

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΥ
ΚΟΛΠΟΥ.»**

Επιμέλεια εργασίας: ΖΑΝΝΕΤΙΔΗ ΜΑΡΙΕΤΤΑ

Εισηγητής: Μαντούσης Νικόλαος

Πρέβεζα, 2006

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή

ΠΡΕΒΕΖΑ.../.../2006

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1.

(Υπογραφή)

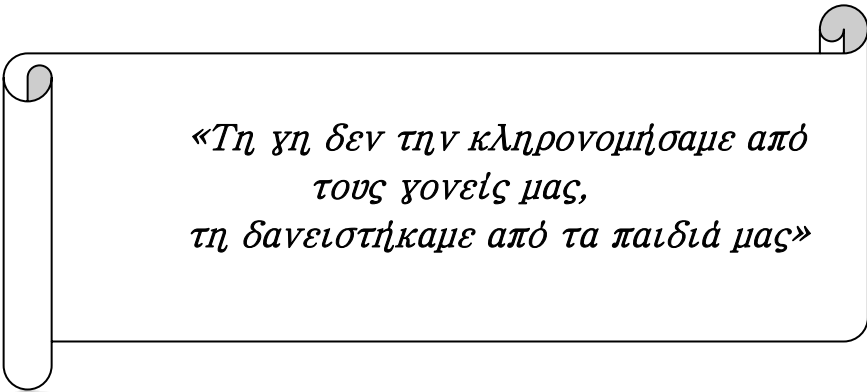
2.

(Υπογραφή)

3.

(Υπογραφή)

Η Προϊσταμένη του Τμήματος



*«Τη γη δεν την κληρονομήσαμε από
τους γονείς μας,
τη δανειστήκαμε από τα παιδιά μας»*



*Θερμές ευχαριστίες
στον κύριο Μαντούση Νικόλαο
για τη συνεργασία μας*



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελ.
Εισαγωγή.....	ix
Ιστορική Αναδρομή.....	ix
Θέση, όρια, έκταση περιοχής μελέτης.....	xi
Κεφάλαιο 1 Αμβρακικός Κόλπος.....	1
1.1 Φυσικό Περιβάλλον.....	1
1.1.1 Μορφολογικά χαρακτηριστικά Αμβρακικού -Ακτογραφία-Λιμνοθάλασσες.....	1
1.1.2 Μετεωρολογικά Στοιχεία.....	4
1.1.2.1 Κλίμα.....	4
1.1.3 Ωκεανογραφικά στοιχεία.....	5
1.2 Οικολογικές ενότητες.....	8
1.2.1 Οικοσυστήματα της περιοχής.....	8
1.2.2 Λιμνοθάλασσες.....	12
1.2.3 Η αποικία των αργυροπελεκάνων.....	13
1.2.4 Γλυκός Βάλτος.....	14
1.2.5 Αλμυρόβαλτοι-Αλίπεδα.....	14
1.2.6 Ποταμοί: Λούρος, Άραχθος, Βωβός, Νήσσης και Κρικελιώτης.....	15
1.2.7 Λόφοι(Πρ.Ηλία, Μαυροβουνίου, Αγ.Αικατερίνης, Σαλαώρας, Κορωνησίας.....	16
1.2.8 Καλλιέργειες και αποσραγγιστικά κανάλια.....	17
1.3 Υποδομές.....	18
1.3.1 ΕΤ.ΑΝ.ΑΜ.....	18
1.3.2 Κέντρο Περιβάλλοντος Κόπραινας.....	18
1.3.3 Κέντρο Έρευνας και πληροφόρησης.....	18
1.3.4 Οικοτουριστικό Κέντρο Ροδιάς.....	19
1.4 Εθνικά Πάρκα.....	19
1.4.1 Γενικά.....	19
1.4.2 Δραστηριότητες που απειλούν τα διάφορα είδη.....	20
1.4.3 Εκπαιδευτική σπουδαιότητα της προστασίας της φύσης.....	20
1.5 Νομοθεσία, Ρυθμίσεις, Μέτρα.....	20
1.6 Ζώνες προστασίας βιοτόπων.....	21
1.7 Συμβάσεις προστασίας.....	22
1.7.1 Σύμβαση Ramsar.....	22
1.7.2 Σύμβαση Βέρνης.....	22
1.7.3 Σύμβαση Βόννης.....	22
Κεφάλαιο 2 Οικονομική ανάπτυξη στην περιοχή του Αμβρακικού.....	23
2.1 Ανθρωπογενές περιβάλλον.....	23
2.1.1 Διάρθρωση της απασχόλησης.....	23
2.1.2 Συνοπτικά δημογραφικά στοιχεία.....	23
2.1.3 Κοινωνιολογικά χαρακτηριστικά.....	23
2.1.4 Κάλυψη γης-Υφιστάμενες χρήσεις γης-βασικές δραστηριότητες & έργα.....	24
2.1.5 Αλληλεπιδράσεις μεταξύ περιοχής μελέτης και ευρύτερης περιοχής.....	27
2.2 Οικονομικές δραστηριότητες και τάσεις.....	27

2.2.1 Πρωτογενής τομέας.....	27
2.2.1.1 Γεωργία.....	28
2.2.1.2 Κτηνοτροφία.....	33
2.2.1.3 Αλιεία-υδατοκαλλιέργειες.....	35
2.2.1.4 Δασικός πλούτος.....	47
2.2.1.5 Ορυκτός πλούτος.....	48
2.2.2 Δευτερογενής τομέας.....	48
2.2.2.1 Γενικά.....	48
2.2.2.2 Απασχόληση-Διάρθρωση στο χώρο.....	49
2.2.2.3 Χυμοποίηση-Κονσερβοποιΐα-αλλαντοβιομηχανία.....	50
2.2.2.4 Σφαγεία.....	50
2.2.2.5 Ελαιοτριβεία.....	51
2.2.2.6 Τυροκομεία.....	51
2.2.3 Τριτογενής τομέας.....	51
2.2.3.1 Υπηρεσίες.....	52
2.2.3.2 Εμπόριο.....	52
2.2.3.3 Τουρισμός.....	53
Κεφάλαιο 3 Ήπια Τουριστική Ανάπτυξη.....	55
3.1 Έννοια-Σκοπός-Στόχοι.....	55
3.2 Γενικός Τουρισμός.....	56
3.2.1 Αγροτικός Τουρισμός.....	57
3.2.2 Οικοτουρισμός.....	59
3.2.3 Επιστημονικός Τουρισμός.....	60
3.2.4 Πολιτιστικός Τουρισμός.....	60
Κεφάλαιο 4 Προβλήματα και επιπτώσεις από το κοινωνικο-οικονομικό σύστημα.....	62
4.1 Ρύπανση.....	62
4.1.1 Γενικά.....	62
4.1.2 Εκτίμηση υφιστάμενης κατάστασης ρύπανσης.....	63
4.1.3 Πηγές ρύπανσης υδάτων και εδάφους.....	64
4.1.3.1 Σημειακές πηγές.....	64
4.1.3.2 Διάχυτες πηγές.....	67
4.1.4 Ατμοσφαιρική ρύπανση.....	68
4.2 Υποβάθμιση του περιβάλλοντος.....	69
4.3 Πιέσεις-Απαιτήσεις σε γη.....	69
4.4 Προβλήματα και επιπτώσεις στο βιοτικό περιβάλλον.....	70
Κεφάλαιο 5 Συνολική εκτίμηση και αξιολόγηση της κατάστασης.....	73
5.1 Εκτίμηση και αξιολόγηση.....	73
5.1.1 Τάσεις εξέλιξης της περιοχής.....	73
5.1.1.1 Υφιστάμενα έργα.....	73
5.1.1.2 Οικισμοί και κοινωνική υποδομή.....	74
5.1.1.3 Προγραμματισμένα έργα.....	75
5.1.1.4 Μεταβολές στα παραγωγικά μεγέθη.....	77
5.1.1.5 Μεταβολές στον τομέα της κατοικίας και των έργων κοινωνικής υποδομής.....	78
5.1.1.6 Μεταβολές στα πληθυσμιακά μεγέθη.....	78
5.1.1.7 Τάσεις εξέλιξης της περιοχής.....	79
5.1.1.8 Επιπτώσεις από τις τάσεις εξέλιξης.....	81
5.1.2 Εκτίμηση της κατάστασης των οικοσυστημάτων και αξιολόγηση των βιοτικών	

συντελεστών τους.....	81
5.1.3 Προστασία και διατήρηση των ενδιαιτημάτων και των ειδών τους.....	87
5.2 Στόχοι –Κατευθύνσεις.....	88
5.2.1 Αξιολόγηση και τεκμηρίωση της σημασίας του προστατευτέου αντικειμένου-Λήψη αναγκαίων μέτρων προστασίας.....	88
5.2.2 Διαμόρφωση πρότασης.....	89
5.3 Οριοθέτηση-Ζώνες προστασίας-πρόταση ρύθμισης/παρέμβασης.....	95
5.4 Διαχειριστικό πρόγραμμα-σύσταση υπηρεσίας διαχείρισης.....	99
5.4.1 Προτάσεις έργων, ρυθμίσεων, επεμβάσεων.....	99
5.4.1.1 Μελέτες- Έρευνες-Εργασίες.....	99
5.4.1.2 Έργα.....	101
5.4.1.3 Απαιτούμενη τεχνική υποδομή.....	101
5.4.2 Υπηρεσία Διαχείρισης.....	101
5.4.3 Προτάσεις ενημέρωσης του κοινού.....	105
5.4.3.1 Τρόποι ενημέρωσης.....	105
5.4.3.2 Εργαλεία ενημέρωσης.....	106
5.4.3.3 Μορφή ενημέρωσης.....	106
Κεφάλαιο 6 Προτάσεις-Συμπεράσματα.....	109
6.1 Προτάσεις για την ανάπτυξη της περιοχής.....	109
6.1.1 Πρωτογενής τομέας.....	109
6.1.1.1 Γεωργική Παραγωγή.....	109
6.1.1.2 Κτηνοτροφική Παραγωγή.....	110
6.1.1.3 Αλιεία-Υδατοκαλλιέργειες.....	111
6.1.2 Δευτερογενής τομέας.....	115
6.1.2.1 Μεταποιητική δραστηριότητα.....	115
6.1.3 Τριτογενής τομέας.....	115
6.1.3.1 Τουρισμός.....	115
6.1.3.2 Βασικά έργα συγκοινωνιακής υποδομής.....	118
ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	119
Βιβλιογραφία.....	120

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

A) ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Για την ευρύτερη περιοχή του Αμβρακικού κόλπου, οι ιστορικές μας γνώσεις φθάνουν τουλάχιστον μέχρι τον 7^ο αιώνα π.Χ. Με δεδομένες τις διελεύσεις διαφόρων φυλών και εθνοτήτων απ' την περιοχή, θα μπορούσε να χαρακτηριστεί διαχρονικά, σαν λεκάνη απορροής πληθυσμών από την Αλβανία και την ορεινή ενδοχώρα (Πίνδο, Τζουμέρκα, Ακαρνανικά), ενώ η θάλασσα συνέδεσε τον κόλπο με τις ακτές της νότιας Ιταλίας, της Σικελίας και εκείνες της Βόρειας Αφρικής.

Σύμφωνα με τα αρχαιολογικά ευρήματα, κατά τη Νεολιθική Εποχή (4.500-3.200 π.Χ) ιδιαίτερα αναπτυγμένη ήταν η ναυτιλία και οι ανταλλακτικές σχέσεις. Πολυάριθμα είναι τα μεγαλιθικά φρούρια (μερικά σώζονται μέχρι σήμερα) της Μυκηναϊκής Περιόδου (2.000 π.Χ.) τα οποία ήταν χτισμένα διάσπαρτα σε ημιορεινές θέσεις πάνω σε γκρεμούς και δύσβατες περιοχές, πιθανότατα από φυλετικές ομάδες κυνηγών και κτηνοτρόφων που εγκατέλειψαν την ορεινή ενδοχώρα για να εγκατασταθούν πιο κοντά στη θάλασσα.

Δε γνωρίζουμε ποιοι ίδρυσαν την Αμβρακία, πάνω στα ερείπια της οποίας είναι χτισμένη η σημερινή πόλη της Άρτας. Σύμφωνα με διάφορες εκδοχές, το τοπωνύμιο οφείλεται στον Άμβρακα, γιο του Θεσπρωτού ή στην Αμβρακία κόρη του Μελανέα των Δρυόπων, ή του Αυγείου της Ήλιδας, αλλά ίσως και να ανταποκρίνεται στη μορφολογία και το ανάγλυφο της περιοχής όπου ιδρύθηκε η πόλη, η οποία έχει και από τις δύο πλευρές βραχώδεις όχθες. Το 625 π.Χ. εγκαταστάθηκαν σ' αυτήν οι Κορίνθιοι και η πόλη, που φιλοξενούσε συνολικά 100.000 κατοίκους, ελεύθερους και δούλους, γνώρισε σημαντική ανάπτυξη. Παράλληλα οι Κορίνθιοι ίδρυσαν στον Αμβρακικό και άλλες αποικίες όπως την Ηράκλεια, το Ανακτόριον και το επίνειό του το Άκτιο με ιερό του Απόλλωνα, πολιούχου της Κορίνθου. Προς τιμήν του Άκτιου Απόλλωνα, θεού της ναυσιπλοΐας, τελούνταν κάθε χρόνο- τουλάχιστον από τον 4^ο π.Χ. αιώνα- αγώνες, τα επονομαζόμενα Άκτια.

Το 295 π.Χ. και αφού ο Αμβρακικός είχε συνδεθεί με το δίκτυο της Πέλλας, η Αμβρακία παραχωρήθηκε από τους Μακεδόνες στον Ηπειρώτη βασιλιά Πύρρο ο οποίος την έκανε πρωτεύουσα του κράτους του. Ο στρατηλάτης προσπάθησε να σταματήσει τη ρωμαϊκή επέκταση στις ελληνικές ακτές, αλλά το 167 π.Χ. η περιοχή παραδόθηκε στους Ρωμαίους. Αυτοί, κατέστρεψαν τα μεγαλιθικά φυλετικά φρούρια τα οποία σκοπό είχαν να διασφαλίζουν τις χερσαίες μεταφορές και διασύνδεσαν τις πόλεις μεταξύ τους με ασφαλείς πλακόστρωτους δρόμους.

Το 31 π.Χ., μετά από την ήττα του Αντωνίου και της Κλεοπάτρας στη γνωστή ναυμαχία του Ακτίου, ο Ρωμαίος αυτοκράτορας Οκταβιανός, έχτισε στο στόμιο του Αμβρακικού τη Νικόπολη, τα ερείπια της οποίας σώζονται μέχρι σήμερα. Η νέα πόλη απορρόφησε τον πληθυσμό της Αμβρακίας, συνδέθηκε με την Εγνατία οδό, απέκτησε μοναδικό για τα δεδομένα της εποχής υδραγωγείο, (το οποίο μετέφερε το νερό στην πόλη με σήραγγα και ανοιχτό αγωγό από την περιοχή Αγίου Γεωργίου Φιλιππιάδας, 50 χλμ. Μακριά)

και έγινε πολύ σημαντική. Έτσι η Αμβρακία κατέρρευσε πληθυσμιακά. Στην περιοχή αναπτύσσεται η αλιεία με το σύστημα των πρωτόγονων φυσικών ιχθυοτροφείων, τα λεγόμενα «ιβάρια» ή «διβάρια»- από το λατινικό *nivarium*, ονομασία η οποία διατηρείται μέχρι σήμερα από τους τοπικούς ψαράδες. Παράλληλα γενικεύεται η χρήση σκαφών με κουπιά και επίπεδο πυθμένα, τα λεγόμενα «πριάρια», που χρησιμοποιούνται ακόμη στις λιμνοθάλασσες του Αμβρακικού, του Μεσολογγίου, της Λευκάδας και της Ηγουμενίτσας. Η λέξη πριάρι μάλλον προέρχεται από τη θέση του κωπηλάτη στο πίσω μέρος του σκάφους, απ' όπου κωπηλατεί κοιτάζοντας εμπρός.

Μέχρι τον 4^ο μ.Χ. αιώνα η Νικόπολη ήταν το κέντρο διάδοσης του Χριστιανισμού στα παράλια της Ηπείρου και της νότιας Αλβανίας. Όμως, το 552 μ.Χ. καταστράφηκε από τις επανειλημμένες επιδρομές Γότθων από την Ιταλία., Οστρογότθων από τη Θράκη και Ούννων από το Δούναβη. Τότε, έδρα της παλαιάς Ηπείρου έγινε η κόμη Ακαρνανία, η οποία χτίστηκε επάνω στην αρχαία Αμβρακία.

Την ίδια περίπου εποχή φθάνουν απ' τα βάθη της Μικράς Ασίας στρατεύματα Ακριτών με εντολή να φυλάξουν τις ακτές της Ηπείρου, που αποτελούσαν πια τα δυτικά σύνορα της Βυζαντινής Αυτοκρατορίας. Οι Ακρίτες, μαζί με τις τοπικές ορεινές φυλές, ξαναχτίζουν τα κατεστραμμένα από τη ρωμαϊκή κατάκτηση φρούρια και γεννιέται ένα νέο είδος συνοίκησης, βασισμένο στις μεταποιητικές παραδόσεις των κτηνοτρόφων, μέσα σε οικισμούς που ονομάστηκαν «χώρες». Τις προϋποθέσεις για να πετύχει η συνοίκηση αυτή αποδίδει συμβολικά το γνωστό δημοτικό τραγούδι « Το γεφύρι της Άρτας»: έπρεπε να μεταφερθούν στη «χώρα» και οι γυναίκες των κτηνοτρόφων, οι οποίες, συνηθισμένες σε μια πιο ελεύθερη νομαδική ζωή στην ύπαιθρο, σε καλαμένιες καλύβες, ουσιαστικά «εντοιχίστηκαν» όταν εγκαταστάθηκαν ανάμεσα στους πέτρινους τοίχους των νέων οχυρών κατοικιών τους. Η Ακαρνανία τότε μετονομάστηκε σε Άρτα..

Τον 11^ο μ.Χ. αιώνα επέδραμαν στην Ήπειρο οι Νορμανδοί, το 14^ο αιώνα οι Αλβανοί, ενώ ήδη από το 12^ο αιώνα εμφανίζονται οι Βενετοί, προσφέροντας κίνητρα στις παραθαλάσσιες “χώρες” για εντατικότερη εκμετάλλευση των ιχθυοτροφείων. Έτσι ο Αμβρακικός αρχίζει να εξελίσσεται σ' ένα από τα μεγαλύτερα εκμεταλλεύσιμα ιχθυοτροφεία της Μεσογείου.

Το 1449 η Άρτα πέφτει στα χέρια των Οθωμανών. Αργότερα, η Άρτα αναπτύσσεται ιδιαίτερα και η Κόπρانا, γίνεται μεγάλο λιμάνι απ' όπου εξάγονται κτηνοτροφικά προϊόντα, δέρματα και μαλλί για κάπες προς διάφορες χώρες της Ευρώπης. Όμως οι Οθωμανοί πρέπει να διαφυλάξουν τα δυτικά σύνορα από τους Βενετούς, οπότε από τα τέλη του 15^{ου} αιώνα παρατηρείται έντονη ναυπηγική δραστηριότητα στην Πρέβεζα και στο λιμάνι της Σαλαώρας. Ενδεικτικό είναι πως εδώ ναυπηγήθηκαν τα πλοία της εκστρατείας κατά της Μεθώνης και της Κορώνης που έλεγχαν οι Βενετοί.

Το 1538 ο κουρσάρος Χαϊρεντίν Βαρβαρόσας κατατρόπωσε το στόλο του Αντρέα Ντόρια, ναυάρχου του αυτοκράτορα της Γερμανίας Καρόλου του Ε', μέσα στον Αμβρακικό κόλπο. Δύο αιώνες αργότερα, οι Πρεβεζάνοι υποδουλώνονται στους Βενετούς, αναγκάζονται να εγκαταλείψουν τη μεταποίηση και εξαγορίζονται. Τότε δημιουργούνται και οι εκτεταμένοι ελαιώνες της κοντινής πεδιάδας και της Κορωνησίας. Τον 18^ο αιώνα η ναυπήγηση στους ταρσανάδες της Πρέβεζας ξαναγνωρίζει άνθηση αφού η ανάγκη διακίνησης των τοπικών προϊόντων (κτηνοτροφικά είδη, δασικά, παστά ψάρια και το περίφημο χαβιάρι του Αμβρακικού) απαιτούσε τη δημιουργία εμπορικού στόλου. Έτσι το 19^ο αιώνα, η Πρέβεζα γίνεται ένα από τα μεγαλύτερα λιμάνια της δυτικής Οθωμανικής

Αυτοκρατορίας, ενώ ο Αμβρακικός από μεθοριακό σημείο γίνεται κόμβος. Στον πόλεμο του 1828-29 κατά των Τούρκων, οι Έλληνες κατέστρεψαν τον εχθρικό στόλο στον Αμβρακικό. Λίγο αργότερα στη θέση του τουρκικού σταθμού Καρβασαράς (από το Καραβάν σεράι), χτίστηκε στο μυχό του Κόλπου η Αμφιλοχία, η οποία έγινε επίνειο του Αγρινίου και κέντρο καλλιέργειας καπνού. Η Άρτα προσαρτήθηκε στην ελεύθερη Ελλάδα το 1881 και η Πρέβεζα το 1912.

Β) ΘΕΣΗ, ΟΡΙΑ, ΕΚΤΑΣΗ, ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ευρύτερη περιοχή μελέτης είναι η λεκάνη απορροής του επιφανειακού υδρογραφικού δικτύου (κατηφορικά των φραγμάτων Λούρου και Άραχθου), που καταλήγει στον Αμβρακικό κόλπο και η θαλάσσια έκταση του κόλπου αυτού, μέχρι τα εξωτερικά όρια του πορθμού της Πρέβεζας. Η περιοχή αυτή υπάγεται διοικητικά στους νομούς Αιτωλοακαρνανίας, Άρτας και Πρέβεζας, ο πρώτος από τους οποίους υπάγεται στην Γενική Γραμματεία της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας και οι άλλοι δύο στην Γενική Γραμματεία της Περιφέρειας Ηπείρου.

Ο Αμβρακικός κόλπος, στο κέντρο της ευρύτερης περιοχής μελέτης, είναι ο μεγαλύτερος προς βορρά κόλπος της Δυτικής Ελλάδας, με έκταση 405 km² περίπου.

Εγγύς περιοχή μελέτης προσδιορίζεται από τα όρια των Ο.Τ.Α που περιβάλλουν τα έλη, τις λιμνοθάλασσες, τις λουρνησίδες και τις χερσαίες εκτάσεις με υδρόφιλη, αλοφυτική ή δασική βλάστηση του Αμβρακικού, όπου με την Κ.Υ.Α. 16.611/93 είχε επιβληθεί καθεστώς προστασίας του περιβάλλοντος, σε εφαρμογή της διεθνούς σύμβασης Ramsar και καταλαμβάνει έκταση 800 km² περίπου.

Οι εκβολές των ποταμών Λούρου, Άραχθου και του ρέματος Βωβός δημιούργησαν στα βόρεια της εγγύς περιοχής μελέτης τις λιμνοθάλασσες Ροδιά-Τσουκαλιό, Λογαρού, Κόφτρα-Παλιομπούκα και Άργιλος, οι οποίες, μαζί με τις ελώδεις εκτάσεις που τις περιβάλλουν, έχουν συνολική έκταση 57,5 km². Στα ανατολικά, το υδρογραφικό δίκτυο σχημάτισε τις λιμνοθάλασσες και τις ελώδεις εκτάσεις Κατάφουρκου και Βάλτου και στα νότια τις λιμνοθάλασσες Μυρτάρι, Ρούγα και Κοκκάλα και τη λίμνη Βουλκαριά που, μαζί με τις ελώδεις εκτάσεις που τις περιβάλλουν, έχουν συνολική έκταση 11,5 km². Στα δυτικά, οι εκβολές του π. Λούρου και μικρορεμάτων έχουν σχηματίσει τις μικρές και μεμονωμένες λιμνοθάλασσες Τσοπέλι, Βαθύ, Πωγωνίτσα, Λασκάρα, Μάζωμα, Γρίπος κ.α, συνολικής έκτασης μαζί με τις ελώδεις εκτάσεις που τις περιβάλλουν 27 km².

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ

1.1 ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

1.1.1 Μορφολογικά χαρακτηριστικά Αμβρακικού κόλπου Ακτογραφία -Λιμνοθάλασσες

Ο Αμβρακικός κόλπος αποτελεί μια σχεδόν κλειστή και κατά συνέπεια προστατευμένη, από τους παράγοντες που δρουν στην ανοικτή θάλασσα, λεκάνη. Έχει ανατολικό του όριο το όρος Μακρυνόρος, βόρειο την προσχωσιγενή πεδιάδα της Άρτας, που σχηματίστηκε από τους ποταμούς Λούρο και Άραχθο, νότιο τους βόρειους πρόποδες των Ακαρνανικών Ορέων, όπου και σχηματίζονται οι επιμέρους πεδιάδες της Βόνιτσας και του Δρυμού και δυτικό το Ιόνιο Πέλαγος με το οποίο χωρίζεται από γαιώδη λωρίδα μέσου πλάτους 3.000 m. Η επικοινωνία της υδάτινης μάζας του κόλπου με το Ιόνιο Πέλαγος, επιτυγχάνεται με στενό και αβαθή διάυλο, πλάτους 600 m περίπου στο στενότερο σημείο, μήκους 3 km και βάθους περίπου 5-15 m, στο αβαθέστερο. Σημαντική για τη ναυσιπλοΐα είναι η παρουσία τεχνητού υφαλούακα, με βάθη περίπου 17 m και μικρότερο άνοιγμα 150 m περίπου και με κατεύθυνση του άξονά του κάθετο προς το ίχνος της ακτής (B-N).

Η έκταση του κόλπου, φθάνει τα 405 km², το συνολικό μήκος ακτών, χωρίς τις λιμνοθάλασσες, τα 180 km, και το μεγαλύτερο μήκος του τα 33 km. Το πλάτος κυμαίνεται από τα 6 μέχρι 21 km, ενώ το μέσο βάθος του είναι 26 m. Τα μεγαλύτερα βάθη του, στη βυθομετρική ζώνη των -60 έως -65 m, παρατηρούνται στην ανατολική πλευρά του.

Αξιοσημείωτη είναι η παρουσία, απότομης έξαρσης (ύψαλος Αλεξάνδρου) στο Ν.Α τμήμα του κόλπου, που φθάνει τα -6 m. Τα βάθη από 0 έως -5 m καταλαμβάνουν τη μεγαλύτερη έκταση του κόλπου, ιδίως στο βόρειο τμήμα του, όπου εκβάλουν οι ποταμοί Αράχθου και Λούρου και σχηματίζονται οι σημαντικότερες σε έκταση λιμνοθάλασσες.

Η συνολική έκταση των λιμνοθαλασσών γύρω από τον Αμβρακικό κόλπο προσεγγίζει τα 60 km² (ΠΙΝΑΚΑΣ 1.1), ενώ τα ακριβή όριά τους είναι ασαφή και εξαρτώνται από την εποχή του έτους, τις κλιματικές συνθήκες και άλλες παραμέτρους, με αποτέλεσμα να συρρικνώνονται ή να επεκτείνονται ανάλογα. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η έκταση των μεγαλύτερων λιμνοθαλασσών του Αμβρακικού.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.1

Έκταση των λιμνοθαλασσών Αμβρακικού κόλπου

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑΣ	ΕΚΤΑΣΗ (km ²)
Βαθύ	0,45
Πωγωνίτσα	0,425
Μάζωμα	1,625
Τσοπέλι	1,0
Ροδιά	13,5
Τσουκαλιό	16,5
Λογαρού	25,75

Κάστρα	0,495
Άργιλος	1,5
Παλιομπούκα	0,840
Κατάφουρκο	0,75
Ρούγα	0,3
Λιμένι (ή Μυρτάρι)	0,4
Μικρή Σαλτίνη	0,125
Σύνολο	63,660

Πηγή: Α. Μερτζάνης (1992)

Στο σύνολό τους, οι ακτές του Αμβρακικού κόλπου, παρουσιάζουν ήπιες σχετικά μορφολογικές κλίσεις, με εξαίρεση το νότιο και το βορειοανατολικό τμήμα, όπου εμφανίζονται περισσότερο απότομες. Η μορφή τους είναι αποτέλεσμα της συνισταμένης διαφόρων διεργασιών (υδρογεωμορφολογικών, τεκτονικών, θαλάσσιων) που έδρασαν στο παρελθόν αλλά δρουν και μέχρι σήμερα. Είναι δύσκολο να καθοριστεί σαφώς, ποιες από τις παραπάνω υπερισχύουν ή είναι ασθενέστερες διότι το μήκος της ακτογραμμής ξεπερνάει τα 180 km και ελέγχεται από διαφορετικών τύπων, γεωλογικούς σχηματισμούς.

Η κατάσταση των ακτών από μορφολογικής πλευράς καθώς και η παρουσία των λιμνοθαλάσσιων μαζών, ποικίλει κατά περιοχές και περιγράφεται αναλυτικότερα στη συνέχεια:

Το Βόρειο τμήμα, από τις εκβολές του ποταμού Λούρου μέχρι ανατολικότερα της κωμόπολης του Μενιδίου, καλύπτεται από χαμηλή αμμώδη-αμμοϊλώδη ακτή και από τοξοειδούς συνήθως σχήματος στενές αμμώδεις λωρίδες που ενώνουν χερσαία τμήματα. Κατά θέσεις οι λωρίδες αυτές αποτελούνται από αποθέσεις Οστρακοειδών, Γαστεροπόδων ή Ελασματοβραγχίων και πολλές φορές, διατηρούν τη σύνθεσή τους αυτή σε μεγάλο μήκος, αυξομειούμενης της παρουσίας ιλύος, άμμου και υπολειμμάτων από τη σήψη υδροχαρών φυτών.

Οφείλουν τη δημιουργία τους στη δράση των κυμάτων και στην παράκτια προσφορά και απομάκρυνση του ιζήματος που προσφέρεται κυρίως από τους ποταμούς Λούρο και Άραχθο. Οριοθετούν τις αβαθείς λιμνοθάλασσες (βάθους μέχρι 2 m περίπου), Τσουκαλιό, Ροδιά, Λογαρού, Κόφτρα, Παλιομπούκα και Άργιλος. Με βάση τη μορφολογία αλλά και τη λιθολογία τους στην περιοχή αυτή, ξεχωρίζουν τα ακρωτήρια Σαλαώρας και Κορωνησίας και οι νησίδες Βούβαλος, Διαπόρι και άλλες.

Οι σημαντικότερες Δελταϊκές μορφές που εμφανίζονται στο βόρειο τμήμα, είναι αυτές που έχουν δημιουργηθεί από τους ποταμούς Λούρο και Άραχθο. Τα Δέλτα των δύο ποταμών εμφανίζουν έντονες μορφολογικές διαφορές με σημαντικότερη αυτή που αφορά τους τύπους των εκβολών τους. Ο μεν ποταμός Άραχθος εμφανίζει Δέλτα τύπου πέλματος πτηνού, ενώ το Δέλτα του ποταμού Λούρου με υποτυπώδη ανάπτυξη, έχει σχήμα λοβοειδές. Η μορφολογική διαφορά των Δέλτα των δύο ποταμών οφείλεται στη διαφορετική προσχωματική ικανότητα των δύο ποταμών, δεδομένου ότι η παλίρροια του Αμβρακικού έχει μικρό εύρος, είναι κοινή και στις δύο εκβολές και δεν επηρεάζει τη δημιουργία των δύο Δέλτα.

Ο ποταμός Άραχθος, σε φυσιολογικές συνθήκες και πριν την κατασκευή του φράγματος στο Πουρνάρι, προσέφερε χονδρόκοκκο υλικό κυρίως χαλαζιακό, λόγω της παρουσίας φλύσχη στη λεκάνη του, ενώ ο ποταμός Λούρος επειδή διέρχεται κυρίως μέσω ασβεστόλιθων και τροφοδοτείται κυρίως από νερά πηγών, μεταφέρει φορτίο που είναι σαφώς λεπτομερέστερο από αυτό του Άραχθου και οπωσδήποτε μικρότερο σε ποσότητα.

Εκτός αυτού, η παροχή του ποταμού Άραχθου είναι μεγαλύτερη από την παροχή του

ποταμού Λούρου. Ο συνδυασμός των προαναφερόμενων παραμέτρων εξηγεί τη διαφορά των δελταϊκών τύπων των ποταμών Λούρου και Άραχθου, που οφείλονται στη διαφορετική ποσότητα και ποιότητα των στερεοπαροχών τους.

Το Βορειοδυτικό τμήμα εκτείνεται από την πόλη της Πρέβεζας μέχρι τις εκβολές του ποταμού Λούρου, κοντά στην πόλη της Πρέβεζας μέχρι τον Άγιο Θωμά, οι ακτές είναι σχετικά χαμηλές, ενώ μεταβάλλονται σε απότομες, επάνω στον ασβεστολιθικό όγκο του ακρωτηρίου Λασκάρα, όπου και η εγκλωβισμένη σ' αυτούς λιμνοθάλασσα και ο όρμος της Πωγωνίτσας. Το υπόλοιπο της διαδρομής τείνει προς το ομαλό με χαμηλές αμμώδεις-αμμοϊλώδεις ακτές και την παρουσία της λιμνοθάλασσας Μάζωμα με την αμμολωρίδα της.

Το Ανατολικό τμήμα, εκτείνεται από την κωμόπολη του Μενιδίου μέχρι την Αμφιλοχία με γενική διεύθυνση Βορρά-Νότο, είναι το πλέον ευθυγραμμισμένο και παρουσιάζει απότομες ακτές. Αυτές προέρχονται από τη δράση των κυμάτων, την κατακρήμνιση βράχων (ψαμμιτικών ογκόλιθων) στα Βόρεια και την εν γένει μεταφορά λεπτομερέστερων υλικών από τη διάβρωση των πρανών. Εξαίρεση αποτελεί το πεδινό τμήμα της περιοχής Κατάφουρκου - Μπούκα που σχηματίστηκε από τις προσχώσεις των χειμάρρων Κρικελιώτη και Ξηρορέματος. Η ακτή αυτή καλύπτεται από αμμώδη αμμοϊλώδη υλικά, είναι χαμηλή και το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στη λιμνοθάλασσα Κατάφουρκο με τις αμμολωρίδες της.

Το Νότιο τμήμα είναι πολυσχιδές, απότομο και καλύπτει τη διαδρομή από την είσοδο του κόλπου στο Άκτιο μέχρι την πόλη Αμφιλοχία στο μυχό του Αμβρακικού κόλπου. Η λιθολογική του σύσταση είναι κυρίως ασβεστολιθική και συνοδεύεται από την παρουσία τριαδικών λατυποπαγών και γύψου. Εξαίρεση αποτελούν οι προσχωματικής προέλευσης περιοχές της Βόνιτσας, Δρυμού-Λουτρακίου και Ακτίου που ταυτόχρονα εμφανίζουν και τις ηπιότερες μορφολογικές κλίσεις, αυτού του τμήματος.

Μεταξύ των ακρωτηρίων Άκρα και Παναγιά σχηματίζεται ανοιχτού τοξοειδούς σχήματος ακτή, με ομαλή στα δυτικά μορφολογία και με μικρές απότομες εγκολπώσεις και ορμίσκους στα ανατολικά, (Παληόβαρκα, Αγίου Πέτρου). Το ακρωτήριο Παναγιά μαζί με τη νησίδα Κέφαλος αποτελούν το βορειότερο σημείο της νότιας ακτής του Αμβρακικού κόλπου. Στη συνέχεια προς τα ανατολικά και μέχρι το ακρωτήριο Γελάδα εμφανίζεται πολυσχιδές ανάγλυφο, με καλά προστατευμένους όρμους (Αγίου Μάρκου) και την επιμήκη λιμνοθάλασσα Λιμένι, δυτικά της πόλης της Βόνιτσας. Ανατολικότερα οι ακτές είναι κρημνώδεις, ενώ στην περιοχή της Βόνιτσας χαμηλές συνοδευόμενες και από τη νησίδα Κουκουνίτσα, σε μικρή απόσταση (150 m) βορειότερα.

Η μεταξύ των ακρωτηρίων Γελάδα και Χαλίκι περιοχή σχηματίζει ήπιας μορφολογίας ακτές, τους όρμους Αγίας Παρασκευής και Ρούγας καθώς και την ομώνυμη και προστατευμένη, στη σκιά του χαμηλού ασβεστολιθικού όγκου, λιμνοθάλασσα. Το αποστρογγυλωμένο, λατυποπαγούς κυρίως σύνθεσης ακρωτήριο Βόλυμος, αποτελεί το συμμετρικό αντίποδα του ακρωτηρίου Χαλίκι, ενώ στην κυρίως μάζα τους έντονες και βαθιά χαραγμένες είναι οι καρστικές μορφές (Λ. Λινοβρόχι, Γαβού, κ.λπ.).

Ανατολικότερα και μέχρι το ακρωτήριο Μακριά Μύτη, η ακτή εμφανίζεται σχετικά ομαλή, και ελέγχεται από τους χείμαρρους που εκβάλλουν σ' αυτήν, για το τμήμα μέχρι την περιοχή του όρμου Λουτρακίου. Οι σημαντικότεροι όρμοι είναι, του Λουτρακίου, που παρουσιάζει σχετικά μεγάλα βάθη κοντά στην ακτή (14-25 m περίπου) και του αβαθούς Παληόμυλου. Βόρεια του όρμου Λουτρακίου η παρουσία της κρημνώδους ακτής είναι συνεχής με μικρές εγκολπώσεις και μικρούς αμμώδεις-χαλικώδεις αιγιαλούς. Η ίδια μορφολογία συνεχίζεται και ανατολικότερα μέχρι το ακρωτήριο Άγιος Γεώργιος στην είσοδο του κόλπου της Αμφιλοχίας. Απ' το σημείο αυτό μέχρι την πόλη της Αμφιλοχίας η ακτή είναι ευθύγραμμη, με διεύθυνση Β.ΒΔ-Ν.ΝΑ, εμφανίζεται απότομη και με μεγάλα βάθη κοντά στην ακτή (20-30 m περίπου). Στη συνέχεια στρέφεται με την ίδια μορφολογία προς τα Δυτικά και Βόρεια, σχηματίζοντας έτσι τον καλά προστατευμένο και βαθύ κόλπο της

Αμφιλοχίας.

