξης για τη διάδοση νέων τεχνικών

5 Ανακαίνιση και ανάπτυξη χωριών - Προστασία και διατήρηση της αγροτικής κληρονομιάς

- Βελτίωση και κατασκευή δικτύων ύδρευσης – αποχέτευσης οικισμών
- Βελτίωση – κατασκευή δικτύου εσωτερικής οδοποιίας
- Ανάπλαση οικισμών
- Προστασία και ανάδειξη αξιόλογων αρχιτεκτονικών στοιχείων της αγροτικής υπαίθρου
 - ο Δημόσια έργα (γεφύρια, βρύσες, μονοπάτια, κ.α.)
 - ο Αποκατάσταση κτιρίων στα οποία υπήρχε ή υπάρχει παραγωγική δραστηριότητα

6 Διαφοροποίηση των γεωργικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τη γεωργία, για να παρασχεθεί η δυνατότητα δημιουργίας πολλαπλών δραστηριοτήτων και η απόκτηση εναλλακτικών εισοδημάτων

Το μέτρο περιλαμβάνει την ενίσχυση επενδύσεων εκσυγχρονισμού ή ίδρυσης επιχειρήσεων, από γεωργούς κατά κύρια ή μερική απασχόληση, οι οποίες διαφοροποιούν τις δραστηριότητες με τις οποίες ασχολούνται εντός ή εκτός της εκμετάλλευσής τους, με την ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων οι οποίες δεν σχετίζονται με τη γεωργία.

Ειδικότερα, στο πλαίσιο του μέτρου θα υλοποιηθούν οι ακόλουθες δράσεις :

- Ενίσχυση τουριστικών δραστηριοτήτων
- Ενίσχυση βιοτεχνικών δραστηριοτήτων

7 Διαχείριση των υδατικών πόρων της γεωργίας

- Ταμίευση και αξιοποίηση για γεωργική χρήση επιφανειακών απορροών
- Βελτίωση – εκσυγχρονισμός αρδευτικών δικτύων για τη μείωση των απωλειών ύδατος

8 Ανάπτυξη και βελτίωση της υποδομής που σχετίζεται με την ανάπτυξη της γεωργίας

Προβλέπεται μια σειρά δράσεων που έχουν χαρακτήρα υποδομής όπως ο αγροτικός εξηλεκτρισμός εγκαταστάσεων που καλύπτουν άρδευση, αποστράγγιση, άρδευση – ύδρευση (μικτή χρήση), κτηνοτροφικές και άλλες αγροτικές χρήσεις, η κατασκευή και οργάνωση κατάλληλης κοινόχρηστης υποδομής για τη δημιουργία κτηνοτροφικών ζωνών, τα έργα βελτίωσης βοσκοτόπων.

Για τις ανωτέρω κατηγορίες δράσεων ισχύουν οι όροι εφαρμογής που περιγράφονται στις αντίστοιχες ΚΥΑ όπως ισχύουν κάθε φορά.

Επίσης προβλέπεται η αξιοποίηση ανανεώσιμων / ήπιων μορφών ενέργειας όπως αιολική, ηλιακή, γεωθερμική κ.α. για τη δημιουργία παραγωγής ενέργειας περιορισμένης ισχύος για την κάλυψη τοπικών αναγκών ή την υποκατάσταση συμβατικών μορφών ενέργειας σε «γεωργικές εκμεταλλεύσεις».

9 Ενθάρρυνση των τουριστικών και βιοτεχνικών δραστηριοτήτων

- Ενίσχυση τουριστικών δραστηριοτήτων
- Ενίσχυση βιοτεχνικών δραστηριοτήτων
- Προβολή συγκριτικών πλεονεκτημάτων των περιοχών παρέμβασης

10 Προστασία του περιβάλλοντος σε συνδυασμό με τη γεωργία, τη δασοκομία, τη διατήρηση του τοπίου, καθώς και τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των ζώων

- Υλοποίηση μελετών και έργων για προστασία – διαχείριση δασών και οικοτόπων
- Περιβαλλοντική αποκατάσταση υποβαθμισμένων περιοχών με οικολογικό ενδιαφέρον
- Παρεμβάσεις για την αναβάθμιση – βελτίωση περιοχών ενδιαίτησης άγριας πανίδας
- Ενέργειες περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης - ενημέρωσης

11 Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των γεωργικών εκμεταλλεύσεων

Ενισχύσεις για την ενθάρρυνση των επενδύσεων στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις, οι οποίες εμφανίζουν ενδείξεις οικονομικής βιωσιμότητας σύμφωνα με την ΚΥΑ 451/2001 για δραστηριότητες που έχουν σχέση με την πρωτογενή παραγωγή στα πλαίσια καθετοποίησης της παραγωγής μέσα στην εκμετάλλευση. Στο Μέτρο περιλαμβάνονται αποκλειστικά και μόνο τα καθεστώτα ενισχύσεων για την ενθάρρυνση στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις οι οποίες εμφανίζουν ενδείξεις οικονομικής βιωσιμότητας. Δεν περιλαμβάνονται : καθεστώτα ενισχύσεων για επενδύσεις σε μικρές γεωργικές εκμεταλλεύσεις, για την ενθάρρυνση δημιουργίας πρότυπων αγροκτημάτων, για την προώθηση καινοτόμων δράσεων, καθώς και για την προώθηση της πολυαπασχόλησης.

12 Επενδύσεις για τη βελτίωση και τον εξορθολογισμό υλοτόμησης, μεταποίησης και εμπορίας γεωργικών προϊόντων.

Οι επενδύσεις που θα χρηματοδοτηθούν στα πλαίσια αυτού του Μέτρου στοχεύουν στη βελτίωση και τον εξορθολογισμό της μεταποίησης και εμπορίας γεωργικών προϊόντων και που με τον τρόπο αυτό συμβάλλουν στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας και της προστιθέμενης αξίας των προϊόντων αυτών.

13 Επενδύσεις για τη βελτίωση και τον εξορθολογισμό υλοτόμησης, μεταποίησης και εμπορίας των δασοκομικών προϊόντων

Οι επιλέξιμες για χρηματοδότηση επενδύσεις αφορούν :

- Τον τομέα του εξοπλισμού
- Τον τομέα των έργων υποδομής

14 Παροχή βασικών υπηρεσιών για την αγροτική οικονομία και τον αγροτικό πληθυσμό

Ολοκληρωμένα έργα από την εταιρία ΑΝ.Ε.ΣΕΡ. Α.Ε. επιγραμματικά:

Leader II

- Δημιουργία περιπατητικών μονοπατιών κοίτης χειμάρρου Σουλτανίτσα στο Δήμο Ν.Πετριτίσιου.
- Γραφείο προώθησης οικότουρισμού Λίμνης Κερκίνης στο Λιθότοπο.
- Κέντρο λουτροθεραπείας - αναψυχής Αγκίστρου στο Άγκιστρο.
- Αποπεράτωση κατασκηνώσεων περιοχής "Αγ. Γεώργιος" Άνω Πορροϊών
- Περιηγητικό-οικολογικό κέντρο Μπέλλες Κερκίνης & ξενοδοχείο τύπου ξενώνων Γ'τάξεως δυναμικότητας 14 κλινών (ιδιοκτησία ΡΕΚΛΟΣ Ι.)
- Πρότυπη Αγροτουριστική μονάδα 24 επιπλωμένων διαμερισμάτων Γ'τάξεως (Ερωδιος) στον Λιθότοπο.

Leader +

- Δημιουργία υποδομών διανυκτέρευσης για τη συμπλήρωση της δυναμικότητας της περιοχής Αγκίστρου («Hotel Άγκιστρο»)
- Δημιουργία παραδοσιακού χώρου εστίασης στο Άγκιστρο Σερρών («Ο Πλάτανος»)
- Κέντρο δημιουργικής απασχόλησης Πορροϊών (Ορθόδοξη χριστιανική αδελφότητα «Χριστιανική Ελπίδα»)
- Μικρός υδροηλεκτρικός σταθμός Αγκίστρου που αξιοποιεί ενεργειακά τα νερά από την έξοδο του ΥΗΣ Αγκίστρου (της τάξεως των 0,90 MW).
- Βιοτεχνική μονάδα παράγωγης παραδοσιακών δαπέδων από ατόφιο ξύλο και εγκατάσταση συστήματος διασφάλισης ποιότητας στον οικισμό Θερμοπηγή του Δ.Δ. Σιδηροκάστρου.
- Αποπεράτωση κτηριακών εγκαταστάσεων και προμήθεια εξοπλισμού βιοτεχνίας επεξεργασίας μάρμαρου («Μάρμαρα Γρανίτες Π. Χάσογλου») στο Δ.Δ. Χαρωπού του Δήμου Σιδηροκάστρου.

- Μονάδα παραγωγής παραδοσιακών προϊόντων στο Άγκιστρο («*Η Παράδοση*»)
- Δημιουργία μονάδας παράγωγης παραδοσιακών ζυμαρικών στα Χρυσοχώραφα («*Εργαστήριο ζυμαρικών Καζάκης*»)
- Ίδρυση εργαστηρίου παραγωγής παραδοσιακών και βιολογικών ζυμαρικών στα Ποροΐα («*Παραδοσιακά & Βιολογικά ζυμαρικά Ανω Ποροΐων*»)
- Δίκτυο τουριστικών συνεργαζόμενων επιχειρήσεων περιοχής Κερκίνης («*Οικοξένια*»)
- Πάρκο πατριδογνωσίας δήμου Σιδηροκάστρου. Το έργο κατασκευάστηκε στον περιβάλλοντα χώρο της δημοτικής επιχείρησης λουτρών Σιδηροκάστρου.

9.4. Φορέας διαχείρισης λίμνης Κερκίνης

Ίδρυση

Η ίδρυση του Φορέα Διαχείρισης Λίμνης Κερκίνης υπαγορεύτηκε από το γεγονός της τεράστιας ποικιλίας ειδών χλωρίδας και πανίδας και των σπάνιων φυσικών βιότοπων που διαθέτει. Προστατεύεται με βάση τη διεθνή συνθήκη Ramsar και διοικητικά ανήκει στο νομό Σερρών.

Ο Φορέας Διαχείρισης Λίμνης Κερκίνης ιδρύθηκε με τους Νόμους 2742/99 (ΦΕΚ 207Α/7-10-1999) και 3044/02 (ΦΕΚ 197Α/27-08-2002), με σκοπό τη διοίκηση και διαχείριση της ευρύτερης περιοχής του υδροτόπου Κερκίνης. Διοικείται από 11μελές Δ.Σ. που ορίζεται με απόφαση του Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και αποτελείται από εκπροσώπους υπουργείων, της αυτοδιοίκησης, παραγωγικών φορέων και περιβαλλοντικών οργανώσεων. Χρηματοδοτείται κυρίως από το ΥΠΕΧΩΔΕ μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Περιβάλλον».

Σκοποί

Οι σκοποί του Φορέα Διαχείρισης είναι:

- Διατήρηση της βιοποικιλότητας.
- Διατήρηση της λειτουργικής ικανότητας και της δομής των οικοσυστημάτων της περιοχής.
- Προστασία και βελτίωση της παραγωγικότητας του εδάφους και του νερού των υδάτινων συστημάτων, ως προϋπόθεση για την αειφορική διαχείριση.
- Η φύλαξη του χώρου.
- Η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση του κοινού.
- Η περιβαλλοντική εκπαίδευση και
- Ο σχεδιασμός επιχειρησιακών πολιτικών περιβάλλοντος

Αρμοδιότητες

- Η κατάρτιση και η ευθύνη της εφαρμογής του κανονισμών διοίκησης και λειτουργίας της περιοχής καθώς και των σχεδίων διαχείρισης.
- Η παρακολούθηση και η αξιολόγηση της εφαρμογής των κανονιστικών όρων και περιορισμών που επιβάλλονται, καθώς και των κανονισμών διοίκησης και διαχείρισης.
- Η παροχή γνωμοδοτήσεων πριν από την προέγκριση χωροθέτησης και την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων των έργων και δραστηριοτήτων που εμπíπτουν στην περιοχή ευθύνης του.

- Η επικουρία των αρμόδιων διοικητικών και δικαστικών αρχών στον έλεγχο της περιβαλλοντικής νομοθεσίας.
- Η κατάρτιση μελετών και ερευνών, καθώς και η εκτέλεση τεχνικών ή άλλων έργων που περιλαμβάνονται στο σχέδιο διαχείρισης και στα αντίστοιχα προγράμματα δράσης για την προστασία, διατήρηση και ανάδειξη των προστατευόμενων αντικειμένων.
- Η ανάληψη εκπόνησης ή εκτέλεσης εθνικών ή ευρωπαϊκών προγραμμάτων και δράσεων σχετικών με την περιοχή ευθύνης του.
- Η ενημέρωση, εκπαίδευση και κατάρτιση του πληθυσμού σε θέματα αναγόμενα στις αρμοδιότητες και σκοπούς του.
- Η προώθηση, υποστήριξη, οργάνωση και εφαρμογή οικοτουριστικών προγραμμάτων, η έκδοση αδειών ξενάγησης και η χορήγηση αδειών επιστημονικής έρευνας και τεχνικών δοκιμών και αναλύσεων. Η χορήγηση σήματος ποιότητας και συνεργασίας σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται εντός της περιοχής ευθύνης του.
- Η διαχείριση δημόσιων εκτάσεων που παραχωρούνται προς το φορέα ή μισθώνονται από το φορέα διαχείρισης κατά τις κείμενες διατάξεις, καθώς και η ενοικίαση ιδιωτικών εκτάσεων και η πραγματοποίηση σε αυτές των προβλεπόμενων στον κανονισμό διοίκησης και λειτουργίας και στο σχέδιο διαχείρισης αναγκαίων παρεμβάσεων.

Εθνικό Πάρκο Λίμνης Κερκίνης

Το Εθνικό Πάρκο Υγροτόπου Κερκίνης θεσμοθετήθηκε το φθινόπωρο του έτους 2006, με σκοπό την προστασία της περιοχής ως εθνική φυσική κληρονομιά, με βάση:

- Συστηματική παρακολούθηση και προγραμματισμό έργων διαχείρισης των οικολογικών παραμέτρων της περιοχής.
- Συνεχή φύλαξη και επόπτευση της προστατευόμενης περιοχής.
- Αποτελεσματικό συντονισμό των αρμοδίων υπηρεσιών και φορέων.
- Κατάρτιση προγραμμάτων με στόχο την περιβαλλοντική εκπαίδευση, πληροφόρηση και ευαισθητοποίηση κοινού και φορέων.
- Διασφάλιση κοινωνικής πολιτικής, συναίνεσης και συμμετοχής κ.ά.
- Η συνολική έκταση της προστατευόμενης περιοχής, ανέρχεται σε 831.000 στρέμματα περίπου.

9.4.1. Αναπτυξιακή Εταιρεία Σερρών Αναπτυξιακή Ανών. Εταιρεία Ο.Τ.Α.

Η Αναπτυξιακή Εταιρεία Σερρών – Αναπτυξιακή Ανώνυμη Εταιρεία Ο.Τ.Α. με το διακριτικό τίτλο ΑΝ.Ε.ΣΕΡ. Α.Ε. ιδρύθηκε το Δεκέμβριο του 1994, με αφορμή την υποβολή πρότασης για την Κοινοτική Πρωτοβουλία LEADER II.

Έχει τη μορφή Ανώνυμης Εταιρείας, με μετόχους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Α' και Β' βαθμού) του Νομού Σερρών και φορείς του Νομού.

Η ΑΝ.Ε.ΣΕΡ. Α.Ε. σήμερα απασχολεί 23 άτομα διαφόρων ειδικοτήτων όπως πολιτικού μηχανικού, γεωπόνου, οικονομολόγου, λογιστή και γραμματέα.

Κύρια δραστηριότητα της Εταιρείας είναι η διαχείριση και προώθηση προγραμμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή και Εθνικών, καθώς και κάθε άλλη δραστηριότητα η οποία κατά την κρίση του Δ.Σ. μπορεί να συντελέσει στην ανάπτυξη του Νομού (μελέτες, έρευνες, έργα).

Οι καταστατικοί σκοποί της Εταιρείας είναι :

- Η επιστημονική και τεχνική υποστήριξη των ΟΤΑ και των ενώσεων τους και της αποκεντρωμένης κρατικής Διοίκησης
- Η προώθηση της επιχειρηματικής, οικονομικής και γενικότερα βιώσιμης ανάπτυξης των ΟΤΑ ή της ευρύτερης περιοχής
- Η ανάπτυξη δραστηριοτήτων προστασίας του περιβάλλοντος
- Η συμμετοχή της σε προγράμματα ή η εφαρμογή σχετικών πολιτικών σε διαδημοτικό ή σε ευρύτερο γεωγραφικό χώρο

9.4.2. Γραφείο προώθησης οικότουρισμού

Στο Λιθότοπο, σε μικρή απόσταση από το φράγμα της λίμνης, δημιουργήθηκε το κέντρο προώθησης οικότουρισμού από το Δήμο Ηράκλειας, που σκοπό έχει να συντονίσει όλες τις προσπάθειες που καταβάλλονται από ιδιώτες ή από φορείς της περιοχής προκειμένου να υπάρξει μια πιο ολοκληρωμένη προώθηση του τουρισμού στη λίμνη Κερκίνη.

Το κέντρο, που βρίσκεται στη διαδικασία πρόσληψης του απαραίτητου προσωπικού για τη λειτουργία του, αναμένεται να δώσει νέα ώθηση στο θέμα της προβολής της περιοχής, αφού μέσω αυτού θα γίνεται οργανωμένα πλέον η συμμετοχή σε κλαδικές εκθέσεις, οι ενέργειες προώθησης και ανάπτυξης του τουριστικού δυναμικού της περιοχής καθώς και η προσπάθεια εξεύρεσης νέων αγορών για τα τουριστικά πακέτα της περιοχής.

9.4.3. Σύνδεσμος προστασίας και ανάδειξης περιοχής Κερκίνης

Συστάθηκε με κοινές αποφάσεις των Κοινοτικών συμβουλίων Χρυσοχωράφων, Προμαχώνος, Νεοχωρίου Σιντικής, Νέου Πετριτίου, Λιβαδιάς, Βυρώνειας, Ακριτοχωρίου, Γόνιμου, Λιθότοπου, Λιμνοχωρίου, Μανδρακίου, Μεγαλοχωρίου και Κερκίνης με σκοπό την κοινή εκτέλεση έργων, παροχής υπηρεσιών, ανάδειξης και προστασίας του υδροβιότοπου και της ευρύτερης περιοχής της λίμνης Κερκίνης.