1.1.2 Μετεωρολογικά στοιχεία

1.1.2.1. Κλίμα

Η περιοχή του Αμβρακικού χαρακτηρίζεται από το ήπιο ανάγλυφο, τις μικρές υψομετρικές διαφορές και τις διαφορετικές εκθέσεις. Το κλίμα της εγγύς περιοχής εμφανίζεται ομοιόμορφο με εξαίρεση τις περιοχές στα όρια των Νομών Αιτωλοακαρνανίας και Άρτας, στα οποία εμφανίζονται διαφοροποιήσεις. Διαφοροποιείται επίσης, μερικώς, στην ευρύτερη περιοχή με τη μεταβολή του υψομέτρου.

Γενικώς, το κλίμα της περιοχής μελέτης χαρακτηρίζεται ως εύκρατο μεσογειακό μεταβατικό προς θαλάσσιο με ήπιους χειμώνες, άφθονες βροχές και μεγάλη σχετική ηλιοφάνεια.

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης λειτουργεί πυκνό δίκτυο Μετεωρολογικών Σταθμών (Μ.Σ.) εκ των οποίων τρεις (3), Μ.Σ. Λευκάδας, Ακτίου Πρέβεζας και Άρτας, λειτουργούν υπό την εποπτεία της Ε.Μ.Υ.

Στις ανατολικές περιοχές του Αμβρακικού κόλπου δεν λειτουργεί Μ.Σ. της Ε.Μ. Υ. τα στοιχεία του οποίου θα επέτρεπαν τη λεπτομερή καταγραφή και ανάλυση των κλιματικών στοιχείων που επικρατούν σ' αυτές. Με τους περιορισμούς που προαναφέρθηκαν, η ανάλυση των μετεωρολογικών δεδομένων γίνεται προσεγγιστικά με την επιλογή του Μ.Σ. Βαρετάδας (Ν. Αιτωλοακαρνανίας), ο οποίος λειτουργεί υπό την εποπτεία του Υπουργείου Γεωργίας.

Θερμοκρασία

Οι μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες για τον Μ.Σ. Λευκάδας κυμαίνονται από 10,1°C έως 26,4°C, για τον Μ.Σ. Πρεβέζης από 9,3°C έως 25,3°C, για τον Μ.Σ. Άρτας από 7,7°C έως 25,3°C και για τον Μ.Σ. Βαρετάδας από 6,5°C έως 24°C.

Η μέση μέγιστη καταγράφεται για τον Μ.Σ. Λευκάδας τον Αύγουστο (30,3°C), για τον Μ.Σ. Πρέβεζας τον Αύγουστο (29,4°C) και για τον Μ.Σ. Άρτας τον Αύγουστο (25,2°C).

Η μέση ελαχίστη καταγράφεται για τον Μ.Σ. Λευκάδας τον Ιανουάριο (6,4°C), για τον Μ.Σ. Πρέβεζας τον Ιανουάριο (5,9°C) και για τον Μ.Σ. Άρτας επίσης τον Ιανουάριο (3°C).

Η απόλυτος μέγιστη καταγράφεται για τον Μ.Σ. Λευκάδας τον Αύγουστο (40°C), για τον Μ.Σ. Πρεβέζης τον Αύγουστο (37,4°C), για τον Μ.Σ. Άρτας τον Ιούλιο (39,6°C) και για τον Μ.Σ. Βαρετάδας τον Ιούλιο (36,5°C).

Η απόλυτος ελαχίστη καταγράφεται για τον Μ.Σ. Λευκάδας τους μήνες Δεκέμβριο, Ιανουάριο, Φεβρουάριο (-4°C), για τον Μ.Σ. Πρεβέζης τον Ιανουάριο (-3,6°C), για τον Μ.Σ. Άρτας τον Φεβρουάριο (-7,8°C) και για τον Μ.Σ. Βαρετάδας τον Ιανουάριο (-3,5°C).

Από την παράθεση των παραπάνω στοιχείων φαίνεται ότι οι καταγραφόμενες θερμοκρασίες στους προαναφερθέντες Μετεωρολογικούς Σταθμούς εμφανίζονται να μειώνονται όσο προχωρούμε από την είσοδο του Αμβρακικού προς τις ανατολικές περιοχές.

Σχετική υγρασία -Βροχόπτωση

Η περιοχή του Αμβρακικού κόλπου εμφανίζει μέσες έως υψηλές σχετικές υγρασίες ακόμη και κατά τη διάρκεια του θέρους.

Το άθροισμα των μέσων μηνιαίων υετών καταγράφεται σε 1193mm για τον Μ.Σ. Λευκάδας, σε 868 mm για τον Μ.Σ.Πρεβέζης, σε 1033 για τον Μ.Σ. Άρτας και σε 990mm για τον Μ.Σ. Βαρετάδας.

Ποσοστό μεγαλύτερο του 70% των βροχοπτώσεων καταγράφεται τους μήνες Οκτώβριο, Νοέμβριο, Δεκέμβριο, Ιανουάριο, Φεβρουάριο και Μάρτιο, ενώ κατά τη διάρκεια των θερινών μηνών Ιούνιο και Αύγουστο το ύψος των βροχοπτώσεων μειώνεται αισθητά.

Από τα παραπάνω στοιχεία φαίνεται ότι στην ευρύτερη περιοχή μελέτης του Αμβρακικού πέφτει σημαντικό ύψος κατακρημνισμάτων. Λόγω της διαφορετικής διεύθυνσης των ανέμων ανά περιοχή είναι δύσκολος ο συσχετισμός του ύψους των κατακρημνισμάτων ανά Μετεωρολογικό Σταθμό. Φαίνεται όμως ότι η Λευκάδα, δέχεται μεγαλύτερο ύψος βροχοπτώσεων από την περιοχή του Ακτίου Πρεβέζης.

Άνεμοι

Οι άνεμοι είναι γενικά περιορισμένης έντασης. Άνεμοι έντασης μεγαλύτερης από 5 Beaufort εμφανίζονται με συχνότητα μικρότερη από ένα τοις εκατό (1%).

1.2.3 Ωκεανογραφικά στοιχεία

Από τις φυσικές και χημικές ωκεανογραφικές έρευνες στον Αμβρακικό Κόλπο προκύπτουν συνοπτικά τα παρακάτω γενικά χαρακτηριστικά:

Οι μεταβολές της θερμοκρασίας, αλατότητας και πυκνότητας στον Αμβρακικό Κόλπο είναι μεγάλες, όπως προκύπτει από τη μελέτη επιφανειακών και κάθετων κατανομών, καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου και εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τις μεταβλητές παροχές των ποταμών που εκβάλλουν σε αυτόν.

Λόγω της εκβολής των ποταμών οι επιφανειακές τιμές αλατότητας είναι σχετικά χαμηλές (30-35%) έναντι αυτών του Ιονίου (>38%) αλλά και των βαθύτερων στρωμάτων σε όλη τη διάρκεια του έτους, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ισχυρής στρωμάτωσης στα ανώτερα τμήματα της στήλης του νερού, σε όλες τις εποχές του χρόνου.

Ο Κόλπος παρουσιάζει μορφή και συμπεριφορά κλειστού Παράκτιου Μεσογειακού συστήματος με θερμόαλο κυκλοφορία που έχει ομοιότητες τόσο με Δελταϊκό σύστημα (estuary) όσο και με fiord.

Οι κατακόρυφες μεταβολές της πυκνότητας είναι ιδιαίτερα μεγάλες κατά την άνοιξη, (οφειλόμενες στις αυξημένες παροχές των ποταμών) και το καλοκαίρι (οφειλόμενες και στις υψηλές επιφανειακές θερμοκρασίες).

Στο βορειοανατολικό τμήμα του Κόλπου υπάρχουν ενδείξεις για μια δεξιόστροφη κίνηση των επιφανειακών νερών. Οι ταχύτητες των ρευμάτων στον Κόλπο είναι πολύ μικρές (κατά κανόνα <3cm/sec) και συνήθως δεν υπερβαίνουν τα 20cm/sec.

Αξιοσημείωτα υψηλές ταχύτητες ρευμάτων, που σε μερικές περιπτώσεις υπερβαίνουν

τα 100cm/sec παρατηρούνται στη περιοχή του διαύλου που συνδέει τον Αμβρακικό Κόλπο με το Ιόνιο Πέλαγος. Το σύστημα των ρευμάτων στην περιοχή αυτή παρουσιάζει τη μορφή ευθύγραμμης και εναλασσόμενης (ως προς την κατεύθυνση) ροής και έχει παλιρροιακή προέλευση.

Τα επιφανειακά νερά του κόλπου εμφανίζονται επαρκώς οξυγονωμένα ή και εμπλουτισμένα σε διαλυμένο οξυγόνο. Αυτό οφείλεται στην οξυγόνωση των επιφανειακών γλυκών νερών των ποταμών που τροφοδοτούν τον κόλπο, στην μεγαλύτερη διαλυτότητα του οξυγόνου σε νερά που παρουσιάζουν μειωμένη αλατότητα και στην έντονη φωτοσυνθετική δράση στα μεσότροφα νερά του κοντά στις εκβολές.

Το διαλυμένο οξυγόνο μειώνεται έντονα με το βάθος. Αυτό οφείλεται στη βραδεία ανανέωση των βαθύτερων νερών λόγω έντονης στρωμάτωσης που ενισχύεται από τη γεωμορφολογία δεδομένου ότι ο διάυλος επικοινωνίας με το Ιόνιο είναι αβαθής. Η μείωση του διαλελυμένου οξυγόνου οφείλεται επίσης στην έντονη κατανάλωση του για την διάσπαση και οξείδωση της άφθονης οργανικής διαλυτής και σωματιδιακής ύλης που παγιδεύεται στο πολύ σταθερό θερμοκλινές και κάτω από αυτό ή αποτίθεται στα ιζήματα.

Η χαμηλή περιεκτικότητα των βαθύτερων στρωμάτων σε διαλελυμένο οξυγόνο δημιουργεί σοβαρό πρόβλημα διότι η δυνατότητα αποικοδόμησης της οργανικής ύλης είναι περιορισμένη και αν δεν ληφθούν μέτρα περιορισμού του οργανικού φορτίου που δέχεται ο Κόλπος είναι πολύ πιθανόν να παρατηρηθεί περαιτέρω μείωση του διαλελυμένου οξυγόνου με την πάροδο των ετών, με αποτέλεσμα την εμφάνιση συχνότερων ή και μόνιμων ανοξικών συνθηκών στην ζώνη των πυθμένων με όλες τις εξαιρετικά δυσμενείς συνέπειες για τους οργανισμούς και το σύνολο του συστήματος.

Το πρόβλημα αυτό είναι από τα πλέον σημαντικά και θέτει έναν από τους βασικούς περιοριστικούς παράγοντες για αναπτυξιακές δραστηριότητες που έχουν ως παρεπόμενο την δημιουργία υψηλών οργανικών φορτίων (κτηνοτροφία, εντατική ιχθυοκαλλιέργεια κλπ.).

Το Εργαστήριο Χημείας Περιβάλλοντος και Χημικής Ωκεανογραφίας του Τομέα ΙΙΙ του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών έχει εκπονήσει σειρά εργασιών σχετικών με τις φυσικοχημικές παραμέτρους στα νερά και τα ιζήματα του Αμβρακικού κόλπου και του ποταμού Λούρου. Από τις εργασίες αυτές προέκυψαν σημαντικά στοιχεία σχετικά με την κατάσταση του κόλπου τόσο ως προς τα θρεπτικά άλατα όσο και ως προς τα βαρέα μέταλλα.

Σχετικά με τα θρεπτικά άλατα, τα αποτελέσματα των μετρήσεων που πραγματοποιήθηκαν κατά τη χρονική περίοδο 1982-1985 δείχνουν σημαντική αύξηση των αζωτούχων ενώσεων (και ιδιαίτερα των νιτρικών) το Μάιο του 1985 σε σύγκριση με την ίδια εποχή του 1983. Οι υψηλότερες τιμές παρατηρήθηκαν στο Δυτικό και νότιο τμήμα του κόλπου και μπορούν να αποδοθούν σε συγκεκριμένες ρυπάνσεις από την πόλη της Πρέβεζας και τα απόβλητα της περιοχής του ποταμού Λούρου. Το ολικό ποσό αζώτου κατά τα έτη 1984 και 1985 φαίνεται πέντε φορές υψηλότερο σε σχέση με τα έτη 1982 και 1983.

Οι μετρήσεις θρεπτικών αλάτων που παρουσιάζονται στη μελέτη του ΕΚΘΕ (15) για τα έτη 1986 και 1987 επιβεβαιώνουν ότι ο Αμβρακικός κόλπος παρουσιάζει υψηλό ευτροφισμό με βάση τα θρεπτικά άλατα. Το ίδιο συμπέρασμα προκύπτει και από τις μετρήσεις της ETANAM για τα έτη 1989-1990.

Από τις έρευνες που διεξήχθησαν κατά τη διάρκεια των ετών 1991 και 1992 προκύπτει ότι οι τιμές των νιτρικών ήταν ιδιαίτερα αυξημένες κατά το θέρος του 1992.

Τόσο τα αποτελέσματα του Πανεπιστημίου Αθηνών όσο και αυτά του ΕΚΘΕ δείχνουν ότι τα θρεπτικά άλατα αυξάνονται γενικά σταδιακά ενώ το διαλελυμένο οξυγόνο μειώνεται σταδιακά στα βαθύτερα στρώματα του κόλπου.

Οι αυξημένες συγκεντρώσεις θρεπτικών αλάτων οφείλονται στις αυξημένες ποσότητες θρεπτικών που παρέχονται κύρια από τους ποταμούς Λούρο και Αραχθο. Ιδιαίτερα βεβαρημένος σε θρεπτικά άλατα εμφανίζεται ο ποταμός Λούρος. Αυτό οφείλεται κύρια στα απόβλητα των χοιροτροφικών μονάδων. Άλλες σοβαρές αιτίες επιβάρυνσης του κόλπου με

θρεπτικά άλατα είναι οι αποστραγγίσεις από τις γεωργικές καλλιέργειες και τα αστικά λύματα των οικισμών κυρίως στη βόρεια πλευρά του κόλπου.

Οι χαμηλές τιμές του διαλυμένου οξυγόνου στα μεγαλύτερα βάθη οφείλονται κυρίως στις υψηλές συγκεντρώσεις οργανικών ουσιών (προερχόμενες από τα υψηλά ρυπαντικά φορτία που αποβάλλονται κυρίως στην βόρεια πλευρά του κόλπου) και στη μικρή ανανέωση των υδάτων από το Ιόνιο.

Η παροχή γλυκών νερών από τους ποταμούς ευνοεί την έντονη στρωμάτωση των υδάτων του κόλπου η οποία διαρκεί για μεγάλα χρονικά διαστήματα (τμήμα χειμώνα, άνοιξη και καλοκαίρι) με αποτέλεσμα να μην ευνοείται η οξυγόνωση των βαθύτερων στρωμάτων από τα επιφανειακά.

Εξ άλλου οι ταχύτητες των ρευμάτων στον Αμβρακικό, σύμφωνα με την μελέτη του ΕΚΘΕ (15) είναι πολύ μικρές (3 cm/s και συνήθως δεν ξεπερνούν τα 20 cm/s).

Υψηλές ταχύτητες ρευμάτων παρατηρούνται στην γειτονία του διαύλου που συνδέει τον Αμβρακικό με το Ιόνιο Πέλαγος (μερικές φορές > 100 cm/s). Οι μικρές ταχύτητες των ρευμάτων δεν ευνοούν τον ανεφοδιασμό των νερών με οξυγόνο.

Οι χαμηλές συγκεντρώσεις οξυγόνου που παρατηρούνται στα βαθύτερα στρώματα του Αμβρακικού είναι ένα από τα σοβαρότερα προβλήματα της περιοχής διότι περιορίζει την ικανότητα αποικοδόμησης της οργανικής ύλης και περαιτέρω μείωση του διαλυμένου οξυγόνου που διατίθεται για τους ανώτερους θαλάσσιους οργανισμούς. Αποτέλεσμα είναι η δημιουργία ανοξικών συνθηκών και η αυξημένη πιθανότητα δημιουργίας ασφυκτικών καταστάσεων.

Από άποψη αφθονίας φυτοπλαγκτού και συγκεντρώσεων χλωροφύλλης, που μετρήθηκαν κατά την διάρκεια της μελέτης του ΕΚΘΕ (15), οι τιμές είναι τόσο υψηλές που μπορούν να συγκριθούν με αυτές του κόλπου της Ελευσίνας και του Θερμαϊκού.

Η μεγαλύτερη αφθονία ζωοπλαγκτού παρατηρείται κατά τον Φεβρουάριο. Οι τιμές που παρατηρήθηκαν τον Φεβρουάριο του 1987 μπορούν να συγκριθούν μόνο με αυτές του Θερμαϊκού ο οποίος δέχεται τα αστικά και βιομηχανικά απόβλητα της Θεσ/νίκης και τις εκβολές τεσσάρων ποταμών! Η μεγαλύτερη συγκέντρωση εντοπίστηκε στον όρμο της Πρέβεζας, σημείο που δέχεται τα αστικά λύματα της πόλης.

Η μελέτη σύνθεσης του ζωοπλαγκτού επισημαίνει την μειωμένη ποικιλότητα με κυρίαρχη ομάδα τα κωπήποδα. Οι προνύμφες των εχινοδέρμων εμφανίζονται σε πολύ μεγάλα ποσοστά τον Μάιο γεγονός που διαταράσσει την ισορροπία της βιοκοινωνίας.

Όλα τα παραπάνω στοιχεία συνθέτουν εικόνα εύτροφης περιοχής.

Σχετικά με την περιεκτικότητα των νερών του κόλπου σε Βαρέα μέταλλα (Cu, Pb, Ni, Zn), οι εργασίες του Πανεπιστημίου Αθηνών που στηρίζονται σε μετρήσεις οι οποίες καλύπτουν την πενταετία 1982-1986 και 1991-1992 έδωσαν πολύ σημαντικά στοιχεία

Το μέγιστο των συγκεντρώσεων των μετάλλων παρατηρείται το φθινόπωρο. Αυτό το φαινόμενο αποδίδεται στο θραύσμα του θερμοκλινούς κατά την περίοδο αυτή. Αποτέλεσμα αυτού του φαινομένου είναι ο εμπλουτισμός της υδάτινης στήλης σε μέταλλα που είχαν συσσωρευτεί στις υδάτινες στοιβάδες κοντά στον πυθμένα κατά τη διάρκεια της άνοιξης και του καλοκαιριού. Το φαινόμενο αυτό ενισχύεται και από την έκπλυση της γης και της ατμόσφαιρας με τις πρώτες φθινοπωρινές βροχές.

Από τις κατανομές των επιφανειακών συγκεντρώσεων των μετάλλων φαίνεται ότι τα μέγιστα εντοπίζονται κυρίως στις περιοχές των εκβολών του Λούρου και της πόλης και του Λιμανιού της Πρέβεζας. Κάποιες αυξημένες συγκεντρώσεις παρατηρούνται και στην περιοχή των εκβολών του Αράχθου και κοντά στις ακτές.

Κατά την περίοδο της στρωμάτωσης των νερών, οι μεγαλύτερες συγκεντρώσεις παρατηρούνται στα στρώματα κάτω από το θερμοκλινές και κοντά στον πυθμένα.

Στις κατανομές των συγκεντρώσεων σε συνάρτηση με το βάθος φαίνεται για άλλη μία φορά η επίδραση της πόλης της Πρέβεζας στις παρατηρούμενες υψηλές συγκεντρώσεις.

Αξίζει επί πλέον να σημειωθεί ότι, από τα σχέδια των κάθετων κατανομών του μολύβδου, φαίνεται ότι οι αυξημένες συγκεντρώσεις του μολύβδου που παρατηρήθηκαν σε ορισμένους σταθμούς οφείλονται στις δεξαμενές καυσίμων που έχουν εγκατασταθεί στην είσοδο του κόλπου της Αμφιλοχίας.

Ένα ακόμα σημαντικό συμπέρασμα (μελέτη του ΕΚΘΕ,(15)) είναι ότι οι συγκεντρώσεις Cu και Cd βρέθηκαν υψηλές στην βενθική χλωρίδα και πανίδα. Αν και τα επίπεδα των συγκεντρώσεων αυτή τη στιγμή είναι χαμηλότερα από τα επιτρεπόμενα όρια (σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες της ΕΟΚ) για την κατανάλωση ιχθύων και οστράκων, επισημαίνεται ότι στα ψάρια που μελετήθηκαν οι συγκεντρώσεις Cu ήταν υψηλότερες από αυτές που αναφέρονται στην βιβλιογραφία και οι συγκεντρώσεις του Cd ήταν επίσης αυξημένες ως προς άλλες περιοχές της Μεσογείου.

Όσο για τις αντίστοιχες συγκεντρώσεις σε μαλάκια (*Mytilus galloprovincialis*) οι τιμές τους είναι από 2 έως 10 φορές μεγαλύτερες από εκείνες των ψαριών που μελετήθηκαν.

Τέλος, η μελέτη του βένθους δείχνει και αυτή ότι ο κόλπος είναι ποιοτικά και ποσοτικά υποβαθμισμένος.

Σχετικά με το φυτοβένθος, η απουσία υποθαλάσσιων λιβαδιών του αγγειόσπερμου φυτού *Posidonia oceanica*, επιβεβαιώνει την περιορισμένη ανανέωση των νερών, ενώ στη θέση του υπάρχει το ανθεκτικότερο *Cymodocea nodosa*.

Τα υποθαλάσσια λιβάδια φαίνεται να υποχωρούν, πιθανόν λόγω της χρήσης φυτοφαρμάκων στα οποία τα θαλάσσια αγγειόσπερμα είναι ευαίσθητα. Ως πρόσθετη αιτία υποχώρησης των υποθαλάσσιων λιβαδιών πιθανώς να είναι και η επέκταση ασταθών πυθμένων καθώς και η ύπαρξη μεγάλων ποσοτήτων αιωρούμενης κολλοειδούς ύλης.

Ο περιορισμός των υποθαλάσσιων λιβαδιών σημαίνει απώλεια τόπου αναπαραγωγής ή διατροφής για πολλά είδη ζώων.

Ο υπερπληθυσμός των αχινών που παρατηρήθηκε κατά τις μετρήσεις της μελέτης του ΕΚΘΕ (15) μπορεί να αποδοθεί στον αυξανόμενο ευτροφισμό των νερών.

1.2 ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

1.2.1 Οικοσυστήματα της περιοχής

Τα οικοσυστήματα της περιοχής μελέτης και της ευρύτερης περιοχής, αναφέρονται ως φυσικά, ανθρωπογενή και μεικτά.

Κριτήριο χαρακτηρισμού είναι η διατήρηση του οικοσυστήματος από τους φυσικούς κύκλους (φυσικά) ή από τις ενέργειες του ανθρώπου (ανθρωπογενή και μεικτά). Με εφαρμογή του κριτηρίου αυτού τα οικοσυστήματα της περιοχής διακρίνονται ως εξής:

- ❖ Τα φυσικά οικοσυστήματα αφορούν στις εκτάσεις όπου η κατάσταση της χλωρίδας και της πανίδας δεν εξαρτάται καθοριστικά από ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως στη θάλασσα, στη νηρητική ζώνη, στις αμμονησίδες του Αμβρακικού, στις περιμετρικές εκτάσεις των λιμνοθαλασσών κ.λ.π.
- ❖ Τα ανθρωπογενή οικοσυστήματα αφορούν στις εκτάσεις όπου η διατήρηση και το είδος της χλωρίδας και της πανίδας εξαρτώνται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες

και καταλαμβάνουν σημαντικό μέρος της έκτασης που περιβάλλει τις λιμνοθάλασσες (οικισμοί, καλλιέργειες, παραγωγικές δραστηριότητες, λιμάνια, κλπ.).

- ❖ Τα μεικτά οικοσυστήματα αφορούν στις εκτάσεις όπου η κατάσταση της χλωρίδας και της πανίδας επηρεάζεται, χωρίς όμως να καθορίζεται το είδος της, από τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Τέτοια οικοσυστήματα είναι των λιμνοθαλασσών, των ταμιευτήρων, των ποταμών, των βοσκούμενων εκτάσεων κ.λ.π. Ειδική περίπτωση μεικτών οικοσυστημάτων είναι οι γεωργικές εκτάσεις σε αγρανάπαυση, οι εγκατελειμένοι αγροί κλπ.

Τα οικοσυστήματα μπορούν να διακριθούν σε σχέση με τη βλάστηση (ζωνική, αζωνική) ή με τα χαρακτηριστικά του οικοτόπου (υδάτινα, παρυδάτια, νηρητικά, θαλάσσια, ποτάμια κ.λπ.).

Η βλάστηση στους υγρότοπους του συμπλέγματος των λιμνοθαλασσών του Αμβρακικού κόλπου απαρτίζεται από διάφορες επιμέρους φυτοκοινότητες. Πολύ συχνά απαντώνται μεταβατικές καταστάσεις μεταξύ των διαφόρων δομών βλάστησης, κατά ζώνες και κηλίδες, που σχετίζονται με τις διαφοροποιήσεις των εδαφικών συνθηκών και της ποιότητας των υδάτων. Οι κύριες ενότητες βλάστησης που απαντώνται στους υγρότοπους του Αμβρακικού κόλπου είναι :

- Βλάστηση Αμμοθινών
- Βλάστηση των αλατούχων εδαφών
- Λειμώνες με βούρλα
- Θαμνώνες με αλμυρίκια
- Υδρόβια βλάστηση
- Καλαμώνες
- Παραποτάμια δενδρώδης βλάστηση

Οι επιμέρους υγρότοποι της περιοχής μελέτης είναι :

- Γλυκός βάλτος -Λιμνοθάλασσα Ροδιά, στο βορειοδυτικό τμήμα του Αμβρακικού κόλπου. Τροφοδοτείται σε γλυκό νερό από το Λούρο και καλύπτεται από εκτεταμένο καλαμώννα.
- Λιμνοθάλασσες Τσουκαλιό και Λογαρού, οι δύο μεγαλύτερες λιμνοθάλασσες της περιοχής που διαχωρίζονται από τη θάλασσα με στενές λωρίδες εδάφους.
- Ποταμοί Άραχθος και Λούρος και όλη η υγροτοπική περιοχή της βόρειας πλευράς του Αμβρακικού κόλπου, στην οποία περιλαμβάνονται η λιμνοθάλασσα Τσοπέλι, το δέλτα του Αράχθου, με τις λιμνοθάλασσες Κόφτρα και Παλιομπούκα, το ρ. Βωβού και η λιμνοθάλασσα Αγρίλος.
- Λοιποί υγρότοποι, του ανατολικού και νότιου και νοτιοδυτικού τμήματος του Αμβρακικού κόλπου, στους οποίους περιλαμβάνονται οι λιμνοθάλασσες Κατόφουρκο, Μυρτόρι, Σαλτίνη, Μάζωμα, Βαθύ και η λίμνη Βουλκαριά.

Το σύμπλεγμα των υδροτόπων του Αμβρακικού κόλπου χαρακτηρίζεται από μεγάλη ποικιλομορφία ζωής και ιδίως ορνιθοπανίδας. Τα τελευταία χρόνια, στην περιοχή του Αμβρακικού, έχουν καταγραφεί 270 είδη πτηνών, από τα οποία 230 εμφανίζονται τακτικά κάθε χρόνο και 78 είδη απαντούν όλη τη διάρκεια του έτους. Από τα πτηνά της περιοχής 126 είδη αναφέρονται ως απειλούμενα και προστατευόμενα στην Ευρωπαϊκή Ένωση ενώ 6 (*Aythya nyroca*, *Haliaeetus albicilla*, *Falco naumanni* *Pelecanus crispus*, *Numenius tenuirostris*, *Larus audouinii*) από τα είδη που έχουν καταγραφεί απειλούνται σε παγκόσμιο επίπεδο. Μεταξύ των παγκόσμια απειλούμενων ειδών ιδιαίτερη σημασία έχει η παρουσία του παγκόσμια απειλούμενου είδους *Pelecanus crispus* (αργυροπελεκάνος), του οποίου φωλιάζουν περίπου 40 ζευγάρια τα τελευταία χρόνια και ο τοπικός φωλιάζων πληθυσμός φαίνεται να αυξάνει.

Επίσης, στην περιοχή φωλιάζουν 4 είδη της οικογένειας Ardeidae (ερωδιοί): *Ardea cinerea* (σταχτοτσικνιός), *Egretta garzetta* (λευκοτσικνιός), *Ardeola ralloides* (κρυπτοτσικνιός), *Nycticorax Nycticorax* (νυχτοκόρακας) καθώς και τα είδη *Plegadis falcinellus* (Χαλκόκοτα) και *Platalea leucorodia* (Χουλιαρομύτα).

Το φθινόπωρο και το χειμώνα, στον Αμβρακικό, παρουσιάζονται διάφορα είδη παπιών και άλλα υδρόβια είδη πουλιών, όπως βουτηχτάρα, πρίστες, κορμοράνοι, θαλασσοβούτια κ.α. Μεγάλη μετακίνηση παπιών και φαλαριδών λαμβάνει επίσης χώρα νωρίς κατά την ανοιξιάτικη μετανάστευση.

Η περιοχή συντηρεί επίσης και πολλά είδη φωλιάζόντων παπιών και έναν από τους μεγαλύτερους πληθυσμούς βαλτόπαπιας (*Aythya nyroca*) στην Ελλάδα.

Κατά την ανοιξιάτικη και φθινοπωρινή μετανάστευση παρατηρούνται μεγάλα κοπάδια χαραδριόμορφων από 26 τουλάχιστον είδη. Σημαντικοί αριθμοί και από άλλα είδη παρυδάτιων φωλιάζουν στην περιοχή, όπως ο καλαμοκανάς (*Himantopus himantopus*) και η πετροτρίλιδα (*Burhinus oedipnemos*), ενώ σε μικρούς αριθμούς φωλιάζει και ο στρεϊδοφάγος (*Haematoropus ostralegus*). Τέλος, μερικά είδη χαραδριόμορφων εμφανίζονται επίσης σε μεγάλους αριθμούς και κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Συνολικά παρατηρούνται 49 είδη πουλιών.

Στην περιοχή που περιβάλλει τις λιμνοθάλασσες έχουν παρατηρηθεί συνολικά 102 είδη στρουθιόμορφων, τα περισσότερα από τα οποία είναι μεταναστευτικά.

Γύρω από τους υδροβιότοπους (ποταμούς, λίμνες, έλη και θαλάσσιες παραλίες) με πλούσια βλάστηση ζει το υδρόβιο θηλαστικό *Lutra lutra* (βίδρα), είδος που απειλείται με εξαφάνιση καθώς και πολλά είδη αμφιβίων και ερπετοπανίδας.

Στο θαλάσσιο χώρο του Αμβρακικού κόλπου απαντώνται ακόμα υδρόβια είδη όπως η μεσογειακή φώκια ***Monachus monachus*** και η θαλάσσια χελώνα ***Caretta caretta*** που έχουν ενδιαίτημα τον Αμβρακικό κόλπο, χωρίς όμως να έχουν εντοπιστεί θέσεις φωλιάσματος στις ακτές του.

Η μεγάλη ποικιλία ειδών πανίδας στην περιοχή αποδίδεται εκτός από την ύπαρξη των υδροτόπων και στην παρουσία σημαντικών χερσαίων ενδιαιτημάτων και οικοτόπων (δάση, θαμνώνες, αγροτική γη, βραχώδεις περιοχές) και ο συνδυασμός τους στο χώρο.

Το σημαντικότερο ενδιαίτημα που χρησιμοποιεί η ορνιθοπανίδα του Αμβρακικού είναι τα γλυκά έλη, ακολουθούν τα αλμυρά έλη και οι ανοικτές καλλιέργειες και έπονται οι λιμνοθάλασσες.

Ως προς τα φωλιάζοντα είδη πτηνών, μεγάλη σημασία έχουν τα δάση και οι δασικές εκτάσεις και τα παραποτάμια δάση και οι θαμνώνες.

Στα χερσαία οικοσυστήματα διακρίνονται ακόμα οι οικολογικές ενότητες:

- Δασικής βλάστησης
- Δυσκλίμακας (οικισμοί, τεχνικά έργα, βιομηχανικές περιοχές, χώροι άσκησης παραγωγικών δραστηριοτήτων, κλπ).

Οι οικολογικές ενότητες, με κριτήριο τους παράγοντες που τις συντηρούν, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα :

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.2

Χαρακτηρισμός οικολογικών ενότητων

ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΦΥΣΙΚΑ	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ	ΜΙΚΤΑ
Ύφαλοι	+		
Αμμοσύρσεις	+		
Περιοχές που καλύπτονται κατά την αμπώτιδα	+		
Αμμοθίνες	+		
Αλμυρά νερά			+
Αλατούχα εδάφη			+
Γλυκά νερά			+
Δασική βλάστηση			+
Γεωργικές καλλιέργειες - Βοσκότοποι		+	+
Δυσκλίμακα		+	

Η διατήρηση των φυσικών οικοσυστημάτων στην εγγύς περιοχή μελέτης δεν επηρεάζεται σημαντικά από την ευρύτερη περιοχή, λόγω των τεχνικών παρεμβάσεων που μετέβαλαν τη δίαιτα των υδάτων. Για την πανίδα των φυσικών οικοσυστημάτων στην εγγύς περιοχή μελέτης πρέπει να αναφερθεί η σημασία των μεικτών και ανθρωπογενών οικοσυστημάτων τα οποία διασφαλίζουν τροφή σε αρκετά είδη κυρίως ορνιθοπανίδας και ερπετοπανίδας. Χαρακτηριστικά αναφέρεται η σημασία των οικοτόπων των απογυμνωμένων βράχων του Ζαλόγγου για τα αρπακτικά και οι καλλιέργειες για τα στρουθιόμορφα.

Εκτός όμως από τον ορνιθολογικό παράδεισο, με λίγη τύχη και αρκετή υπομονή, μπορεί κανείς να ζήσει συναρπαστικές και αξέχαστες εμπειρίες, όπως το ερωτικό κάλεσμα των τσακαλιών ένα σούρουπο του Απρίλη στο Μαυροβούνι, το ευέλικτο κολύμπι της βίδρας σε κάποιο αποστραγγιστικό κανάλι, τη συντροφιά των παιχνιδιάρικων ρινοδέλφινων στη διάρκεια μιας απογευματινής βαρκάδας και τις βαριές ρυθμικές αναπνοές μιας θαλάσσιας χελώνας καθώς αναδύεται διακριτικά στα ανοιχτά της Κορωνησίας ή της Σαλαώρας.

Η παρουσία των δελφινιών (*Delphinus delphis*) και των θαλασσιών χελωνών (*Caretta caretta*) έχει επίσης ιδιαίτερη σημασία για την περιοχή. Τα απειλούμενα και προστατευόμενα αυτά είδη είναι αναπόσπαστα στοιχεία του οικοσυστήματος του κόλπου. Οι θαλάσσιες χελώνες, αν και απαντώνται πολύ συχνά στον Αμβρακικό, είναι βέβαιο ότι δεν γεννούν στις παραλίες του.

Όπως ήδη αναφέρθηκε, τα χαρακτηριστικά του αβαθούς και κλειστού αυτού κόλπου που δέχεται σημαντικές ποσότητες γλυκών νερών από ποτάμια τον κατατάσσουν σε μία κατηγορία Μεσογειακών συστημάτων με χαρακτήρα που συνδυάζει ιδιαιτερότητες των

δελταϊκών συστημάτων εκβολών (estuaries) και των fiords. Το μικρό άνοιγμα της επικοινωνίας του Αμβρακικού Κόλπου με το Ιόνιο Πέλαγος έχει ως συνέπεια την περιορισμένη ανανέωση ιδιαίτερα των βαθύτερων στρωμάτων των νερών. Οι ταχύτητες των ρευμάτων είναι πολύ μικρές και μόνον στις θαλάσσιες περιοχές κοντά στο δίαυλο παρατηρείται αυξημένη ταχύτητα στην κυκλοφορία των θαλάσσιων μαζών.

Τα ανωτέρω χαρακτηριστικά σε συνδυασμό με τις σημαντικές παροχές ποσοτήτων θρεπτικών αλάτων έχουν αποτέλεσμα την μεγάλη αφθονία του φυτοπλαγκτού και την υψηλή συγκέντρωση χλωροφύλλης που παρατηρήθηκαν στον Αμβρακικό και συνθέτουν εικόνα κόλπου εύτροφου προς μεσότροφου. Η σύνθεση του ζωοπλαγκτόν εμφανίζει μειωμένη ποικιλότητα και σημαντική αφθονία ενώ κυρίαρχη είναι η παρουσία των κωπηπόδων.

Η θαλάσσια ιχθυοπανίδα περιλαμβάνει πολλές οικογένειες ψαριών κυριότερες από τις οποίες είναι οι Clupeidae, Emgraulidae, Serranidae, Carangidae, Mullidae, Sparidae, Mugilidae, Soleidae κα.