10. Κεφάλαιο 10

Προστασία, ανάδειξη και εκμετάλλευση της λίμνης

10.1. Η εικόνα της λίμνης

Τα προβλήματα συνοψίζονται σε τρεις κυρίως καταυθύνσεις, πρωτευόντως στην απόθεση φερτών υλών και στην αυξομείωση της στάθμης του νερού της λίμνης, που έχει άμεση σχέση με τις χρήσεις νερού, και δευτερευόντως στην ρύπανση του υδάτινου συστήματος ποταμού Στρυμόνα – λίμνης Κερκίνης.

Ανάλογα με τις παροχές του ποταμού Στρυμόνα και το άνοιγμα ή όχι του φράγματος του Λιθότοπου, αυξομειώνεται η στάθμη του νερού καθώς και η λεκταση της λίμνης, που κυμαίνεται έτσι από 55.000 έως 75.000 στρέμματα περίπου. Η στάθμη φτάνει το μέγιστο ύψος συνήθως το μήνα Μαιο.

Όσον αφορά την απόθεση των αιωρήσει φερτών του Στρυμόνα (ιλύς, άργιλλος), που σήμερα γίνεται με ρυθμό της τάξης των 968.000κ.μ. ανά έτος, αυτή απειλεί τον ωφέλιμο όγκο των υδάτων της Κερκίνης.

Η ρύπανση της περιοχής προέρχεται κυρίως από τα βιομηχανικά και αστικά απόβλητα, απόβλητα ορυχείων και απορροές αγροτικών καλλιεργειών της Βουλγαρίας.

Συγκεκριμένα, η ποιότητα των υδάτων της Κερκίνης απειλείται από σημαντικές συγκεντρώσεις αζωτούχων ενώσεων, τις οποίες ο Στρυμόνας μεταφέρει με απόλυση εδαφών και αζωτούχων λιπασμάτων από περιοχές ανάντη του Πούπελ. Από τις ίδιες περιοχές μεταφέρονται ρύποι απορρυπαντικών και χλωριωμένων υδρογονανθράκων, που οφείλονται σε αστικές ή αγροτικές δραστηριότητες.

Σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις τόσο στην χλωριδική σύνθεση, όσο και στην ποσοτική και ποιοτική σύνθεση της υδρόβιας ορνιθοπανίδας και των ψαριών έχουν παρατηρηθεί και συγκεκριμένα:

Βλάστηση

- Μείωση της έκτασης των ταπήτων *Trapa matans* (νεροκάστανα)
- Μείωση του τάπητα νουφάρων (*Nymphaeetum albae*) από 3.250 στρέμματα το 1990 σε 500-800 στρέμματα το 1996 και σημαντική συνεχιζόμενη ετήσια μείωση.
- Αύξηση της υδρόβιας φυτοκοινωνίας *Nymphoidetum peltatae* (τάπητες κίτρινων νουφάρων) κοντά στο ανατολικό προστατευτικό αναάχωμα της λίμνης από το 1993 και μετά.
- Μείωση των ελόφυτικών κοινωνιών *Phragmitetum australis* (καλαμώνες) και *Scirpo - Phragmitetum australis*.
- Δραματική μείωση των ειδών αρμυρικού (*Tamarix spp.*) και των δύο ειδών ιτιάς (*Salix aurita*, *S.purpurea*).

Ορνιθοπανίδα

- Καταστροφή μεγάλου αριθμού φωλιών των πελαργόμορφων πουλιών στο υδροχαρές δάσος.
- Κατάκλυση για μεγάλο χρονικό διάστημα εκτεταμένων ρηχών εκτάσεων (υγρολίβαδα, λασποτόπια, κ.α.)

Ιχθυοπανίδα

- Διαταραχή των βενθικών ειδών.
- Μετατόπιση της ζώνης των παρόχθιων βιοκοινωνιών.
- Αρνητικές επιπτώσεις στα πεδία αναπαραγωγής των φυτοφίλων και λιθοφίλων ψαριών.
- Ποσοτική μείωση της πλειοψηφίας των ιχθυοπληθυσμών.
- Κίνδυνος εξάλειψης ποικίλων ειδών και ιδιαίτερα των ευπαθών αρπακτικών, με επικράτηση των πελαργικών ειδών.
- Μετανάστευση των ρεόφιλων ειδών προς το ποτάμι.
- Μείωση της βιοποικιλότητας των ειδών με αποτέλεσμα την αστάθεια του οικοσυστήματος.

Η λίμνη όμως πέρα από την έλλειψη συνολικής διαχείρισης του νερού κινδυνεύει και από:

- Τις λαθροϋλοτομίες, το παράνομο κυνήγι και την παράνομη αλιεία ιδίως κατά την περίοδο αναπαραγωγής των ψαριών.

- Τις ανεξέλεκτες επισκέψεις κοντά στις αποικίες των πουλιών, οι οποίες προκαλούν ενοχλήσεις, με αρνητικές συνέπειες στη βιωσιμότητα των πουλιών (εγκατάλειψη νεοσσών, καταστροφή αυγών, κλπ).
- Την αλόγιστη χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων στις παραλίμνιες καλλιεργούμενες εκτάσεις.

10.2. Μέτρα προστασίας, στα πλαίσια του προγράμματος “Life+”, από κρατικούς φορείς

Στην περιοχή βρίσκουμε το πρόγραμμα *LIFE Environment*.

Το έργο “Διαχείριση των υδατικών πόρων, στη λεκάνη του Στρυμόνα, για τη μείωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από τη γεωργία, με τη χρήση σύγχρονων μεθόδων – Ecosystem Based Water Resources Management to Minimize Environment Impacts from Agriculture Using State of the Art Modeling Tools in Strymonas Basin”, υποβλήθηκε και εγκρίθηκε για χρηματοδότηση από το πρόγραμμα LIFE – ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ με τον αριθμό LIFE 03ENV/GR000217.

Το πρόγραμμα είχε σαν βασικούς στόχους την εκτίμηση των επιπτώσεων από την άσκηση της γεωργίας στην κατάσταση των υδατικών πόρων στη λεκάνη, την οικονομική ανάλυση της χρήσης του νερού στη γεωργία και τέλος την εκπόνηση σχεδίων διαχείρισης για την επίτευξη των περιβαλλοντικών κριτηρίων της οδηγίας πλαίσιο για τα νερά στη λεκάνη. Οι συνεργαζόμενοι φορείς, για την υλοποίηση των έργων είναι, το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων και Υγροτόπων Ελλάδας (Ε.Κ.Β.Υ.), ο Σύνδεσμος Προστασίας και Ανάδειξης Λίμνης Κερκίνης, η Διεύθυνση Εγγείων Βελτιώσεων της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Σερρών και η ΑΝ.Ε.ΣΕΡ. Α.Ε.

Οι κύριες δράσεις που προβλέπονταν στα πλαίσια του έργου είναι:

- Δράση 1: Ανάπτυξη του υδρολογικού ομοιώματος των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων
- Δράση 2: Παρακολούθηση της ετήσιας χωρικής κατανομής των καλλιεργειών, καθώς και ποιοτικών και ποσοτικών παραμέτρων των υδατικών πόρων στη λεκάνη του Στρυμόνα
- Δράση 3: Οικονομική ανάλυση της φυτικής παραγωγής στη λεκάνη του Στρυμόνα
- Δράση 4: Σχεδιασμός Διαχείρισης των υδατικών πόρων στη λεκάνη του Στρυμόνα
- Δράση 5: Διαχείριση του έργου
- Δράση 6: Διάδοση της γνώσης και ευαισθητοποίηση του κοινού

Η Αναπτυξιακή Εταιρεία Σερρών ανέλαβε την παρακολούθηση της διακύμανσης και της στάθμης των υπογείων υδάτων σε δεκαπενθήμερη βάση, την παρακολούθηση των καλλιεργητικών πρακτικών στη λεκάνη του Στρυμόνα μέσω της παρακολούθησης συγκεκριμένων αγροκτημάτων, την ενημέρωση της ιστοσελίδας με τους σκοπούς, τη μεθοδολογία, την πρόοδο και τα αποτελέσματα του έργου. Επίσης, συμμετείχε στη διοργάνωση συναντήσεων – εκδηλώσεων με τους εκπροσώπους των ενδιαφερόμενων μερών καθώς και την ενημέρωση του ΕΚΒΥ με τις οικονομικές εκθέσεις της ΑΝ.Ε.ΣΕΡ. Το σύνολο των δράσεων που υλοποίησε η ΑΝ.Ε.ΣΕΡ. αντιστοιχούσε περίπου στο 10,5% του συνόλου του έργου.

10.3. Σκοπός προστασίας του αντικειμένου

Η προστασία της λίμνης Κερκίνης μέσα στα πλαίσια μια “ολοκληρωμένης διαχείρισης” αποσκοπεί στην οριοθέτηση ζωνών προστασίας και τη λήψη ειδικών διαχειριστικών μέτρων, ρυθμίσεων και έργων εντός αυτών για την διασφάλιση της οικολογικής αξίας και τη λειτουργία – ανάδειξη της, χωρίς να αναστέλλεται η παραπέρα οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική ανάπτυξη της άμεσης και ευρύτερης περιοχής.

10.3.1. Αρχές προστασίας

Παρακάτω παρουσιάζονται ενδεικτικά ορισμένες από τις γενικές προσεγγιστικές αρχές, που υιοθετήθηκαν στα πλαίσια της προστασίας και περαιτέρω διαχείρισης του προστατευόμενου αντικειμένου του υδάτινου συστήματος Στρυμόνα – Κερκίνης:

- Η φιλοσοφία της διατήρησης της φύσης και οι λειτουργίες και τα οφέλη ενός συστήματος προστατευόμενων περιοχών πρέπει να ενσωματωθούν στις βασικές κοινωνικές αξίες, στην καθημερινή εκπαίδευση, στην καθημερινή ζωή και τις τοπικές οικονομίες.
- Η κήρυξη και θεσμοθέτηση προστατευόμενων περιοχών είναι και τοπική υπόθεση και εξαρτάται άμεσα από την συναίνεση των επιμέρους ομάδων συμφερόντων.
- Η προστασία δεν μπορεί να θεωρηθεί ως έννοια ανεξάρτητη της ανάπτυξης, μίας ανάπτυξης όμως που θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη της τις δευσέυσεις της προστασίας (αειφόρος ανάπτυξη).
- Οι προστατευόμενες περιοχές πρέπει να είναι “φιλικές προς τον άνθρωπο”, τους εργαζόμενους, του “γείτονες”, τους επισκέπτες και τους επιστήμονες. Αποτελεί απόλυτη ανάγκη η ένταξη των κατοίκων της περιοχής στην διαχείριση αυτών. Η αποδοχή από αυτούς θα καθορίσει σε μεγάλο βαθμό και την επιτυχία ή αποτυχία της προστασίας. Καμία προστατευόμενη περιοχή δεν μπορεί να επιτελέσει τις λειτουργίες της εάν υπάρχει αντίθεση της τοπικής κοινωνίας.

10.4. Διαχειριστικά μέτρα και προτάσεις

Στα πλαίσια της “ολοκληρωμένης διαχείρισης” του υδροβιότοπου Κερκίνης βάσει των προαναφερομένων αρχών προστασίας, προτείνονται έργα-ρυθμίσεις για την αποτελεσματική υδρολογική προστασία της περιοχής, την προστασία των οικοσυστημάτων της και την ανάδειξή της, δίδονται καταυθύνσεις για την βελτίωση των εδαφών, την ενίσχυση της γεωργίας, της κτηνοτροφίας, της αλιείας και του οικοτουρισμού.

Προστασία βιοτόπου

- Πρόγραμμα παρακολούθησης ιχθυοπανίδας.
- Πρόταση διαχείρισης κυνηγιού.
- Πρόγραμμα παρακολούθησης της βλάστησης και της ορνιθοπανίδας.
- Πρόταση διαχείρισης των δασικών συμπλεγμάτων της ευρύτερης περιοχής λίμνης Κερκίνης, που αφορούν επιλεκτικές και εξυγιαντικές υλοτομικές επεμβάσεις.

Γεωργία

- Διατήρηση και αναβάθμιση των υφιστάμενων γεωργικών εκτάσεων. Υλοποίηση έργων – ενεργειών για την αύξηση της παραγωγικότητας των υφιστάμενων εκτάσεων.
- Ανταλλαγή υποβαθμισμένων και μη παραγωγικών εκτάσεων με εκτάσεις φυσικής βλάστησης και εκτάσεις εύφορων καλλουβιακών εδαφών στους πρόποδες των λόφων (έχοντας εξασφαλίσει βέβαια πρώτα την δυνατότητα αρδευσής τους).
- Προσπάθεια ζώνωσης ως προς τη χρήση γεωργικών φαρμάκων στα περιμετρικά της λίμνης Κερκίνης αργοοικοσυστήματα για τη μείωση της ρύπανσης των υδάτινων πόρων. Εφαρμογή προγραμμάτων βιολογικής καλλιέργειας.
- Προστασία παθογενών εδαφών.
- Διαχείριση των καλαμώνων και της υδροχαρούς βλάστησης.

Κτηνοτροφία

- Οργάνωση κτηνοτροφίας και αναβάθμιση υφιστάμενων βοσκοτόπων.
- Προστασία του βιοτόπου από την ανεξέλεγκτη βόσκηση και οργάνωση χώρων χειμερινού σταλισμού.

Αλιεία

- Εγκατάσταση ιχθυοτροφείων στον ποταμό Στρυμόνα και σε ρέματα της περιοχής.
- Εμπλουτισμός της λίμνης με αλιεύματα και οργάνωση ελεύθερης αλιείας.

10.5. Ανάδειξη και εκμετάλλευση της λίμνης για την απόκτηση τουριστικής κίνησης

Ανάδειξη υγροτόπου

- Οργάνωση του οικοτουρισμού στην περιοχή του βιοτόπου και την ευρύτερη περιοχή της λίμνης με την κατασκευή έργων υποδομής ξενάγησης – περιήγησης και διαμονής, που επιπλέον θα συντελέσει στην κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη της περιοχής.
- Υλοποίηση έργων ερμηνείας περιβάλλοντος, που περιλαμβάνουν την κατασκευή έργων υποδομής και την προμήθεια του κατάλληλου εξοπλισμού.
- Εκπόνηση προγραμμάτων ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης και διοργάνωση σεμιναρίων.
- Προώθηση οικονομικών δραστηριοτήτων συμβατών με το περιβάλλον.

Οικονομική ανάπτυξη πειοχής Κερκίνης

- Βελτισποίηση γεωργικής και κτηνοτροφικής παραγωγικότητας.
- Κατασκευή έργων υποδομής ξενάγησης – περιήγησης και διαμονής.
- Κατασκευή έργων αναψυχής.

Αναγκαία συνιστώσα βεβαία, ως προς την πολύπλευρη ανάπτυξη της περιοχής Κερκίνης, αποτελεί η γενικότερη χωροταξική αναβάθμιση της περιοχής με κατασκευή έργων υποδομής, όπως δίκτυα αποχέτευσης, σταθμοί επεξεργασίας λυμάτων, βελτίωση οδικού δικτύου, ανάπλαση κοινοχρήστων χώρων, συντήρηση παραδοσιακών κατοικιών και δημιουργία ξενώνων, από τον δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα.

10.6. Τα βασικά έργα τουριστικής υποδομής αλλά και προστασίας της λίμνης που πρόκειται να πραγματοποιηθούν

Σε συνέχεια των προτάσεων για μελέτες και έργα στην περιοχή και σε συνεργασία το ΥΠΕΧΩΔΕ με την ΑΝ.Ε.ΣΕΡ. Α.Ε. έχουν προγραμματιστεί έργα στα πλαίσια το Α'κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης και με τη βοήθεια του προγράμματος ENVIREG στο οποίο περιλαμβάνεται και το Leader II. Ο σκοπός τους είναι η προώθηση της προστασίας της φύσης, η ανάδειξη της περιοχής και η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση αρχών και κοινού στις οικολογικές αξίες και λειτουργίες της περιοχής καθώς και τις αναγκαίες ενέργειες για τη διαφύλαξή τους. Η Προγραμματική σύμβαση εμπεριέχει ένα μεγάλο αριθμό έργων που τευτίζονται με την έννοια του προγράμματος προστασίας, τα δε υπόλοιπα ανήκουν στην αρμοδιότητα άλλων Φορέων και χρηματοδοτούνται από Κοινοτικά Προγράμματα.

Προτεινόμενα έργα ήπιας μορφής

- Περιβαλλοντικό οικολογικό κέντρο υγροβιότοπου λίμνης Κερκίνης. (Leader II)
- Ανάπτυξη μουσείου Φυσικής Ιστορίας. Σκοπός η κατασκευή δασοβοτανικού κήπου και μονοπατιού με εκθέματα πανίδας και χλωρίδας από τον υγροβιότοπο, μία τεχνητή λίμνη με τα υφρόφιλα φυτά (νούφαρα κ.α.) της λίμνης και κατασκευή οργανωμένου ενυδρείου με αίθουσα για ενημερώσεις, διαλέξεις κλπ.
- Κατασκευή παρατηρητηρίων στην ευρύτερη περιοχή.
- Έκδοση ενημερωτικού υλικού για τον υγροβιότοπο.
- Επιμόρφωση οργάνων αιρετών και μη της τοπικής αυτοδιοίκησης.
- Επέκταση και εξοπλισμός εργαστηρίων στην ιερά μονή Τιμίου Προδρόμου.
- Πρόγραμμα εφαρμογής βιολογικών καλλιεργειών.
- Περιηγητικό οικολογικό κέντρο στο όρος Μπέλες – Κερκίνη. (Αγροτουριστικά καταλύματα και εξοπλισμός για εξερευνήσεις στην φύση)
- Κατασκευή λιμενίσκου στην κοινότητα Μανδρακίου.
- Δημιουργία μονοπατιού στον ορεινό όγκο του Μπέλες στις κοινότητες Νεού Πετριτίου και Μανδρακίου.
- Δημιουργία περιπατητικών μονοπατιών και ανάπλαση – διαμόρφωση του ρέματος της κοιλάδας Σουλτανίτσας στο Νέο Πετρίτσι.
- Ανάπλαση χώρου λιμανιού Κερκίνης.
- Διαμόρφωση- ανάπλαση χώρου περιοχή “Γερμάλη Καλύβα” στο Μεγαλοχώρι.
- Διαμόρφωση και ανάπλαση χώρου αναψυχής στην κοινότητα Γόνιμου. 127.000 στρέμματα. Πεζόδρομοι, μικροκατασκευές, οργανωμένοι χώροι γεύματος, δοχεία απορριμάτων, αθλητικοί χώροι (γήπεδο μπάσκετ και ποδοσφαίρου) ξύλινες κατασκευές όπως παγκακία, τραπέζια, εξέδρες ψαρέματος, αναψυκτήριο και παιχνιδότοπο.