1.2.2 Λιμνοθάλασσες

Γενικά

Οι παράκτιες αυτές υφάλμυρες υδατοσυλλογές χωρίζονται από τον Αμβρακικό από επιμήκεις λουρνησιδές. Οι λουρνησιδές αυτές έχουν μέσο πλάτος δεκαπέντε περίπου μέτρα και αποτελούνται κυρίως από κελύφη δίθυρων μαλακίων.

Οι λιμνοθάλασσες είναι πολύ παραγωγικά οικοσυστήματα και χαρακτηρίζονται από μεγάλη παραγωγή βιομάζας. Η εκτατική ιχθυοκαλλιέργεια αποτελεί βασική παραδοσιακή δραστηριότητα που ασκείται εκεί από πολύ παλιά (με ενδείξεις τουλάχιστον από τους Μέσους Χρόνους) σε μια πορεία αρμονικής εξέλιξης και δυναμικής αλληλεπίδρασης. Τα κυριότερα είδη ψαριών που αλιεύονται στις λιμνοθάλασσες του Αμβρακικού είναι οι κέφαλοι (Mugilidae) τα χέλια (Anguila anguila) και οι τσιπούρες (Sparus aurata).

Χαρακτηριστικά είδη της ορνιθοπανίδας των λιμνοθαλασσών και των λουρνησιδών είναι τα γλαρόνια (Sterna hirundo, Sterna albifrons, Sterna sandvicensis και Gelochelidon nilotica) και οι θαλασσοσφυριχτές (Charadrius alexandrinus). Επίσης, ένας μεγάλος αριθμός από αγριόπαπιες (Anatidae) και φαλαρίδες (Fulica atra) ξεχειμωνιάζουν στις λιμνοθάλασσες και κυρίως στη Λογαρού, στο Τσουκαλιό και στη Ροδιά. Είδη όπως οι κορμοράνοι (Phalacrocorax carbo) και οι ερωδιοί (Ardeidae) χρησιμοποιούν τις λιμνοθάλασσες ως χώρους διατροφής.

Ιδιαίτερα σημαντική είναι η αποικία των αργυροπελεκάνων (Pelecanus crispus), είδος που απειλείται με εξαφάνιση σε πανευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο.

Λιμνοθάλασσες και ρηχά νερά χάρη στο μικρό τους βάθος συνδυάζουν την επάρκεια φωτεινής ενέργειας, με την καλή οξυγόνωση και την τέλεια ανακύκλωση των θρεπτικών ουσιών, τα οποία συμβάλλουν σε μια πολύ υψηλή πρωτογενή παραγωγή διότι:

- παρουσιάζουν υψηλή απόδοση σε σχέση με την προσπάθεια αλιείας
- φέρνουν στην αγορά προϊόντα μεγάλης οικονομικής αξίας (λαβράκια, τσιπούρες κ.α)
- απαιτούν μικρό κόστος σε επενδύσεις (αρχικό και λειτουργίας)

Οι λιμνοθάλασσες αποτελούν σπάνιες διαμορφώσεις του πλανήτη σε σχέση με άλλα φυσικά οικοσυστήματα γι' αυτό απαιτείται η διατήρηση του οικοσυστήματος των λιμνοθαλασσών σε καλή κατάσταση και η βελτίωση της λειτουργίας τους.

1.2.3. Η αποικία των αργυροπελεκάνων

Στη βιβλιογραφία το φώλιασμα των αργυροπελεκάνων στον Αμβρακικό αναφέρεται το 1967 (Crivelli, 1987) αλλά ασφαλώς είναι γνωστό στους ντόπιους από πολύ παλαιότερα. Αν και τα στοιχεία από τότε είναι αρκετά ασυνεχή, φαίνεται ότι σημειώθηκε μία δραματική διαταραχή του πληθυσμού των πουλιών αυτών κυρίως κατά τα τέλη της δεκαετίας του 1970 και στις αρχές της δεκαετίας του 1980. Υπάρχουν μάλιστα σοβαρές ενδείξεις ότι η διαταραχή αυτή συνδέεται με σκόπιμη παρενόχληση ή ακόμα και εξόντωση των πελεκάνων (Makatsch, 1980) από τον άνθρωπο.

Οι πελεκάνοι φωλιάζουν σε μία ή και περισσότερες λασπώδεις νησίδες και κατασκευάζουν τις φωλιές τους με καλάμια και αρμυρήθρες (*Arthrocnemum* sp). Όμως η διάβρωση εξ αιτίας της επίδρασης των νερών, καθώς και η φθορά που προκαλούν οι ίδιοι πελεκάνοι, έχει συχνά ως αποτέλεσμα την αποσάθρωση αυτών των λασπωδών νησίδων. Επίσης η καταβύθιση τμημάτων των νησίδων εξ αιτίας της απότομης αλλαγής της στάθμης του νερού επιτείνει το πρόβλημα του περιορισμένου διαθέσιμου χώρου. Σε ορισμένες περιπτώσεις μάλιστα οι πελεκάνοι αναγκάζονται να εγκαταλείψουν τις φθαρμένες νησίδες και να αναζητήσουν άλλο τόπο φωλιάσματος, όπως παρατηρήθηκε κατά τις αναπαραγωγικές περιόδους των ετών 1986 και 1987 (HOS, 1988).

Αξίζει τέλος να σημειωθεί ότι κατά την αναπαραγωγική περίοδο (1992), το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού των αργυροπελεκάνων μετακινήθηκε από την αποικία της λιμνοθάλασσας του Τσουκαλιού και εγκαταστάθηκε σε ένα νησί στη λιμνοθάλασσα Λογαρού.

Από το 1985 και για τρεις συνεχείς χρονιές, η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία είχε αναλάβει ένα πρόγραμμα προστασίας της αποικίας των αργυροπελεκάνων, παράλληλα με μία καμπάνια περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης των κατοίκων καθώς και των μαθητών του γυμνασίου της περιοχής.

Στα πλαίσια ενός προγράμματος μελέτης της οικολογίας και της συμπεριφοράς του αργυροπελεκάνου (πρόγραμμα που συντονίζεται από τον Alain Crivelli), γίνεται κάθε χρόνο δακτυλίωση των νεοσσών του είδους αυτού στον Αμβρακικό, στη Μικρή Πρέσπα καθώς και σε άλλες περιοχές, όπως και στη λίμνη Srebarna της Βουλγαρίας.

Οι πρόσφατες έρευνες και εκθέσεις (Crivelli 1987, Crivelli et al. 1991,) που αναφέρονται στους πληθυσμούς και τη γεωγραφική εξάπλωση του αργυροπελεκάνου έχουν δείξει ότι το ευάλωτο αυτό είδος βρίσκεται σήμερα σε ιδιαίτερα κρίσιμη κατάσταση: ο παγκόσμιος πληθυσμός των αργυροπελεκάνων έχει συρρικνωθεί δραματικά και δεν ξεπερνά τα 1900-2700 ζευγάρια που φωλιάζουν σε 23-24 αποικίες συνολικά.

Η Ελλάδα είναι η μόνη χώρα στην Ευρωπαϊκή Ένωση όπου απαντάται ακόμα το είδος αυτό. Παλαιότερα φώλιαζε σε πολλούς υγρότοπους της Βόρειας και κεντρικής Ελλάδας, όπως στον Έβρο, στη λίμνη των Γιαννιτσών, στις εκβολές του Αξιού, στη λίμνη Κάρλα, στις εκβολές του Αχελώου (Bauer et. al., 1969). Σήμερα φωλιάζει μόνον σε δύο περιοχές της χώρας μας: στη λίμνη Μικρή Πρέσπα και στον Αμβρακικό.

Οι κυριότερες αιτίες που οδήγησαν στην μείωση των πληθυσμών των πελεκάνων είναι η καταστροφή και υποβάθμιση των υδροτόπων, το κυνήγι καθώς και η ανθρώπινη ενόχληση κατά την περίοδο του φωλιάσματος.

Η Ελληνική και Διεθνής νομοθεσία (Συμβάσεις Βέρνης, Βόννης, Κοινοτική Οδηγία 409/79) προστατεύει τον αργυροπελεκάνο και τους βιότοπούς του. Οι δύο ελληνικοί υδροτόποι στους οποίους φωλιάζει το είδος αυτό υπάγονται στο καθεστώς προστασίας της Σύμβασης RAMSAR. Επί πλέον, η Μικρή Πρέσπα προστατεύεται και από το καθεστώς του Εθνικού Δρυμού Πρεσπών.

Στον Αμβρακικό, η ύπαρξη της αποικίας των αργυροπελεκάνων αποτέλεσε την "αιχμή του δόρατος" της προσπάθειας για την προστασία της περιοχής. Το 1986, η λιμνοθάλασσα του Τσουκαλιού χαρακτηρίστηκε ως Καταφύγιο θηραμάτων. Ωστόσο αυτή η απαγόρευση του κυνηγιού δεν ήταν ποτέ αποτελεσματική και η λαθροθηρία συνεχίζεται μέχρι και σήμερα, όπως διαπιστώθηκε και από την ομάδα του Πανεπιστημίου Αθηνών, παρά την ενίσχυση του καθεστώτος προστασίας με την Κοινή Υπουργική Απόφαση Αριθ. 30027/23/3/1990 και την παράταση αυτής. Επιπλέον, έπειτα από τη μετακίνηση της αποικίας κρίνεται ως απολύτως αναγκαία η πλήρης και αποτελεσματική προστασία της λιμνοθάλασσας Λογαρούς η οποία σήμερα υπάγεται στο καθεστώς της ζώνης Β.

Θα πρέπει τέλος να προσθέσουμε πως στην υπάρχουσα βιβλιογραφία (Crivelli, 1987), αναφέρεται ότι οι αργυροπελεκάνοι φώλιαζαν και στην περιοχή του Βάλτου, βορείως της Ροδιάς, μέχρι και το 1978, γεγονός που επιβεβαιώνεται και από μαρτυρίες των κατοίκων του χωριού Στρογγυλής. Δεδομένων των προβλημάτων που αναφέρθηκαν για τις λασπονησίδες του Τσουκαλιού μια ενδεχόμενη χρήση της περιοχής του Βάλτου για φώλιασμα από τον αργυροπελεκάνο δεν πρέπει να αποκλείεται και κανονικά η διαχείριση της περιοχής πρέπει να αντιμετωπίζει ένα τέτοιο ενδεχόμενο.

1.2.4 Γλυκός βάλτος

Ο Βάλτος που βρίσκεται βορείως της λιμνοθάλασσας της Ροδιάς περιλαμβάνει έναν εκτεταμένο καλαμιώνα (*Phragmitetum*) με επιφάνεια περίπου 27 km². Ο καλαμιώνας δεν είναι ομοιογενής και περιλαμβάνει αρκετές ανοικτές εκτάσεις με νερό. Σε πολλές ωστόσο περιοχές του Βάλτου τα καλάμια είναι ιδιαίτερα πυκνά και εύρωστα και συχνά ξεπερνούν σε ύψος τα 3 μέτρα.

Στην περιοχή του Βάλτου αναπαράγονται πολλά σπάνια και απειλούμενα είδη πουλιών όπως οι πορφυροτσικνιάδες (*Ardea purpurea*) οι νανομουγκάνες (*Ixobrychus minutus*), οι χαλκόκοτες (*Plegadis falcinellus*) και οι χουλιανομύτες (*Platalea leukorodia*). Τυπικό αρπακτικό πουλί για τον βιότοπο αυτό είναι ο καλαμόκιρκος (*Circus aeruginosus*). Θα πρέπει ακόμα να αναφερθεί ότι στον καλαμιώνα αυτό αναπαράγεται και η βαλτόπαπια (*Aythya nyroca*), και μάλιστα στην περιοχή αυτή φωλιάζει ο μεγαλύτερος πληθυσμός του είδους αυτού στην Ευρώπη (Szijj, 1981; Urgent action Plan, , Ornis Consult, 1988).

Χαρακτηριστικό είδος αμφιβίου στο Βάλτο είναι ο πράσινος βάτραχος (*Rana ridibunda*) που απαντάται σε μεγάλους αριθμούς, ενώ χαρακτηριστικά είδη ερπετών είναι οι νεροχελώνες (*Emys orbicularis*, *Mauremys caspica*) και τα νερόφιδα (*Natrix tessellata*, *Natrix natrix*).

1.2.5 Αλμυρόβαλτοι-Αλίπεδα

Τα αλίπεδα και οι αλμυρόβαλτοι περιβάλλουν τις λιμνοθάλασσες και τις εκβολές των

ποταμών, και η βλάστησή τους αποτελείται κυρίως από αλόφυτα.

Σύμφωνα με τη μελέτη του Πανεπιστημίου του Essen (1981) , η ζώνωση των βιοτόπων αυτών, από τη θάλασσα προς την ξηρά, διακρίνεται αρχικά από μια λασπώδη περιοχή με εδάφη που έχουν υψηλή αλατότητα και υγρασία (ζώνη στην οποία κυριαρχεί η *Salicornia europaea*) , ακολουθεί μία ανώτερα ενδιάμεση ζώνη που πλημμυρίζει σπάνια (ζώνη στην οποία κυριαρχούν είδη του γένους *Arthrocnemum* και το είδος *Halocnemum strobilaceum*) και τέλος υπάρχει η μεταβατική ζώνη προς τις καλλιέργειες (ζώνη που χαρακτηρίζεται από τα είδη του γένους *Juncus* και από το είδος *Tamarix parviflora*). Ο διαχωρισμός και η διαδοχή στη ζώνωση αυτή φαίνεται ότι επιβεβαιώνονται και από την αναλογία στην εξάπλωση των εδαφόβιων κολεοπτέρων της οικογένειας *Carabidae* στις περιοχές αυτές.

Η ερπετοπανίδα στους βιότοπους αυτούς είναι περιορισμένη τόσο σε είδη όσο και σε αφθονία. Το μόνο είδος που φαίνεται να αντεπεξέρχεται στις ιδιόμορφες συνθήκες των αλιπέδων είναι η σαύρα του είδους *Podarcis taurica*.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η орνιθοπανίδα των αλμυρόβαλτων και των αλιπέδων. Οι χώροι αυτοί αποτελούν σημαντικούς τόπους φωλιάσματος για τους καλαμοκανάδες (*Himantopus himantopus*) , τις πετροτριλίδες (*Burhinus oedipnemos*), τα νεροχελιδόνα (*Glareola pratincola*) , τις μικρογαλιάντρες (*Calandrella cinerea*) και τις κιτρινοσουσουράδες (*Motacila flava*) (Sziij, 1981; Πρόγραμμα οριοθέτησης υδροβιοτόπων Σύμβασης RAMSAR, Περγαντής, 1989).

Επίσης σημαντικοί αριθμοί χαραδριόμορφων ξεχειμωνιάζουν σε αυτούς τους βιότοπους. Κοκκινოსκέληδες (*Tringa totanus*), λασποσκαλίθρες (*Calidris alpina*) και καλιμάνια (*Vanellus vanellus*) παρατηρούνται κατά τους χειμερινούς μήνες σε πολυάριθμες συγκεντρώσεις (Joensen and Madsen, 1985, Joensen et al., 1987, Sziij, 1981).

Δυστυχώς, ένα μεγάλο μέρος των αλμυρόβαλτων έχει σήμερα καταστραφεί, έπειτα από επανειλημμένες αποστραγγίσεις που αποσκοπούσαν στην επέκταση των καλλιεργήσιμων εκτάσεων. Στην περιοχή Ψαθοτοπίου-Φιδοκάστρου η πρόσφατη κατασκευή των μονάδων εντατικής ιχθυοκαλλιέργειας είχε ως αποτέλεσμα τη σοβαρή υποβάθμιση ενός ευρύτερου τμήματος των ευαίσθητων αυτών βιοτόπων, με δραματικές επιπτώσεις στους πληθυσμούς των πουλιών που φωλιάζουν εκεί.

1.2.6 ΠΟΤΑΜΟΙ Λούρος, Άραχθος, Βωβός, Νήσσης και Κρικελιώτης

Στη λεκάνη απορροής του Λούρου και του Αράχθου υπήρχαν στο παρελθόν εκτεταμένα παρόχθια και υδρόφιλα δάση. Τα δάση αυτά έχουν δυστυχώς καταστραφεί σε μεγάλο βαθμό και σήμερα δεν απομένουν παρά ελάχιστα τμήματά τους. Οι κυριότερες αιτίες αυτής της καταστροφής ήταν η υλοτομία και οι αποψιλώσεις με σκοπό δημιουργία νέων καλλιεργήσιμων χωραφιών. Επίσης η κατασκευή και λειτουργία των φραγμάτων και η ελάττωση πλημμυρικών φαινομένων επέδρασε αρνητικά στην υδρολογία των δύο ποταμών και συνέβαλλε στην περαιτέρω υποβάθμιση των παρόχθιων δασών.

Θα πρέπει ωστόσο να αναφερθεί ότι παρ' όλες τις καταστροφές και υποβαθμίσεις, τα διασωθέντα τμήματα των παραποτάμιων δασών εξακολουθούν να διατηρούν σημαντικό τμήμα της οικολογικής τους σημασίας και λειτουργικότητας. Αξίζει μάλιστα να σημειωθεί η ύπαρξη δασών "στοάς" (gallery forests), που αποτελούν μία ώριμη και καταληκτική μορφή των παρόχθιων δασών. Τα δάση αυτά καλύπτουν επιφάνεια 2,5 Km² , που θεωρείται ότι αντιπροσωπεύει μόλις το 10 % της αρχικής τους έκτασης (Sziij, 1981) .

Χαρακτηριστικά είδη δένδρων των παραποτάμιων δασών στοάς στο Λούρο είναι οι λεύκες (*Populus alba*), τα σκλήθρα (*Alnus glutinosa*), οι ιτιές (*Salix alba*), τα караγάτσια

(*Ulmus minor*), οι νερόφραξοι (*Fraxinus angustifolia*) κ.λ.π. Αναρριχητικά φυτά που απαντώνται στα δάση αυτά είναι οι περικοκλάδες (*Calystegia sepium* και *Periploca graeca*), χελιδρονιές *Clematis vitalba*) και κισσοί (*Hedera helix*).

Στις περιοχές της ανατολικής όχθης του ποταμού Λούρου (στον κάτω ρου), υπάρχει η ενδιάμεση ζώνη βλάστησης *Vitici-Tamaricetum* που χωρίζει το παραποτάμιο δάσος από τον καλαμιώνα του Βάλτου. Χαρακτηριστικά είδη της ζώνης αυτής είναι οι λιγαριές (*Vitex agnus-castus*) τα αρμυρίκια (*Tamarix parviflora*) και τα βούρλα (*Juncus acutus*). Τα φυτά αυτά προτιμούν τις περιοδικά πλημμυριζόμενες λασπώδεις περιοχές (συχνά με αυξημένη αλατότητα) κοντά στην κοίτη.

Πιο πέρα, στις βόρειες και βορειοδυτικές παρυφές του περιμετρικού αναχώματος του Βάλτου εκτείνονται τα υγρά λιβάδια με τα υδροχαρή *Botomus umbellatus*. Σε πολλά σημεία κατά μήκος του Λούρου φυτρώνουν και ψαθιά (*Typha angustifolia*), καλάμια (*Phragmites communis*), νερόκρινα (*Iris pseudacorus*) κλπ. Σημαντικό ενδιαφέρον παρουσιάζει η επιπλέον βλάστηση που απαντάται στην κυρίως κοίτη και στις γειτονικές περιοχές του ποταμού. Τυπικά είδη της βλάστησης αυτής είναι τα νούφαρα (*Nymphaea alba*) και οι νεραλίδες (*Potamogeton* Sp.).

Τα πλατανοδάση (*Platanetum*) που σήμερα υπάρχουν κυρίως στον Άραχθο και στον άνω ρου του Λούρου ήταν ιδιαίτερα διαδεδομένα κατά τα παλαιότερα χρόνια. Μάλιστα πιστεύεται ότι αποτελούσαν την κύρια μορφή υγρόφιλου δάσους στις παραποτάμιες περιοχές του Αμβρακικού (Εκθεση Προγράμματος Οριοθέτησης Υγροβιότοπων Σύμβασης RAMSAR, 1986, Szijj, 1981, ΕΚΘΕ, 1989). Ωριμα πλατάνια με μέσο ύψος 25-30 μέτρα συναντάμε και κοντά στο χωριό Λούρος.

Εκτός από την πλούσια και ποικίλη χλωρίδα, οι παραποτάμιες περιοχές φιλοξενούν μίαν εξ ίσου σημαντική πανίδα. Η αυξημένη υγρασία, οι εναλλαγές και η ποικιλομορφία της βλάστησης ευνοούν την παρουσία πολλών ζωικών ειδών. Αναφέρουμε, για παράδειγμα, ότι στο παρόχθιο δάσος του Λούρου απαντώνται περισσότερα είδη αραχνιδών (*Arachnida*) από οποιαδήποτε άλλη περιοχή του Αμβρακικού. Ακόμα, σημαντική αφθονία σε είδη και πληθυσμούς παρουσιάζεται και στα έντομα που ζουν στις παραποτάμιες δασώδεις εκτάσεις.

Δεκατέσσερα είδη ερπετών και αμφιβίων βρέθηκαν στα δάση στοάς, μεταξύ των οποίων και ορισμένα χαρακτηριστικά δασόβια είδη όπως ο χωματόφρυνος (*Bufo bufo*) και η άποδη σαύρα (*Anguis fragilis*).

Μεγάλη ποικιλότητα παρατηρείται και στην ορνιθοπανίδα των παραποτάμιων περιοχών. Πολλά είδη υδροβίων και παρυδάτιων πουλιών τρέφονται στα πλημμυρισμένα λιβάδια. Οι βιότοποι αυτοί αποτελούν σημαντικό χώρο διατροφής για τους πελαργούς, τους ερωδιούς, τις νεροκοτσέλες και τις αγριόπαπιες. Στον κάτω ρου του Λούρου φωλιάζουν σε μικτή αποικία τρία είδη ερωδιών: οι λευκοτσικνιάδες (*Egretta garzetta*) οι νυχτοκόρακες (*Nycticorax nycticorax*) και οι κρυποτσικνιάδες (*Ardeola ralloides*).

Στις όχθες του Άραχθου φωλιάζουν οχθοχελίδονα (*Riparia riparia*) σε μεγάλες μάλιστα συγκεντρώσεις. Άλλη μία αποικία οχθοχελίδονων βρίσκεται κοντά στις εκβολές του Λούρου -στη λιμνοθάλασσα Τσοπέλι- και ο συνολικός πληθυσμός του είδους αυτού στον βόρειο Αμβρακικό αριθμεί αρκετές εκατοντάδες ζευγάρια.

Θα πρέπει τέλος να επισημάνουμε την ιδιαίτερα σημαντική παρουσία της βίδρας (*Lutra lutra*), ενός σπάνιου θηλαστικού που στην περιοχή του Λούρου απαντάται ακόμα σε καλούς πληθυσμούς (Gaethlich, 1988.).

Εύρωστα αλλά περιορισμένης έκτασης πλατανοδάση σχηματίζονται και στις όχθες των ρεμάτων Νήσση και Κρικελιώτη στο νότιο και δυτικό τμήμα του Αμβρακικού αντίστοιχα.

1.2.7 ΛΟΦΟΙ (Προφήτη Ηλία, Μαυροβουνίου, Κορυφή Αγίας

Αικατερίνης, Σαλαώρας, Κορωνησίας)

Οι λόφοι αυτοί έχουν μεγάλη σημασία για την χλωρίδα και πανίδα, ιδιαίτερα την ορνιθοπανίδα, και κυρίως για τα αρπακτικά πουλιά που καταφεύγουν ή και φωλιάζουν στις δυσπρόσιτες αυτές τοποθεσίες. Οι ποντικογερακίνες (*Buteo buteo*), τα βραχοκιρκινέζα (*Falco tinnunculus*), τα σαΐνια (*Acciter brevipes*) και τα ξεφτέρια (*Accipter nisus*) απαντώνται μάλλον αρκετά συχνά. Επίσης, ορισμένα απειλούμενα είδη αρπακτικών όπως στικταετός (*Aquila clanga*) ο σπιζαετός (*Hieraaetus fasciatus*) και το όρνιο (*Gyps fulvus*), που ξεχειμωνιάζουν στον βόρειο Αμβρακικό έχουν παρατηρηθεί στους λόφους της περιοχής.

Αξίζει ακόμα να αναφερθεί ότι ένα ζευγάρι θαλασσαιτών (*Haliaeetus albicilla*) φώλιαζε μέχρι το 1980 στο λόφο Μαυροβούνι (Szijj, 1981; Urgent Action Plan, 1988). Δυστυχώς, σήμερα επιζεί μόνο το ένα άτομο από αυτό το τελευταίο ζευγάρι των θαλασσαιτών του Αμβρακικού. Ας σημειωθεί δε ότι ο συνολικός πληθυσμός των θαλασσαιτών που υπάρχουν στην Ελλάδα δεν ξεπερνά τα 8 ζευγάρια και το είδος βρίσκεται στα πρόθυρα της εξαφάνισης (Urgent Action Plan, 1988).

Σημαντικό ενδιαφέρον παρουσιάζει και η ερπετοπανίδα των λόφων του Αμβρακικού. Συνολικά έχουν καταγραφεί 15 είδη και σ' αυτά περιλαμβάνονται και δύο είδη χερσαίων χελώνων (*Testudo hermanni* και *Testudo marginata*).

Ιδιαίτερη προτίμηση στους θαμνότοπους των λόφων παρουσιάζουν οι ημερόβιες πεταλούδες (ροπαλόκερα λεπιδόπτερα). Είναι χαρακτηριστικό ότι οι ερευνητές του Πανεπιστημίου του Essen που μελέτησαν τα λεπιδόπτερα του Αμβρακικού αναφέρουν ότι το 80% του συνολικού αριθμού των ειδών απαντάται στις περιοχές αυτές και μάλιστα το 30% εμφανίζει αποκλειστική οικολογική εξάρτηση από τη βλάστηση των βιότοπων αυτών.

Η βλάστηση των λόφων έχει ωστόσο υποβαθμιστεί σοβαρά και η σημερινή θλιβερή κατάσταση των περισσότερων θαμνότοπων είναι αποτέλεσμα επιπόλαιων καταστρεπτικών ανθρώπινων επεμβάσεων. Οι πυρκαγιές, η υπερβόσκηση και δευτερευόντως η υλοτομία συνετέλεσαν καθοριστικά στην εκτεταμένη υποβάθμιση του δάσους και στην αντικατάσταση της μακίας από τα φρύγανα. Οι διαφορές στη δομή και στην ποικιλότητα αυτών των δύο τύπων βλάστησης είναι χαρακτηριστικές.

Τα φρύγανα χαρακτηρίζονται από μία μορφολογική μονοτονία ενώ η λιγότερο υποβαθμισμένη βλάστηση παρουσιάζει πολλές εναλλαγές. Η διαφορά στον αριθμό των φυτικών ειδών είναι επίσης σαφής. Στους φρυγανότοπους του Αμβρακικού υπάρχουν 28 είδη φυτών, ενώ η μακία αποτελείται από 35 και πλέον φυτικά είδη (Szijj, 1981). Εξ άλλου, το είδος *Flomis fruticosa* που επικρατεί στους φρυγανότοπους ξεραίνεται νωρίς το καλοκαίρι με αποτέλεσμα να εκλείπουν τα φυλλοφάγα είδη των εντόμων από αυτή τη ζώνη της βλάστησης. Η μεταβολή αυτή είναι ιδιαίτερα εμφανής στους πληθυσμούς των ορθόπτερων.

Στη μελέτη του Πανεπιστημίου του Essen έγινε μία προσπάθεια εκτίμησης και σύγκρισης των φυτοκοινωνιών των θαμνότοπων με τη βοήθεια ειδών-δεικτών (ορθόπτερα, κολεόπτερα, ροπαλόκερα λεπιδόπτερα, αραχνίδια κ.α). Από τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής φαίνεται ότι οι διάφοροι οργανισμοί-δείκτες αντιδρούν διαφορετικά στην επίδραση της βόσκησης και χρειάζεται περισσότερη έρευνα για να αποτιμηθούν καλλίτερα οι δυνατότητες ορθολογικής και διαρκούς διαχείρισης των βοσκοτόπων.

1.2.8 Καλλιέργειες και αποστραγγιστικά κανάλια

Οι παραδοσιακές, εκτατικές γεωργικές καλλιέργειες χαρακτηρίζονται από σημαντική βιολογική ποικιλότητα γεγονός που συντελεί στη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας στα οικοσυστήματα αυτά που χαρακτηρίζονται από την ανθρώπινη παρέμβαση.

Σε πολλές περιοχές του κάμπου της Άρτας (όπως στις περιοχές των χωριών Ανέζα, Καλογερίκο, Μύτικας) υπάρχει ακόμα ένα "μωσαϊκό" καλλιεργειών στο οποίο οι οπωρώνες εναλλάσσονται με χωράφια συνθέτοντας ένα ποικίλο σύνολο μεγάλης οικολογικής και αισθητικής αξίας.

Επίσης, τα αποστραγγιστικά κανάλια, με την πάροδο των ετών, πέρα από τους λειτουργικούς τους σκοπούς προσφέρουν καταφύγιο σε ένα πλήθος ζώων και φυτών. Νεροχελώνες (*Mauremys caspica* και *Emys orbicularis*) και νερόφιδα (*Natrix natrix persa* και *Natrix tessellata*) ζούνε σε αυτά τα κανάλια. Η βίδρα (*Lutra lutra*), που οι πληθυσμοί της έχουν μειωθεί σε ολόκληρη την Ευρώπη, απαντάται μάλλον συχνά στα αποστραγγιστικά αυλάκια του Αμβρακικού.

Στα χωράφια, χαρακτηριστικά είδη πουλιών είναι οι κορυδαλοί (*G. cristata*), οι πελαργοί (*Ciconia ciconia*) και τα ορτύκια (*Coturnix coturnix*) αν και τα τελευταία έχουν μειωθεί σημαντικά. Το χειμώνα κοπάδια από καλιμάνια (*Vanellus vanellus*) παρατηρούνται στους αγρούς και στα πλημμυρισμένα χωράφια.

1.3 ΥΠΟΔΟΜΕΣ

1.3.1 ET.AN.AM

Η Εταιρεία Ανάπτυξης Αμβρακικού Α.Ε (ET.AN.AM.) ιδρύθηκε το 1985 σύμφωνα με το άρθρο 44 του νόμου 1416/1984. Είναι μια Δημοτική- Συνεταιριστική-Επιχείρηση με έδρα την Πρέβεζα και γραφεία στην Άρτα.

Σαν σκοπό έχει να βοηθήσει στην ανάπτυξη της περιοχής γύρω από τον Αμβρακικό κόλπο, αφενός με την προώθηση των υδατοκαλλιεργειών, του ήπιου τουρισμού και των τοπικών αγροτικών προϊόντων και αφετέρου με την προστασία του περιβάλλοντος. Τους σκοπούς της υλοποιεί μέσα από διάφορα προγράμματα, όπως το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης Leader II νότιας Ηπείρου, Leader III, το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον-Πρόγραμμα Προστασίας και Ανάδειξης Περιβάλλοντος και πολλά άλλα στην Περιφέρεια Ηπείρου.

Επίσης έχει αναλάβει τη διαχείριση και λειτουργία των Κέντρων Έρευνας και Πληροφόρησης στην Κόπραйна και στη Σαλαώρα.

1.3.2 Κέντρο Περιβάλλοντος Κόπραйнаς

Το Κέντρο Περιβάλλοντος Κόπραйнаς στεγάζεται στα όμορφα και πολύ γραφικά αναπαλαιωμένα πέτρινα κτίρια του τελωνείου της Κόπραйнаς.

Στο μεγαλύτερο από αυτά λειτουργεί το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας του Αμβρακικού με οπτικό υλικό και λεπτομερείς πληροφορίες για όλο τον υγρότοπο και τα επιμέρους ενδιαυμμάτά του. Στον 1^ο όροφο του κτιρίου υπάρχουν έξι χώροι φιλοξενίας που μπορούν να υποδεχτούν 12 άτομα, επιστήμονες, ερευνητές αλλά και εθελοντές που σε συνεργασία με την

Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία αναλαμβάνουν δραστηριότητες σχετικές με την υποδοχή και ενημέρωση των επισκεπτών και τον οικότουρισμό.

1.3.3 Κέντρο Έρευνας και Πληροφόρησης

Το Κέντρο Έρευνας και Πληροφόρησης Σαλαώρας στεγάζεται στο αναπαλαιωμένο τελωνείο του λιμανιού της Σαλαώρας.

Το διώροφο επιβλητικό κτίριο έχει πρωταρχικό ρόλο να ενημερώνει και να ευαισθητοποιεί τις αρχές και το κοινό σχετικά με τις οικολογικές αξίες της περιοχής αλλά και τα αναγκαία μέτρα που χρειάζονται για την προστασία της.

Διαθέτει χώρους υποδοχής και εργασίας για επιστήμονες και ερευνητές που εργάζονται στη περιοχή, ενώ προβλέπεται να εξοπλιστεί με εργαστήριο καθώς και με υπερσύγχρονα εποπτικά μέσα που θα αποκαλύπτουν στον επισκέπτη άγνωστες πτυχές από τον υπόροχο κόσμο των πουλιών.

1.3.4 Οικοτουριστικό Κέντρο Ροδιάς

Το κέντρο Υγροτόπων Ροδιάς βρίσκεται στο χωριό Στρογγυλή. Σκοπός του κέντρου είναι να ενημερώνει το κοινό για τη μεγάλη σημασία του Υγροτόπου, για τα σπάνια πουλιά, τον παραδοσιακό τρόπο αλίευσης, κυρίως των χελιών, και για τα μοναστήρια της περιοχής.

1.4 ΕΘΝΙΚΑ ΠΑΡΚΑ

1.4.1 Γενικά

Η ιδέα του εθνικού πάρκου υπάρχει από τους αρχαίους χρόνους. Ο Πλάτωνας, τον 4^ο π.Χ. αιώνα, αναφέρει στα συγγράμματά του το ρόλο των δασών στη ρύθμιση του κύκλου του νερού και στην άμυνα των εδαφών ενάντια στη διάβρωση.

Το 1872 στις ΗΠΑ δημιουργήθηκε το πρώτο εθνικό πάρκο, αυτό του Yellow store και ένας νόμος, που απαγόρευε κάθε επιχείρηση που θα μετέβαλλε την όψη του, το προστατέυε.

Σύμφωνα με τη Διεθνή Οργάνωση για τη Διατήρηση της Φύσης και των Φυσικών Πόρων «Εθνικό Πάρκο» χαρακτηρίζεται μια περιοχή αρκετά μεγάλη (50.000 στρ). Περιλαμβάνει ένα ή πολλά οικοσυστήματα που συνήθως είναι λίγο ή καθόλου επηρεασμένα από την εκμετάλλευση και επίδραση του ανθρώπου, περιοχές που γεωμορφολογικά και οικολογικά παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για εκπαιδευτική, παιδαγωγική και ψυχαγωγική χρήση, περιοχές-φυσικά τοπία μεγάλης αισθητικής αξίας, όπου η αρμόδια υπηρεσία του Κράτους πήρε μέτρα για να εμποδίσει ή να εξαλείψει την υπερεκμετάλλευση και να επιβάλλει πραγματικά το σεβασμό των οικολογικών-γεωμορφολογικών και αισθητικών ενοτήτων που δικαιολογούν τη δημιουργία του πάρκου και στις οποίες η επίσκεψη επιτρέπεται κάτω από ορισμένες συνθήκες για σκοπούς παιδαγωγικούς – εκπαιδευτικούς -ψυχαγωγικούς.

Η ελληνική νομοθεσία με το Ν.1680/86 για την προστασία του Περιβάλλοντος χαρακτηρίζει σαν Εθνικά Πάρκα εκτεταμένες χερσαίες, υδάτινες ή μικτού χαρακτήρα περιοχές οι οποίες παραμένουν ανεπηρέαστες ή έχουν ελάχιστα επηρεαστεί από τις

ανθρώπινες δραστηριότητες και στις οποίες διατηρείται μεγάλος αριθμός και αξιόλογη ποικιλία οικολογικών, γεωμορφολογικών και αισθητικών στοιχείων.

Ο χαρακτηρισμός μιας περιοχής ως Εθνικό Πάρκο αποσκοπεί στη διαφύλαξη της φυσικής κληρονομιάς και στη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας των ευρύτερων περιοχών με παράλληλη παροχή στο κοινό δυνατοτήτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και φυσιολατρικών δραστηριοτήτων.

Στα Εθνικά Πάρκα επιτρέπεται να ασκούνται δραστηριότητες και να εκτελούνται έργα αλλά με τρόπο ελεγχόμενο, έτσι ώστε να διαφυλαχτεί αυτή η φυσική αξία.

Η ζωνοποίηση του Αμβρακικού σε περιοχές απόλυτης προστασίας, τα οικολογικά του χαρακτηριστικά και η προστασία του από τη νομοθεσία έχουν σαν αποτέλεσμα τον χαρακτηρισμό του ως εθνικό πάρκο.

1.4.2 Δραστηριότητες που απειλούν τα διάφορα είδη

Τέτοιες δραστηριότητες είναι οι καλλιέργειες, η υπερβόσκηση, η διάβρωση των εδαφών, οι εξορύξεις μετάλλων και οι διάφορες επεμβάσεις όπως φράγματα, λιμάνια, αρδεύσεις.

Το κυνήγι είναι η κυριότερη αιτία της εξαφάνισης πτηνών και θηλαστικών και στις πέντε ηπείρους.

1.4.3. Εκπαιδευτική σπουδαιότητα της προστασίας της φύσης

Είναι σημαντικό οι επόμενες γενιές να βρουν περιοχές άθικτες ή πολύ λίγο επηρεασμένες από τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Αυτές θα τους βοηθήσουν να καταλάβουν τις διαφορές σε λειτουργικό επίπεδο, αυτών των οικοσυστημάτων των αξιοποιημένων με τον έναν ή τον άλλο τρόπο από τον άνθρωπο.

Η δημιουργία εθνικών πάρκων και άλλων φυσικών καταφυγίων επιβάλλεται στην εποχή μας όχι μόνο για να εξασφαλίσουν μια διαρκή ανάπτυξη αλλά και για τον αισθητικό, εκπαιδευτικό και μορφωτικό τους ρόλο

1.5 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ, ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ

Οι υποχρεώσεις για το σχεδιασμό της ανάπτυξης και για την προστασία του περιβάλλοντος, έχουν θεσμοθετηθεί στο Σύνταγμα της χώρας μας, στη νομοθεσία μας και σε διεθνείς κανόνες δικαίου.

Το δίκαιο για το περιβάλλον αφορά σε ένα εξειδικευμένο και ευδιάκριτο αντικείμενο, που συνίσταται από το φυσικό και το ανθρωπογενές περιβάλλον συνολικά, με βασική παράμετρο την προστασία, κύρια από ανεξέλεγκτη ανθρώπινη παρέμβαση. Το δίκαιο αυτό υποχρεώνει το Ελληνικό Κράτος να ελέγχει προληπτικά τις ανθρώπινες δραστηριότητες προκειμένου να διασφαλίζεται η προστασία του περιβάλλοντος.

Ως προστασία του περιβάλλοντος θεωρείται η διασφάλιση των συνθηκών που επιτρέπουν στη φύση να ανατάσσει τις συνέπειες από τις ανθρώπινες δραστηριότητες μέσω των φυσικών κύκλων, ευνοώντας παράλληλα την υλοποίηση της πολιτικοοικονομικής επιλογής για αυτοσυντηρούμενη ανάπτυξη.

Κανόνες δικαίου προσδιορίζουν τα συστατικά του περιβάλλοντος που απαιτούν προστασία, το είδος της προστασίας και τους μηχανισμούς ελέγχου των ανθρώπινων δραστηριοτήτων.

Τα συστατικά του περιβάλλοντος, για τα οποία η νομοθεσία προβλέπει ειδική προστασία, είναι οι χερσαίες και οι υδάτινες εκτάσεις, των οποίων τα χαρακτηριστικά της χλωρίδας και της πανίδας έχουν καθοριστικό ρόλο στους φυσικούς κύκλους, τα φυσικά διαθέσιμα και η πολιτιστική κληρονομιά.

Το είδος της προστασίας εξειδικεύεται στην απαγόρευση αλλοίωσης της έκτασης και της μορφολογίας των περιοχών που τα χαρακτηριστικά τους απαιτούν προστασία, στην υπαγωγή ειδών της χλωρίδας και της πανίδας σε καθεστώς προστασίας, στη θέσπιση κανόνων για την προστασία των ειδών, για την αποφυγή ρύπανσης και για την προστασία από την εξάντληση των φυσικών διαθέσιμων καθώς και σε κανόνες για τον προληπτικό και κατασταλτικό έλεγχο των ανθρώπινων δραστηριοτήτων.

Η προστασία του περιβάλλοντος στη χώρα μας βασίζεται στην αρχή του «περιβαλλοντικού κεκτημένου» δηλαδή στην απαγόρευση δυσμενούς μεταβολής περιοχής σε καθεστώς προστασίας, και στην υποχρέωση του Ελληνικού Κράτους να οριοθετήσει τις εκτάσεις που τα χαρακτηριστικά τους απαιτούν προστασία, να εξειδικεύσει και να θεσμοθετήσει το είδος της προστασίας κατά περίπτωση και να κανονίσει την άσκηση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων σε αυτές.

Η οριοθέτηση των εκτάσεων που απαιτούν προστασία και ο προσδιορισμός των συμβατών με την προστασία του περιβάλλοντος δραστηριοτήτων σ' αυτές, σύμφωνα με τη νομοθεσία μας, γίνεται με κανονιστικές πράξεις που εκδίδονται μετά από την εκπόνηση και έγκριση ειδικών μελετών με θεσμοθετημένες τεχνικές προδιαγραφές για την εκπόνησή τους. Οι σχετικές μελέτες είναι κυρίως οι Ειδικές Χωροταξικές, οι Ειδικές Περιβαλλοντικές ή ο συνδυασμός και των δύο.

Αντικείμενο των μελετών αυτών είναι ο εντοπισμός και η αξιολόγηση των συντελεστών που περιβάλλοντος συγκεκριμένης περιοχής και των τυχόν ειδικών ρυθμίσεων που απαιτείται να θεσπισθούν με πράξη της Διοίκησης για την περιοχή αυτή.

Ο Αμβρακικός αποτελεί ένα πολύτιμο φυσικό πόρο ανάπτυξης και χρειάζεται επειγόντως προστασία τόσο για λόγους σεβασμού προς το περιβάλλον όσο και για τη διατήρηση του πόρου αυτού που προσφέρεται για μεγάλης κλίμακας αλιευτική ανάπτυξη, προς όφελος της τοπικής αλλά και της εθνικής οικονομίας.

1.6 ΖΩΝΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΒΙΟΤΟΠΩΝ

ΖΩΝΗ Α: Περιλαμβάνει δύο ενότητες χώρων στους οποίους συγκεντρώνονται περισσότερες και σπουδαιότερες περιοχές από άποψη περιβαλλοντικής σημασίας.

α ενότητα: Παραποτάμιο δάσος και βλάστηση ποταμού Λούρου, γλυκόβαλτος Ροδιάς, λόφος προφήτη Ηλία, λόφος Μαυροβούνι, λουρονησίδα

Τσουκαλιό, από Σαλαώρα μέχρι εκβολή Λούρου. Ο κύκλος αυτός περιβάλλει τις δύο λιμνοθάλασσες Ροδιά και Τσουκαλιό, των οποίων η εκμετάλλευση έγκειται στη βελτιωμένη εκτατικής μορφής ιχθυοπαραγωγή.

β ενότητα: Παραποτάμιο δάσος Άραχθου, αλμυρόβαλτοι δυτικής όχθης Άραχθου και λουρνησίδες λιμνοθαλασσών Μάζωμα, Κόπραινας και Λευκάδας

Στη ζώνη Α προβλέπεται απαγόρευση κυνηγιού. Επιτρέπεται η αλιεία και βόσκηση μόνο εκτατικής μορφής. Στη ζώνη Α υπάγεται ο μοναδικός βίοτοπος των αργυροπελεκάνων.

ΖΩΝΗ Β: Περιλαμβάνει τους υπόλοιπους υγροβιότοπους. Στη ζώνη αυτή προβλέπεται ο περιορισμός των αναπτυξιακών δραστηριοτήτων σε δύο τομείς: ημιεντατική και εκτατική ιχθυοκαλλιέργεια και βόσκηση.

ΖΩΝΗ Γ: Δεν περιλαμβάνει υγροβιότοπους αλλά ως περιβάλλουσες αυτούς περιοχές. Σ' αυτήν προβλέπεται παραδοσιακή γεωργική και κτηνοτροφική εκμετάλλευση, δηλαδή χωρίς εντατικοποίηση με αρδευτικά και αποστραγγιστικά έργα, εντατικές κτηνοτροφικές μονάδες, αγροτοβιομηχανίες κ.τ.λ που μπορεί να έχουν έντονα δυσμενείς επιπτώσεις στον υγρότοπο και στην ιχθυοπαραγωγή.

Η ζώνη Γ αποτελεί ζώνη ασφαλείας για τον υγρότοπο.

1.7 ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Ο Αμβρακικός είναι ένας από τους 11 σημαντικότερους βιότοπους στην Ελλάδα που προστατεύονται από διεθνείς συμβάσεις ως υδροβιότοποι διεθνούς ενδιαφέροντος .Οι συμβάσεις αυτές είναι:

1.7.1 Σύμβαση Ramsar

Η **σύμβαση Ramsar**, σύμφωνα με την οποία αναγνωρίζεται η αλληλεξάρτηση του ανθρώπου και του περιβάλλοντος, η θεμελιωτική οικολογική σημασία των υγροτόπων ως ρυθμιστών της κατάστασης των υδάτων και ως τόπων διαβίωσης χαρακτηριστικής χλωρίδας και πανίδας και ιδιαίτερα των υδρόβιων πτηνών.

Θεωρείται ότι οι υγρότοποι αποτελούν μεγάλης σημασίας μορφωτική και επιστημονική πηγή και η απώλειά τους θα ήταν ανεπανόρθωτη.

Τα συμβαλλόμενα μέρη επιθυμούν να παρεμποδίσουν την προοδευτική καταπάτηση και απώλεια των υγροτόπων και αναγνωρίζουν ότι τα υδρόβια πτηνά, στις εποχιακές αποδημίες τους μπορούν να διέρχονται τα σύνορα και έτσι αποτελούν διεθνή πηγή πλούτου.

1.7.2 Σύμβαση της Βέρνης

Η **σύμβαση της Βέρνης**: για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος.

Τα συμβαλλόμενα μέρη αναγνωρίζουν ότι η άγρια χλωρίδα και πανίδα αποτελούν φυσική κληρονομιά με αξία αισθητική, επιστημονική, ψυχαγωγική, οικονομική και ενδογενή που είναι αναγκαίο να διατηρηθεί και να μεταβιβαστεί στις επερχόμενες γενιές ότι η άγρια ζωή διαδραματίζει ουσιαστικό ρόλο στη διατήρηση της βιολογικής ισορροπίας. Η διατήρηση των φυσικών οικοτόπων είναι ουσιώδες στοιχείο για την προστασία και διαφύλαξη της άγριας χλωρίδας και πανίδας.

1.7.3 Σύμβαση της Βόννης

Η **σύμβαση της Βόννης**: τα συμβαλλόμενα μέρη αναγνωρίζουν ότι η άγρια πανίδα στις ποικίλες μορφές της αποτελεί αναντικατάστατο στοιχείο φυσικών συστημάτων της γης, που πρέπει να διατηρηθεί σε όφελος της ανθρωπότητας, ότι κάθε ανθρώπινη γενιά είναι θεματοφύλακας των πόρων της γης χάριν των μελλοντικών γενεών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΥ

2.1 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

2.1.1 Διάρθρωση της απασχόλησης

Στην κυρίως περιοχή μελέτης, περισσότερο από το 60% του ενεργού πληθυσμού απασχολείται στον πρωτογενή τομέα και κυρίως στη γεωργία και στην αλιεία που ασκείται στις λιμνοθάλασσες και τον Αμβρακικό κόλπο.

Ο τομέας των υπηρεσιών είναι εξαιρετικά περιορισμένος και οι οικονομικές και διοικητικές υπηρεσίες ασκούνται στα μεγαλύτερα αστικά κέντρα της περιοχής.

Η μεταποιητική δραστηριότητα είναι ελάχιστη, οργανωμένη σε βιοτεχνικού τύπου εργαστήρια με απασχόληση μικρότερη από 5 άτομα και είναι συγκεντρωμένη στο Λούρο, στο Μιχαλίτσι, Ν.Κερασούντα, Ν.Σαμψούντα και Ανέζα.

2.1.2 Συνοπτικά Δημογραφικά Στοιχεία

Παρατηρείται μια σταθεροποίηση του πληθυσμού στην περιοχή μελέτης και πιθανώς κάποια μικρή αύξηση, λόγω εσωτερικής αναδιάταξης του πληθυσμού από τα ορεινά στα πεδινά.

Παρατηρείται επίσης, τάση συρρίκνωσης του παιδικού πληθυσμού όσο και αύξησης του δείκτη γηρασμού.

Οξύ πρόβλημα ανοικτής ανεργίας δεν υπάρχει, σημαντική όμως φαίνεται ότι είναι η συγκαλυμμένη ανεργία από υποαπασχολούμενους στον αγροτικό τομέα. Στις περιόδους συγκομιδής, η ανάγκη που προκύπτει για πρόσθετα εργατικά χέρια, καλύπτεται επαρκώς με φθηνή εργατική δύναμη από τα ορεινά.

2.1.3 Κοινωνιολογικά χαρακτηριστικά

Παρ' όλη την καθοριστική κυριαρχία του πρωτογενή τομέα στη σύνθεση της απασχόλησης, η περιοχή μελέτης δεν μπορεί να χαρακτηριστεί φτωχή, γιατί και τα γεωργικά εδάφη είναι εύφορα και αρδεύονται σε υψηλό ποσοστό και η αλιευτική παραγωγή στις λιμνοθάλασσες και στον κόλπο αποφέρει ικανοποιητικά εισοδήματα.

Με βάση πάντως τους δείκτες ευημερίας για το σύνολο των νομών (αυτοκίνητα, κατανάλωση ενέργειας, τηλέφωνα και νοσοκομειακές κλίνες), η ευρύτερη περιοχή του Αμβρακικού (νομοί Άρτας-Πρέβεζας) κυμαίνεται ανάμεσα στις θέσεις 40 έως 48 κατά περίπτωση.

Επίσης ο λαός είναι φιλόξενος, ευγενής, απλός κι αγνός χωρίς όμως να παραμένουν, εξαιρετικά έντονα, κάποια στοιχεία λαϊκής παράδοσης.

Το επίπεδο οικολογικής ευαισθητοποίησης και η διάθεση για συμμετοχή σε τέτοιου είδους προγράμματα είναι μάλλον χαμηλά.

2.1.4.Κάλυψη γης-Υφιστάμενες χρήσεις γης και βασικές δραστηριότητες και έργα στο χώρο

Η υπό μελέτη περιοχή αποτελεί τμήμα των τριών Νομών Άρτας, Πρέβεζας και Αιτωλοακαρνανίας που περιβάλλουν σχεδόν σε πλήρη κύκλο τον Αμβρακικό κόλπο.

Η συνολική έκταση της περιοχής μελέτης συνέρχεται σε 800 km² και αποτελεί ποσοστό 9,8 % της έκτασης των ανωτέρω νομών που ανέρχεται συνολικό σε 8.159 km².

Η συμμετοχή της έκτασης του κάθε νομού στην περιοχή μελέτης διαφέρει σημαντικό και είναι 39%, 23% και 38% αντίστοιχα για τους Νομούς Άρτας, Πρέβεζας και Αιτωλοακαρνανίας., με χαρακτήρα πεδινό για τους Νομούς Άρτας και Πρεβέζης και πεδινό, ημιορεινό και ορεινό για το Ν. Αιτωλοακαρνανίας.

Η καλλιεργούμενη έκταση συμμετέχει με σημαντικό ποσοστό (38%) στη συνολική έκταση της περιοχής και καταλαμβάνει σχεδόν αποκλειστικά τις χαμηλές γόνιμες πεδινές εκτάσεις πέριξ του Αμβρακικού, Το ποσοστό αυτό είναι σημαντικά υψηλότερο για τους Νομούς Άρτας και Πρέβεζας και χαμηλότερο για το Νομό Αιτωλοακαρνανίας.

Οι βοσκότοποι (ιδιωτικοί και δημόσιοι) συμμετέχουν με ποσοστό 30% στη συνολική έκταση, με σημαντικά υψηλότερη συμμετοχή σ' αυτούς του Ν. Αιτωλοακαρνανίας. Καταλαμβάνουν εκτάσεις κυρίως πεδινές στους Νομούς Άρτας και Πρέβεζας, μέσης βοσκοϊκανότητας και ημιορεινές-ορεινές, μικρής βοσκοϊκανότητας, στο Νομό Αιτωλοακαρνανίας.

Τα δάση συμμετέχουν με πολύ χαμηλό ποσοστό (9% περίπου) και καταλαμβάνουν πεδινές παραποτάμιες κυρίως εκτάσεις στους Ν. Άρτας και Πρέβεζας και ημιορεινές-ορεινές στο Νομό Αιτωλοακαρνανίας, Το ποσοστό των δασών είναι σχεδόν ασήμαντο στο Νομό Άρτας και Πρέβεζας (μικρότερο του 2%) και υψηλό (24 %) στο Νομό Αιτωλοακαρνανίας

Οι εκτάσεις που καλύπτονται με ύδατα λόγω της παρουσίας λιμνοθαλασσών και φραγμάτων στους ποταμούς Άραχθο και Λούρο, καταλαμβάνουν ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό (16%), ασύνηθες γενικά για τη χώρα μας και παίζουν σημαντικό γεωμορφολογικό, οικονομικό και κοινωνικό ρόλο στην περιοχή μελέτης.

Οι χρήσεις γης και οι βασικές δραστηριότητες και έργα στην ευρύτερη περιοχή

μελέτης εξετάζεται, σε τέσσερις (4) γεωγραφικές ενότητες:

- α) το βόρειο και βορειοδυτικό τμήμα του Αμβρακικού κόλπου, το οποίο αποτελείται από τα προσχωσιγενή εδάφη τα οποία έχουν αποδοθεί στις γεωργικές καλλιέργειες ή καλύπτεται από τις λιμνοθάλασσες των νομών Άρτας και Πρέβεζας.
- β) το ανατολικό τμήμα του Αμβρακικού κόλπου στο οποίο κυριαρχεί η παρουσία του ορεινού όγκου του Μακρυνόρους.
- γ) το νότιο τμήμα του Αμβρακικού κόλπου το οποίο αποτελείται από τις πολυσχιδείς ακτές του βόρειου τμήματος της Αιτωλοακαρνανίας, το βόρειο τμήμα των Ακαρνανικών ορέων και τις μικρές λίμνες και λιμνοθάλασσες.
- δ) η θαλάσσια περιοχή του Αμβρακικού κόλπου

Βόρειο και Βορειοδυτικό τμήμα

Στο τμήμα αυτό της περιοχής μελέτης κυριαρχεί η γεωργία και η κτηνοτροφία και σε μικρότερο βαθμό η αλιεία και οι υδατοκαλλιέργειες.

Οι βασικότερες γεωργικές καλλιέργειες είναι οι αροτριάιες και οι δενδρώδεις. Στις αροτριάιες κυριαρχούν τα κτηνοτροφικά φυτά και ο αραβόσιτος ενώ στις δενδρώδεις τα εσπεριδοειδή (κυρίως πορτοκαλιές) και τα ελαιόδεντρα. Στην αγροτική οικονομία της Πρέβεζας, σημαντικό ρόλο έχουν και τα θερμοκήπια, από τα οποία παράγονται κηπευτικά, κυρίως ντομάτα.

Οι αποδόσεις των γεωργικών καλλιεργειών στην περιοχή αυτή είναι υψηλές, ιδίως στα πεδινά και γόνιμα εδάφη της πεδιάδας της Άρτας.

Μεγάλο ποσοστό των γεωργικών εκτάσεων αρδεύεται, μέσω γεωτρήσεων ή από τους ταμιευτήρες Λούρου και Αράχθου.

Για την εξυπηρέτησή των γεωργικών εκμεταλλεύσεων στην πεδιάδα της Άρτας έχουν κατασκευαστεί προ πολλών ετών, εγγειοβελτιωτικά έργα, που συντελούν στην αντιπλημμυρική προστασία και αποστράγγιση των εδαφών και την άρδευση της περιοχής.

Η αποστράγγιση των εδαφών επιτυγχάνεται μέσω ενός πυκνού δικτύου τάφρων, οι οποίες καταλήγουν σε τρεις κύριες τάφρους στο βόρειο τμήμα του Αμβρακικού κόλπου: την τάφρο Σαλαώρας), που εκβάλλει κοντά στον ομώνυμο λόφο, μεταξύ των λιμνοθαλασσών Τσουκαλιό και Λογαρού, την τάφρο Φιδοκάστρου, η οποία εκβάλλει ανατολικά της λιμνοθάλασσας Λογαρού και την τάφρο Νεοχωρίου, η οποία εκβάλλει νότια του ομώνυμου οικισμού.

Επίσης, για την προστασία των γεωργικών εδαφών από τις πλημμυρικές παροχές των ποταμών έχουν κατασκευαστεί προστατευτικά αναχώματα κατά μήκος της κοίτης των ποταμών Λούρου και Αράχθου.

Η κτηνοτροφία αποτελεί παραδοσιακή δραστηριότητα των κατοίκων της περιοχής, που ασκούνταν και στο παρελθόν σε έντονο βαθμό στην περιοχή του βόρειου Αμβρακικού κόλπου. Σήμερα, η κτηνοτροφία ασκείται κυρίως με τη μορφή της σταβλισμένης κτηνοτροφίας και ιδίως με τη μορφή οργανωμένων μονάδων χοιροτροφίας, πτηνοτροφίας και αγελαδοτροφίας. Η ποιμενική κτηνοτροφία δεν είναι αμελητέα και ασκείται κυρίως σε πεδινούς βοσκότοπους, συμπεριλαμβανομένων των ελωδών εκτάσεων της προστατευόμενης περιοχής, στις κοίτες των ποταμών καθώς και στους λόφους Μαυροβούνι, Σαλαώρα, Βαλαώρα και Προφήτης Ηλίας.

Για την ιχθυοκομική εκμετάλλευση των λιμνοθαλασσών έχουν κατασκευαστεί

ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις και εισοδευτικά στόμια στις λουρνησίδες που τις διαχωρίζουν από τη θάλασσα καθώς και μικρά κτίρια για την εξυπηρέτηση των αλιέων. Για την προστασία των λουρνησίδων από τον κυματισμό και την εξάλειψη του κινδύνου θραύσης τους, έχουν γίνει έργα ενίσχυσης τους με προστατευτικά αναχώματα.

Η ιχθυοκομική εκμετάλλευση των λιμνοθαλασσών είναι σήμερα χαμηλή και διεξάγεται με αλίευση των ψαριών στις ιχθυοσυλληπτικές αλλά και με βολκούς και βάρκες.

Η αποστράγγιση των γεωργικών εδαφών και τα προστατευτικά αναχώματα κατά μήκος των ποταμών έχουν απομονώσει τις λιμνοθάλασσες από τη φυσική τους τροφοδοσία σε γλυκό νερό, γεγονός που συντελεί στη μειωμένη παραγωγή αλιευμάτων τα τελευταία χρόνια.

Σημαντικότερο ρόλο στην οικονομία της παραγωγής διαδραματίζουν οι εντατικές ιχθυοκαλλιέργειες των γλυκών υδάτων και ιδιαίτερα των χελοτροφείων και πεστροφοτροφείων.

Στην περιοχή δεν υφίσταται δασική παραγωγή και τα υφιστάμενα δάση έχουν περιαστικό χαρακτήρα.

Ο ορυκτός πλούτος περιορίζεται σήμερα στην εκμετάλλευση λατομείων για την παραγωγή αδρανών υλικών.

Στις δραστηριότητες της περιοχής θα πρέπει να συμπεριληφθούν και οι στρατιωτικές εγκαταστάσεις αποθήκευσης καυσίμων, βόρεια της Πρέβεζας.

Στα βασικά έργα υποδομής της περιοχής εντάσσεται το λιμάνι της Πρέβεζας στην είσοδο του Αμβρακικού κόλπου, με μειωμένη σήμερα κίνηση, η Ιχθυόσκαλα Πρέβεζας, η Βιομηχανική Περιοχή Πρέβεζας, με μικρό βαθμό αξιοποίησης και το εθνικό οδικό δίκτυο Πρέβεζας -Άρτας, Άρτας -Ιωαννίνων και Άρτας -Αμφιλοχίας.

Ανατολικό τμήμα

Το ανατολικό τμήμα της περιοχής μελέτης αποτελείται κυρίως από ορεινές και ημιορεινές δασικές και μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις, στις οποίες ασκείται η ποιμενική κτηνοτροφία και η καλλιέργεια μικρών εκτάσεων, με αροτριάια είδη. Η εκμετάλλευση των δασικών εκτάσεων περιορίζεται στην παραγωγή ξυλάνθρακα και ρεικιών.

Η πεδινή έκταση που έχει σχηματιστεί από αποθέσεις χειμάρρων μεταξύ των περιοχών Κατάφουρκου και Βάλτου, καλλιεργείται κυρίως με δενδρώδη είδη αλλά και αροτριάιες αρδευόμενες καλλιέργειες.

Η λιμνοθάλασσα του Κατάφουρκου, λόγω της πλήρωσής της με φερτά από την εκτροπή του χειμάρρου Κρικελιώτη σ' αυτήν, δεν χρησιμοποιείται σήμερα για ιχθυοκομική εκμετάλλευση.

Η περιοχή του Βάλτου, η οποία στο παρελθόν αποτελούσε περιοδικώς κατακλυζόμενη έκταση έχει σήμερα σχεδόν αποξηραθεί.

Στα βασικά έργα υποδομής, περιλαμβάνεται το εθνικό οδικό δίκτυο, που συνδέει την Άρτα με την Αμφιλοχία.

Νότιο τμήμα

Το νότιο τμήμα του Αμβρακικού κόλπου, συγκροτείται κυρίως από μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις, στις οποίες ασκείται ποιμενική κτηνοτροφία. Λόγω της έντονης υποβάθμισης των δασικών εκτάσεων, δεν υφίσταται δασική παραγωγή, με εξαίρεση την εκμετάλλευση των ερεικώνων.

Εκτεταμένες γεωργικές εκτάσεις απαντώνται σε περιοχές νότια της Βόνιτσας και της Αμφιλοχίας, οι οποίες σε μεγάλο βαθμό είναι αρδευόμενες. Στην περιοχή της Βόνιτσας επικρατούν τα δημητριακά και η μηδική ενώ στην περιοχή της Αμφιλοχίας τα καπνά.

Η ιχθυοκομική εκμετάλλευση των λιμνοθαλασσών και της λίμνης Βουλκαριάς είναι περιορισμένη και συνεχώς φθίνουσα.

Στα βασικά έργα υποδομής της περιοχής περιλαμβάνονται το αεροδρόμιο του Ακτίου, τα λιμάνια Αμφιλοχίας και Βόνιτσας, η υποθαλάσσια σήραγγα καθώς και το εθνικό οδικό δίκτυο Αμφιλοχίας -Ακτίου.

Στις δραστηριότητες που καταγράφονται στην περιοχή περιλαμβάνονται και οι δύο εγκαταστάσεις ελλιμενισμού δεξαμενόπλοιων και αποθήκευσης υγρών καυσίμων στον κόλπο της Αμφιλοχίας.

Αμβρακικός κόλπος

Στον Αμβρακικό κόλπο οι κυρίως ασκούμενες δραστηριότητες είναι η επαγγελματική αλιεία και οι υδατοκαλλιέργειες.

2.1.5 Αλληλεπιδράσεις μεταξύ περιοχής μελέτης και ευρύτερης περιοχής

Οι υγρότοποι και ο Αμβρακικός κόλπος επηρεάζονται κυρίως από τα υδροηλεκτρικά έργα της ΔΕΗ, στους ποταμούς Λούρο και Άραχθο καθώς και από τα εγγειοβελτιωτικά έργα της πεδινής περιοχής.

Με την κατασκευή των φραγμάτων που προαναφέρθηκαν οι ποταμοί της περιοχής στερήθηκαν από τα ύδατα που προέρχονται από μεγάλο τμήμα της λεκάνης απορροής τους καθώς και από τις στερεοπαροχές, που τα ύδατα αυτά μετέφεραν. Αποτέλεσμα των έργων αυτών είναι να προκύπτουν προβλήματα για τη διατήρηση των λουρονησίδων που διαχωρίζουν τις λιμνοθάλασσες από τον Αμβρακικό κόλπο.

Επίσης, η διακεκομμένη ροή του ποταμού Αράχθου, κατηφορικά του φράγματος Πουρνάρι Ι, προκαλεί σημαντικές επιπτώσεις στο ποτάμιο οικοσύστημα και στο δέλτα του ποταμού.

Εκτός από τα μεγάλα υδραυλικά έργα που προαναφέρθηκαν, στην περιοχή έχουν κατασκευασθεί και εγγειοβελτιωτικά έργα, κυρίως αντιπλημμυρικά και αποστραγγιστικά. Λόγω των έργων αυτών η πεδινή περιοχή μεταξύ της κοίτης των δύο ποταμών, δεν δέχεται πλέον υπερχειλίσεις υδάτων και στερείται των φυσικών παροχών. Επιπλέον, όλη η πεδιάδα της Άρτας αποστραγγίζεται μέσω τεχνητού υδρογραφικού δικτύου, με αποτέλεσμα η περιοχή των υγροτόπων να είναι τεχνητά απομονωμένη από τις εισροές υδάτων της πεδινής περιοχής.

Πρέπει να σημειωθεί ότι οι ταμιευτήρες, που δημιουργήθηκαν ανηφορικά από τα φράγματα Λούρου και Πουρνάριου Ι (στον ποταμό Άραχθο) λειτουργούν και ως χημειοστάτες (βιολογικοί αντιδραστήρες-διαναγαστήρες), εξασφαλίζοντας την αποσύνθεση των οργανικής προέλευσης ουσιών που συμπαρασύρουν τα ύδατα που καταλήγουν σ' αυτές, στερώντας με τον τρόπο αυτό το θαλάσσιο χώρο, από την οργανική ύλη που προσέφερε το επιφανειακό υδρογραφικό δίκτυο.

Η μείωση της χωρητικότητας της τεχνητής λίμνης του Λούρου, τα τελευταία χρόνια,

λόγω της πλήρωσής της με φερτά, και η συνεχής ροή νερού κατηφορικά του φράγματος έχουν συμβάλλει στη άμβλυνση των αρνητικών επιπτώσεων στην κοίτη και τις εκβολές του ποταμού, εξακολουθούν όμως να υφίστανται τα προβλήματα από την κατακράτηση των φερτών στον ταμιευτήρα.

2.2 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΤΑΣΕΙΣ

2.2.1 Πρωτογενής Τομέας

Η σημασία της Γεωργίας και των γεωργικών δραστηριοτήτων με την ευρύτερη της έννοια είναι καθοριστική για την περιοχή μελέτης.

Οι γεωργικές δραστηριότητες αποτελούν την κύρια απασχόληση των κατοίκων της περιοχής και συμβάλλουν τα μέγιστα στην οικονομία της. Τούτο ισχύει ιδιαίτερα για όλους τους μικρούς δήμους της περιοχής, αλλά και τους μεγάλους Δήμους Άρτας και Πρέβεζας, οι οποίοι πέραν της μεγάλης συμβολής του πρωτογενή τομέα, στηρίζουν σ' αυτόν και τις δραστηριότητες του δευτερογενή και τριτογενή τομέα.

2.2.1.1 Γεωργία

Οι εδαφολογικές συνθήκες της περιοχής (υψηλή παραγωγικότητα του εδάφους για ορισμένες καλλιέργειες), οι κλιματολογικές (ήπιο κλίμα με μικρό αριθμό παγετών, υψηλή ηλιοφάνεια, αυξημένη σχετική υγρασία κ.τ.λ), καθώς επίσης και οι υδρογεωλογικές (ύπαρξη σημαντικών υδάτινων πόρων) προσδιορίζουν τα συγκριτικά πλεονεκτήματα της περιοχής, συνθέτουν ένα ευνοϊκό πλαίσιο για την ταχεία ανάπτυξη δυναμικών και προσοδοφόρων κλάδων γεωργικής παραγωγής.

Οι βασικές και περισσότερο δυναμικές γεωργικές ζώνες στην περιοχή μελέτης είναι οι παρακάτω:

- Η πεδιάδα της Άρτας
- Οι ζώνες Λάμαρης, Φιλιπιάδας-Θεσπρωτικού και Ελαιώνα Πρέβεζας στο νομό Πρέβεζας
- Οι ζώνες Βόνιτσας-Μοναστηρακίου, Αμφιλοχίας-Λουτρού και η περιοχή Ακτίου στο νομό Αιτ/νίας.

Είναι περιοχή εντατικής γεωργίας με έντονο προσανατολισμό προς τις δυναμικές και προωθούμενες καλλιέργειες.

A) Εξέλιξη των γεωργικών καλλιεργειών

Σε γενικές γραμμές δεν υπάρχουν σημαντικές μεταβολές στη χρήση της γεωργικής γης ούτε συνολικά ούτε κατά κατηγορία καλλιεργειών, γεγονός που δείχνει ότι, στην περιοχή μελέτης έχει παγιωθεί και γενικά ισορροπήσει, χωρίς ουσιώδεις μεταβολές, μια

καλλιεργητική διάρθρωση με σταθερές διαχρονικές τάσεις, χωρίς απότομες αλλαγές και διακυμάνσεις. Μόνες άξιες λόγου μεταβολές είναι:

Η αύξηση των δενδρωδών καλλιεργειών, κατά ποσοστό περίπου 3%, μεταξύ των ετών 1991 και 1993 και συνολικά περίπου 10% (10.500 στρ.) μεταξύ των ετών 1981-93.

Η αύξηση των κηπευτικών καλλιεργειών κατά 2.200 στρ. περίπου μεταξύ των ετών 1981 και 1991, η οποία όμως υποχωρεί στα 1.600 στρ. το 1993. Η αυξομείωση αυτή αποδίδεται στο ασταθές των τιμών των κηπευτικών προϊόντων που επηρεάζουν άμεσα την καλλιέργεια των επόμενων ετών. Γενικότερα, το ποσοστό συμμετοχής των κηπευτικών κρίνεται υψηλό, ιδιαίτερα στο Ν. Πρέβεζας, περίπου 12%. Ενδεικτικά επίσης αναφέρεται η υποχώρηση της αμπέλου τόσο στην περιοχή μελέτης, όσο και στο σύνολο των νομών, καθώς και η μείωση της αγρανάπαυσης στην περιοχή μελέτης (-21%) μεταξύ των ετών 1981 και 1993, σε αντίθεση προς το σύνολο των νομών που αυξάνει κατά 9% περίπου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1

Κατανομή και μεταβολές κατηγοριών καλλιεργειών/ετών 1981,1991,1993

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΑΡΟΤΡΙΑΙΕΣ ΚΑΛ/ΓΕΙΕΣ	ΚΗΠΕΥΤΙΚΗ ΓΗ	ΑΜΠΕΛΙΑ- ΣΤΑΦΙΔΑΜΠΕΛΟΙ	ΔΕΝΔΡΩΔΗ	ΑΓΡΑΝΑ- ΠΑΥΣΗ (1.5 ετών)	ΣΥΝΟΛΟ	
	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΚΑΛ/ΘΕΙΣΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ	ΠΟΤΙΣΤΗ- ΚΑΝ
Σύνολο Περιοχής μελέτης 1981	139,75	8,33	0,44	104,51	53,96	306,98	137,28
Σύνολο Περιοχής μελέτης 1991	140,81	10,55	0,35	111,69	43,25	306,66	176,77
Σύνολο Περιοχής μελέτης 1993	141,38	9,94	0,38	115,10	42,43	309,23	180,71
Ποσοστό (%) μεταβολής 1991-93	0,40%	-5,80%	8,60%	3,10%	-1,90%	0,80%	2,20%
Ποσοστό (%) μεταβολής 1981-93	1,20%	19,30%	13,60%	10,10%	-21,30%	0,70%	31,60%
Σύνολο νομών 1981	1.120,70	48,70	12,50	429,70	327,10	1.938,60	840,20
Σύνολο νομών 1991	1.116,22	50,10	10,69	458,94	332,69	1.968,65	1.005,00
Σύνολο νομών 1993	1.101,15	51,42	11,04	465,49	357,31	1.986,41	1.013,51
Ποσοστό (%) μεταβολής 1991-93	-1,40%	2,60%	3,30%	1,40%	7,40%	0,90%	0,80%
Ποσοστό (%) μεταβολής 1981-93	-1,70%	5,60%	-11,70%	8,30%	9,20%	2,50%	20,60%

Πηγή: ΕΣΥΕ Γεωργική Στατιστική 1981, 1991, 1993

Μελέτη Κ.Ε.Π.Ε, Πενταετές πρόγραμμα Αμβρακικού, Β' μέρος 1987

B) Διάρθρωση -Βασικές καλλιέργειες στην περιοχή

Οι αροτριάεις με ποσοστό 45,7% και οι δενδρώδεις με ποσοστό 37,2% καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο τμήμα της έκτασης της περιοχής μελέτης. Αναλυτικότερα, οι βασικότερες καλλιέργειες, η έκταση τους και η εκατοστιαία αναλογία τους στην περιοχή μελέτης, σε σχέση με τους νομούς (μελέτης) και τη χώρα, παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2

Έκταση και εκατοστιαία αναλογία βασικών καλλιεργειών περιοχής μελέτης Έτος 1993

ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ	ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ		ΝΟΜΟΙ ΠΕΡΙΟΧΗΣ		ΧΩΡΑ	
	ΕΚΤΑΣΗ	ΠΟΣΟΣΤΟ %	ΕΚΤΑΣΗ	ΠΟΣΟΣΤΟ %	ΕΚΤΑΣΗ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
Αραβόσιτος Αμιγής και συγκ/νος	29,4	9,50%	225,2	11,30%	2.121,00	5,30%
Βαμβάκι	14,7	4,80%	69,8	3,50%	3.407,60	8,50%
Κτηνοτροφικά φυτά για σανό χόρτο κ.λπ.	73,2	23,70%	322,4	16,20%	3.198,00	8,00%
Πατάτες (Σύνολο)	6,7	2,20%	26,3	1,30%	490,7	1,20%
Τομάτες νωπής κατανάλωσης	4,3	1,40%	14,3	0,70%	190,9	0,50%
Πορτοκαλιές	51,6	16,70%	91,4	4,60%	384,7	1,00%
Λεμονιές	4,1	1,30%	10,3	0,50%	125,5	0,30%
Μανταρινιές	4,5	1,50%	9,1	0,50%	58,3	0,10%
Ελιές	53,3	17,20%	321,3	16,20%	7.127,50	17,90%
Σύνολο καλλ/σών εκτάσεων	309,2	78,20%	1.986,40	54,90%	39.877,00	42,90%

Πηγή: ΕΣΥΕ Εκτάσεις Γεωργικών Καλλιεργειών 1993

Αυτές οι καλλιέργειες καταλαμβάνουν τα χαμηλά, γόνιμα, πεδινά και αρδευόμενα εδάφη της περιοχής μελέτης, πλην της ελιάς (κυρίως ελαιοποιήσιμη), που κατά κύριο λόγο στο Νομό Αιτωλοακαρνανίας καλλιεργείται στις λοφώδεις ξηρικές εκτάσεις και στο Νομό Πρέβεζας σε πεδινές μεν, αλλά κατά ποσοστό 40% τουλάχιστο σε ξηρικές εκτάσεις. Η βρώσιμη ελιά -ιδιαίτερα στο Νομό Άρτας -είναι αρδευόμενη.