- Ανάπλαση και διαμόρφωση χώρου αναψυχής κοινότητας Χρυσοχωράφων. 45.000 στρέμματα ανάλογα με την κοινότητα Γόνιμου.
- Ανάπλαση και διαμόρφωση χώρου αναψυχής στον Λιθότοπο.
- Ανάπλαση και διαμόρφωση χώρου αναψυχής στο Νεοχωρι.
- Ανάπλαση και διαμόρφωση χώρου αναψυχής στη Κερκίνη.
- Ανάπλαση και διαμόρφωση χώρου αναψυχής στον Προμαχώνα.
- Δημιουργία χώρου αναψυχής στην Ροδόπολη.
- Ανάπλαση και διαμόρφωση χώρου αναψυχής στο Λιμνοχώρι. 29.000 στρέμματα με ανάλογη διαμόρφωση με την κοινότητα Γονιμου.
- Κατασκευή κιοσκίων στις κοινότητες Λιθοτόπυ, Προμαχώνα και στην λίμνη Κερκίνη.
- Ξενοδοχείο Άνω Ποροΐων σύμφωνα με τις οδηγίες αγροτουριστικών καταλυμάτων αλλά και των προδιαγραφών του ΕΟΤ, με πέντε μονόχωρα, δύο δίχωρα και ένα τρίχωρο διαμέρισμα.
- Επεκταση του τουριστικού ξεώνα στο Νέο Πετρίτσι κατά 200τ.μ. για τουλάχιστον 10επιπλέον δωμάτια και τον εκσυγχρονισμό του εξοπλισμού.
- Αγροτουριστικά καταλύματα στον ορεινό όγκο του Μπέλες.
- Κατασκηνώσεις στην περιοχή των Άνω Ποροΐων.

Προτεινόμενα έργα – μελέτες για βλάστηση, την γεωργία, την κτηνοτροφία και αλιεία.

- Μελέτη παρακολούθησης της βλαστησης, με την διενέργεια δειγματοληψιών σε ετήσια βάση που να καλυπτει το σύνολο των φυτοκοινωνιών, τόσο στους χερσαίους όσο και υδρόβιους τύπου οικοτόπων.
- Ενίσχυση βιολογικών καλλιεργειών.
- Οργάνωση χώρων Χειμερινού σταβλισμού.
- Σχέδιο διαχείρισης βοσκοτόπων.
- Αναλυτικός προϋπολογισμός των προτεινόμενων μέτρων.
- Εμπλουτισμός ιχθυοπληθυσμού λίμνης Κερκίνης.
- Κατασκευή “σκάλας χελιού”.
- Πρόγραμμα αλιευτικής διαχείρισης της λίμνης.
- Πρόγραμμα εκτροφής και προστασίας βουβαλιών.

10.6.1. Η πιθανή αγορά τουριστών

Το τουριστικό ενδιαφέρον φαίνεται να σταματά στην “εκδρομή” εκείνου που έρχεται στην Κερκίνη και στην ευρύτερη περιοχή. Η περιοχή δεν φαίνεται να προτείνεται για σταθερό τουριστικό προορισμό. Οι περιπτώσεις τουριστών που έκαναν το βήμα να εγκατασταθούν στην περιοχή σε ιδιόκτητο κατάλυμα είναι ελάχιστες. Η περιοχή προσφέρεται σχεδόν αποκλειστικά για φυσιολάτρες. Παρόλο τον δυνατό πολιτιστικό χαρακτήρα της περιοχή (εκτός από τον περιβαλλοντικό) η περιοχή δεν είναι αρκετά δυνατή για να κρατήσει παραπάνω τους τουρίστες από κάποια περιστασιακή εκδρομή λίγων ημερών.

Ακόμα και στην αντίθετη περίπτωση κάποιος ενδιαφερόμενος θα δυσκολευτεί να βρει ανάλογο κατάλυμα να αγοράσει από κάποιον ντόπιο. Ακόμη και περιπτώσεις που οι ντόπιοι έχουν φύγει από την περιοχή προτιμούν να αφήνουν τις ιδιοκτησίες τους να ερημώνουν με ελάχιστες εξαιρέσεις μερικών που τα διαθέτουν προς ενοικίαση χωρίς

όμως και πάλι την διάθεση κάποιας επισκευής του χώρου κάτι που κάνει τον πιθανό ενοικιαστή να αλλάξει γνώμη.

Ένας όμως κύριος λόγος για αυτό τον φόβο των ντόπιων, πέραν από κάθε ευκαιρία πλουτισμού, είναι ότι τα τουριστικά καταλύματα ήδη είναι αρκετά αυξάνοντας ιδιαίτερα την τουριστική κίνηση της περιοχής. Οι τουρίστες που υποτίθεται ότι επισκέπτονται την περιοχή για την περιβαλλοντική ομορφιά και ιδιαιτερότητα, συνήθως δεν αντιλαμβάνονται την σημασία του μέρους αυτού και δεν φέρονται εντός αυτού όπως αρμόζει σε μια προστατευμένη περιοχή.

Συμπεριλαμβανομένου του όγκου των λυμάτων και διαφορών άλλων παρελκόμενων των τουριστικών καταλυμάτων οι ντόπιοι δεν είναι και τόσο καλοδεχούμενοι σε κάποια περίπτωση μόνιμης – περιοδικής εγκατάστασης κάποιου “ξένου” στην περιοχή.

Σε οποιαδήποτε άλλη περίπτωση όμως είναι αρκετά φιλόξενοι και πρόθυμοι να επιδείξουν τις ομορφιές της περιοχής τους.

10.6.2. Πιθανά αποτελέσματα τουριστικής ανάπτυξης

Η περιοχή ήδη είναι αρκετά ανεπτυγμένη. Ειδικά όσον αφορά τα τουριστικά καταλύματα όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα. Αυτό που χρειάζεται πρώτα από όλα είναι έργα υποδομής όπως αποχετευτικό σύστημα, κέντρα επεξεργασίας λυμάτων, δρόμους και αντιπλημμυρικά έργα. Όπως και ένα κύριο έργο το οποίο καθιστά δύσκολη την μετακίνηση μεταξύ των κοινοτήτων της προστατευμένης περιοχής αλλά και γενικά του νομού είναι ο εθνικός δρόμος ο οποίος είναι σχεδόν κατεστραμμένος σε πολλά μέρη. Επιπλέον είναι μόνο μίας λωρίδας ανά κατεύθυνση και επίσης όντας η μόνη οδός διέλευσης μεγάλων φορτηγών κάνει επικίνδυνη την οδήγηση σε αυτόν.

Ως εκ τούτου αν δεν ληφθούν πολλά από τα προαναφερθέντα προβλήματα η περεταίρω τουριστική ανάπτυξη της περιοχής μάλλον θα είναι πιο καταστροφική από ότι εποικοδομητική για την σημασία πάνω από όλα προς το περιβάλλον.

10.7. Ξεκίνημα για αγροτουριστική ανάπτυξη και έναν πιο ποιοτικό τουρισμό

Ο Αγροτουρισμός αφορά σε τουριστικές δραστηριότητες μικρής κλίμακας, οικογενειακής ή συνεταιριστικής μορφής, που αναπτύσσονται σε αγροτικό χώρο από ανθρώπους που απασχολούνται στη γεωργία. Βασικό σκοπό έχει να δώσει εναλλακτικές λύσεις στην απασχόληση των γεωργών και να βελτιώσει το εισόδημα και την ποιότητα ζωής τους.

Η εκμετάλλευση του πλούτου της περιοχής γίνεται από ντόπιους επιχειρηματίες, που δεν παραβλέπουν την πολιτιστική κληρονομιά. Έτσι δίνεται η ευκαιρία στην τοπική κοινωνία να αναπτυχθεί και να διατηρήσει τη λαογραφία ή να αναβιώσει εργασίες και τέχνες ξεχασμένες, για να παράγει παραδοσιακά προϊόντα (υφαντά, κεντήματα, γλυκά κουταλιού, μαρμελάδες, ζυμαρικά, αρωματικά φυτά, κ. ά.). Επίσης, να αναβιώσει τοπικά έθιμα και να οργανώσει παραδοσιακές εκδηλώσεις, συντηρώντας τη μνήμη των ανθρώπων. Όλα αυτά συντηρούν και δεν αλλοιώνουν το χαρακτήρα της υπαίθρου, αναδεικνύοντας τη διαφορετικότητα και τη μοναδικότητα του κάθε τόπου. Ακόμα, εξασφαλίζεται η επικοινωνία απομονωμένων περιοχών με αστικά κέντρα, και το σπουδαιότερο, δίνονται προοπτικές στους νέους της περιοχής.

Αγροτουρισμός δε σημαίνει ευκαιριακή ή εποχική ενασχόληση, μετατροπή του αγρότη σε ξενοδόχο και απρόσωπη παροχή υπηρεσιών. Η συμμετοχή των γυναικών στον αγροτουρισμό είναι καθοριστική. Πολλά από τα καταλύματα είναι τα ίδια τα σπίτια των γυναικών, που υποδέχονται τους παραθεριστές σε ένα φιλικό και ζεστό περιβάλλον και τους καλούν να ζήσουν για λίγο ως μέλη της οικογένειάς τους. Όλοι σχεδόν οι αγροτουριστικοί ξενώνες βρίσκονται σε γαλήνιες τοποθεσίες, στα ωραιότερα ίσως σημεία της Ελλάδας.