Οι πεδινές αρδευόμενες εκτάσεις που καταλαμβάνουν οι καλλιέργειες στους Νομούς Άρτας και Πρέβεζας, εκτείνονται κατά μήκος των λεκανών των ποταμών Λούρου και Άραχθου (κατηφορικά των φραγμάτων τους) καθώς και των μικρών ρεμάτων Θεσπρωτικού και Βωβού.

Στο Νομό Αιτωλοακαρνανίας καταλαμβάνουν τις χαμηλές παραθαλάσσιες πεδινές ή και λοφώδεις εκτάσεις, καθώς και τις λεκάνες των μικρών ρευμάτων Κρικελιώτη και ρέματος Βόνιτσας (Ν. ΝΑ και Ν.Δ. τμήμα της περιοχής μελέτης).

Από τα στοιχεία του πίνακα προκύπτει ότι οι κύριες καλλιέργειες καταλαμβάνουν το 78,2% της έκτασης της περιοχής μελέτης. Τα αντίστοιχα ποσοστά των ιδίων καλλιεργειών σε επίπεδο νομών περιοχής και χώρας είναι 54,9% και 42,9%, γεγονός που δείχνει τη μεγάλη τους σημασία για την περιοχή, ιδιαίτερα για τους Νομούς Άρτας και Πρέβεζας, όπου οι αντίστοιχες περιοχές συμμετέχουν στην καλλιεργηθείσα έκταση με υψηλά ποσοστά (38,25% και 29,78 % αντιστοίχως).

Η σημασία αυτή γίνεται ακόμη μεγαλύτερη αν ληφθεί υπόψη ότι για το Νομό Αιτωλοακαρνανίας, οι κύριες καλλιέργειες βρίσκονται στους κάμπους του Αγρινίου, Μεσολογγίου -Αιτωλικού, Αστακού κ.λπ. και η περιοχή μελέτης που αντιστοιχεί στο νομό είναι μικρό ποσοστό (6,1%) αυτού.

Αναλυτικότερα, σημειώνεται η σημασία για τη γεωργία της περιοχής μελέτης και κατ' ακολουθία το εισόδημα, την εργασία και απασχόληση, την κοινωνική διάρθρωση της

περιοχής, τη χρήση φυσικών πόρων, τις εισροές αγροχημικών κλπ. των παρακάτω καλλιιεργειών:

- των κτηνοτροφικών φυτών για σανό, χόρτο, γρασίδια κλπ. με 73,2 χιλ. στρ. με κύρια καλλιέργεια τη μηδική (43.810 στρ.) και τα τριφύλλια (6.205 στρ.). Η σημασία τους είναι ιδιαίτερη, διότι καταλαμβάνουν σημαντικότατο μερίδιο της καλλιεργούμενης έκτασης, τα περισσότερα εξ αυτών είναι αζωτούχα και στηρίζουν και εξασφαλίζουν τη ντόπια κτηνοτροφία των μικρών και μεγάλων μηρυκαστικών.
- της ντομάτας για νωπή χρήση (για την περιοχή μελέτης ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει η υπό κάλυψη ντομάτα) με έκταση 1.689 στρ., με κέντρο καλλιέργειας το Δήμο Πρέβεζας, όπου καλλιεργείται σε έκταση 1150 στρεμμάτων.
- των εσπεριδοειδών, που δίνουν και το γενικό γεωργικό χαρακτήρα της περιοχής, ιδιαίτερα στο Νομό Άρτας, με επικρατούσα κατά 86% την πορτοκαλιά. Η πορτοκαλιά με 51,6 χιλ. στρ. στην περιοχή μελέτης αντιπροσωπεύει το 13,4% του συνόλου της χώρας (384,7 χιλ. στρ.) Η κατανομή της στην περιοχή μελέτης διαφέρει σημαντικά με 45.087 στρ. στο Νομό Άρτας, 4.706 στρ. στο Νομό Πρέβεζας και 1.814 στρ. στο Νομό Αιτωλοακαρνανίας .

Κύρια ποικιλία είναι η "Ομφαλοφόρος". Τα τελευταία χρόνια καταβάλλονται ιδιαίτερες προσπάθειες για την αναδιάρθρωση των ποικιλιών τόσο της πορτοκαλιάς, όσο και των άλλων εσπεριδοειδών, με ποικιλίες πιο ανθεκτικές στις παγωνιές. Ας σημειωθεί ότι οι παγωνιές παίζουν σήμερα καθοριστικό ρόλο στην ετήσια παραγωγή. Στο μέλλον, από την ένταση του διεθνή ανταγωνισμού, οι καλλιέργειες των πορτοκαλιών θα υποστούν τις συνέπειες από την αύξηση της παραγωγής άλλων χωρών και διοχέτευση στην αγορά νέων ποικιλιών.

- της ελιάς και ιδιαίτερα της βρώσιμης με 31.237 στρ. κυρίως στις περιοχές μελέτης των Ν. Αιτωλοακαρνανίας και Άρτας.

Η παρουσία των σίτου, κριθαριού κλπ και της αμπέλου είναι πολύ χαμηλή τόσο για την περιοχή μελέτης όσο και των νομών της περιοχής.

Μια νέα σχετικά καλλιέργεια, το ακτινίδιο, που μετά την εισαγωγή του παρουσίασε μια άνοδο από 522 στρ. το 1991, σε 800 στρ. το 1993 μετά την επάρκεια της αγοράς και την πτώση των τιμών, κατά τις εκτιμήσεις των Υπηρεσιών της περιοχής, θα σταθεροποιηθεί στα 1.200 περίπου στρ. με σχεδόν αποκλειστικό κέντρο παραγωγής την Άρτα

Χωρίς να είναι νέα καλλιέργεια αναφέρεται επίσης η αύξηση της καλλιέργειας του βαμβακιού (ακολούθησε τη γενική αύξηση της χώρας). Όμως κατά τις εκτιμήσεις των Υπηρεσιών και μετά την εφαρμογή της ποσόστωσης θα σταθεροποιηθεί στην περιοχή μελέτης στα 20.000 στρ. περίπου (14,7 χιλ. στρ. το 1993).

Οι παραπάνω καλλιέργειες χωρίς να παρουσιάζουν σημαντική εξέλιξη από έτος σε έτος, πλην της μικρής των δενδρωδών, κηπευτικών, του ακτινιδίου και του βαμβακιού που αναφέρθηκαν παραπάνω και τη σταθεροποίησή τους σήμερα, καθορίζουν το καλλιεργητικό μοντέλο της περιοχής που εκτιμάται ότι θα παραμείνει γενικά σταθερό.

Το ποσοστό αξιοποίησης της γεωργικής γης στην περιοχή μελέτης είναι σχετικά χαμηλό και εξηγείται από τη σημαντική παρουσία δενδρωδών καλλιεργειών που δεν επιδέχονται συγκαλλιέργεια.

Οι αρδευόμενες καλλιέργειες καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο ποσοστό της όλης

έκτασης της περιοχής μελέτης.

Το υψηλό ποσοστό των αρδευόμενων εκτάσεων για την περιοχή μελέτης και τους νομούς βαίνει αυξανόμενο από το 1981 και φτάνει το 1993 στο 51% για τους νομούς και στο 58,4 % στην περιοχή μελέτης. Ειδικότερα για την περιοχή μελέτης του Νομού Άρτας το ποσοστό είναι ακόμη υψηλότερο και φτάνει στο 77% περίπου. Το αντίστοιχο ποσοστό για τη χώρα είναι 33 % περίπου.

Η αύξηση των αρδευόμενων εκτάσεων οφείλεται κυρίως στην εκτέλεση εγχειοβελτιωτικών έργων που συντέλεσαν στην αποστράγγιση εδαφών με υψηλή υπεδάφια στάθμη, την αξιοποίηση των διαθέσιμων επιφανειακών υδάτων (ποταμός Άραχθος, Λούρος, πηγές περιοχής κλπ) και των υπόγειων νερών (γεωτρήσεις).

Το μεγαλύτερο ποσοστό αρδευόμενης έκτασης αντιστοιχεί στις αροτριάες καλλιέργειες και οφείλεται στην εκτεταμένη καλλιέργεια της Μηδικής και του Αραβόσιτου.

Τα σχετικά υψηλό ποσοστό αρδευόμενης έκτασης των δενδρωδών καλλιεργειών της περιοχής μελέτης (21,8%), σε σχέση προς τους νομούς της περιοχής (9,3%) και τη χώρα (7,1%) που είναι υπερδιπλάσιο και υπερτριπλάσιο αντιστοίχως.

Γ) Γεωργική παραγωγή

Δεν υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις στην παραγωγή, πλην εκείνων που προέρχονται από την αύξηση ή μείωση της καλλιεργούμενης έκτασης που προαναφέρθηκαν και τις διακυμάνσεις που μπορεί να οφείλονται στις καιρικές συνθήκες ή και τα ειδικά χαρακτηριστικά ορισμένων καλλιεργειών.

ΠΙΝΑΚΑΣ.2.3

Έκταση (χιλ.στρ), παραγωγή(tn) και μέση απόδοση (Kg/στρ.) των βασικών καλλιεργειών της περιοχής μελέτης

ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ	ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ			Νομοί Περιοχής			Χώρα		
	ΕΚΤΑΣ Η	ΠΑΡΑ- ΓΩΓΗ	ΑΠΟΔΟ- ΣΗ (μ.ο.)	ΕΚΤΑΣΗ	ΠΑΡΑ- ΓΩΓΗ	ΑΠΟΔΟ- ΣΗ (μ.ο.)	ΕΚΤΑΣΗ	ΠΑΡΑ- ΓΩΓΗ	ΑΠΟΔΟΣΗ (μ.ο.)
Αραβόσιπος Αμιγής και συγμμενος	29,4	35.596	1.211	225,2	224.512	997	2.121,00	2.098.942	987
Βαμβάκι	14,7	4.416	300	69,8	17.227	247	3.407,60	995.795	292
Κτηνοτροφικά φυτά για σανό και χόρτο	61,4	55.735	908	302,4	280.282	927	2.439,20	1.325.602	544
Πατάτες (Σύνολο)	6,7	13.060	1.949	26,3	30.914	1.175	490,70	1.006.439	2.051
Τομάτα νωπής κατανάλωσης	4,3	24.861	5.782	14,3	40.372	2.823	190,90	669.762	3.508
Πορτοκαλιές	51,6	135.876	2.633	91,4	219.617	2.402	384,70	905.723	2.354
Λεμονιές	4,1	4.856	1.184	10,3	12.285	1.193	125,50	167.552	1.335
Μανταρινιές	4,5	6.598	1.466	9,1	13.464	1.480	58,30	95.557	1.639
Ελιές (ελαιοποιήσιμες)	53,3	29.750	558	321,3	116.513	363	7.127,50	2.030.538	285

Πηγή: Στοιχεία από ΕΣΥΕ 1991

Από τον πίνακα προκύπτει ότι οι αποδόσεις των βασικών καλλιεργειών, στο σύνολό τους σχεδόν, είναι υψηλότερες των νομών της περιοχής και ιδιαίτερα της χώρας, πλην της λεμονιάς και μανταρινιάς και τούτο διότι βρίσκονται στα όρια της ζώνης καλλιέργειάς τους. Στα όρια της ζώνης βρίσκεται και η πορτοκαλιά, όμως οι αποδόσεις της είναι σαφώς υψηλότερες και κατά την άποψη των υπηρεσιών μάλλον υποεκτιμημένες.

Οι μεγαλύτερες αποδόσεις στην περιοχή μελέτης αποδίδονται στον πεδινό και γόνιμο των εδαφών και για την ελιά στο σημαντικό ποσοστό (ιδιαίτερα στην περιοχή Άρτας) των

αρδευόμενων ελαιώνων.

Δ) Εισόδημα από τις γεωργικές δραστηριότητες

Στην περιοχή μελέτης, με τον έντονο γεωργικό χαρακτήρα της, το εισόδημα από τη γεωργία με την ευρύτερη της έννοια, αποτελεί σημαντικό στοιχείο της οικονομικής ζωής της. Κάθε δραστική επέμβαση σ' αυτήν, άμεσα επηρεάζει θετικά ή αρνητικά το εισόδημα των απασχολουμένων με αυτή και έμμεσα, λόγω της σημασίας της, ολόκληρη την οικονομική ζωή και τις δραστηριότητες στην περιοχή.

Συνεπώς η γνώση των εισοδημάτων αυτών είναι βασική προϋπόθεση της όποιας προγραμματιζόμενης δράσης, που έμμεσα ή άμεσα θα επηρεάσει τις γεωργικές δραστηριότητες στην περιοχή.

Είναι φανερό ότι η ακαθάριστη αξία της φυτικής παραγωγής αντιπροσωπεύει ένα σημαντικό αξιόλογο ποσό και δείχνει τη σημασία του γεωργικού τομέα για την περιοχή μελέτης.

Την κύρια συμβολή στην αξία της φυτικής παραγωγής (ποσοστό άνω του 85%) έχουν κατά σειρά τα εσπεριδοειδή και κυρίως τα πορτοκάλια, η ελιά, η ντομάτα, τα κτηνοτροφικά φυτά για σανό κλπ, ο αραβόσιτος, το βαμβάκι και η πατάτα.

Τέλος θα πρέπει να αναφερθεί ότι στο ποσό της ακαθάριστης αξίας της φυτικής παραγωγής, θα πρέπει να προστεθεί το αξιόλογο ποσό των πάσης φύσεως οικονομικών ενισχύσεων που δίδονται σε ένα πλήθος καλ/γείων όπως π.χ. σιτηρά, ελιά, αραβόσιτος, ψυχανθή καθώς και η εξισωτική αποζημίωση, στοιχεία μη διαθέσιμα ή δύσκολα υπολογιζόμενα από τις Υπηρεσίες των Δ/νσεων Γεωργίας για τη συγκεκριμένη περιοχή μελέτης.

2.2.1.2 Κτηνοτροφία

Η κτηνοτροφία έχει μια ιδιαίτερη και σημαντική συμβολή στη δημιουργία του προϊόντος του πρωτογενούς τομέα στους τρεις νομούς. Εμφανίζει ένα αξιόλογο δυναμισμό τα τελευταία χρόνια σε σχέση με τους εθνικούς μέσους όρους. Περισσότερο ανεπτυγμένοι κλάδοι είναι η προβατοτροφία και στους τρεις νομούς, η αιγοτροφία στην Αιτ/νία, η χοιροτροφία στην Πρέβεζα και Άρτα και η πτηνοτροφία στην Άρτα. Η βοοτροφία έχει περιορισμένη ανάπτυξη και στους τρεις νομούς.

Αυτή τη στιγμή υπάρχουν και θα πρέπει να αναπτυχθούν ακόμα περισσότερο δύο μορφές κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης από τις οποίες η δεύτερη είναι σαφώς υποβαθμισμένη:

- η σταβλισμένη
- η μη σταβλισμένη, ή ποιμενική που αφορά κυρίως σε γιδοπρόβατα

Α) Ζωικό κεφάλαιο

Η περιοχή έχει ένα αξιόλογο ζωικό κεφάλαιο στα ζώα παραγωγής και ιδιαίτερα στον κλάδο της χοιροτροφίας (31% των νομών και 3,7% της χώρας) με αυξητικές τάσεις. Η αύξηση αυτή σε συνδυασμό με την εντυπωσιακή πολλές φορές βελτίωση των αποδόσεων είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγής σε γάλα και κρέας.

Αντίθετα έχει πολύ χαμηλό ποσοστό στα ζώα φόρτου και εργασίας (πεδινός χαρακτήρας), με τάσεις περαιτέρω μειώσεις.

Αντίθετα από ότι θα αναμενόταν (αρδευόμενες εκτάσεις, μηδική, πολλά εσπεριδοειδή,

αυτοφυής ποώδης βλάστηση κ.λ.π) ο αριθμός των μελισσιών είναι περιορισμένος. Τούτο ίσως εξηγείται από το πλούσιο βροχομετρικό ύψος και το μεγάλο αριθμό ημερών βροχής.

Ένα ενδιαφέρον στοιχείο που προκύπτει από τα αναλυτικά στατιστικά δελτία (ΕΟΠ1), είναι ότι από τα βοοειδή, σημαντικό ποσοστό τους, 38% περίπου, είναι εγχώρια αβελτίωτα. Οι βοσκότοποι τους είναι κυρίως οι σχολάζουσες ή σε αγρανάπανση εκτάσεις, τα πρανή των αρδευτικών διωρύγων και στραγγιστικών τάφρων και οι παρόχθιες χαμηλές εκτάσεις του Αμβρακικού ή οι παροδικά κατακλυζόμενες από ύδατα εκτάσεις.

Σαν γενική παρατήρηση αναφέρουμε την τάση μείωσης του αριθμού των διατρεφόμενων βοοειδών στο επίπεδο περιοχής μελέτης, νομών περιοχής και χώρας. Η τάση αυτή επιβεβαιώνεται ακόμη περισσότερο και από τον πίνακα 2.4 που ακολουθεί, όπου η τάση μείωσης της παραγωγής είναι ορατή.

Αντίθετα παρατηρείται ουσιώδης αύξηση του αριθμού των χοίρων ενώ για τα πρόβατα και τις αίγες οι αυξήσεις είναι οριακές (βλ. πίνακα 2.4)

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.4

**Ζωικό κεφάλαιο στην περιοχή μελέτης, νομούς περιοχής και χώρα
ετών 1981, 1991 και 1993 (κεφ. ή τεμ.)**

ΕΤΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΙΠΠΟΕΙΔΗ	ΒΟΟΕΙΔΗ	ΠΡΟΒΑΤΑ	ΑΙΓΕΣ	ΧΟΙΡΟΙ	ΟΡΝΙΘΕΣ	ΜΕΛΙΣΣΙΑ ΕΓΧΩΡΙΑ	ΜΕΛΙΣΣΙΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ
1981	Περιοχή μελέτης		8264	148775	15393	28985	655.240		
	Νομοί περιοχής	20. 703	29499	961.370	399. 763	102.060	1.688.870	26.970	28.773
	Χώρα	420.312	830.258	81.437.006	4525.651	1.016.891	29.544.050	187 .150	977.738
1991	Περιοχή μελέτης	330	7.473	148.842	22.625	36.748	654.845	450	4.888
	Νομοί περιοχής	11.644	30.442	1.040.195	473. 211	118.319	1.673.876	9.287	46.409
	Χώρα	214.988	601. 831	8.692.286	5.336.443	986.243	27.376.468	105.087	1.096.755
1993	Περιοχή μελέτης	269	8.420	146.840	39.581	39.581	625.209	390	8.755
	Νομοί περιοχής	10.889	29.696	1.031.488	460.152	120.313	1. 728.630	8.327	47.563
	Χώρα	200.839	587.177	8.666.216	5.364.870	1.001.295	27.385.282	95.603	1.119.877

Πηγή: ΕΣΥΕ 1991, 1992

B) Ζωική παραγωγή

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.5

**Παραγωγή βασικών κτηνοτροφικών προϊόντων στην περιοχή μελέτης τους νομούς της
περιοχής και τη χώρα, ετών 1991 και 1993 (τόνοι.)**

ΕΤΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΓΑΛΑ	ΚΡΕΑΣ	ΤΥΡΙ ΜΑΛΑΚΟ	ΤΥΡΙ ΣΚΛΗΡΟ	ΜΑΛΛΙΑ ΠΡΟΒΑΤΩΝ	ΜΕΛΙ	ΑΥΓΑ (χιλ. τεμ.)
1991	Περιοχή μελέτης	27.460,50	12.375,2	1.149,60	800	169,50	78,10	13.818,60
	Νομοί περιοχής	146.058	44.625	10.700	2.782	1.029	757	80.129
	Χώρα	1.804.681	499.192	116.817	37.852	9.671	13.873	2.390.516
1993	Περιοχή μελέτης	27.561,60	12.293,8	1.418,90	779,8	167, 10	155,7	16.033,10
	Νομοί περιοχής	127.163	38.445	8.969	2.496	1.115	717	82.731
	Χώρα	1.808.933	467.386	110.837	37.984	9.746	14.826	2.421.851

Πηγή: ΕΣΥΕ 1991, 1993

Σαν βασικές παρατηρήσεις αναφέρονται:

- Η αξιολογή παραγωγή ζωοκομικών προϊόντων της περιοχής μελέτης, απόρροια της αξιολογής ύπαρξης ζωικού κεφαλαίου.
- Η επιβεβαίωση της τάσης μείωσης του ζωικού κεφαλαίου και της ζωικής παραγωγής στην περιοχή μελέτης, τους νομούς της περιοχής αλλά και τη χώρα.
- Η υψηλή συμμετοχή του χοίρειου κρέατος κατά 42%, στο σύνολο παραγωγής κρέατος της περιοχής μελέτης.

Κύρια συμβολή στην αξία της ζωικής παραγωγής έχουν κατά σειρά, η προβατοτροφία, τα χοιρινά και τα πουλερικά (περίπου 73%).

Στο ποσό της ακαθάριστης αξίας της ζωικής παραγωγής, θα πρέπει να προστεθούν και οι πάσης φύσεως επιδοτήσεις που αφορούν το ζωικό κεφάλαιο ή και τα παράγωγά τους, για τους κλάδους πρόβατα, αίγες, αγελάδες -μοσχάρια, που αντιπροσωπεύουν αξιόλογα ποσά.

Η αξία της ζωικής παραγωγής αντιπροσωπεύει περίπου το 37% του συνόλου και για τα ελληνικά δεδομένα είναι αρκετά υψηλή.

Η διάρθρωση αυτή των εισοδημάτων δεν προβλέπεται να αλλάξει ουσιαστικά, αναμένεται όμως μια μικρή μείωση της κτηνοτροφίας (περίπου 5-10%), με αντίστοιχη αύξηση της φυτικής παραγωγής και του εξ αυτής εισοδήματος.

Γ) Χοιροτροφία -χοιροτροφικές εγκαταστάσεις

Η περιοχή μελέτης συγκεντρώνει το 62,7 %, 47,1% και 3,5 % της χοιροτροφίας για τους νομούς Άρτας, Πρέβεζας και Αιτ/νίας αντίστοιχα και το 4% περίπου της χώρας. Τα παραπάνω στοιχεία δείχνουν τη σημασία της χοιροτροφίας σαν παραγωγικού κλάδου του πρωτογενή τομέα, με συμμετοχή 16% περίπου στην ακαθάριστη αξία της ζωικής παραγωγής. Ένα πρόσθετο επίσης χαρακτηριστικό είναι ότι το 85% περίπου της χοιροτροφίας των Ν.Άρτας και Πρέβεζας είναι συγκεντρωμένο σε στενή περιοχή του χώρου μελέτης και συγκεκριμένα στη λεκάνη του μέσου και κάτω ρου του ποταμού Λούρου και της πέριξ περιοχής των λιμνοθαλασσών Ροδιάς, Τσουκαλιό και Λογαρού.

Δ) Πτηνοτροφία

Στην περιοχή μελέτης όπως και σ' όλη τη χώρα η πτηνοτροφία παρουσίασε σημαντική αύξηση μεταξύ των ετών 1981 -91. Μετά το 1991 παρατηρείται σταθερότητα και οι όποιες μεταβολές είναι μικρές ή οριακές.

Η σημασία της πτηνοτροφίας δεν είναι η αυτή για τις περιοχές μελέτης κάθε νομού και για τους νομούς της περιοχής. Έτσι είναι ιδιαίτερα σημαντική για το Ν. Άρτας που συγκεντρώνει το 59,1% του συνολικού πληθυσμού των νομών της περιοχής μελέτης, ενώ δεν είναι σημαντική για το Ν. Πρεβέζης και ιδιαίτερα για το Ν. Αιτωλοακαρνανίας.

Για την περιοχή μελέτης ομοίως η πτηνοτροφία έχει σημασία για το Ν. Άρτας, που συγκεντρώνει το 91,2% του συνολικού πληθυσμού της περιοχής μελέτης. Στην εγγύς περιοχή μελέτης, υπάρχουν 95 πτηνοτροφικές μονάδες. Οι μονάδες αυτές κατανέμονται κυρίως στην περιοχή Κωστακίων, Πολυδρόσου, Κομποτίου, Ράχης, Ανέζας, Ψαθοτοπίου, Βίγλας και Κεραμάτων.

Στην περιοχή Κωστακίων, εκτρέφεται το 59,2% του πληθυσμού των εκτρεφόμενων πτηνών του Ν. Άρτας και το 54% όλης της περιοχής μελέτης.

Στην ευρύτερη περιοχή υπάρχουν ακόμα 32 πτηνοτροφικές μονάδες στην Πέτα, 3 στους Κιρκιζότες, 4 στους Χαλκιάδες, 2 στο Καλόβατο.

2.2.1.3 Αλιεία –Υδατοκαλλιέργειες

Α) Κοινωνικά χαρακτηριστικά

Σήμερα, στον Αμβρακικό, η αλιεία παρέχει απασχόληση και εισόδημα σε 700 περίπου άτομα που ασχολούνται επαγγελματικά και σε άλλα 200 που ασχολούνται περιστασιακά. Παρ' όλα αυτά, το κατά κεφαλήν εισόδημα από την αλιευτική απασχόληση του πληθυσμού είναι πολύ χαμηλό, ιδίως στα μέλη των συνεταιρισμών που διαχειρίζονται τις λιμνοθάλασσες.

Η παραγωγή ειδικά των δύο μεγάλων λιμνοθαλασσών (Τσουκαλιό-Ροδιά) βρίσκεται σε πολύ χαμηλά επίπεδα συγκριτικά με άλλες λιμνοθάλασσες της Μεσογείου.

Επομένως ο πληθυσμός του Αμβρακικού που είναι ήδη εξοικειωμένος με την αλιεία, έχει κάθε δικαίωμα να επιζητά τη βελτίωση των χρησιμοποιούμενων σήμερα αλιευτικών και ιχθυοκομικών μεθόδων, με σκοπό να αυξήσει την αλιευτική παραγωγή των υγροβιότοπων και να βελτιώσει τις συνθήκες δουλειάς του.

Στην συγκεκριμένη περιοχή μελέτης, η ιχθυοκαλλιέργεια αποτελεί κατεξοχήν δυναμικό κλάδο, διότι υπάρχουν σε αφθονία οι απαιτούμενοι φυσικοί πόροι για όλα τα είδη υδατοκαλλιέργειας(καλλιέργειας θαλασσινών ψαριών σε κλουβιά, οστράκων, γαρίδας, γλώσσας, κυπρίνου, πέστροφας, χελιών και πλαγκτονικών οργανισμών που χρησιμοποιούνται ως ιχθυοτροφές για την ανάπτυξη του γόνου)

Το ενδιαφέρον με τον κλάδο της ιχθυοκαλλιέργειας είναι ότι αποτελεί ένα σύγχρονο κλάδο εφαρμοσμένης βιοτεχνολογίας με τον οποίο μπορούν να ασχοληθούν όλοι οι κάτοικοι και όχι μόνο οι παραδοσιακά προσανατολισμένοι προς την αλιεία.

Είναι ένας τομέας που μπορεί να προσελκύσει σοβαρό επενδυτικό ενδιαφέρον, επιστημονικό δυναμικό και προηγμένη τεχνολογία. Είναι ένας αναπτυξιακός τομέας που έχει ενδιαφέρον για όλη την περιοχή και όχι μόνο για ορισμένη ομάδα κατοίκων.

Πρέπει εδώ να επισημανθεί ότι σε κάποιο στάδιο, ο τομέας της αλιείας πιθανόν να έρθει σε αντίθεση με τον τομέα της ιχθυοκαλλιέργειας, γιατί οι αλιείς θα χάσουν το προνόμιο της παραγωγής ειδών που είναι σπάνια και γι' αυτό διατηρούν υψηλή τιμή. Είναι φανερό, ότι

μόλις ορισμένα είδη αρχίσουν να παράγονται, κατά βούληση η τιμή τους θα πέσει, και θα πέσει ακόμη περισσότερο, αν αναμιχθούν στην αγορά καλλιεργούμενα προϊόντα κακής ποιότητας, που όμως δεν μπορούν να διαχωριστούν. Απέναντι σε αυτό το ενδεχόμενο, οι δύο κατηγορίες παραγωγών μπορούν και πρέπει να προετοιμάζονται με τους εξής τρόπους, οι οποίοι αν εφαρμοστούν από την αρχή είναι δυνατό να καθυστερήσουν και να αποτρέψουν τη σύγκρουση.

Οι αλιείς θα πρέπει:

- α)** να συμμετέχουν ευθύς εξαρχής στις επιχειρήσεις καλλιέργειας και ως εργαζόμενοι και ως μέτοχοι με τους συνεταιρισμούς τους, ώστε να συνδεθούν με το νέο αυτό κλάδο που έχει μέλλον
- β)** να είναι προετοιμασμένοι να υπερασπιστούν την αγορά του «άγριου» προϊόντος, φροντίζοντας να διαφοροποιηθεί στη συνείδηση του καταναλωτικού κοινού, και εγγυόμενοι τη γνησιότητά του θα πρέπει να αποφεύγουν την ανάμιξη των δύο κατηγοριών προϊόντων, ακόμη και όταν τα καλλιεργούμενα είδη είναι δικά τους.

Οι καλλιεργητές από την άλλη πλευρά πρέπει:

- α)** να έχουν ως πρωταρχικό μέλημα την παραγωγή προϊόντος ποιότητας που θα μπορεί να ανταγωνιστεί με επιτυχία το αλιεμένο
- β)** να επιδιώξουν από την αρχή να δημιουργήσουν τη δική τους αγορά, αποφεύγοντας τον ανταγωνισμό με τους αλιείς στις παραδοσιακές τοπικές αγορές.
- γ)** να δημιουργήσουν καινούριες αγορές εκεί όπου συνήθως δε φτάνει το νωπό ψάρι, συνεργαζόμενοι με λιανοπωλητές ή καταναλωτές, οι οποίοι έχουν ανάγκη από τυποποιημένη ποιότητα και κανονικότητα προσφοράς(π.χ. αλυσίδες καταστημάτων, αεροπορικές εταιρείες, πλοία, ξενοδοχεία, στρατός, εξαγωγές, μεταποίηση).
- δ)** να προωθήσουν στην αγορά τα προϊόντα τους επώνυμα, ώστε οι καλοί καλλιεργητές να προστατευτούν από την κακή φήμη που μπορεί να δημιουργηθεί από τους κακούς καλλιεργητές.

B) Βιολογικά-Περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά

Τα χαρακτηριστικά εκείνα που προσδίδουν στην περιοχή του Αμβρακικού το χαρακτήρα του ιδανικού υποστρώματος για την εφαρμογή και ανάπτυξη πρότυπων για την Ελλάδα μεθόδων υδατοκαλλιέργειας και εν γένει διαχείρισης των υδροβιότοπων είναι:

- Η ύπαρξη του συμπλέγματος των λιμνοθαλασσών (υφάλμυρα οικοσυστήματα), όπου απαιτείται η εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων διαχείρισης (εκτατική καλλιέργεια).
- Ύπαρξη λιμνοθαλασσών μικρής έκτασης που επιτρέπει το σχεδιασμό και τον πειραματισμό πάνω σε πρότυπα μοντέλα διαχείρισης υφάλμυρων οικοσυστημάτων(ημιεντατική καλλιέργεια).
- Ανεκμετάλλευτες εκτάσεις των αλιπέδων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση δεξαμενών εκτροφής ψαριών σε ημιεντατική ή εντατική μορφή.

- Τα άφθονα αλμυρά, υφάλμυρα και γλυκά νερά που επιτρέπουν την εκτροφή ευρύαλων και μη ψαριών, καθώς και άλλων, εμπορικά εκμεταλλεύσιμων υδρόβιων ειδών.
- Η ύπαρξη αρτεσιανών νερών, σταθερής θερμοκρασίας 18° C που ευνοεί την εκτροφή χελιού σε δεξαμενές. Ο «γόνος» του χελιού βρίσκεται εύκολα στα νερά του Αχέροντα, Λούρου και Άραχθου.

Εξάλλου ο ίδιος ο κόλπος, με τις καλές κλιματολογικές συνθήκες, τα πλούσια σε φυτοπλαγκτόν νερά και τις απάνεμες περιοχές με καλή ανταλλαγή νερού και τα αναγκαία βάθη, δημιουργεί καταρχήν κατάλληλες συνθήκες για την εγκατάσταση μονάδων ιχθυοκλωβών και οστρακοκαλλιέργειας. Ειδικά δε για τα μύδια υπάρχει αφθονία γόνου στα νερά του Αμβρακικού.

Επομένως, ο συνδυασμός των καλών περιβαλλοντικών συνθηκών, της ποικιλίας των υδροβιότοπων και της ύπαρξης του γόνου των εκτρεφόμενων με τη σύγχρονη τεχνολογία ειδών, είναι η καλύτερη συνηγορία για την προώθηση της εντατικής ιχθυοκομικής ανάπτυξης της περιοχής.

Ο κόλπος λόγω των οικολογικών και γεωμορφολογικών συνθηκών και της πανίδας του είναι μια περιοχή στην οποία αναπτύχθηκαν ορισμένες μέθοδοι αλιείας οι οποίες δεν εμφανίζονται σε άλλη περιοχή.

Οι ψαράδες χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- α) στους ελεύθερους παράκτιους που εξασκούν την αλιεία στην ευρύτερη περιοχή του κόλπου με δίχτυα ή άλλα μη δυναμικά εργαλεία. Αυτοί διακρίνονται στους επαγγελματίες και στους ερασιτέχνες
- β) στους συνεταιρισμένους ψαράδες που διαχειρίζονται τα ιχθυοτροφεία κατά μήκος των ακτών του κόλπου(λιμνοθάλασσες) και έχουν επίσης το δικαίωμα να ψαρεύουν με τα «νταλιάνια».

Η αλιεία και οι υδατοκαλλιέργειες στους Νομούς Αιτωλοακαρνανίας, Άρτας και Πρέβεζας, οι ακτές των οποίων βρίσκονται στον Αμβρακικό κόλπο, ασκείται συστηματικά, τόσο στα εσωτερικά ύδατα όσο και στη θάλασσα, από τους ρωμαϊκούς χρόνους. Σήμερα η παραγωγή αλιευμάτων προέρχεται από:

- Θαλάσσια αλιεία με σκάφη που έχουν κινητήρα ισχύος $I > 20$ HP.
- Θαλάσσια αλιεία. με σκάφη που έχουν κινητήρα ισχύος $I < 19$ HP και με κωπηλάτες
- λέμβους
- Αλιεία εσωτερικών υδάτων (λ(μνες, ποτάμια, λιμνοθάλασσες) .
- Υδατοκαλλιέργειες (γλυκών, υφάλμυρων και αλμυρών υδάτων)

Γ) Θαλάσσια αλιεία με σκάφη που έχουν κινητήρα ισχύος $I > 20$ HP

Συστηματικά στοιχεία για την παραγωγή αλιευμάτων από τη θαλάσσια αλιεία με σκάφη που έχουν κινητήρα ισχύος μεγαλύτερης των 20 HP προέρχονται από ειδική έρευνα της Ε.Σ. Υ .Ε., αφορούν όμως τρία (3) μόνο έτη (1991,1992 και 1993) και αναφέρονται τόσο στον Αμβρακικό κόλπο, όσο και στις ακτές της Λευκάδας. Η παραγωγή αυτή για το έτος 1993 παρουσιάζεται στον πίνακα 2.6. Από τον Πίνακα αυτό προκύπτει ότι η συμβολή της

περιοχής του Αμβρακικού κόλπου και των ακτών της Λευκάδας στη διαμόρφωση της αλιευτικής παραγωγής της χώρας είναι μικρή (2,44 %).

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.6
Αλιευτική παραγωγή το 1993 από σκάφη που έχουν κινητήρα 1>20 HP
(παραγωγή σε tn)

ΑΛΙΕΥΜΑΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΥ ΚΑΙ ΛΕΥΚΑΔΑΣ
Ιχθύες	131.366,8	4.063,1
Κεφαλόποδα	9.131,6	53,4
Μαλακόστρακα	5.766,4	11,4
Οστρακοειδή	23.693,3	16,4
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	169.958,2	4.144,0

Πηγή: Αποτελέσματα έρευνας θαλάσσιας αλιείας με μηχανοκίνητα σκάφη. ΕΣΥΕ 1995

Τα αλιεύματα αφορούν ιχθύες (βακαλάοι, γαλέοι, γαύροι, γλώσσες, γόπες, κέφαλοι, κουτσομούρες, λαβράκια, λυθρίνια, μπαρμπούνια, σαρδέλες, σαυρίδια, τσιπούρες, σαργόι, ξιφίες, συναγρίδες, γαύροι, κολιοί, κ.α), κεφαλόποδα (καλαμάρια, σουπιές, χταπόδια), μαλακόστρακα (γαρίδες, αστακοί) και οστρακοειδή. Ως προς τη σύνθεση των αλιευμάτων στην περιοχή του Αμβρακικού κόλπου και των ακτών της Λευκάδας προκύπτει ότι θετικές αποκλίσεις στην παραγωγή της περιοχής σε σχέση με τη χώρα εμφανίζονται στους γαύρους (+16,98 %), στους κολιούς και τις σαρδέλες (+6,96 %, +5,25 % αντίστοιχα). Επίσης στα καλαμάρια και στα χταπόδια (+ 16,62 %, +12,87 % αντίστοιχα), στις γαρίδες (+46,09 %) και στα χτένια (+35,28 %). Αρνητική απόκλιση εμφανίζεται σε σχέση με τις σουπιές (-46,09 %).

Δ) Θαλάσσια αλιεία με σκάφη που έχουν κινητήρα ισχύος $I < 19$ HP και με

κωπήλατες λέμβους

Τα στοιχεία για την παραγωγή αλιευμάτων από τη θαλάσσια αλιεία με σκάφη που έχουν κινητήρα ισχύος μικρότερης των 19 HP και με κωπήλατες λέμβους αφορά σε περισσότερα έτη, βασίζεται όμως σε παραδοχή των αλιευμάτων, με κριτήριο τον αριθμό των σκαφών και περιλαμβάνει και την ερασιτεχνική αλιεία. Η διαχρονική εξέλιξη της παραγωγής της κατηγορίας αυτής παρουσιάζεται στον πίνακα 2.7, ενώ στον πίνακα 2.8 παρουσιάζεται ο αριθμός των απασχολούμενων στην αλιεία στους Νομούς Αιτωλοακαρνανίας, Άρτας και Πρέβεζας με σκάφη με κινητήρα μικρότερο των 19 HP και με κωπήλατες λέμβους. Οι αλιείς της κατηγορίας αυτής είναι σε περιορισμένο αριθμό και στους 3 νομούς της περιοχής, παρά το μεγάλο σχετικό μήκος των ακτών τους, ενώ ο Ν.Αιτ/νίας περιλαμβάνει το μεγαλύτερο αριθμό αλιέων που διαχρονικό αυξάνουν, ενώ στους Νομούς Άρτας και Πρέβεζας ο αριθμός των επαγγελματιών αλιέων είναι μικρός.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.7
Αλιευτική παραγωγή με σκάφη που έχουν κινητήρα $I < 19$ HP και από κωπήλατες
λέμβους (παραγωγή σε tn)

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Σύνολο χώρας	9.147	9.534	10.170	10.618	10.785	12.019	11.855	15.232	10.467
N.Αιτ/νίας	249	234	202	232	346	384	391	332	212
N.Άρτας	101	105	23	141	140	20	20	193	103
N.Πρέβεζας	33	40	20	16	15	18	18	56	17
Σύνολο περιοχής	383	379	245	389	501	422	429	581	332

Πηγή: Ε.Σ.Υ.Ε. Γεωργική στατιστική της Ελλάδας (έτη 1983-1991)

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.8
Απασχολούμενοι στην αλιεία σε σκάφη Ι<19 HP σε κωπήλατες λέμβους

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Σύνολο χώρας	10.007	9.202	11.320	10.766	9.968	10.235	10.377	10.752	10.161
N.Αιτ/νίας	173	231	260	252	261	298	298	271	287
N.Άρτας	40	40	15	35	38	18	18	13	53
N.Πρέβεζας	18	12	17	10	8	8	12	12	12
Σύνολο περιοχής	231	283	292	297	307	324	328	296	352

Πηγή: Ε.Σ.Υ.Ε. Γεωργική στατιστική της Ελλάδας (έτη 1983-1991)

Μετά από όσα προαναφέρθηκαν σχετικά με τη θαλάσσια αλιεία επισημαίνονται τα εξής:

Στις μελέτες που έχουν εκπονηθεί για την κατάσταση του Αμβρακικού, οι αναφορές στην αλιεία δεν είναι πάντοτε σαφείς.

Σύμφωνα με τη μελέτη που πραγματοποίησε το ΕΚΘΕ, ενώ αναφέρονται τάσεις ελάττωσης της αφθονίας των βενθοπελαγικών ψαριών (δηλαδή εκείνων που σχετίζονται άμεσα με το βυθό), οι πελαγικοί ιχθυοπληθυσμοί (σαυρίδια, γαύρος και σαρδέλα) δεν εμφανίζουν πτωτική παραγωγή. Η μείωση των βενθοπελαγικών αποδίδεται, στην ίδια μελέτη χωρίς παράθεση στοιχείων, στην κακή ποιότητα του βυθού που αποδίδεται με τη σειρά της σε ρύπανση από λιπάσματα και φυτοφάρμακα. Στην ίδια όμως μελέτη το ιχθυοπλαγκτόν (δηλαδή τα αβγό και οι προνύμφες των ψαριών) χαρακτηρίζεται ως υψηλής ποικιλότητας. Είναι δε γνωστό ότι τα αβγά και οι προνύμφες των ψαριών είναι περισσότερο ευαίσθητα στους ρύπους από τα ενήλικα άτομα.

Επίσης σε όλες τις μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι σήμερα χαρακτηρίζεται ο Αμβρακικός ως εύτροφη περιοχή με μικρή ποικιλία. Οι τιμές αφθονίας του φυτοπλαγκτού, οι συγκεντρώσεις χλωροφύλλης αλλά και η βιομάζα του ζωοπλαγκτού συνηγορούν για το ευτροφικό της περιοχής. Ο Αμβρακικός πράγματι μπορεί να χαρακτηριστεί ως μία από τις πλέον εύτροφες περιοχές της Μεσογείου, δηλαδή ιδιαίτερα πλούσια σε βιομάζα περιοχή. Ο εκτενής όμως κατάλογος με τους οργανισμούς που έχουν καταγραφεί από τους διάφορους ερευνητές αλλά και η έλλειψη από τη βιβλιογραφία ειδικών μελετών αναφορικά με τη βιοποικιλότητα της περιοχής επιβάλλει περαιτέρω διερεύνηση του στοιχείου αυτού. Είναι προφανές όμως ότι ο υπολογισμός οποιουδήποτε δείκτη ποικιλότητας θα δώσει τελείως διαφορετικό αποτέλεσμα από το συνολικό κατάλογο των οργανισμών που έχουν αναφερθεί

στον Αμβρακικό κόλπο απ' ό,τι οι κατάλογοι που έχουν προκύψει από κάθε μελέτη χωριστά.

Οι πολλαπλές και ασυντόνιστες ανθρώπινες δραστηριότητες που αναπτύσσονται στον Αμβρακικό έχουν αναμφισβήτητα επιπτώσεις στο οικοσύστημα με τις γνωστές σε όλους άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις. Η κατάσταση όμως είναι αναστρέψιμη. Παρ' όλη τη ρύπανση, την αλόγιστη αλιεία, τα οργανικά φορτία ακόμα και τα αντιβιοτικά από τις μονάδες πάχυνσης των υδατοκαλλιεργειών, ο αριθμός των ειδών που αλιεύονται στον Αμβρακικό, είναι εντυπωσιακά μεγάλος. Σύμφωνα με τη μελέτη του ΕΚΘΕ, 33 είδη ψαριών από 9 διαφορετικές οικογένειες (Engraulidae, Carangidae, Soleidae, Bothidae, Callionymidae, Gobiidae, κ.λπ.) ζουν και αναπαράγονται μέσα στο Αμβρακικό. Ακόμα άλλα 15 είδη που ανήκουν σε 11 οικογένειες (Mullidae, Mugilidae, Clupeidae, Sparidae, Centracanthidae κ.λπ.) ενώ αναπαράγονται στο Ιόνιο πέλαγος, αλιεύονται μέσα στο Αμβρακικό κόλπο.

Ε) Αλιεία εσωτερικών υδάτων (λίμνες, ποτάμια, λιμνοθάλασσες, υδατοκαλλιέργειες γλυκών και υφάλμυρων υδάτων)

Τα στοιχεία για την αλιευτική παραγωγή από τα εσωτερικά ύδατα της Ε.Σ.Υ.Ε. αναφέρονται τόσο στην αλιεία εσωτερικών υδάτων (επαγγελματική και ερασιτεχνική σε λίμνες, ποτάμια και λιμνοθάλασσες) , όσο και από την εκμετάλλευση ιχθυοτροφείων. Η παραγωγή και η σύνθεση των αλιευμάτων από εσωτερικά ύδατα, στους Νομούς Αιτ/νίας, Άρτας και Πρέβεζας παρουσιάζεται στον πίνακα 2.9. Από τα στοιχεία του πίνακα αυτού προκύπτει ότι οι τρεις νομοί της περιοχής την περίοδο 1983 1991 κατείχαν σημαντικό ποσοστό στην αλιευτική παραγωγή από εσωτερικά ύδατα της χώρας (περίπου 40%) και ότι την περίοδο αυτή η συμβολή της παραγωγής της περιοχής στην αντίστοιχη παραγωγή της χώρας παρουσιάζει μια μικρή, αλλά σταθερή μείωση. Το φαινόμενο αυτό αποδίδεται, όχι τόσο στη μείωση της παραγωγής στους 3 νομούς, αλλά στη σταθερή αύξηση της παραγωγής στο σύνολο της χώρας. Φαίνεται δηλαδή ότι στους Νομούς Αιτ/νίας, Άρτας και Πρέβεζας η ανάπτυξη της αλιευτικής παραγωγής των εσωτερικών υδάτων υστερεί της υπόλοιπης χώρας.

Ο δείκτης της διαχρονικής μεταβολής της παραγωγής αλιευμάτων από εσωτερικά ύδατα στους Νομούς Αιτ/νίας, Άρτας και Πρέβεζας παρουσιάζεται στον πίνακα 2.10

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.9
Παραγωγή και σύνθεση αλιευμάτων από εσωτερικά ύδατα (ποσότητες σε tn)

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Σύνολο χώρας							
Πέστροφες	2.217	2.236	2.496	2.532	2.185	2.331	2.112
Κυπρίνοι	972	1.237	1.327	1.256	1.399	1.179	1.086
Υφάλμυρων	603	1.516	1.206	1.098	1.574	1.564	1.445
Λοιπά	4.926	5.207	4.818	4.769	5.067	5.385	4.987
Σύνολο	8.718	10.196	9.847	9.655	10.225	10.459	9.630
Ν.ΑΙΤ/ΝΙΑΣ							
Πέστροφες	313	327	182	24	29	29	55
Κυπρίνοι	81	71	177	72	69	102	71

Υφάλμυρων	281	301	46	216	253	452	313
Λοιπά	1.675	1.794	1.583	1.627	1.661	1.587	1.282
Σύνολο	2.350	2.493	1.988	1.939	2.012	2.170	1.721
Ν.ΑΡΤΑΣ							
Πέστροφες	1	1	1	0	3	3	1
Κυπρίνοι	4	3	0	3	2	1	1
Υφάλμυρων	16	551	546	450	565	499	498
Λοιπά	650	554	342	49	98	440	342
Σύνολο	671	1.109	889	502	668	943	842
Ν.ΠΡΕΒΕΖΑΣ							
Πέστροφες	604	370	414	468	447	720	483
Κυπρίνοι	0	0	0	0	0	0	0
Υφάλμυρων	30	50	40	50	50	50	20
Λοιπά	3	3	3	3	3	280	5
Σύνολο	637	423	457	521	500	1.050	508

Πηγή: Ε.Σ.Υ.Ε. Γεωργική στατιστική της Ελλάδας

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.10
Δείκτης μεταβολής παραγωγής αλιευμάτων από εσωτερικά ύδατα (1983=100)

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Σύνολο χώρας	100	106	94	111	107	105	111	114	105
Ν.Αιτ/νίας	100	105	102	109	74	85	88	95	75
Ν.Άρτας	100	102	86	141	114	64	85	121	108
Ν.Πρέβεζας	100	117	90	66	71	81	78	164	79
Σύνολο περιοχής	100	106	97	108	82	80	86	112	83
Περιοχή/χώρα(%)	100	100	103	97	76	76	77	98	79

Στο σύνολο της χώρας η παραγωγή των εσωτερικών υδάτων σε μέσο όρο την περίοδο 1985-1991 συνίσταται περίπου: πέστροφα 23%, κυπρίνοι 12%, ψάρια των υφάλμυρων υδάτων 13%, λοιπά. αλιεύματα 52%. Η παραγωγή πέστροφας την εν λόγω περίοδο στο Νομό Αιτ/νίας είναι φθίνουσα σε απόλυτα και συγκριτικά μεγέθη, στο Νομό Άρτας είναι ασήμαντη ενώ στο Ν.Πρέβεζας αποτελεί τη σημαντικότερη παραγωγή σε μέγεθος και συμμετοχή. Στο Ν.Πρέβεζας λειτουργούν (στοιχεία 1995) δύο μονάδες εκτροφής πέστροφας με δυναμικό παραγωγής 500 tn/έτος. Και οι δύο μονάδες εκμεταλλεύονται τα ύδατα του ποταμού Λούρου. Η παραγωγή κυπρίνου πρακτικά αφορά μόνο το Ν.Αιτ/νίας (4,5% της παραγωγής). Η παραγωγή αλιευμάτων από τα υφάλμυρα ύδατα καθώς και τα λοιπά αλιεύματα των εσωτερικών υδάτων είναι σημαντικά για τους Νομούς Αιτ/νίας (89%) και Άρτας (99%), ενώ στο Ν. Πρέβεζας αντιστοιχούν μόλις στο 12% της παραγωγής των εσωτερικών υδάτων. Οι επαγγελματίες ασχολούμενοι με την αλιεία εσωτερικών υδάτων και την εκμετάλλευση ιχθυοτροφείων στους Νομούς Αιτ/νίας, Άρτας και Πρέβεζας την περίοδο 1983 -1991 παρουσιάζονται στον πίνακα 2.11.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.11
Διαχρονική εξέλιξη αριθμού απασχολούμενων στην αλιεία εσωτερικών υδάτων

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Σύνολο χώρας	2.577	2.761	2.970	2.671	2.926	3.059	2.785	3.120	3.095
Ν.Αιτ/νίας	648	640	609	581	512	583	564	601	647
Ν.Άρτας	403	408	461	570	601	431	489	548	494
Ν.Πρέβεζας	78	96	46	49	40	44	44	51	43

Ο δείκτης μεταβολής των επαγγελματιών αλιέων εσωτερικών υδάτων την περίοδο 1983-1981, παρουσιάζεται στον πίνακα 2.12. Στο σύνολο της χώρας παρατηρείται διαχρονικά σταθερή αύξηση του αριθμού των επαγγελματιών στον τομέα αυτό. Το ίδιο συμβαίνει και στο Νομό Άρτας. Στο Ν.Αιτ/νίας ο αριθμός των επαγγελματιών αλιέων εσωτερικών υδάτων παραμένει σταθερός ενώ στο Ν.Πρέβεζας είναι σταθερά φθίνων. Πρέπει ακόμα να σημειωθεί ότι η συμμετοχή του αριθμού των απασχολούμενων στον τομέα στους Νομούς Αιτ/νίας, Άρτας και Πρέβεζας είναι σημαντική σε επίπεδο χώρας (ποσοστό $39 \pm 5\%$). Ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα είναι η σχέση ανάμεσα στην παραγωγή αλιευμάτων και τον αριθμό των επαγγελματιών αλιέων εσωτερικών υδάτων την περίοδο 1983-1991.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.12
Δείκτης επαγγελματιών αλιέων εσωτερικών υδάτων (1983=100)

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Σύνολο χώρας	100	107	115	104	114	119	108	121	120
Ν.Αιτ/νίας	100	99	94	90	79	90	87	93	100
Ν.Άρτας	100	101	114	141	149	107	121	136	123
Ν.Πρέβεζας	100	123	59	63	51	56	56	65	55
Σύνολο περιοχής	100	101	99	106	102	94	97	106	105
Περιοχή/χώρα	100	95	86	103	90	79	90	88	87

Στον πίνακα 2.13 παρουσιάζεται η σχέση ποσότητας αλιευμάτων προς αριθμό επαγγελματιών αλιέων, καθώς και η παραγωγή από ερασιτέχνες αλιείς εσωτερικών υδάτων. Η σχέση μεγέθους της παραγωγής προς τον αριθμό των επαγγελματιών αλιέων εσωτερικών υδάτων στο Ν.Αιτ/νίας δεν απέχει σημαντικά από το σύνολο της χώρας. Αντίθετα στο Ν.Άρτας εμφανίζεται σημαντικό έλλειμμα παραγωγής (μικρότερη παραγωγή ανά αλιέα) και διαχρονικά φθίνουσες αποδόσεις ενώ στο Ν.Πρέβεζας συμβαίνει το αντίθετο. Η κατάσταση αυτή αποδίδεται στη χαμηλή αποδοτικότητα των ψαριών των υφάλμυρων υδάτων και των "λοιπών" που αποτελούν την παραγωγή του Ν.Άρτας και στην υψηλή απόδοση των καλλιεργειών πέστροφας που την περίοδο αυτή αποτελούν το σημαντικότερο συντελεστής της αλιευτικής παραγωγής εσωτερικών υδάτων του Ν.Πρέβεζας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.13
Παραγωγή αλιευμάτων εσωτερικών υδάτων ανά επαγγελματία αλιέα
(ποσότητα σε τόνους/έτος)

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Σύνολο χώρας	3,56	3,53	2,89	3,82	3,37	3,16	3,67	3,35	3,11
Ν.Αιτ/νίας	3,54	3,75	3,86	4,29	3,31	3,33	3,57	3,61	2,66

Ν.Άρτας	1,94	1,95	1,45	1,93	1,48	1,16	1,37	1,72	1,71
Ν.Πρέβεζας	8,22	7,83	12,48	8,63	11,43	11,84	11,36	20,59	11,81

Προβολή των τάσεων εξέλιξης της παραγωγής και της απασχόλησης στα εσωτερικά ύδατα δεν είναι δυνατή γιατί, από το 1989 και μετά, η παραγωγή και η απασχόληση διαμορφώνονται κυρίως από τις εντατικές ιχθυοκαλλιέργειες γλυκών και θαλασσινών υδάτων και στους τρεις νομούς της περιοχής.

ΣΤ) Υδατοκαλλιέργειες(γλυκών, υφάλμυρων και θαλασσινών υδάτων και

λιμνοθαλασσών)

Όπως έχει ήδη αναφερθεί οι εκτατικές ιχθυοκαλλιέργειες στις λιμνοθάλασσες του Αμβρακικού ασκούνται από τη ρωμαϊκή εποχή. Από τα τέλη της δεκαετίας του 1930 αρχίζουν οι πρώτες προσπάθειες για την παραγωγική αξιοποίηση των λιμνοθαλασσών και στις αρχές της 10ετίας του 1980 αρχίζει μια συστηματική προσπάθεια μελετών για την ανάπτυξη στους τομείς αλιείας και υδατοκαλλιεργειών.

Το 1981 μελετήθηκε (Μελέτη Γκάφα 1981) η οικονομοτεχνική σκοπιμότητα για την αλιευτική αξιοποίηση της μείζονος περιοχής του Αμβρακικού κόλπου. Η μελέτη αυτή κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ο Αμβρακικός κόλπος προσφέρει μεγάλες δυνατότητες αλιευτικής εκμετάλλευσης των λιμνοθαλασσών και του θαλάσσιου χώρου για παραγωγή 40.000 τόνων ιχθύων και οστράκων το έτος, με έργα προϋπολογισμού 19.075.568 € (σε τιμές 1981). Πιο ειδικό, η μελέτη αυτή πρότεινε τη μετατροπή των λιμνοθαλασσών, των αλιπέδων και των ελωδών εκτάσεων του Αμβρακικού κόλπου σε λεκάνες των 200 -2.000 στρεμμάτων, με σκοπό τη μέγιστη αλιευτική τους εκμετάλλευση. Η μελέτη προέβλεπε πολύ υψηλές στρεμματικές αποδόσεις ως και 100 kg/στρ.

Το 1985 ειδική μελέτη εκτίμησε τη δυνατότητα ιχθυοκομικής ανάπτυξης των λιμνοθαλασσών του ελληνικού χώρου και πρότεινε την κατασκευή τεχνικών έργων, με σκοπό τη βελτίωση της λειτουργίας τους και την αύξηση της απόδοσής τους (Μελέτη Δοξιάδη 1985). Για τις λιμνοθάλασσες του Αμβρακικού κόλπου, η μελέτη αυτή πρότεινε έργα προϋπολογισμού 2.934.703 € (σε τιμές 1985), με στόχο την αύξηση της αλιευτικής παραγωγής σε 1.500 τόνους ιχθύων ετησίως. Η ανάπτυξη των έργων προβλεπόταν σε δύο φάσεις: τα έργα της Α' Φάσης αποσκοπούσαν στη λειτουργία των λιμνοθαλασσών ως βελτιωμένων εκτατικών ιχθυοτροφείων, με έργα ενίσχυσης των λουρνησίδων, καθώς και με την κατασκευή μόνιμων ιχθυοσυλληπτικών διατάξεων, ιχθυοφραγμών και εσοδευτικών στομιών. Τα έργα της Β' Φάσης αποσκοπούσαν στη λειτουργία των λιμνοθαλασσών ως ημιεντατικών συστημάτων με κατασκευές τάφρων διαχείμανσης, παράλληλα και εσωτερικά των λουρνησίδων και συνδεδεμένων με τις ιχθυοσυλληπτικές, καθώς και με την τοποθέτηση θυροφραγμάτων στους διαύλους των εσοδευτικών για τη ρύθμιση της αλατότητας και της κυκλοφορίας του νερού.

Το 1985 δρομολογήθηκαν με την Προγραμματική Σύμβαση του Αμβρακικού η κατασκευή: του Κρατικού Ιχθυογεννητικού Σταθμού Πωγωνίτσας (για παραγωγή ιχθυδίων ευρύαλων ειδών και γόνου καρκινοειδών), της Ιχθυόσκαλας Πρέβεζας, του Ιχθυογεννητικού Σταθμού Κυπρίνου και Μονάδας Εκτροφής Κυπρίνου και Χελιού σε δεξαμενές στο Ψαθοτόπι, Σταθμού Διαλογής Χελιών στην Αυλερή, η κατασκευή έργων βελτίωσης των

λιμνοθάλασσών.

Τα περισσότερα από τα έργα που προαναφέρθηκαν υλοποιήθηκαν, όμως παρά το μεγάλο συγκριτικό κόστος κατασκευής τους δεν έγινε δυνατό να τεθούν σε παραγωγική λειτουργία με αποτέλεσμα να παραμένουν πρακτικό αδρανή. Για παράδειγμα, ο Ιχθυογεννητικός Σταθμός Πωγωνίτσας δεν τέθηκε ποτέ σε λειτουργία ενώ η Ιχθυόσκαλα Πρέβεζας εξυπηρετεί σήμερα τη συσκευασία και διακίνηση αλιευμάτων μόνο από ορισμένες εντατικές μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας ενώ τα αλιεύματα από τη συλλεκτική αλιεία και τις λιμνοθάλασσες διακινούνται εκτός της Ιχθυόσκαλας. Ο ιχθυογεννητικός Σταθμός Κυπρίνου τέθηκε σε λειτουργία, αλλά λόγω περιορισμένης ζήτησης γόνου υπολειτουργεί ενώ η μονάδα εκτροφής κυπρίνου και χελιού λόγω τεχνικών προβλημάτων δεν έχει επιτύχει την προβλεπόμενη παραγωγή.

Από τα μέσα της δεκαετίας του 1980, αρχίζουν να εγκαθίστανται στον Αμβρακικό κόλπο ιδιωτικές μονάδες εκτροφής ευρύαλων ειδών σε κλωβούς, ο αριθμός των οποίων στα τέλη της ίδιας δεκαετίας πολλαπλασιάζεται, λόγω των ενισχύσεων του Καν. 86/4028.

Οι εντατικές υδατοκαλλιέργειες αποτελούν σημαντική πηγή αλιευμάτων και η παραγωγή αυτή σαφώς υπερκάλυψε την παραγωγή από εκτατικά ιχθυοτροφεία. Επισημαίνεται ότι στην περιοχή αυτή έχουν χωροθετηθεί και ενταχθεί σε προγράμματα επιδοτήσεων ιχθυοκαλλιεργητικές μονάδες που μέχρι σήμερα δεν έχουν ακόμα επιτύχει τον παραγωγικό τους στόχο.

Πιο συγκεκριμένα από την ανάλυση των στοιχείων της Ε.Σ.Υ.Ε. που αναφέρονται στην αλιευτική παραγωγή των εσωτερικών υδάτων προκύπτει πως η πέστροφα προέρχεται αποκλειστικά από εντατικές εκτροφές. Πράγματι το 1991 η παραγωγή πέστροφας και στους τρεις νομούς της περιοχής ήταν 539 tn έναντι 500 tn που ήταν το 1995 η παραγωγή πέστροφας σε 2 μόνο μονάδες στο Ν.Πρέβεζας. Επίσης, η παραγωγή χελιού το 1995 ήταν 1.260 tn (από 6 ιχθυοτροφεία στο Ν. Άρτας). Η συμμετοχή των εκτατικών ιχθυοτροφείων στις λιμνοθάλασσες (περίπου 310 tn διαφόρων ειδών το 1995) δεν επηρεάζει τη σύνθεση της παραγωγής της περιοχής. Η, παραγωγή λαβρακιού και τσιπούρας από εντατικές μονάδες υδατοκαλλιέργειας το 1995 ήταν περίπου 1.200 tn έναντι 487 tn από τη συλλεκτική αλιεία με σκάφη που έχουν κινητήρα $I > 20$ HP ενώ η συμμετοχή στα είδη αυτά από την αλιεία με σκάφη με κινητήρα $I < 19$ HP είναι αμελητέα (σύνολο παραγωγής το 1991 και στους 3 νομούς 332 tn). Τα εκτατικά ιχθυοτροφεία στην περιοχή μελέτης το έτος 1995 παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.14. Από τα στοιχεία του πίνακα αυτού προκύπτει πως μόνο η λιμνοθάλασσα Λογαρού παρουσιάζει μια σταθερή διαχρονικά παραγωγή, ενώ σ' όλες τις άλλες λιμνοθάλασσες η παραγωγή είναι φθίνουσα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.14

**Παραγωγή αλιευμάτων το 1995 στις λιμνοθάλασσες του Αμβρακικού
(ποσότητες σε τόνους)**

ΛΙΜΝΟ-ΘΑΛΑΣΣΑ	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1993	1994	1995
Τσουκαλιό	162,5	179,7	179,7	161,0	159,1	208,0	166,4	74,9	74,1	84,4
Λογαρού	146,6	135,0	130,4	159,9	183,2	205,6	188,8	100,3	102,7	139,3
Κόφτρα-Παλιομπούκα	12,8	13,1	11,6	12,6	14,4	9,7	12,0	11,9	9,2	10,3
Αγρίλος	7,5	3,8	6,5	9,7	10,3		10,3	4,4	5,7	3,4

Σακούλες	2,2	2,3	2,3	2,5	2,3					
Βαθύ						4,9	4,6	0,2	3,9	5,1
Πωγωνίτσα	48,7					2,3	1,2	0,2		3,7
Μάζωμα		52,9	45,9	50,4	74,4	29,1	34,4	3,2	13,4	11,3
Τσοπέλι						22,3	13,1	2,2	4,7	5,4
Ρούγα						2,9	2,1			0,1
Μυρτάρι								4,9	8,0	5,8
Βουλκαριά	25,0	26,4	36,0	24,2	44,6	2,4	11,4			
Κοκκάλα						0,5				

Πηγή: ETANAM 1996

Από τη διαχρονική εξέλιξη της παραγωγής των λιμνοθαλασσών προκύπτει ότι οι πιο ευνοϊκές αποδόσεις σε παραγωγή αλιευμάτων σε κάθε επιμέρους λιμνοθάλασσα διαμορφώνουν ένα σύνολο παραγωγής που δεν ξεπερνά τους 650 tn/έτος. Η παραγωγή αυτή αντιστοιχεί σε μέση ετήσια στρεμματική απόδοση 6,68 kg/στρ.

Οι μελέτες ^{1,2,3,4} για την ανάπτυξη των εκτατικών ιχθυοκαλλιεργειών στην περιοχή αναφέρουν ότι στο παρελθόν έχουν σημειωθεί μεγαλύτερες στρεμματικές αποδόσεις των λιμνοθαλασσών σε αλιεύματα και ότι, με την κατασκευή βελτιωτικών έργων, είναι δυνατό να επιτευχθούν αποδόσεις της τάξης των 15 ως 25 kg αλιευμάτων ανά στρέμμα το έτος. Τα απαιτούμενα έργα, σύμφωνα με τη Μελέτη Δοξιάδη, για να λειτουργήσουν οι λιμνοθάλασσες ως βελτιωμένα εκτατικά συστήματα (έργα Α' Φάσης) και τη μετατροπή τους σε ημιεντατικά (έργα Β' Φάσης) προϋπολογίσθηκαν σε τιμές του έτους 1985 σε 3.090.242 € που αντιστοιχούν περίπου σε 11.738.811 € σε τιμές 1996. Από το ποσό που προαναφέρθηκε το 80% αφορά στα έργα της Α' Φάσης.

Λαμβάνοντας υπόψη το υψηλό ποσό των απαιτούμενων επενδύσεων και το μικρό χρόνο ζωής των τεχνικών έργων (15 έτη) προκύπτει ότι η χρηματο-οικονομική επιβάρυνση της παραγωγής για την κατασκευή των βελτιωτικών έργων ανέρχεται περίπου σε 1.467.351 € το έτος μόνο για την εξυπηρέτηση της τοκοχρεολυτικής δόσης (σταθερό επιτόκιο 7%, 15ετής περίοδος αποπληρωμής).

¹ Κ.Ε.Π.Ε.: Πενταετές Πρόγραμμα Αμβρακικού, Β' Φάση, Α' Μέρος Γενικό, Αθήνα 1987.

² ETANAM: Μελέτη σκοπιμότητας για τον εκσυγχρονισμό της αλιευτικής διαχείρισης στη λ/θ Τσοπέλι. Πρέβεζα 1990.

³ ETANAM: Προτεινόμενα βελτιωτικά έργα για την ιχθυοοικονομική αξιοποίηση της λ/θ Μυρτάρι Βόνιτσας, Πρέβεζα 1992 Κ.ά.

⁴ Υπ. Γεωργίας: Μελέτη για τις ανάγκες της χώρας σε έργα λιμνοθαλασσών. Γραφ. Δοξιάδη, Αθήνα 1985

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι αν και σε πρώτη προσέγγιση η αύξηση της στρεμματικής απόδοσης των εκτατικών ιχθυοτροφείων του Αμβρακικού φαίνεται ελκυστική (1.500 tn το έτος) το ύψος των απαιτούμενων επενδύσεων αντιστοιχεί σε 18 εντατικά ιχθυοτροφεία σε πλωτούς ιχθυοκλωβούς, δυναμικού παραγωγής 150 tn/έτος έκαστο (κόστους έκαστο 645.635 €) ή σε παραγωγή 2.700 tn/έτος, με εκτρεφόμενα είδη λαβράκι ή τσιπούρα, που διασφαλίζουν την υψηλότερη τιμή διάθεσης προϊόντος. Παραγωγή ίσης ποσότητας αλιευμάτων (2.700 tn/έτος) στις λιμνοθάλασσες απαιτεί στρεμματική απόδοση 27,7 kg/στρεμ. Από τις γνωστές τιμές διάθεσης των προϊόντων των εντατικών ιχθυοτροφείων και των αντίστοιχων προϊόντων της συλλεκτικής αλιείας στην ιχθυόσκαλα της Πρέβεζας το 1996 φαίνεται ότι τα ψάρια από τις εντατικές ιχθυοκαλλιέργειες εξασφαλίζουν υψηλότερες τιμές διάθεσης.

Το υπερδιπλάσιο κόστος των απαιτούμενων επενδύσεων για τη δημιουργία εκτατικών

ιχθυοτροφείων σε σχέση με τα εντατικά (για την επίτευξη της θεωρητικής απόδοσης των 27,7 tn ανά στρέμμα το έτος στα εκτατικά ιχθυοτροφεία του Αμβρακικού το κόστος των έργων είναι 7.630,23 €/tn, έναντι 4.108,58 €/tn, στα εντατικά) οι υψηλές δαπάνες συντήρησης των έργων και το μίσθωμα στα εκτατικά ιχθυοτροφεία καθιστούν τις επενδύσεις συγκριτικά ασύμφορες. Χαρακτηριστικό είναι ότι το αυξημένο επενδυτικό ενδιαφέρον των τελευταίων ετών για τις εντατικές ιχθυοκαλλιέργειες δεν συνοδεύτηκε από ιδιωτικές επενδύσεις στα εκτατικά ιχθυοτροφεία.

Η σύνθεση των αλιευμάτων από τα εκτατικά ιχθυοτροφεία δεν διαφοροποιείται σημαντικά από τα παραγόμενα αλιεύματα στις εντατικές ιχθυοκαλλιέργειες. Έτσι φαίνεται ευνοϊκότερη οικονομικά η διάθεση των προϊόντων από τις εκτατικές ιχθυοκαλλιέργειες με τις τιμές που εξασφαλίζουν οι εντατικές παρά με τις τιμές της συλλεκτικής αλιείας.

Σε σχέση με τη βελτίωση της παραγωγής αλιευμάτων στα εκτατικά ιχθυοτροφεία του Αμβρακικού πρέπει να σημειωθεί ότι όπου τα προβλεπόμενα έργα για τη βελτίωσή τους υλοποιήθηκαν δεν σημειώθηκε και η αναμενόμενη βελτίωση των αποδόσεων. Αντίθετα εμφανίζεται μείωση της παραγωγής. Ενδεικτική είναι η περίπτωση της λιμνοθάλασσας Μάζωμα, όπου αν και έχουν κατασκευασθεί σύγχρονες εγκαταστάσεις (οδός προσπέλασης, ιχθυοσυλληπτικές, ιχθυοφραγμοί, τάφος διαχείμανσης, σύγχρονοι οικίσκοι κ.λ.π.), η αλιευτική παραγωγή φθίνει (από 50,4 tn το 1980 σε 11,3 tn το 1995).

Στους παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά την απόδοση των λιμνοθαλασσών σε αλιεύματα θα πρέπει να αναφερθούν και οι επεμβάσεις των ιχθυοτρόφων για τον περιορισμό των εισροών γλυκών υδάτων ώστε να αυξηθεί η αλατότητα στις λιμνοθάλασσες για να αυξηθεί και η παραγωγή των ειδών τσιπούρα και λαβράκι. Με την αύξηση της αλατότητας όμως μειώνεται τους καλοκαιρινούς μήνες η συγκέντρωση του διαλυμένου οξυγόνου, με αποτέλεσμα -σε ακραίες θερμικές συνθήκες- μαζικούς θανάτους ψαριών.

Σε σχέση με τη συμβολή του εκσυγχρονισμού των εκτατικών ιχθυοτροφείων των λιμνοθαλασσών του Αμβρακικού στο κοινωνικό όφελος πρέπει να σημειωθεί ότι ο εκσυγχρονισμός τους συνεπάγεται δραστική μείωση των απασχολούμενων. Η μείωση αυτή εκτιμάται σε ποσοστό 80% του σημερινού αριθμού των συνεταίρων, διότι αν εκσυγχρονισθούν τα ιχθυοτροφεία, αρκούν 55-60 εργαζόμενοι για τη λειτουργία τους, έναντι των 306 ατόμων που εμφανίζονται ως εργαζόμενοι σ' αυτά.

Με τα σημερινά δεδομένα φαίνεται ότι τα οικονομικά μεγέθη των συνεταιρισμών που εκμεταλλεύονται τα εκτατικά ιχθυοτροφεία του Αμβρακικού δεν επιτρέπουν επενδύσεις σε έργα υποδομής. Αν οι επενδύσεις για τον εκσυγχρονισμό των εκτατικών ιχθυοτροφείων γίνουν από το Δημόσιο και η απόσβεσή τους μεταφερθεί στο μίσθωμα, θα γίνει εντελώς ασύμφορη η εκμετάλλευσή τους.

Σε σχέση με το περιβαλλοντικό όφελος από την εκμετάλλευση των ιχθυοτροφείων των λιμνοθαλασσών του Αμβρακικού, επισημαίνεται η Ανακοίνωση (Com 95/189/29-5-1995) της Επιτροπής της Ε.Ε. προς το Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, η οποία στο κεφάλαιο για την ολοκλήρωση των πολιτικών με σκοπό τη συνετή χρήση και διατήρηση των υγροτόπων, σε ό,τι αφορά την αλιευτική παραγωγή και τις ιχθυοκαλλιέργειες στις λιμνοθάλασσες, αναφέρει ότι: η κατασκευή των έργων υποδομής και εκσυγχρονισμού μπορεί να οδηγήσει στην υποβάθμιση των φυσικών ενδιαιτημάτων.

Στις επιπτώσεις από τα έργα αλιευτικής αξιοποίησης στις λιμνοθάλασσες που επισημαίνει η Ε.Ε. περιλαμβάνονται η ενόχληση ευαίσθητων ειδών της άγριας πανίδας και χλωρίδας και η υπεραλίευση του φυσικού γόνου. Για τους λόγους αυτούς η Ε.Ε. εισηγείται αντί να προωθούνται νέες εγκαταστάσεις σε περιοχές υγροτόπων, να δίνεται προτεραιότητα στην ανακαίνιση και τη συντήρηση των παραδοσιακών, μη εντατικών εγκαταστάσεων

ιχθυοκαλλιέργειών, οι οποίες υπάρχουν σε υγροτόπους που έχουν ήδη διαμορφωθεί κατάλληλα, υπό τον όρο ότι η ιχθυοπαραγωγή θα πληρεί το κριτήριο της αειφορίας. Εντοπίζει όμως η Ε.Ε. ότι οι παραδοσιακές χρήσεις συχνά εγκαταλείπονται κυρίως επειδή δεν είναι πλέον επικερδείς υπό τις σύγχρονες κοινωνικο-οικονομικές συνθήκες. Ωστόσο οι εντατικές χρήσεις, οι οποίες τις υποκαθιστούν είναι συχνά καταστροφικές για τις φυσικές διεργασίες, τα ενδιαίτηματα και τα είδη. Η Ε.Ε. τονίζει ότι απαιτείται η εξεύρεση τρόπων, ώστε, αφενός οι παραδοσιακές χρήσεις των πόρων των υγροτόπων να γίνουν οικονομικά βιώσιμες και αφετέρου να εξασφαλισθεί η διατήρηση των ενδιαιτημάτων και των ειδών των υγροτόπων, συνυπολογίζοντας τους οικονομικούς και νομοθετικούς περιορισμούς. Με τα δεδομένα που προαναφέρθηκαν φαίνεται ότι στις λιμνοθάλασσες του Αμβρακικού η συνέχιση των εκτατικών καλλιέργειών με παραδοσιακές μεθόδους είναι μεν επιθυμητή, προσκρούει όμως στο απαιτούμενο κόστος.