Η φιλοξενία του επισκέπτη γίνεται σε ένα λιτό περιβάλλον, με τον ιδιαίτερο τοπικό του χαρακτήρα, άνετο, καθαρό και με σπιτική ζεστασιά. Δίνεται η δυνατότητα γνωριμίας της φύσης, της καθημερινής αγροτικής ζωής και των εργασιών της, των τοπικών ηθών και εθίμων και η συμμετοχή σε δραστηριότητες, όπως:

- *Αγροτικές δραστηριότητες*, όπως μάζεμα ελιάς, μανιταριών,
- *Οικοτουρισμό*, όπως παρατήρηση φυτών και ζώων, υδροβιότοπων,
- *Άθληση*, όπως πεζοπορία, ποδηλασία, ράφτινγκ,
- *Πολιτιστικές περιηγήσεις*, όπως επισκέψεις σε εκκλησίες, μοναστήρια, παραδοσιακούς οικισμούς, αρχαιολογικούς χώρους, μουσεία,
- *Μαθήματα*, όπως αργαλειού, παραδοσιακής μαγειρικής.

Ο Αγροτουρισμός ξεκίνησε στις όχι ιδιαίτερα ανεπτυγμένες οικονομικά περιοχές της χώρας, έχοντας ουσιαστικούς και μακροπρόθεσμους στόχους:

- Την παραμονή των κατοίκων των περιοχών αυτών στις εστίες τους, ώστε να αποφευχθεί η ερήμωση της υπαίθρου και να αντιμετωπιστεί η αστυφιλία,
- Την αντιμετώπιση της μείωσης της αγροτικής παραγωγής,
- Τη διατήρηση της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, με την ανακαίνιση παραδοσιακών κτισμάτων,
- Την προβολή της πολιτιστικής κληρονομιάς κάθε περιοχής,
- Τη συμπλήρωση και τη βελτίωση του γεωργικού εισοδήματος.

Με το πρόγραμμα του αγροτουρισμού παρέχεται άνετη διαμονή και αναψυχή, ώστε να ξεκουραστεί ο επισκέπτης. Τα αγροτουριστικά καταλύματα, που βρίσκονται σε περιοχές με φυσικές ομορφιές, περιλαμβάνουν ενοικιαζόμενα επιπλωμένα δωμάτια ή διαμερίσματα, εστιατόρια οικογενειακής μορφής με τοπική παραδοσιακή κουζίνα, χώρους άθλησης και αναψυχής, πολιτιστικές εκδηλώσεις, εργαστήρια παραγωγής ειδών λαϊκής τέχνης και διατροφής με ντόπια προϊόντα κ.ά.

Οι αγρότες και αγρότισσες, που ασχολούνται με τον αγροτουρισμό, παρακολουθούν υποχρεωτικά εκπαιδευτικά προγράμματα, ανάλογα με την απασχόλησή τους, ώστε να έχουν ικανοποιητική επαγγελματική κατάρτιση και να παρέχουν στους επισκέπτες καλές υπηρεσίες και προϊόντα ποιότητας.

Ο Αγροτουρισμός καλύπτει την ανάγκη του κατοίκου της πόλης για μία πιο στενή επαφή με τη φύση και με πράγματα από καιρό ξεχασμένα, όπως την παρασκευή του ψωμιού και του παραδοσιακού γλυκού, την κατασκευή του υφαντού και του χαλιού στον αργαλειό, το κέντημα παραδοσιακών σχεδίων, τη βόλτα με άλογα ή τον περίπατο στο δάσος.

Ο επισκέπτης θα έχει την ευκαιρία να γνωριστεί με την τοπική κοινότητα. Θα πληροφορηθεί, θα γνωρίσει και θα ανακαλύψει πολλά ενδιαφέροντα πράγματα. Θα απολαύσει τοπικά φαγητά, που βασίζονται σε παραδοσιακές συνταγές και παρασκευάζονται με τοπικά, πιθανόν και βιολογικά προϊόντα.

Τι είναι και τι δεν είναι ο Αγροτουρισμός

Αγροτουρισμός είναι:

Αγροτουρισμός δεν είναι:

Για την ύπαιθρο

Ένας τρόπος ανάπτυξης της υπαίθρου δια μέσω μίας ήπιας μορφής τουρισμού.	Η βίαιη, μαζική και επεμβατική ανάπτυξη με πάσης φύσεως ξενοδοχεία, εστιατόρια και επιχειρήσεις που αλλοιώνουν τον χαρακτήρα της υπαίθρου.
Μια επιτυχημένη Ευρωπαϊκή πολιτική ανάπτυξης της υπαίθρου, με παράδοση, πλέον των 40 χρόνων στα σημαντικά προβλήματα ερήμωσης της υπαίθρου, της αστυφιλίας και της αγροτικής παραγωγής.	Απλά μια ωραία ιδέα.
Μια ευκαιρία να αντιμετωπίσει και η Ελλάδα, με τον ίδιο τρόπο, τα προβλήματα της ελληνικής υπαίθρου.	Μια ευκαιριακή και γρήγορη έτοιμη λύση.
Η εμπλοκή των αγροτών και μόνο, στην παροχή αυτής της ήπιας μορφής τουρισμού, με αποτέλεσμα τα εισοδήματα να επιστρέφουν στην τοπική κοινότητα.	Η εκμετάλλευση του πλούτου μίας περιοχής από επιχειρηματίες που δεν ανήκουν στην τοπική κοινότητα.
Η διατήρηση των εθίμων, της λαογραφίας, της χειροτεχνίας, των παραδοσιακών τεχνών και εργασιών και των ασχολιών που τείνουν να εκλείψουν.	Η ανάπτυξη που παραβλέπει την πολιτιστική κληρονομιά.
Η ανάδειξη της διαφορετικότητας και μοναδικότητας του κάθε τόπου.	Η ισοπέδωση και ομοιογένεια των τόπων.

Αγροτουρισμός είναι:

Αγροτουρισμός δεν είναι:

Για την αγροτική οικογένεια:

Ένας ουσιαστικός τρόπος να συμπληρώνει ολοχρονίς η οικογένεια της υπαίθρου, το ήδη χαμηλό εισόδημά της.	Μια ευκαιριακή τόνωση του αγροτικού εισοδήματος. Η μετατροπή του αγρότη σε ξενοδόχο και η εγκατάλειψη της γης και των παραδοσιακών ασχολιών.
Ένας τρόπος να βρουν απασχόληση οι νέοι, οι αγρότισσες, οι κάτοικοι της υπαίθρου, των οικονομικά ασθενέστερων ορεινών και μειονεκτικών περιοχών.	Η εγκατάλειψη της υπαίθρου προς αναζήτηση δουλειάς.
Η υποδοχή του επισκέπτη σε ένα φιλικό και ζεστό περιβάλλον.	Η απρόσωπη παροχή υπηρεσιών.
Η επιδίωξη να γνωρίσει ο επισκέπτης τον τόπο μας, να τον νοιώσει οικείο και να θέλει να ξανάρθει	Το επιπόλαιο σκεπτικό πως «που θα τον ξαναδούμε τον τουρίστα»

Αγροτουρισμός είναι:
Για τον ταξιδιώτη:

Αγροτουρισμός δεν είναι:

Η φιλοξενία σε ένα περιβάλλον λιτό με τοπικό χαρακτήρα, με όλες τις απαραίτητες ανέσεις αλλά χωρίς πολυτελείς εξάρσεις.	Η ασκητική και «μίζερη» φιλοξενία σε αυτό που αποκαλούμε «ενοικιαζόμενα δωμάτια», χωρίς άνεση, καθαριότητα και σπιτική ζεστασιά αλλά ούτε και η παγκοσμιοποιημένη πολυτέλεια 5 αστέρων.
Η επαφή του επισκέπτη με την αγροτική ζωή, τις καλλιέργειες, τις αγροτικές εργασίες, με την φύση, τη γλωρίδα και την πανίδα.	Η αντιμετώπιση της φύσης και της αγροτικής ζωής σαν ένα αδιάφορο «σκηνικό».
Η γνωριμία του επισκέπτη με τα ήθη και τα έθιμα μιας περιοχής που αναβιώνουν με αυθεντικό τρόπο.	Η αναπαράσταση των εθίμων μίας περιοχής μόνο και μόνο για τουριστική κατανάλωση.
Η ενεργή συμμετοχή του τουρίστα σε ένα σύνολο δραστηριοτήτων : 1. αγροτικές δραστηριότητες (π.χ περισυλλογήμανιταριών, ελιάς, τρύγος κ.λ.π), 2. οικοτουρισμός (παρατήρηση πουλιών, πανίδα, γλωρίδας, επισκέψεις υδροβιότοπων, κ.λ.π), 3. αθλήματα περιπέτειας (π.χ ράφτινγκ, πεζοπορία, αλεξίπτωτο πλαγιάς κ.λ.π), 4. πολιτιστικών περιηγήσεων (π.χ επισκέψεις σε μοναστήρια, εκκλησίες, γεφύρια, μουσεία λαογραφία, μελισσοκομίας, ελιάς, κ.α, παραδοσιακούς οικισμούς, αρχαιολογικούς χώρους). 5 μαθήματα (π.χ μαθήματα αργαλειού, ελληνικών χορών, γαστρονομίας ελληνική, κρητική, ηπειρώτικη κουζίνα, γευσσιγνωσία, οινοποιεία, βιολογικά, τοπικά προϊόντα, παραγωγή μελιού κ.λ.π)	Οι παθητικές διακοπές.!
Η γαστρονομία ως βασικό συστατικό του ποιοτικού αγροτουρισμού, η χρήση παραδοσιακών συνταγών με τοπικά και βιολογικά προϊόντα.	Η παροχή απλά ενός καλού γεύματος.
Η γνωριμία του επισκέπτη με την τοπική κοινότητα με τρόπο άμεσο, φιλικό και οικείο.	Η απουσία του αγρότη, της νοικοκυράς, η έλλειψη επικοινωνίας και επαφής με τους ντόπιους.