Σύμφωνα με μελέτες της ETANAM, είναι δυνατή και κερδοφόρα η ίδρυση εντατικών μονάδων ιχθυοκαλλιέργειών, τόσο στη θάλασσα, όσο και σε χερσαίες εκτάσεις, εκτός από τις προστατευόμενες περιοχές, με θετικά οικονομικά αποτελέσματα. Οι δραστηριότητες αυτές ίσως μπορούν να αντισταθμίσουν την απώλεια εισοδήματος από τα εκτατικά ιχθυοτροφεία, με μικρότερο κόστος επενδύσεων, απ' ό,τι απαιτείται για τον εκσυγχρονισμό των εκτατικών ιχθυοτροφείων.

Με τη συντηρητική παραδοχή κατάληψης ποσοστού 1% της έκτασης του κόλπου από εντατικές μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας προκύπτει ένα δυναμικό 20 μονάδων των 150 tn/έτος η καθεμία, δηλ. ετήσια παραγωγή της τάξης των 3.000 tn/έτος.

2.2.1.4 Δασικός πλούτος

Η διαχείριση των δασών και δασικών εκτάσεων εποπτεύεται από τα Δασαρχεία Αμφιλοχίας, Άρτας και Πρεβέζης.

Λόγω της έντονης υποβάθμισης των δασών ο δασικός πλούτος θεωρείται περιορισμένος.

Η παραγωγή τεχνικής ξυλείας είναι άνευ σημασίας και αναφέρεται στην υλοτόμηση μεμονωμένων δένδρων για την κάλυψη ατομικών αναγκών.

Η παραγωγή ριζών από ρείκια για την κατασκευή προπλασμάτων καπνοσυριγγών φθίνει συνεχώς. Ασκείται κυρίως στα όρια του Δασαρχείου Αμφιλοχίας με βάση πίνακες υλοτομίας και διαχειριστικών μελετών και με περίτροπο χρόνο 15 ετών. Δεν υπάρχουν στοιχεία για το μέγεθος της παραγωγής στην περιοχή μελέτης.

Η παραγωγή ξυλανθράκων στην περιοχή μελέτης προέρχεται κυρίως από εκτάσεις στα όρια του Δασαρχείου Αμφιλοχίας και δευτερευόντως του Δασαρχείου Άρτας. Ανέρχονται σε περίπου 2.200 τόνους ετησίως και προέρχονται από την υλοτομία ατόμων δρυός, αριάς και κουμαριάς,

Στην περιοχή μελέτης καταγράφονται επίσης η κλαδονομή, η συλλογή μικρής ποσότητας βελανιδιών καθώς και η συλλογή ποσοτήτων φύλλων δάφνης,

Η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται κυρίως από την άσκηση της ποιμενική κτηνοτροφίας καθ' όλη τη διάρκεια του έτους με περίοδο αιχμής από το φθινόπωρο έως την άνοιξη. Κατά τη διάρκεια του θέρους ένας μεγάλος αριθμός ζώων μετακινείται σε μεγαλύτερα υψόμετρα. Λόγω του μεγάλου αριθμού των ζώων που βόσκουν παρατηρείται μια συνεχής υποβάθμιση της ήδη υποβαθμισμένης βλάστησης και η δημιουργία εκτεταμένων ασφακώνων.

Αν και η βοσκή αποτελεί την κύρια εκμετάλλευση του δασικού πλούτου της περιοχής, μελέτες και διαχειριστικά σχέδια για την άσκηση της ποιμενικής κτηνοτροφίας έχουν εκπονηθεί μόνο για περιοχές του Δασαρχείου Πρεβέζης.

2.2.1.5 Ορυκτός πλούτος

Οι κυριότερες εμφανίσεις κοιτασμάτων είναι οι εβαπορίτες, φωσφορούχοι σχηματισμοί καθώς και η τύρφη της Κορώνης. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι εμφανίσεις αυτές παρότι είναι εκτεταμένες δεν αξιοποιούνται συστηματικά προς το παρόν.

2.2.2 Δευτερογενής τομέας

2.2.2.1 Γενικά

Αντικείμενο της μεταποιητικής δραστηριότητας είναι κυρίως η επεξεργασία αγροτικών προϊόντων φυτικής ή ζωικής προέλευσης (τρόφιμα, κλωστοϋφαντουργία, ξύλο) και η βιοτεχνία στους κλάδους ένδυσης, μεταλλικών ορυκτών κ.λ.π που καλύπτουν πρωτίστως τις ανάγκες της τοπικής μονάδας.

Χαρακτηριστικό της μεταποίησης στην περιοχή είναι η χρήση ανειδίκευτης εργασίας και η συμμετοχή της σε κλάδους που δεν απαιτούν υψηλή τεχνολογία. Οι κλάδοι εντάσεως κεφαλαίου απουσιάζουν με συνέπεια να μην υπάρχουν και οι κλάδοι παραγωγής κεφαλαιουχικού εξοπλισμού.

Η εξορυκτική δραστηριότητα στην περιοχή αφορά τα λατομεία αδρανών υλικών(άμμος, πέτρα, χαλίκι) και μαρμάρου. Τα λατομεία αδρανών υλικών είναι προσανατολισμένα στην κάλυψη των τοπικών αναγκών (οικοδομή-οδοποιία). Τα λατομεία μαρμάρου είναι η σημαντικότερη δραστηριότητα εξόρυξης με προσανατολισμό την κάλυψη αναγκών και εκτός της περιοχής. Σημαντικό τμήμα της παραγωγής διοχετεύεται στην υπόλοιπη χώρα ή εξάγεται αφού έχει υποστεί και παραπέρα επεξεργασία από τοπικές μονάδες.

Η περιοχή μελέτης του Αμβρακικού συγκεντρώνει το σύνολο σχεδόν των μεταποιητικών δραστηριοτήτων για τους Νομούς Άρτας και Πρέβεζας. Η διαπίστωση αυτή ισχύει και για τους κλάδους μεταποίησης των αγροτικών και κτηνοτροφικών προϊόντων των νομών αυτών, ενώ σε πολύ μικρό βαθμό αφορά στα προϊόντα του Ν. Αιτ/νίας. Οι κλάδοι αυτοί ενδιαφέρουν γιατί αποτελούν άμεση προέκταση των αγροτικών και κτηνοτροφικών δραστηριοτήτων που είναι πρωτεύουσας σημασίας για την οικονομία της περιοχής.

Η ύπαρξη μονάδων μεταποίησης αγροτικών προϊόντων είναι περιορισμένη (κονσερβοποιεία-συσκευαστήρια ελιών-ελαιοτριβεία κλπ). Στην περιοχή λειτουργούν ελαιοτριβεία μικρής δυναμικότητας και αρκετά τυροκομεία. Προβληματική εμφανίζεται η λειτουργία των σφαγείων. Τα σφαγεία Άρτας, Πρέβεζας και Βόνιτσας έχουν κλείσει οριστικά για λόγους προστασίας τους περιβάλλοντος ενώ άλλα υπολειτουργούν (Αμφιλοχία) για την κάλυψη τοπικών αναγκών και θα αναγκαστούν να κλείσουν. Τέλος την περιοχή λειτουργεί μια μονάδα αλλαντοποιίας (BIKH ΑΕ) και μια βιομηχανία σοκολάτας (ION).

2.2.2.2 Απασχόληση -Διάρθρωση στο χώρο

Στο σύνολο του δευτερογενούς τομέα εργάζεται στην περιοχή μελέτης το 9,8% του απασχολούμενου πληθυσμού. Από αυτά το 0,24% ασχολείται στην εξόρυξη, το 0,26% στην ενέργεια και το 9,3% στην Βιομηχανία –Βιοτεχνία.

Ο χαρακτήρας της περιοχής είναι πρωτίστως γεωργικός και ο δευτερογενής τομέας έχει δευτερεύουσα σημασία στην οικονομία της περιοχής.

Οι μονάδες παραγωγής χαρακτηρίζονται από το πολύ μικρό μέγεθός τους και τη μεγάλη διασπορά στο χώρο. Η αναμενόμενη συγκέντρωση μεταποιητικών μονάδων γύρω από τα αστικά κέντρα αφορά κυρίως στις έδρες των νομών(Δ. Άρτας ποσοστό 46,6% των απασχολούμενων του νομού στο δευτερογενή τομέα και Δ.Πρέβεζας 23,6% των απασχολούμενων του νομού στο δευτερογενή τομέα.)

Οι συγκεντρώσεις μονάδων στους Δήμους Βόνιτσας και Αμφιλοχίας εμφανίζονται πολύ μικρότερος δεδομένου ότι ο κύριος όγκος των βιομηχανικών μονάδων του νομού είναι χωροθετημένος στην περιοχή Αγρινίου και Μεσολογγίου.

Κοινή διαπίστωση όλων των μελετών που αφορούν στην περιοχή του Αμβρακικού είναι ότι οι μεταποιητικές μονάδες της περιοχής μπορούν να χαρακτηριστούν ως απλά βιοτεχνικά εργαστήρια οικογενειακού τύπου. Το 77,7% των μονάδων και για τους τρεις νομούς απασχολεί 1 ή 2 άτομα ενώ το 91,4% των μονάδων απασχολεί κάτω από 5 άτομα.(Πενταετές πρόγραμμα, Αμβρακικού ΚΕΠΕ 1987)

Η μέση απασχόληση στο δευτερογενή τομέα, η οποία προσδιορίζεται από τη μεταποίηση όπου συγκεντρώνεται το πλήθος των μονάδων είναι 3,5 άτομα ανά μεταποιητική μονάδα.(στοιχεία 1987)

Η περιοχή μελέτης του Αμβρακικού κόλπου συγκεντρώνει σχεδόν το σύνολο των μεταποιητικών δραστηριοτήτων για τα προϊόντα του πρωτογενή τομέα των Νομών Άρτας και Πρέβεζας και πολύ μικρό μέρος για τα προϊόντα του Ν. Αιτ/νίας.

Η πλέον πρόσφατη μελέτη για τον Αμβρακικό με τίτλο «Πρόγραμμα διαχείρισης Αμβρακικού» του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (1992), στον τομέα μεταποίησης δεν δίνει δικά της στοιχεία, αλλά παραπέμπει σε προηγούμενες σχετικές μελέτες (Παπαγιάννης 1985, ΚΕΠΕ 1987, Ε.Μ..Π 1991). Τα στοιχεία των μελετών αυτών παρατίθενται συνοπτικά. Τονίζονται όμως και αναφέρονται όσα προκύπτουν από νεότερες πληροφορίες και στοιχεία την Υπηρεσιών των νομών της περιοχής. Τα νεότερα αυτά στοιχεία είναι πολύ ή τελείως διάφορα για τις χυμοποιητικές βιομηχανίες και ολιγότερο διάφορα για τα σφαγεία, ελαιοτριβεία, τυροκομεία.

Διαφορές, σ' ένα βαθμό όμως αναμενόμενες, με τη μελέτη του Πανεπιστημίου Αθηνών και τις προηγούμενες, υπάρχουν και στον τομέα των μεγάλων κτηνοτροφικών μονάδων που έχουν χαρακτήρα μάλλον βιομηχανικό.

Οι διαφορές αυτές σχετίζονται με τους βιολογικούς καθαρισμούς που σχεδόν έχουν ολοκληρωθεί σε όλες τις μεγάλες μονάδες και τη μετεγκατάσταση αρκετών εξ αυτών (ιδιαίτερα των Χοιροτροφικών) σε θέσεις όπου οι αποδέκτες των αποβλήτων τους, σχετίζονται ολιγότερο άμεσα με τον τελικό αποδέκτη που είναι ο Αμβρακικός.

2.2.2.3 Χυμοποίηση -κονσερβοποιία-αλλαντοβιομηχανία

KON-ZAK. Βιομηχανία χυμοποίησης εσπεριδοειδών. Βρίσκεται στις Σελλάδες Ν. Άρτας, εκτός περιοχής μελέτης. Τα τελευταία χρόνια δεν λειτουργεί.

ΕΣΠΕΡΙΣ: Βιομηχανία χυμοποίησης εσπεριδοειδών. Βρίσκεται εγγύς του Δήμου Άρτας. Τα τελευταία χρόνια δεν λειτουργεί.

ΙΟΝ: Βιομηχανία σοκολάτας και εποχιακά (Ιούνιο-Σεπτέμβριο) κονσερβοποίησης ροδάκινου και βερίκοκου. Βρίσκεται εγγύς του Δήμου Άρτας. Σήμερα λειτουργεί μόνο σαν βιομηχανία σοκολάτας.

ΤΣΑΚΟΧΥΜ ΕΠΕ: Βιομηχανία χυμοποίησης εσπεριδοειδών. Βρίσκεται εγγύς του Δήμου Άρτας. Τα τελευταία χρόνια δεν λειτουργεί.

ΒΑΚΧΟΣ ΕΠΕ (ΕΒΕΠ): Μικρή βιομηχανία χυμοποίησης εσπεριδοειδών και μήλων. Βρίσκεται στο Δήμο Άρτας (δίπλα από τη γέφυρα του Αραχθού). Τα τελευταία χρόνια δεν λειτουργεί.

ΒΙΚΥ Α.Ε: Μονάδα αλλαντοποίησης. Βρίσκεται εγγύς της Ν. Κερασούντας, στον οδικό άξονα Άρτας-Πρέβεζας. Λειτουργεί όλο το έτος.

ΧΥΜΟΦΙΧ Α.Ε.: Βιομηχανία Τοματοπολτού. Βρίσκεται εγγύς της γέφυρας Καλογήρου στο Λούρο Ποταμό. Λειτουργεί εποχιακά το φθινόπωρο.

Στην περιοχή μελέτης ή σε άμεση σχέση με αυτήν για το Ν. Αιτ/νίας, δεν υπάρχουν σημαντικές μεταποιητικές μονάδες της μορφής αυτής.

Οι λόγοι της διακοπής της λειτουργίας είναι καθαρά οικονομικοί. Οι παραγωγοί προτιμούν να οδηγούν τις μη εμπορευόμενες ποσότητες στις χωματερές παρά στη χυμοποίηση. Μικρές ποσότητες που χυμοποιούνται, οδηγούνται σε χυμοποιεία της Πελοποννήσου.

2.2.2.4 Σφαγεία

Παλαιότερα στην περιοχή μελέτης ή σε άμεση σχέση μ' αυτήν λειτουργούσαν σφαγεία στην Άρτα, Πρέβεζα, Φιλιπιάδα, Λούρο, Αμφιλοχία, Βόνιτσα και Γαβριά (πτηνοσφαγείο). Η κατάσταση αυτή σήμερα έχει αλλάξει ριζικά. Τα σφαγεία Άρτας, Πρέβεζας, Βόνιτσας έχουν κλείσει οριστικά και τα παλιά μη δυνάμενα να εκσυγχρονιστούν Δημοτικά σφαγεία Φιλιπιάδας, Λούρου και Αμφιλοχίας υπολειπονται (κάλυψη τοπικών αναγκών) και σύντομα θα κλείσουν, σε εναρμόνιση των κοινοτικών οδηγιών.

Σήμερα λειτουργούν ένα συνεταιριστικό πτηνοσφαγείο στη Γαβριά, δυναμικότητας 1.500 κεφαλών/h, με σύγχρονο γενικά εξοπλισμό και ένα σύγχρονο και ολοκληρωμένο σφαγείο, δυναμικότητας 6.500 τόνων κρέας ημερησίως στην Καμπή, εγγύς του Λούρου ποταμού.

Γενικά και με την αναμενόμενη παύση λειτουργίας των υπολοίπων που υπολειπονται η κατάσταση θα βελτιωθεί ακόμη περισσότερο.

2.2.2.5 Ελαιοτριβεία

Παλαιότερα στην ευρύτερη περιοχή του Αμβρακικού λειτουργούσαν πολλά ελαιοτριβεία(12 στο Ν.Άρτας, 8 στο Ν.Πρέβεζας, 6 στο Ν. Αιτ/νίας). Τα περισσότερα εξ αυτών ήταν κλασσικά (με τσαντίλια). Από τα κλασσικά ελαιοτριβεία σήμερα δε λειτουργεί κανένα. Λειτουργούν όσα εξ αυτών εκσυγχρονίστηκαν και τα υπάρχοντα φυγοκεντρικά. Όλα είναι μικρής-μέσης δυναμικότητας. Επίσης σε παρεμφερείς δραστηριότητας λειτουργούν 3 συσκευαστήρια ελιών μέσης δυναμικότητας, ένα τυποποιητήριο ελαιολάδου μικρής δυναμικότητας, 3τόνων/ώρα (Βόνιτσα). Ένα πυρηνελαιουργείο που υπήρχε μέσα στην Πρέβεζα δεν λειτουργεί πια, ενώ κατασκευάζεται άλλο στη ΒΙΠΕ Πρέβεζας.

2.2.2.6 Τυροκομεία

Στην περιοχή μελέτης υπάρχουν σήμερα αρκετά τυροκομεία(Βόνιτσα, Ανοιξιιάτικο, Ανέζα, Πολύδροσο, Γέφυρα Καλογήρου, Πέτρα και Καμπή). Παλαιότερα υπήρχαν λίγο περισσότερα που λειτουργούσαν ανεξέλεγκτα. Σήμερα η κατάσταση έχει βελτιωθεί πολύ. Όλα τα τυροκομεία είναι μέσης ή μικρής δυναμικότητας(6-8 τόνοι γάλα/ημέρα), πλην του ενός της Βόνιτσας (10-12τόνοι/ημέρα) το οποίο είναι παλιό και δεν διαθέτει σύγχρονες αντιρρυπαντικές τεχνολογίες και εκείνο της Καμπής το οποίο είναι μεγάλης δυναμικότητας, επεξεργάζεται πάνω από 20 τόνους γάλα/ημέρα και είναι σύγχρονης τεχνολογίας.

2.2.3 Τριτογενής τομέας

Στον τριτογενή τομέα απασχολείται ποσοστό 22,6% των απασχολούμενων στην περιοχή μελέτης. Το ποσοστό αυτό είναι υψηλότερο από το αντίστοιχο ποσοστό των απασχολούμενων στον τριτογενή τομέα στο σύνολο των 3 νομών που είναι 14,2%, δεδομένου ότι η περιοχή μελέτης περιλαμβάνει τις έδρες των Νομών Πρέβεζας και Άρτας με υψηλότερα ποσοστά τριτογενούς απασχόλησης σε σχέση με το σύνολο των νομών.

Σημαντικά επίπεδα τριτογενούς απασχόλησης εμφανίζουν επίσης και οι Δήμοι Αμφιλοχίας και Βόνιτσας από το τμήμα της περιοχής που αφορά τον Ν. Αιτ/νίας. Ειδικότερα η τριτογενής απασχόληση για το τμήμα της περιοχής του Ν.Αιτ/νίας είναι

20,9% για το τμήμα της περιοχής του Ν.Άρτας 21,1% και για το τμήμα της περιοχής του Ν.Πρέβεζας 26,7%.

Από αναπτυξιακή άποψη, μπορεί να ειπωθεί για τον τριτογενή τομέα ότι τείνει να ακολουθεί και να προσαρμόζεται στις ανάγκες της τοπικής αγοράς. Επειδή δεν παράγει υλικά αγαθά που μπορούν να διατεθούν ανεξάρτητα από τον τόπο και το χρόνο της παραγωγής τους, δε μπορεί να αναπτυχθεί περισσότερο απ' όσο προσδιορίζει το μέγεθος και η εμβέλεια της τοπικής αγοράς. Ο βαθμός εξειδίκευσής τους αντανακλά την πολυπλοκότητα της τοπικής οικονομίας και κοινωνίας.

Έτσι η αναπτυξιακή πολιτική για τον τομέα αυτό, συνίσταται, πρώτον στην τόνωση των άλλων τομέων της οικονομίας και στη διεύρυνση της παραγωγικής βάσης της περιοχής και δεύτερον στην αύξηση της εμβέλειας της τοπικής αγοράς. Αυτό περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τη βελτίωση της επικοινωνίας με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη περιοχή, ώστε τα τοπικά κέντρα να μπορούν να εξυπηρετούν μεγαλύτερη περιφέρεια σε ανταγωνισμό με άλλα περιφερειακά κέντρα (Ιωάννινα, Αγρίνιο). Από αυτή την άποψη, η ολοκλήρωση του άξονα Ηγουμενίτσας-Πρέβεζας-Αστακού, και η συντόμευση του δρόμου Άκτιο-Βόνιτσα (με αξιοποίηση της πρόσβασης προς το αεροδρόμιο) θα μπορούσε να καταστήσει τη Πρέβεζα ένα κέντρο παροχής υπηρεσιών για ολόκληρη τη βορειοδυτική Ακαρνανία και τη Λευκάδα.

Επίσης η ολοκλήρωση του δρόμου Άρτας-Τρικάλων θα μπορούσε να στρέψει ένα μέρος της κίνησης μεταξύ της Κεντρικής και Δυτικής Ελλάδας από τον άξονα Τρίκαλα-Ιωάννινα-Ηγουμενίτσα προς τον άξονα Τρίκαλα-Άρτα-Πρέβεζα.

Η αύξηση της εμβέλειας της αγοράς έχει ιδιαίτερη σημασία, όταν επιδιώκεται η ανάπτυξη υπηρεσιών που προϋποθέτουν σημαντική επένδυση σε υλικό ή ανθρώπινο κεφάλαιο όπως π.χ. ξενοδοχεία-μαρίνες, εκπαιδευτικά και νοσηλευτικά ιδρύματα, γραφεία εξειδικευμένων επιστημονικών ή εμπορικών υπηρεσιών. Για να δημιουργηθούν τέτοιες μονάδες, πρέπει να έχει προηγηθεί η μεγέθυνση της αγοράς και να είναι εμφανής η ανάγκη για πρόσθετη δυναμικότητα, αλλιώς κινδυνεύουν να μην είναι βιώσιμες.

Ειδικότερα, προκειμένου για μονάδες τύπου «αγοράς», που αποτελούν ένα σημαντικό μέρος του Προγράμματος Αμβρακικού, η εκτίμηση αυτή πρέπει να περιλαμβάνει:

- 1) Την ανάλυση της ροής των προϊόντων από τους τόπους παραγωγής προς τους τόπους κατανάλωσης
- 2) Σύγκριση της ωφέλειας που θα προκύψει από τις υπηρεσίες που θα προσφερθούν με φθηνότερο κόστος στην αγορά (π.χ. τυποποίηση και συσκευασία) σε σχέση με το κόστος λειτουργίας της
- 3) Ανάλυση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων που θα έχει κάθε κατηγορία συναλλασσόμενων, αν προτιμήσει την αγορά, απέναντι στον άτυπο παραδοσιακό τρόπο συναλλαγών.

Η εκτίμηση των αναγκών της αγοράς πρέπει να γίνεται και να επανελέγχεται πριν από την πραγματοποίηση της επένδυσης προκειμένου να επιλέγεται ο πιο εξυπηρετικός τύπος εγκατάστασης που θα ελαχιστοποιήσει την επιβάρυνση από τα έξοδα λειτουργίας και θα κάνει την «αγορά» οικονομικά και κοινωνικά βιώσιμη.

2.2.3.1 Υπηρεσίες

Ο βαθμός ανάπτυξης των υπηρεσιών στην περιοχή θεωρείται χαμηλός όπως επίσης και στο σύνολο των τριών νομών. Το γεγονός ότι δεν έχει δημιουργηθεί ακόμη σύγχρονο οδικό δίκτυο Εθνικής σημασίας, οι ανύπαρκτες σιδηροδρομικές και οι πολύ περιορισμένες θαλάσσιες και αεροπορικές μεταφορές εντείνουν τη σχετική απομόνωση της περιοχής.

Στον τομέα των υπηρεσιών δημόσιας ωφέλειας και ο 3 νομοί υστερούν σημαντικά και καταλαμβάνουν τις τελευταίες θέσεις σε επίπεδο χώρας.

2.2.3.2 Εμπόριο

Ο μεγαλύτερος αριθμός ατόμων που απασχολείται στον τριτογενή τομέα αφορά στο Εμπόριο και στον Τουρισμό. Στον κλάδο του εμπορίου κυριαρχούν οι πολλές μικρές μονάδες οικογενειακού τύπου. Στην περιοχή μελέτης, η αντιστοιχία καταστημάτων που διακινούν χονδρικός ή λιανικός καταναλωτικός αγαθά προς τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό, είναι 17 καταστήματα ανά 1000 κατοίκους. Η αναλογία αυτή που είναι όμοια με εκείνη της χώρας κρίνεται υψηλή σχετίζεται με διαρθρωτικά προβλήματα της Ελληνικής οικονομίας.

2.2.3.3 Τουρισμός

Το ξενοδοχειακό δυναμικό στην περιοχή μελέτης αποτελείται κυρίως από μικρές ξενοδοχειακές μονάδες, Γ' κατηγορίας. Υπάρχει έλλειψη μεγάλων ξενοδοχειακών συγκροτημάτων καθώς και μονάδων Α' κατηγορίας και Lux. Αντίθετα υπάρχουν ακόμα και μονάδες Ε' κατηγορίας με δυναμικό 10 ή 20 κλινών.

Ουσιαστικά πρόκειται για τον «απαραίτητο» ξενοδοχειακό εξοπλισμό των αστικών και ημιαστικών οικιστικών κέντρων της περιοχής και ελάχιστη σχέση έχει με τον τουρισμό όπως τον γνωρίζουν η Κρήτη, η Ρόδος και η Κέρκυρα. Χαρακτηριστική είναι η χαμηλή μέση διάρκεια καθώς και η πληρότητα σε σχέση με αυτήν των τουριστικά ανεπτυγμένων περιοχών της χώρας.

Η Πρέβεζα, συγκεντρώνει το μεγαλύτερο αριθμό κλινών, γιατί είναι κοντά στη σχετικά τουριστικά ανεπτυγμένη περιοχή του όρμου Νικόπολης, περιοχή με αξιόλογες αμμουδιές. Δεν υπάρχουν όμως και στη ζώνη αυτή μονάδες Α' κατηγορίας ή Lux ενώ με εξαίρεση μια μονάδα 500 κλινών που υπάρχει στη Καστροσυκιά, το ξενοδοχειακό δυναμικό συγκροτούν μικρές μονάδες Γ' κατηγορίας.

Δεν πρόκειται λοιπόν ούτε για οργανωμένο-μαζικό τουρισμό αλλά ούτε και για επιλεκτικό ή άλλων σύγχρονων εναλλακτικών μορφών (συνεδριακό, οικολογικό κ.λ.π.)

Οι διερχόμενοι επισκέπτες είναι το κύριο χαρακτηριστικό στην τουριστική κίνηση του Δ.Αμφιλοχίας του Δ.Βόνιτσας και Δ.Άρτας, με μικρή διαφοροποίηση στην πόλη της Πρέβεζας όπου και εκεί όμως η παραμονή των τουριστών είναι μικρή γιατί έχει κύριο προορισμό τη Πάργα ή την Κέρκυρα. Η τουριστική υποδομή πρέπει να χαρακτηριστεί πολύ φτωχή και να θεωρηθεί η κύρια αιτία της περιορισμένης τουριστικής ανάπτυξης.

Οι δυνατότητες για συγκράτηση του τουριστικού ρεύματος που διέρχεται από την περιοχή και η προσέλκυση νέων κατηγοριών από επισκέπτες με πόλο έλξης τα ιδιαίτερα μνημεία και το φυσικό κάλλος της περιοχής είναι σημαντικός.

Η ανάπτυξη του τουρισμού είναι δυνατή, εφόσον βασιστεί στη βελτίωση των υπηρεσιών που παρέχουν οργανωμένα συγκροτήματα, μικρού έως μεσαίου μεγέθους στα παράλια και ιδίως στις περιοχές, όπου υπάρχει υποδομή και παράδοση. Η άποψη σύμφωνα με την οποία η τουριστική ανάπτυξη της περιοχής μπορεί να βασιστεί στις αγροτουριστικές και οικοτουριστικές δραστηριότητες (παραμονή σε οργανωμένες γεωργικές εκμεταλλεύσεις-farm ή σε οικογενειακό περιβάλλον-pension) δεν φαίνεται ότι είναι δυνατή στην περιοχή, όπου ελλείπουν τόσο οι οργανωμένες αγροκτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις και τα κατάλληλα κτίρια για οικοτουρισμό. Οι επενδύσεις για την κατασκευή τέτοιων εγκαταστάσεων δεν φαίνεται ότι μπορούν να εξασφαλίσουν ούτε καν την απόσβεση των κεφαλαίων.

Επίσης, οι συνθήκες του περιβάλλοντος στους οικισμούς σε γειτνίαση με τους υγροτόπους (με εξαίρεση την Κορωνησία) δεν προσφέρονται για τη δημιουργία τουριστικών εγκαταστάσεων, λόγω του κλειστού τοπίου τους, της έλλειψης παραδοσιακής μορφής κτιρίων και των ανθυγιεινών συνθηκών.

Συγκρίσεις με περιοχές του εξωτερικού, όπου αναπτύχθηκε ο αγροτουρισμός και ο οικοτουρισμός, δεν είναι δυνατές. Για παράδειγμα, στην Αυστρία και τη νότια Γαλλία, το μέγεθος τέτοιου είδους εγκαταστάσεων (30-60 κλίνες) και η υψηλή στάθμη παροχής υπηρεσιών εξασφάλισαν την ανάπτυξη του τουρισμού, εκμεταλλευόμενοι τα συγκριτικά πλεονεκτήματα των περιοχών (σύνδεση με το σύνολο σχεδόν του οδικού δικτύου της Κεντρικής Ευρώπης, ακτές υψηλής αξίας, μνημεία, δυνατότητες αναψυχής και οικολογικού τουρισμού στους κοντινούς βιότοπους κ.λ.π). Ανάλογη είναι και η περίπτωση του Εθνικού Πάρκου Abruzzo στην Ιταλία.

Στην περίπτωση του Αμβρακικού, μάλλον θα πρέπει να ενισχυθεί ο οικολογικός τουρισμός παρά ο οικοτουρισμός ή ο αγροτουρισμός και οι προσπάθειες τουριστικής ανάπτυξης να εστιασθούν στη μετατροπή των υφιστάμενων εγκαταστάσεων σε καταλύματα υψηλής στάθμης, ώστε να βελτιωθεί το οικονομικό αποτέλεσμα της εκμετάλλευσής τους. Η βελτίωση της στάθμης των παρεχόμενων τουριστικών υπηρεσιών και η αύξηση των ευκαιριών αναψυχής των τουριστών με οργανωμένες ξεναγήσεις στην περίμετρο της προστατευτέας περιοχής μπορεί να βελτιώσουν το οικονομικό αποτέλεσμα των υφισταμένων μονάδων με πολλαπλασιαστικά οφέλη στην οικονομία της περιοχής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΗΠΙΑ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

3.1 ΕΝΝΟΙΑ-ΣΚΟΠΟΣ-ΣΤΟΧΟΙ

Με τον όρο ήπια τουριστική ανάπτυξη εννοούμε την ανάπτυξη που εντάσσεται ομαλά στην οικονομική ζωή μιας περιοχής, ως μια επιπλέον δραστηριότητα που δημιουργεί εισόδημα από την αξιοποίηση των τουριστικών πόρων, χωρίς να οδηγεί τους άλλους κλάδους σε συρρίκνωση και χωρίς να δημιουργεί προβλήματα στο περιβάλλον.

Σκοπός αυτής της ήπιας μορφής τουριστικής ανάπτυξης, θα είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής και η μεγαλύτερη ευημερία των ντόπιων κατοίκων, η εκπαίδευση και ευαισθητοποίησή τους σε θέματα περιβάλλοντος και τελικά η καλύτερη εναρμόνισή τους στον ιδιάζοντα χώρο όπου ζουν, που θα επιτευχθεί με το να τον κατανοήσουν και να τον αγαπήσουν.

Η εύρεση μιας ισορροπίας στη σχέση ανθρώπων και φυσικού περιβάλλοντος, για όφελος και των δύο, θα αποτελέσει παράδειγμα πρότυπης ανάπτυξης μιας περιοχής και

μοντέλο συμβίωσης αναπτυξιακών διαδικασιών και προσπάθειών προστασίας του περιβάλλοντος.

Άμεσοι Στόχοι:

- ✓ Εκμετάλλευση όλων των παραδοσιακών τουριστικών πόρων για τη δημιουργία πρόσθετων εισοδημάτων και απασχόλησης σε όσο το δυνατόν περισσότερες περιοχές
- ✓ Ανάδειξη νέων τουριστικών πόρων για να αξιοποιηθούν οι ιδιαιτερότητες της περιοχής και να ωφεληθούν περιοχές που δεν διαθέτουν τους κλασσικούς τουριστικούς πόρους (ωραίες παραλίες, αρχαιότητες κ.τ.λ)

Έμμεσοι στόχοι:

- ✓ Ενίσχυση του σκοπού της προστασίας του περιβάλλοντος με την αξιοποίηση πόρων που έχουν οικολογικό ενδιαφέρον
- ✓ Δημιουργία πρόσθετης επιτόπιας αγοράς για τη διοχέτευση της αυξημένης αλιευτικής παραγωγής που επιδιώκεται
- ✓ Τόνωση της κοινωνικής ζωής σε περιοχές που είναι σχετικά απομονωμένες (όπως η νότια πλευρά Αμβρακικού)

3.2 ΓΕΝΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

Περιλαμβάνει:

- 1) Ολοκλήρωση συγκοινωνιακής υποδομής που θα άρει την απομόνωση της δυτικής και νότιας πλευράς του Αμβρακικού και θα τη συνδέσει με το τουριστικό ρεύμα των Ιόνιων νησιών και του εξωτερικού

Στην υποδομή αυτή εντάσσονται τα έργα:

- Ολοκλήρωση του οδικού άξονα Ηγουμενίτσας-Πρέβεζας και Ακτίου-Αστακού. Οι άξονες λειτουργούν και συνεχίζονται τα έργα όπου υπάρχουν εδαφοτεχνικά προβλήματα.
- Επέκταση του αεροδρομίου στο Άκτιο η οποία θα διευκολύνει τη μαζικοποίηση των επισκέψεων.
- Κατασκευή μαρίνας στην Πρέβεζα. Εντάσσεται στο εθνικό πρόγραμμα λιμένων αναψυχής.

2) Ανάδειξη των μνημείων της περιοχής σε τουριστικά αξιοθέατα. Η περιοχή διαθέτει αξιόλογα αρχαία, βυζαντινά, μεσαιωνικά και νεότερα μνημεία, μερικά από τα οποία είναι μοναδικά στο είδος τους:

- Βυζαντινός ναός Παντάνασσας Φιλιπιάδας. Εργασίες διαμόρφωσης του χώρου.
- Στον αρχαιολογικό χώρο της Νικόπολης την αποτύπωση και τον καθαρισμό του ρωμαϊκού υδραγωγείου, τοποθέτηση στεγάστρων στο χώρο των ψηφιδωτών της ρωμαϊκής έπαυλης, στερέωση βυζαντινών μνημείων και διαμόρφωση χώρου γύρω απ' αυτά. Συντήρηση παλαιοχριστιανικών γλυπτών και ψηφιδωτών δαπέδων. Αναπαλαιώσεις εκκλησιών (βυζαντινές-προβυζαντινές Κορωνησίας)
- Αξιοποίηση του χώρου Κάστρου Άρτας για πολιτιστικές εκδηλώσεις

Νεοκλασικά της Πρέβεζας:

- Διαμόρφωση παλιού λιμανιού Κόπραινας σε κέντρο οικολογικού τουρισμού.
 - Διαμόρφωση παλιού οικήματος στη Σαλαώρα σε σταθμό έρευνας πτηνοπανίδας
- 3) Δημιουργία πόλων συγκέντρωσης της διερχόμενης κίνησης και προσέλκυσής της προς την περιοχή του Αμβρακικού με την προβολή των ενδιαφερόντων που παρουσιάζει. Σαν τέτοια σημεία προβλέπεται να λειτουργήσουν τουριστικά περίπτερα για το νομό Πρέβεζας στην περιοχή Φραξύλα Καναλίου.
- 4) Δραστηριότητα προβολής. Σαν πρώτο σημαντικό βήμα γι' αυτήν την προβολή προγραμματίζεται από τον ΕΟΤ εκτύπωση πληροφοριακών φυλλαδίων, φωτογραφιών και πόστερ και εφοδιασμός των τοπικών γραφείων ΕΟΤ, των οδικών και πορθμιακών σταθμών και των περιφερειακών γραφείων τουρισμού με αυτό το υλικό.
- 5) Συμπλήρωση της υποδομής σε καταλύματα, κάμπινγκ, επέκταση ξενοδοχειακής υποδομής.
- 6) Ενθάρρυνση των τουριστικών γραφείων που έχουν κίνηση να διοχετεύουν ένα μέρος της πελατείας τους προς την περιοχή του Αμβρακικού οργανώνοντας ημερήσιες ή διήμερες εκδρομές.
- 7) Ανάπτυξη εξωραϊστικών προγραμμάτων και προγραμμάτων υποδοχής επισκεπτών στα αστικά κέντρα της περιοχής. Ανάδειξη μνημείων, διαμόρφωση χώρων, δημιουργία χώρων στάθμευσης, τοποθέτηση καθοδηγητικών πινακίδων, ψυχαγωγικές εκδηλώσεις, διευθέτηση χώρων για υποδοχή επισκεπτών σε επιλεγμένες περιοχές: πλαζ με απλές, καλαίσθητες λουτρικές εγκαταστάσεις, χώροι πικ-νικ, χώροι για κατασκηνώσεις, τουριστικά περίπτερα και αναψυκτήρια.