ΕΡΓΑ

Εκτός από τα προαναφερθέντα έργα στο κεφάλαιο 9 που έχουν γίνει από την ΑΣ.Ε.ΣΕΡ. Α.Ε. καλό είναι να αναφερθούμε και σε ιδιωτικές περιπτώσεις αγροτουρισμού.

Άξιο παράδειγμα αγροτουρισμού είναι το οικολογικό αγρόκτημα Κερκινέζι.

Νεαρό ζευγάρι με το παιδί τους κάνοντας διακοπές τύπου “ενναλακτικού τουρισμού” “ερωτευτήκαν” την περιοχή αποφασίζοντας να μείνουν εκεί και να επιχειρήσουν να δημιουργήσουν ένα οικολογικό αγρόκτημα.

Το αποτέλεσμα μετά από πάνω από 10 χρόνια είναι να έχει πολύ μεγάλη ευτυχία. Ζωντανά όπως αγελάδες, κόττες, πάπιες και γουρούνια πιστοποιημένα από τους ανάλογους φορείς ως “καθαρά” δηλαδή δεν έχουν υποστεί τυχόν μεταλλάξεις, τα οποία τρέφονται με αποκλειστικά οικολογικά τρόφιμα της “παλιάς εποχής”.

Λαχανικά, φρούτα κ.α., επίσης οικολογικής προέλευσης μη μεταλλαγμένα και χωρίς βλαβερά φυτοφάρμακα. Από τις πρώτες ύλες του αγροκτήματος φτιάχνονται και τα υπόλοιπα προϊόντα, όπως μαρμελάδες και τυριά.

Εκτός από τον χαρακτήρα ενός κλασσικού αγροκτήματος, έχει γίνει δημοφιλής προορισμός από σχολεία της περιοχής αλλά και πανεπιστήμια και σχολές περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος.

Διοργανώνονται ημέρες παιχνιδιού και περιβαλλοντικής ενημέρωσης, δίδοντας την ευκαιρία κυρίως στα μικρά παιδιά να έρθουν πιο κοντά στα ζώα, ταΐζοντας τα ή μαθαίνοντας για αυτά, αλλά και πιο κοντά στην φύση που τόσο λείπει από της σημερινές μεγαλουπόλεις. Είναι δηλαδή ένας πλέον κατάλληλος χώρος για αγροτουρισμό κυρίως σε οικογένειες με μικρά παιδιά και σχολεία, που έχουν την ευκαιρία να μάθουν και να ευαισθητοποιηθούν από μικρά για τη φύση και το περιβάλλον, ειδικά μέσα από το παιχνίδι.

10.8. Η τουριστική κίνηση της περιοχής της λίμνης Κερκίνης

Τα τελευταία χρόνια, η λίμνη Κερκίνη παρουσιάζει μεγάλη τουριστική ανάπτυξη και με την ελεγχόμενη αξιοποίησή της βοηθά και στην ενίσχυση των εισοδημάτων των κατοίκων της περιοχής. Γραφικές μορφές της λίμνης είναι οι βαρκάρηδες της περιοχής. Στο σύνολό τους είναι μόλις πέντε. Παλαιότερα ήταν ψαράδες. Γνωρίζουν για τα ψάρια, τα ζώα, αλλά και τα σπάνια πουλιά, που φιλοξενούνται στο οικοσύστημα της λίμνης, ενώ δεν είναι λίγες οι φορές που φροντίζουν πληγωμένα πουλιά και ζώα, τα οποία βρίσκουν καταφύγιο στη λίμνη Κερκίνη. Η λίμνη, κατά τη χειμερινή περίοδο, δέχεται επισκέπτες, κυρίως τα Σαββατοκύριακα, ενώ αυξημένη είναι η κίνηση κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

Εκτός από τον τουρισμό περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, το στοιχείο του εναλλακτικού τουρισμού είναι έντονο. Έτσι και τονώνεται και από άλλη μία πλευρά ο τουρισμός της περιοχής. Για παράδειγμα το σύλλογος “Αλλογάτορας” στα Άνω Πορόια χαρίζει στους επισκέπτες βόλτες με τα άλογα μέσα στην φύση. Επίσης η περιοχή προσφέρεται για περιπάτους ορειβασίας στο όρος Μπέλες με αφετηρία τα πιο ορεινά βουνά, ακόμα και ορεινή ποδηλασία. Άλογα για βόλτα γύρω από την λίμνη βρίσκουμε και στο χωριό της Κερκίνης δίπλα στην λίμνη. Αυτά είναι μερικά από τα στοιχεία που συμπληρώνουν το τοπίο στην τόσο μεγάλη προσέλευση τουριστών σε περιόδους καλοκαιρίας.

Τα καταλύματα που βρίσκονται κοντά στον υγροβιότοπο κατά τους μήνες αυτούς φτάνουν σχεδόν στο 100% της χωρητικότητάς τους, ενώ τα πιο απομακρυσμένα κάτι λιγότερο.

Εξαιρεση αποτελούν κυρίως οι περιοχές με λουτρά, οι οποίες πάλι ανταποκρίνονται κυρίως σε ιαματικό τουρισμό, εκτός από φυσιολατρία.

Η Γενική Γραμματεία Τουρισμού του Υπουργείου Πολιτισμού και Τουρισμού, συμμετείχε για τέταρτη συνεχή χρονιά στο Πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής «Ευρωπαϊκοί Προορισμοί Αριστείας» ("European Destinations of Excellence" - EDEN IV), με θέμα του φετινού διαγωνισμού τον «Υδάτινο Τουρισμό» ("Aquatic Tourism"). Το Πρόγραμμα EDEN, που έχει ξεκινήσει από το 2007, στόχο έχει την ανάδειξη νέων τουριστικών προορισμών, μη παραδοσιακών και μη αναπτυγμένων, οι οποίοι αναπτύσσονται τουριστικά σύμφωνα με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης.

Νικητής ελληνικός τουριστικός προορισμός για το 2010 αναδείχτηκε ο Νομός Σερρών με τη Λίμνη Κερκίνη και τις λουτροπόλεις-ιαματικές πηγές Αγκίστρου και Σιδηροκάστρου, σε σύνολο οκτώ (8) προτάσεων.

Τους υπολοίπους μήνες οι τουριστική κίνηση πέφτει αρκετά χαμηλά, αφού η περιοχή εκτός από τον περιβαλλοντικό της χαρακτήρα, αλλά και τις πολύ χαμηλές θερμοκρασίες κατά τους χειμερινούς κυρίως μήνες δεν προσφέρεται για κάτι άλλο. Οι λιγοστοί τουρίστες που έρχονται σε εποχές άλλες από αυτές με τον μεγαλύτερο ενδιαφέρον είναι περιστασιακοί και συνήθως ασκούνται σε μονοήμερες εκδρομές από μεγαλύτερες πόλεις όπως π.χ. οι Σέρρες ή η Θεσσαλονίκη.

10.9. Δραστηριότητες που θα προωθήσουν την τουριστική ανάπτυξη της περιοχής

Δραστηριότητες στην ευρύτερη περιοχή

- Συστηματικές ξεναγήσεις στον ρου του Στρυμόνα και στην Κερκίνη
- Αγροτουριστικές δράσεις
- Προώθηση τοπικών προϊόντων
- Πολιτιστικές εκδηλώσεις, τοπικές και διεθνείς
- Αθλητικές δραστηριότητες στην φύση
- Προώθηση και ανάδειξη του ιαματικού τουρισμού στο Άγκιστρο και τα Λουτρά Σιδηροκάστρου.
- Παροχή κινήτρων για αναβάθμιση παλαιότερων καταλυμάτων.
- Κατασκευή νέων, συμπλήρωση και αναβάθμιση υφιστάμενων τεχνικών, κοινωνικών (περίθαλψης και αθλητισμού), περιβαλλοντικών και πολιτιστικών υποδομών (μουσεία κ.λπ.).
- Καθιέρωση τοπικών δικτύων, διαδρομών - μονοπατιών, πολυθεματικού χαρακτήρα με έμφαση στη φυσιολατρική διάσταση.
- Οργανωτική και λειτουργική υποστήριξη του Φορέα Διαχείρισης της λίμνης.
- Θέσπιση ειδικού τέλους υπέρ του Φορέα Διαχείρισης, επί των δραστηριοτήτων του τουρισμού που αναπτύσσονται στην ευρύτερη περιοχή, με σκοπό να χρησιμοποιείται για την προστασία, διαχείριση και ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος και του τοπίου.

Δραστηριότητες στα οχυρά

- Ετήσιες εκδηλώσεις τιμής και μνήμης
- Ομαδικές επισκέψεις και ξεναγήσεις στο σύνολο ή σε σημεία της γραμμής
- Ημερήσιες παραστάσεις με την χρήση ειδικών εφέ για την Μάχη των Οχυρών
- Αναπαράσταση της Μάχης των Οχυρών με κομπάρσους, οχήματα και αεροσκάφη εποχής κάθε τέσσερα χρόνια
- Επιστημονικά συνέδρια για την Μάχη των Οχυρών, την οχυρωματική τεχνική, την πράσινη ανάπτυξη κλπ
- Αθλητικές δραστηριότητες (πεζοπορία, ορειβασία, ποδήλατο κλπ)
- Εκδηλώσεις πολιτισμού

10.9.1. Πολιτιστικές αθλητικές δραστηριότητες και σύλλογοι

Ο δήμος Κερκίνης έχει έντονα τα στοιχεία της πολιτιστικής παράδοσης και του πολυπολιτισμικού χαρακτήρα. Το πολιτιστικό αυτό δυναμικό είναι αναγκαίο να αναδειχτεί και να αποτελέσει κινητήριο δύναμη στην αναπτυξιακή διαδικασία της

περιοχής. Ο συνδυασμός του πολιτισμού με ικανοποιητικές υποδομές αθλητισμού και παιδείας αποτελεί στοιχείο απαραίτητο για την συγκράτηση και διεύρυνση του τοπικού πληθυσμού (όπως παρατηρήθηκε την τελευταία 10ετία) αλλά και την προσέκλυση νέων δημοτών οι οποίοι δελεάζονται από την φυσική υπεροχή της περιοχής και την αξιοσημείωτη τουριστική ανάπτυξη.

Στο πρόγραμμα των δημοτικών αρχών είναι η ολοκλήρωση του κλειστού δημοτικού γυμναστηρίου αλλά και αναβάθμιση των αθλητικών χώρων και υποδομών. Στην περιοχή εδρεύει και ο σύλλογος ποδοσφαίρου “Διαγόρας Κερκίνης” ο οποίος υφίσταται από το 1956. Επίσης υπάρχει και ο “Οικολογικός Πολιτιστικός σύλλογος Κερκίνης” του οποίου σκοπός είναι η αναβάθμιση και προστασία του περιβάλλοντος, η ανύψωση του πνευματικού και πολιτιστικού επιπέδου, η βελτίωση της ποιότητας των κατοίκων της κοινότητας, η ανάπτυξη πνεύματος συνεργασίας μεταξύ των μελών και συμβολή στην αντιμετώπιση τοπικών προβλημάτων ακόμη και γενικότερων θεμάτων του κοινωνικού συνόλου, η διατήρηση των τοπικών ηθών, εθίμων και παραδόσεων, η έρευνα, μελέτη, και επίλυση τοπικών προβλημάτων και συμβολή στην τοπική ανάπτυξη και τέλος η συνεργασία με την κοινότητα και άλλους φορείς και συλόγους.

10.9.2. Πολιτιστική κίνηση

Η ενίσχυση, προβολή και καθιέρωση φεστιβάλ, πολιτισμικών θεσμών και άλλων σχετικών εκδηλώσεων θα τονώσουν σίγουρα την μικρή πολιτιστική κίνηση της περιοχής. Σε συνδυασμό με την ανάπτυξη του γαστρονομικού τουρισμού και την ένταξή του στο τουριστικό προϊόν (ανάπτυξη βιολογικών προϊόντων, συστημάτων διασφάλισης της ποιότητας τους και πιστοποίησης της αξίας και της μοναδικότητας τους) ακόμα περισσότερο.

Ήδη στη περιοχή τοπικοί παράγοντες κάνουν προσπάθειες να αυξήσουν την πολιτιστική κίνηση της περιοχής, οργανώνοντας συναυλίες, πολιτιστικές ημερίδες κ.α. αλλά χωρίς συνήθως την βοήθεια από κάποιο κρατικό ή κοινοτικό κονδύλιο.

Οι πολίτες της περιοχής υπερήφανοι για τον τόπο τους έχουν καταφέρει να κρατούν αυτού του είδους του τουρισμού σε υψηλά επίπεδα.

Μερικές από τις εκδηλώσεις που συνήθως βασίζονται σε τοπικά έθιμα και οργανώνονται με μεράκι θα μπορούσαμε να πούμε ότι καταστούν την περιοχή πόλο έλξης για τουρίστες.

Οι πιο γνωστές από αυτές είναι:

- 21 Μαΐου, Αναστενάρια Κερκίνης
- 1^ο δεκαήμερο του Ιουλίου, το οικολογικό φεστιβάλ “Παρ’ όχθην...Κερκίνης”
- 8 Ιανουαρίου, Το έθιμο της “Μπάμπως” στη Λιβαδιά, τα Χρυσοχώραφα, την Κοίμηση και το Ποντισμένο.
- Αύγουστος, “Νύχτες Αυγούστου” στα Πορόια
- 2^η μέρα του Πάσχα, αυγομαχίες στην Καστανούσα
- Οκτώβριος, Γιορτή του κάστανου στην Παλαιά Καστανούσα
- Αύγουστος, “Γιορτή Ψαριού” στο Λιθότοπο.

Οι παραπάνω εκδηλώσεις γίνονται ολοένα και πιο γνωστές στον νομό Σερρών αλλά και στην υπόλοιπη Ελλάδα και η προσέλευση σε αυτές ολοένα και αυξάνεται χρόνο με το χρόνο.

Στην περιοχή φυσικά συναντάμε και αρκετούς πολιτιστικούς χώρους, όπως τα δύο οχυρά Ρούπελ και Ιστίμπεη, Λαογραφικό και εκκλησιαστικό μουσείο στο Σιδηρόκαστρο, βυζαντινοί και αρχαιολογικοί χώροι κ.α.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η περιοχή είναι ένας πραγματικός παράδεισος. Προσφέρει αναψυχή και γνώσεις για έναν καλύτερο τόπο ζωής. Η εικόνα που παρουσιάζει σήμερα ο υγροβιότοπος αν και είναι από τους καλύτερα διατηρημένους στην Ελλάδα, θα μπορούσαμε να πούμε ότι σε μερικές πτυχές απογοητεύει τον επισκέπτη. Ο τοπικοί παράγοντες αλλά και οι ντόπιοι κάνουν σχεδόν θα έλεγε κανείς υπεράνθρωπες προσπάθειες να κρατήσουν τον αγροτουριστικό χαρακτήρα της περιοχής και αν κρίνει κανείς από τους πόρους οικονομικούς ή μη, τα έχουν καταφέρει πολύ καλλίτερα από ότι θα περίμενε κανείς. Αυτό δεν σημαίνει ότι οι κοινωνία και οι κρατικοί φορείς δεν πρέπει να αρχίσουν να συμβάλλουν πιο ενεργά στην διατήρηση αυτού του μοναδικού χώρου. Οι πολίτες από την μεριά τους θα πρέπει να σέβονται περισσότερο την φύση ακόμα και με εθελοντισμό όπως ο καθαρισμός της λίμνης. Το κράτος θα πρέπει να αυξήσει τα κονδύλια για τέτοιου είδους χώρους μιας και πρόκειται για ανάσα ζωής κοινωνικά αλλά και οικονομικά μέσα από τον τουρισμό.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Ο σκοπός της μελέτης αυτής είναι η καλύτερη γνωριμία με την φύση, και συγκεκριμένα με περιοχές προστατευόμενες και από τη συνθήκη Ραμσάρ.

Μέσα από αυτή την μελέτη γνωρίσαμε καλύτερα την ιστορία της περιοχής ως προς το πολιτιστικό τομέα, αλλά ήρθαμε και πιο κοντά στην κατανόηση της σημασίας των περιοχών αυτών. Αναλύθηκαν τα προβλήματα σε αρκετά μεγάλο βαθμό και καταγράφηκε η ανάπτυξη της περιοχής. Γνωρίσαμε την χλωρίδα και τη πανίδα της περιοχής .

Καταγραφήκαν τα προβλήματα της περιοχής, και προτάσεις βελτίωσης αυτών.

Έγιναν προτάσεις ανάδειξης της λίμνης αλλά και της ευρύτερης περιοχής ειδικά όσον αφορά τον αγροτουρισμό.

Το κυριότερο όμως είναι ότι δόθηκε μια ολοκληρωμένη εικόνα για μια προστατευόμενη περιοχή, από την μία για το τι έχει να προσφέρει και από την άλλη τι χρειάζεται για να λειτουργεί καλύτερα και να συνεχίζει να υπάρχει μέσα στο χρόνο.

Επίσης συλλέχθηκε χλωρίδα για την δημιουργία φυτολογίου, αλλά και πανίδα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Britannica Concise Encyclopedia, 2006

LivePedia.gr, Η Ελληνική Ελεύθερη Εγκυκλοπαίδεια

Βικιπαίδεια.gr, *ελεύθερη εγκυκλοπαίδεια*

Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, Τμήμα Προστασίας Αρδευτικών Υδάτων

Γυμνάσιο Νέου Σουλίου Σερρών «Εργασία Μαθητών - Κυριακόπουλος Χρήστος του Θεολόγη»

Το βιβλίο της αλήθειας, Χ.Κύρκος – Ηλιάδης Αντώνης (επί του πιεστηρίου)

Πρόγραμμα αντιμετώπισης ειδικών περιβαλλοντικών προβλημάτων και συστήματος λειτουργίας και διαχείρισης της προστατευόμενης περιοχής της λίμνης Κερκίνης και της ευρύτερης περιοχής της, Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. Διεύθυνση περιβαλλοντικού σχεδιασμού, Δεκέμβριος 1998

www.kerkinitoday.gr

www.kerkini.gr, η ιστοσελίδα του Φορέα Διαχείρισης της Λίμνης Κερκίνης

www.dimoskerkinis.gr, ο ιστοχώρος του Δήμου Κερκίνης

www.paggaioseresnet.gr,

<http://www.earthlife.net>, ο ιστοχώρος του κυρίου Gordon Ramel

Υγροβιότοποι Διεθνούς Σημασίας της Ελλάδας – Σύμβαση Ραμσαρ, της WWF Hellas

ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ, ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ, ΤΟ ΔΙΚΤΥΟβNATURA 2000 ΚΑΙ LIFE+, Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών Τμήμα Χημείας.

Περιοδικό Κυνηγεσία και Κυνοφιλία