Ήδη οι κυριότερες ακτές της περιοχής διαμορφώνονται με συνεργασία ΕΟΤ και ΟΤΑ (Κανάλι-Μονολίθι). Έχουν ολοκληρωθεί οι εργασίες στα αισθητικά δάση Μονολιθίου και Αγίου Θωμά Πρέβεζας, Περάνθης Άρτας, Ζηρού Φιλιπιάδας, Αμφιλοχίας.

Η περιοχή, σύμφωνα με τα δεδομένα που υπάρχουν, η οποία είναι κατάλληλη για άμεση προώθηση του γενικού τουρισμού είναι η δυτική πλευρά, δηλαδή η ακτή του Ιονίου με

την Πρέβεζα διότι διαθέτει ξενοδοχειακή υποδομή, τουριστική κίνηση με αναξιοποίητη δυναμικότητα.

3.2.1 Αγροτικός τουρισμός

Για να αναπτυχθεί αγροτικός τουρισμός, δηλαδή διαμονή σε ενοικιαζόμενα δωμάτια, σε σπίτια του χωριού, σε περιοχές όπου υπάρχουν κοντά αστικά κέντρα με ξενοδοχεία, πρέπει να συντρέχουν ορισμένες προϋποθέσεις:

- 1) Οι οικισμοί να μπορούν να αποτελέσουν κέντρα παραθερισμού ή χειμερινών διακοπών.
- 2) Να βρίσκονται κοντά σε τουριστικά κέντρα με μεγάλη κίνηση και να συμπληρώνουν το δίκτυο καταλυμάτων εκείνων, σε εποχές αιχμής.
- 3) Να αποτελούν περάσματα, δηλαδή σταθμούς σε μακρινές διαδρομές, στους οποίους διευκολύνεται ο ταξιδιώτης να διανυκτερεύσει.
- 4) Να συνδέονται με ορισμένες ειδικές ασχολίες που μπορούν να γίνουν σε αυτούς ή στα περίχωρά τους, όπως ορειβάσια, κυνήγι, ψάρεμα.
- 5) Να παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον ως οικισμοί, ώστε η παραμονή σε αυτούς να είναι πιο ευχάριστη από την παραμονή στην πόλη, έστω για μικρό χρονικό διάστημα όπως το Σαββατοκύριακο.

Όταν συντρέχουν μία ή περισσότερες από τις πιο πάνω προϋποθέσεις, ο αγροτικός τουρισμός μπορεί να αναπτυχθεί εύκολα με ελάχιστη προσπάθεια ως επακόλουθο της γενικής ή της ειδικής τουριστικής ανάπτυξης της περιοχής.

Στη στενή περιοχή του Αμβρακικού, ειδικές ασχολίες που μπορούν να αποτελέσουν βάση για ανάπτυξη αγροτουρισμού είναι το ψάρεμα, το κυνήγι, ο ναυταθλητισμός και οι δραστηριότητες που συνδέονται με τον οικοτουρισμό, την ιχθυοκαλλιέργεια και τον επιστημονικό τουρισμό.

Πέρα όμως από τον αγροτουρισμό με την έννοια της διανυκτέρευσης, μπορούν οι οικισμοί να επωφεληθούν από την αυξημένη τουριστική κίνηση που επιδιώκεται για την περιοχή, προσελκύοντας επισκέπτες απλώς για φαγητό ή αγορά τοπικών αγροτικών και βιοτεχνικών προϊόντων.

Είναι ευκολότερη μορφή τουρισμού που δεν συνδέεται με ειδικές δραστηριότητες, παρά μόνο με επιμελημένη εμφάνιση του χωριού, προβολή κάποιων ιδιαιτεροτήτων του (φυσικά ή πολιτιστικά αξιοθέατα, καλό φαγητό, τοπικές σπεσιαλιτέ, ήθη και έθιμα).

Κάθε περιοχή που ενδιαφέρεται να δημιουργήσει αυτό το ρεύμα των επισκεπτών πρέπει να διευθετήσει ορισμένους χαρακτηριστικούς χώρους υποδοχής (πλατεία χωριού, καφεενία, βρύσες, αξιοθέατα) και να φροντίσει να τις γνωστοποιήσει αρχικά με πινακίδες και κατόπιν με κοινοποίηση στις Νομαρχιακές Επιτροπές Τουρισμού. Σε δεύτερη φάση ο ΕΟΤ καθώς και άλλοι τουριστικοί οδηγοί (ΕΛΠΑ, ξένοι οδηγοί) θα συμπεριλάβουν την πληροφορία στα ενημερωτικά τους έντυπα.

Σε περιοχές που δεν διαθέτουν πολλά αξιοθέατα θα μπορούσε να υποκινηθεί μια πρωτοβουλία των κατοίκων για ίδρυση αγροτουριστικών συνεταιρισμών για την προβολή τοπικών «σπεσιαλιτέ» (ψάρια, θαλασσινά, τυριά, κυνήγια, προϊόντα βιολογικής καλλιέργειας, κρέατα από ζώα ελεύθερης βοσκής κ.λ.π), διοργάνωση εκδηλώσεων. Εκείνο που πρέπει να προσεχθεί ιδιαίτερα είναι η συνέπεια στην ποιότητα των προσφερομένων προϊόντων.

Οι εκδηλώσεις συνδέονται συνήθως με θρησκευτικές γιορτές, με τη μορφή πανηγυριών. Έντονη είναι η λαϊκή παράδοση των χωριών που έχουν κτιστεί από πρόσφυγες της Μ.Ασίας, όπως Ν.Σαμψούντα, Ν.Βίγλα, όπου παίζεται ποντιακή μουσική, χορεύονται ποντιακοί χοροί και υπάρχουν ανάλογες φορεσιές.

Παραδοσιακές ασχολίες μπορούν να αναφερθούν το ψάρεμα με τις καλαμωτές στις λιμνοθάλασσες από τη Σαλαώρα ως την Κορωνησία., με τους βολκούς και τους πεζόβολους και παραγωγή του αυγοτάραχου στη Κορωνησία.

Η απασχόληση με την εκτατική κτηνοτροφία όπως παρατηρήθηκε στη Σαλαώρα και το Ψαθοτόπι έχει να επιδείξει δείγματα ψάθινων καταλυμάτων όπως τα μαντριά και οι παραδοσιακές καλύβες κατασκευασμένα με μεγάλη λεπτομέρεια και μεράκι.

Οικισμοί και κτίσματα

Ενδιαφέροντες οικισμοί, ενεργοί είτε εγκαταλελειμμένοι, δεν υπάρχουν πολλοί στην περιοχή και το γεγονός αυτό αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες δυσκολίες για την προώθηση ενός προγράμματος αγροτουριστικής ανάπτυξης.

Εξάιρεση αποτελεί η **Κόπραινα** (παλιό λιμάνι της Άρτας).

Η **Κορωνησία** επίσης αποτελεί κηρυγμένο παραδοσιακό οικισμό, όπου υπάρχει μια θαυμάσια εκκλησία 12^{ου} αιώνα και ωραία φυσικό περιβάλλον.

Τα **Φλάμπουρα**, χωριό κοντά στις όχθες του Λούρου με θέα στη λιμνοθάλασσα Τσοπέλι. Σώζεται το Διοικητήριο Ανατολικής Ηπείρου των Τούρκων.

3.2.2 Οικοτουρισμός

Ο οικοτουρισμός ή οικολογικός τουρισμός είναι μια ειδική μορφή τουρισμού όπου το κύριο αντικείμενο ενδιαφέροντος του επισκέπτη-περιηγητή είναι το οικολογικό περιεχόμενο του τόπου που επισκέπτεται, δηλαδή οι φυσικοί βιότοποι, η πανίδα και η χλωρίδα.

Υπό συστηματική μορφή άρχισε να υπάρχει κυρίως με την οργάνωση αποστολών επισκεπτών στην αφρικανική «Σαβάννα», για την παρατήρηση και φωτογράφιση των μεγάλων θηλαστικών που ζουν εκεί και με την ίδρυση και λειτουργία «Εθνικών Πάρκων» ή βιογενετικών περιοχών σε πολλές χώρες του κόσμου.

Σε ότι αφορά τον οικοτουρισμό μπορούμε να διακρίνουμε 3 πιθανά τμήματα της αγοράς:

1. Η πρώτη κατηγορία, που θα αποτελέσει και την κύρια δεξαμενή τουριστών για το πρόγραμμα, αποτελείται από τους τουρίστες γενικού τουρισμού (κυρίως στα παράλια Ιονίου), οι οποίοι με κατάλληλη ενημέρωση θα επισκέπτονται την περιοχή του Αμβρακικού για ημερήσιες εκδρομές και κατά δεύτερο λόγο από διερχόμενους από

τους κύριους οδικούς άξονες θα προσελκύονται ταξιδιώτες προς την περιοχή για μία επίσκεψη.

2. Η δεύτερη κατηγορία είναι ομάδες ειδικών ενδιαφερόντων οικολογικών, πολιτιστικών, οι οποίες θα επισκέπτονται επί τούτω την περιοχή.
3. Η τρίτη κατηγορία αφορά κυρίως αυτούς στους οποίους απευθύνονται τα προγράμματα Κοινοτικού Τουρισμού της Γενικής Γραμματείας Νέας Γενιάς ,καθώς επίσης και τα σχολεία της Ελλάδας (τα οποία αποτελούν πολύ σημαντική κατηγορία, για την εκπαιδευτική της διάσταση).

Ο οικολογικός τουρισμός είναι καταρχήν προσανατολισμένος προς τις ιδιαιτερότητες του φυσικού περιβάλλοντος και τα ενδιαφέροντα οικοσυστήματα. Ο οικολογικός τουρισμός στηρίζεται και αξιοποιεί παραδοσιακούς τρόπους ζωής και ασχολίες που εναρμονίζονται με τα φυσικά δεδομένα. Το ενδιαφέρον είναι ότι ο οικοτουρισμός απαιτεί ελάχιστες ή καθόλου δαπάνες για έργα υποδομής. Εκείνο που έχει σημασία είναι η γνησιότητα του περιβάλλοντος και των προϊόντων, η φιλική διάθεση και η περιποιημένη εμφάνιση.

Η τακτική για την ανάπτυξη του κυρίως οικολογικού τουρισμού στην περιοχή του Αμβρακικού στηρίζεται στην :

1. Δημιουργία της πρώτης απαραίτητης υποδομής

- ✓ Απογραφή-χαρτογράφηση βιοτόπων
- ✓ Αποτύπωση διαδρομών
- ✓ Εκτύπωση χαρτών και φυλλαδίων

2. Ενημέρωση-Επιμόρφωση-Προβολή

- ✓ Συνεργασία με φυσιολατρικά σωματεία, επιστημονικές εταιρείες, εκπαιδευτικούς οργανισμούς για οργάνωση ενημερωτικών εκδηλώσεων, συνεδρίων, εκδρομών.
- ✓ Συνεργασία με Διεθνείς Οργανισμούς Προστασίας της φύσης για παροχή πληροφοριών, τεχνικής βοήθειας και χρηματοδότηση προγραμμάτων, π.χ. Παγκόσμιο Ταμείο για την Άγρια Φύση(WWF), η Διεύθυνση Περιβάλλοντος της Επιτροπής Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
- ✓ Έκδοση εικονογραφημένων πληροφοριακών φυλλαδίων
- ✓ Οργάνωση επιμορφωτικών σεμιναρίων για οικοξεναγούς από τις Νομαρχίες-ΕΟΤ

3. Οργάνωση προγραμμάτων περιηγήσεων και εκδρομών

- ✓ Οργάνωση φυλακίων σε συνεργασία με τους κατοίκους και τους ψαράδες των περιοχών για περιφρούρηση των βιοτόπων
- ✓ Σύστημα επικοινωνίας και επέμβασης σε περίπτωση ανάγκης
- ✓ Συνεννόηση με τουριστικά γραφεία για οργάνωση επισκέψεων με οδηγούς από τους κατοίκους ή τους ψαράδες της περιοχής και στη συνέχεια γεύμα με τυπικά προϊόντα όπως ψάρια και κυνήγι

4. Ειδική τουριστική υποδομή για τους οικοτουρίστες

- ✓ Παρατηρητήρια πουλιών
- ✓ Ενοικιαζόμενα δωμάτια στα χωριά
- ✓ Ξενώνες με ειδικό εξοπλισμό για χρήση ή ενοικίαση (βιβλιοθήκες, εργαστήριο, βάρκες, κιάλια)
- ✓ Οργάνωση Οικολογικών Πάρκων και η προβολή τους διεθνώς σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα

3.2.3 Επιστημονικός Τουρισμός

Μπορεί να αναπτυχθεί κυρίως γύρω από τέσσερα αντικείμενα: τους βιότοπους την ορνιθοπανίδα, την ιχθυοκαλλιέργεια και τα βυζαντινά μνημεία.

Είναι μακροπρόθεσμη επιδίωξη που έχει ως στόχο την γενικότερη πνευματική ακτινοβολία της περιοχής. Ήδη η περιοχή του Αμβρακικού έχει αποτελέσει αντικείμενο ερευνητικών εργασιών σε θέματα οικολογίας, υδροβιολογίας, ωκεανογραφίας από ελληνικά και ξένα πανεπιστήμια.

3.2.4 Πολιτιστικός Τουρισμός

Έχει σαν σκοπό την προσέλκυση επισκεπτών με πολιτιστικά ενδιαφέροντα και στηρίζεται στην παροχή ψυχαγωγίας υψηλής στάθμης, με τη διοργάνωση εορτών (φεστιβάλ), αγώνων, επιστημονικών συναντήσεων, πολιτιστικών εκδηλώσεων (συναυλίες, λαογραφικές γιορτές, εκθέσεις).

Χώροι που κατεξοχήν προσφέρονται για τέτοιες εκδηλώσεις είναι τα μεσαιωνικά κάστρα, τα αρχαία θέατρα και ωδεία, οι βυζαντινές εκκλησίες, τα νεοκλασικά σπίτια που αφθονούν στην περιοχή. Ακόμη παλιά εργοστάσια, αποθήκες κ.λ.π

Οι εκδηλώσεις αυτές πρέπει να σχετίζονται αρχικά με τα ενδιαφέροντα και τις ασχολίες των κατοίκων ώστε να τονωθεί η κοινωνική ζωή του τόπου.

Ιδιαίτερη κατηγορία του πολιτιστικού τουρισμού είναι ο αθλητικός τουρισμός (οργάνωση αθλητικών εκδηλώσεων).

Ναυταθλητικός Τουρισμός

Επιλογή κατάλληλων θέσεων και να δημιουργηθούν κέντρα ναυτικού αθλητισμού με εθνική ή διεθνή σημασία (κωπηλασία-ιστιοπλοΐα).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

4.1 ΡΥΠΑΝΣΗ

4.1.1 Γενικά

Με τον όρο ρύπανση εννοούμε κάθε δυσάρεστη μεταβολή του φυσικού κόσμου που οφείλεται εν όλω ή εν μέρει σε ανθρώπινη δραστηριότητα. Ο όρος , περιλαμβάνει γενικά, όλες τις ανθρώπινες δραστηριότητες που καταστρέφουν την βιόσφαιρα.

Η αύξηση του πληθυσμού συνοδεύεται από αύξηση της ρύπανσης ,ενώ η ικανότητα της βιόσφαιρας για αυτοκάθαρση ελαττώνεται συνεχώς όσο εξαπλώνονται τα τοξικά απόβλητα.

Η αύξηση της ρύπανσης είναι τόσο ποσοτική όσο και ποιοτική. Με την αύξηση της κατά κεφαλήν κατανάλωσης των προϊόντων της σύγχρονης τεχνολογίας, αυξάνεται πολλαπλάσια η από τον άνθρωπο προκαλούμενη ρύπανση στο φυσικό περιβάλλον. Πράγματι, η σύγχρονη οργανική χημεία επιτρέπει να μπαίνουν στο εμπόριο κάθε χρόνο μερικές εκατοντάδες νέες ουσίες, συχνά πολύ τοξικές για τους οργανισμούς, χωρίς να έχει προηγηθεί κάποια μελέτη για τις τοξικολογικές ή οικολογικές τους ιδιότητες.

Οι κύριες πηγές ρύπανσης της οικόσφαιρας στη σημερινή εποχή είναι τρεις:

- α) η παραγωγή ενέργειας**
- β) η χημική βιομηχανία**
- γ) η γεωργία**

Η θάλασσα θεωρείται ο τελικός αποδέκτης όλων των άχρηστων ουσιών είτε αυτές αποβάλλονται στους ποταμούς είτε αιωρούνται στην ατμόσφαιρα.

Μια θαλάσσια περιοχή θεωρείται ρυπασμένη όταν τα νερά της είναι ακατάλληλα για τις κυριότερες χρήσεις του ανθρώπου στο παρόν και στο μέλλον. Οι χρήσεις αυτές είναι τα θαλάσσια σπορ, η παραγωγή θαλάσσιας τροφής και η διατήρηση της θαλάσσιας ζωής.

Οι κυριότερες πηγές ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος είναι οι ακόλουθες:

- 1. Οικιακά απόβλητα**
- 2. Αστικά απόβλητα**
- 3. Βιομηχανικά απόβλητα**
- 4. Στερεά απόβλητα**
- 5. Απόβλητα πλοίων**
- 6. Φυτοφάρμακα**
- 7. Χώματα εκσκαφής**
- 8. Παράκτια παραγωγή πετρελαίου**
- 9. Εξέδρες πετρελαίου**
- 10. Ραδιενεργά απόβλητα**
- 11. Θερμότητα**
- 12. Ιζήματα**
- 13. Βαφές πλοίων**

Οι κυριότεροι ρύποι του θαλάσσιου περιβάλλοντος είναι: τα βαρέα μέταλλα, οι χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες, οι υδρογονάνθρακες πετρελαίου, τα θρεπτικά συστατικά, τα παρασιτοκτόνα, τα απορρυπαντικά, τα ραδιενεργά υλικά και οι μικροοργανισμοί. Οι μικροοργανισμοί περιέχονται συνήθως στα αστικά λύματα και περιλαμβάνουν διάφορα βακτηρίδια, πρωτόζωα, ιούς και μύκητες. Πολλοί από αυτούς μπορούν να προκαλέσουν ασθένειες ή βιολογικές διαταραχές στους οργανισμούς που ζουν στο θαλασσινό νερό και έμμεσα στον άνθρωπο.

4.1.2 Εκτίμηση υφιστάμενης κατάστασης ρύπανσης

Τα διαθέσιμα στοιχεία που αναφέρονται στη ρύπανση της περιοχής μελέτης επιτρέπουν αξιολόγηση για το θαλάσσιο περιβάλλον μέχρι το 1987 και για τα εσωτερικά ύδατα μέχρι το 1991.

Από την εκτίμηση των διαθέσιμων στοιχείων που αναφέρονται στα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του Αμβρακικού κόλπου και στο σύστημα των υδροτόπων, προκύπτει ότι το πρόβλημα ποιότητας των υδάτων ουσιαστικά συνίσταται μόνο στη μικρή ανανέωση των νερών των βαθύτερων στρωμάτων του κόλπου, λόγω της μόνιμης σχεδόν παρουσίας ισχυρού πυκνοκλινούς και του μικρού βάθους του διάυλου Ακτίου-Πρέβεζας, το οποίο επιτρέπει την είσοδο στον κόλπο μόνο επιφανειακών νερών του Ιονίου. Προκύπτει επίσης ότι τα ιζήματα του κόλπου έχουν τις αναμενόμενες, για παρόμοιες περιοχές, συγκεντρώσεις οργανικού άνθρακα.

Ενδείξεις ανθρωπογενούς επιβάρυνσης του Αμβρακικού κόλπου (ως προς συγκεντρώσεις οργανικού άνθρακα) σε σχέση με την περιοχή του Ιονίου πελάγους υπάρχουν στις θαλάσσιες περιοχές κοντά στην Πρέβεζα και στο Αεροδρόμιο του Ακτίου.

Οι συγκεντρώσεις των μετάλλων στα ύδατα της θάλασσας και των λιμνοθαλασσών μπορούν να θεωρηθούν κανονικές, σε σύγκριση με αυτές περιοχών που δεν θεωρούνται επιβαρημένες με ρύπανση, ή με κόλπους ή λιμνοθάλασσες.

Το σύστημα των επιφανειακών απορροών προς τον Αμβρακικό κόλπο, όπως προκύπτει από τη χρονική και χωρική διακύμανση των τιμών του διαλυμένου οξυγόνου, η μόνη σημαντική πηγή συμβολής σε βιολογικό φορτίο ήταν η τάφρος της Βόσσας.

Στις μελέτες που έχουν εκπονηθεί για την περιοχή, υπάρχουν διαφορετικές θεωρήσεις για την κατάσταση των υδάτων. Θεωρείται π.χ. ότι τα θρεπτικά άλατα και τα βιολογικά φορτία που προέρχονται από τις γεωργικές καλλιέργειες και τις κτηνοτροφικές μονάδες προκαλούν ευτροφισμό στο θαλασσινό οικοσύστημα και μείωση διαλυμένου οξυγόνου στα ύδατα των ποταμών.

Δεν έχει επιχειρηθεί από κανένα μελετητή η εκτίμηση των ανθρωπογενούς προέλευσης φορτίων θρεπτικών αλάτων αζώτου και φωσφόρου, που πραγματικά εισέρχονται στον κόλπο και η σχέση τους με τα αντίστοιχα φορτία φυσικής προέλευσης. Ας σημειωθεί ότι οι προσδιορισμοί του φωσφόρου στα ύδατα και στα ιζήματα, δεν αναφέρονται στο λόγο προσφερόμενου προς βιοδιαθέσιμου και απαιτούμενου φωσφόρου σε σχέση με την πανίδα και χλωρίδα του οικοσυστήματος.

Λείπουν, επίσης επαρκή στατιστικά στοιχεία για την παρουσία του φωσφόρου τόσο στα ιζήματα του κόλπου, όσο και στα ύδατα που χρησιμοποιούνται στις αρδεύσεις και υδρεύσεις. Επιπλέον, δεν έχει εκτιμηθεί η μείωση των εισροών φυσικής προέλευσης

θρεπτικών αλάτων, λόγω της ύπαρξης των ταμιευτήρων στους ποταμούς Λούρο και Άραχθο. Χαρακτηριστικό είναι ακόμα ότι δεν υπάρχουν εκτιμήσεις για την κατακράτηση φωσφόρου και άλλων ιχνοστοιχείων στον ταμιευτήρα του Λούρου, η κατασκευή του οποίου ανάγεται το 1947. Οι εκτιμήσεις για την επίδραση του ταμιευτήρα του Λούρου στην κατάσταση των υδάτων περιορίζονται στα γεωλογικής προέλευσης εναιωρούμενα στερεά(μείωση στερεοπαροχών) όταν στους ανάντη γεωλογικούς σχηματισμούς υπάρχουν φωσφορίτες, η διαλυτοποίηση των οποίων επηρεάζει τις συγκεντρώσεις φωσφόρου στα ύδατα της περιοχής.

4.1.3 Πηγές ρύπανσης υδάτων και εδάφους

Από την ανασκόπηση των μελετών που εκπονήθηκαν μέχρι το 1994 για την περιοχή μελέτης προκύπτει πως οι υδάτινοι αποδέκτες και κατ' επέκταση οι λιμνοθάλασσες και οι υγρότοποι του Αμβρακικού κόλπου, επηρεάζονται, σε μη απαγορευτικά επίπεδα συγκεντρώσεων, από υγρά απόβλητα προερχόμενα από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, τόσο κτηνοτροφικές όσο και γεωργικές.

Στις περισσότερες μελέτες, ο προσδιορισμός ποσοτικά και ποιοτικά του συνολικά παραγόμενου ρυπαντικού φορτίου στην περιοχή έγινε με βιβλιογραφικά δεδομένα, ενώ εμπειρικοί συντελεστές χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση της ποσότητας των ρυπαντικών φορτίων που καταλήγουν συνολικά στους υδάτινους αποδέκτες, λαμβάνοντας υπόψη τον τρόπο επεξεργασίας και διάθεσης των υγρών αποβλήτων.

Έτσι γενικά, τα χοιροστάσια αναφέρονται σαν η κύρια πηγή ρύπανσης και όχλησης από πλευράς οργανικών ρύπων και οσμών, ενώ τα χημικά λιπάσματα σαν η κύρια πηγή ανόργανων ρύπων για την περιοχή.

4.1.3.1 Σημειακές πηγές

A) Κτηνοτροφικές μονάδες

Οι χοιροτροφικές μονάδες μέχρι πρόσφατα αποτελούσαν μόνιμη πηγή ρύπανσης των υδάτων και του εδάφους και αιτίες υποβάθμισης του χώρου εγκατάστασής τους. Τα υγρά τους απόβλητα αποτελούσαν πηγή ρύπανσης, μέσω του Λούρου και των διαφόρων στραγγιστικών τάφρων που επηρέαζαν το Λούρο μέχρι τις εκβολές του.

Τα χοιροστάσια που ήταν εγκατεστημένα μέχρι το 1991 στην περιοχή Φιλιππιάδας, στο σύνολό τους πλέον, έχουν μετεγκατασταθεί σε θέσεις μακριά από τον ποταμό Λούρο. Επίσης, το σύστημα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων των χοιροτροφείων, που εφαρμόζεται ευρέως σήμερα, προτάθηκε μετά από ειδική μελέτη του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών και πιλοτική εφαρμογή. Η επεξεργασία αυτή είναι αναερόβια αποικοδόμηση των οργανικών ενώσεων μετά από μηχανικό διαχωρισμό στερεών-υγρών για όλη την υγρή περίοδο του έτους. Η διάθεση των επεξεργασμένων αποβλήτων γίνεται στη συνέχεια στο έδαφος.

Όσον αφορά το Ν.Αιτ/νίας δεν υπάρχει ιδιαίτερη συγκέντρωση χοιροτροφικών μονάδων. Οι λειτουργούσες μονάδες βρίσκονται μακριά από τις ακτές και δεν δημιουργούν ιδιαίτερο περιβαλλοντικό πρόβλημα. Αξιόλογη πηγή ρύπων στο νότιο Αμβρακικό, αλλά σε μικρό βαθμό, αποτελούν οι χοιροτροφικές μονάδες του Δήμου Βόνιτσας.

Στην περιοχή μελέτης υπάρχουν διάσπαρτες μικρές οικογενειακής μορφής αγελαδοτροφικές μονάδες, των οποίων η λειτουργία όμως δεν δημιουργεί ιδιαίτερα προβλήματα ρύπανσης των υδάτων.

Από τις πτηνοτροφικές μονάδες δεν παράγονται υγρά απόβλητα. Τα απόβλητα της πτηνοτροφίας μετά το πέρας κάθε εκτροφής απομακρύνονται από τα πτηνοτροφεία και διασπείρονται στους αγρούς σαν φυσικό λίπασμα. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα από τα πτηνοτροφεία σχετίζονται περισσότερο με τις οσμές. Στους Νομούς Πρέβεζας και Αιτ/νίας δεν υπάρχουν μεγάλες πτηνοτροφικές μονάδες και κατά συνέπεια δεν υπάρχει πρόβλημα ρύπανσης από τις μονάδες αυτές. Πρόβλημα οσμών υπάρχει στην περιοχή Κωστακίων όπου εκτρέφεται ποσοστό 61% του συνολικού πληθυσμού των πτηνών της εγγύς περιοχής μελέτης.

B) Μεταποίηση

Η περιοχή μελέτης συγκεντρώνει το σύνολο σχεδόν των μεταποιητικών δραστηριοτήτων των Νομών Άρτας και Πρέβεζας

Χυμοποίηση -κονσερβοποιία-αλλαντοβιομηχανία

Οι μεταποιητικές μονάδες του τομέα αυτού στους νομούς Άρτας και Πρέβεζας είναι 4 βιομηχανίες χυμοποίησης εσπεριδοειδών, μία βιομηχανία σοκολάτας που εποχιακά λειτουργεί και ως μονάδα κονσερβοποίησης ροδάκινου βερίκοκου, η οποία διαθέτει οριστική άδεια αποβλήτων με αποδέκτη των επεξεργασμένων αποβλήτων τον ποταμό Άραχθο, μία μονάδα αλλαντοποιίας, η οποία διαθέτει οριστική άδεια αποβλήτων με αποδέκτη των επεξεργασμένων λυμάτων τον π. Λούρο και μία βιομηχανία τοματοπολτού. Όσον αφορά το Ν. Αιτ/νίας, δεν υπάρχουν σημαντικές μεταποιητικές μονάδες της μορφής αυτής.

Σήμερα ένα σημαντικό μέρος των ρυπαντικών φορτίων που μέσω των διαφόρων αποδεκτών κατέληγαν στον Αμβρακικό κόλπο, δεν υπάρχει λόγω διακοπής της λειτουργίας όλων των βιομηχανικών μονάδων χυμοποίησης των εσπεριδοειδών (σχεδόν αποκλειστικά πορτοκάλια)

Σφαγεία

Παλαιότερα λειτουργούσαν σφαγεία χωρίς τα απαραίτητα συστήματα επεξεργασίας αποβλήτων, με άμεσους αποδέκτες τα πλησιέστερα ρέματα, τάφρους, ή και ποταμούς. Η κατάσταση αυτή σήμερα έχει αλλάξει ριζικά. Τα σφαγεία Άρτας, Πρέβεζας έχουν κλείσει οριστικά και τα παλιά μη δυνάμεθα να εκσυγχρονιστούν υπολειτουργούν (κάλυψη τοπικών αναγκών) και σύντομα θα κλείσουν (σε εφαρμογή κανονισμών Ε.Ε) Σήμερα τα σφαγεία λειτουργούν σύμφωνα με όλους τους κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος.

Έτσι δε δημιουργούν ιδιαίτερα περιβαλλοντικά προβλήματα στο χώρο εγκατάστασης και στην περιοχή μελέτης.

Ελαιοτριβεία

Παλαιότερα λειτουργούσαν πολλά ελαιοτριβεία εκ των οποίων τα περισσότερα ήταν κλασσικά και δεν λειτουργούν σήμερα. Λειτουργούν μόνο όσα εκσυγχρονίστηκαν και τα υπάρχοντα φυγοκεντρικά. Επίσης σε παρεμφερείς δραστηριότητες λειτουργούν και 3 συσκευαστήρια ελιών μέσης δυναμικότητας και 1 τυποποιητήριο ελαιολάδου. Ένα πυρηνελαιουργείο που υπήρχε στα όρια του Δ.Πρέβεζας δε λειτουργεί πια, ενώ κατασκευάζεται άλλο στη ΒΠΠΕ Πρέβεζας

Ως προς τη συμβολή των ελαιοτριβείων στη ρύπανση του Αμβρακικού στις υφιστάμενες μελέτες υπάρχουν αντικρουόμενες απόψεις.

Η μελέτη του ΚΕΠΕ(1987), αναφέρει ότι «ο μικρός σχετικά όγκος των αποβλήτων των ελαιοτριβείων ($25\text{m}^3/\text{ημέρα}$) και η εποχιακή λειτουργία τους κατά τους μήνες Οκτώβριο-Ιανουάριο, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι τα απόβλητα των ελαιοτριβείων δεν συμβάλλουν σημαντικά στο βαθμό ρύπανσης της περιοχής». Την άποψη αυτή δεν συμμερίζεται η μελέτη του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου, η οποία υποστηρίζει ότι οι μονάδες αυτές μπορούν να προκαλέσουν επεισόδια αιχμής ρύπανσης με καταστρεπτικές συνέπειες. Αναφέρει μάλιστα και σχετικό δημοσίευμα εφημερίδας για ρύπανση του Αμβρακικού από απόβλητα ελαιοτριβείων.

Κατά την άποψη των μελετητών, τα μεγάλα ρυπαντικά φορτία που προέρχονται από τα απόβλητα ελαιοουργείων απαιτούν άμεση αντιμετώπιση και απαιτείται εναρμόνιση της λειτουργίας των ελαιοουργείων με τις ισχύουσες διατάξεις.

Τυροκομεία

Σήμερα υπάρχουν αρκετά τυροκομεία. Παλαιότερα υπήρχαν περισσότερα που λειτουργούσαν ανεξέλεγκτα. Σήμερα η κατάσταση έχει βελτιωθεί πολύ. Το τυρόγαλα είναι ο κύριος ρυπαντικός παράγοντας των αποβλήτων των τυροκομείων. Όλα τα τυροκομεία είναι μέσης ή μικρής δυναμικότητας πλην αυτών της Βόνιτσας και της Καμπής. Το τυροκομείο της Βόνιτσας είναι παλιό και δεν διαθέτει σύγχρονες αντιρρυπαντικές τεχνολογίες. Το τυροκομείο Καμπής, μεγάλης δυναμικότητας είναι σύγχρονης τεχνολογίας, διαθέτει εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων και λειτουργεί χωρίς ιδιαίτερα περιβαλλοντικά προβλήματα.

Σήμερα οι παροχές αποβλήτων από τυροκομεία είναι σημαντικά μικρότερες από τις παλαιότερες εκτιμήσεις, διότι μεγάλες ποσότητες γάλακτος οδηγούνται για τυροκόμηση σε μεγάλες γαλακτοβιομηχανίες εκτός περιοχής (π.χ. ΔΩΔΩΝΗ, ΦΑΓΕ, ΔΕΛΤΑ...). Παρόλα αυτά απαιτείται αποτελεσματική απορρύπανση των υγρών αποβλήτων τους.

Αστικά λύματα

Δίκτυα αποχέτευσης υπάρχουν μόνο στους μεγάλους οικισμούς της περιοχής μελέτης. Επίσης βρίσκονται σε εξέλιξη έργα και μελέτες αποχετευτικών δικτύων και έργων επεξεργασίας και διάθεσης λυμάτων. Οι αποχετεύσεις των μικρών οικισμών καταλήγουν στο υπέδαφος (βόθροι), χωρίς ιδιαίτερα περιβαλλοντικά προβλήματα.

Στερεά απορρίμματα

Στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν σύγχρονες εγκαταστάσεις τελικής διάθεσης στερεών απορριμμάτων (Χώροι Υγειονομικής Ταφής κ.λ.π). Από τη διάθεση των στερεών απορριμμάτων δημιουργούνται προβλήματα ρύπανσης, τόσο του εδάφους όσο και του επιφανειακού υδρογραφικού δικτύου. Προωθούνται όμως μελέτες και έργα κατασκευής χώρων υγειονομικής ταφής των αστικής προέλευσης απορριμμάτων καθώς και των πλεονασμάτων γεωργικών προϊόντων (κυρίως εσπεριδοειδών)

Πετρελαιοειδή

Στην περιοχή της Αμφιλοχίας υπάρχουν δύο επάκτιες εγκαταστάσεις παραλαβής, αποθήκευσης και διανομής υγρών καυσίμων. Παρά το γεγονός ότι δεν έχουν αναφερθεί σοβαρά επεισόδια ρύπανσης, υπάρχει πάντα ο σχετικός κίνδυνος από τυχόν διαρροές κατά την εκφόρτωση των πετρελαιοφόρων, ή ακόμη και από ατύχημα. Οι εγκαταστάσεις αυτές θα πρέπει να διασφαλίσουν πλήρως την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος σε περίπτωση διαρροών (πλωτά μέσα κ.λ.π) ή να μεταφερθούν εκτός του Αμβρακικού κόλπου.

4.1.3.2 Διάχυτες πηγές

Οι εισροές αγροχημικών, λόγω της ύπαρξης δυναμικών καλλιεργειών όπως, κηπευτικά, εσπεριδοειδή, βαμβάκι, ελιές βρώσιμες, μηδική κ.α. είναι αυξημένες. Επίσης, οι σχετικά υψηλές αποδόσεις που επιτυγχάνονται στην περιοχή μελέτης σε σχέση με τους νομούς της περιοχής και τη χώρα σε ένα βαθμό είναι συνδεδεμένες με την αυξημένη χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων.

Ακριβείς μελέτες και μετρήσεις των ποσοτήτων των λιπασμάτων που χρησιμοποιούνται δεν υπάρχουν και είναι δύσκολο να γίνουν, διότι οι πηγές προμήθειας και χρήσης τους είναι πολυεστιακές.

Από διάφορες μετρήσεις προκύπτει ότι στην περιοχή γίνεται ευρεία χρήση λιπασμάτων που σε σχέση με τη χώρα είναι υπερδιπλάσια στο σύνολό τους, περίπου τριπλάσια για το φώσφορο και 75% περισσότερο για το άζωτο. Με αναγωγή των λιπαντικών μονάδων σε στοιχειακό άζωτο και φώσφορο, οι αντίστοιχες ποσότητες που χρησιμοποιούνται στην περιοχή μελέτης είναι περίπου 4.248 tn N/έτος και 1.226 tn P/έτος.

Με την παραδοχή ότι στην περιοχή μελέτης η καλλιεργητική τεχνική των λιπάνσεων (χρόνος, τρόπος εφαρμογής κ.λ.π) σε συνδυασμό και με τις αρδεύσεις (εύρος, ποσότητα, τρόπος εφαρμογής κ.λ.π.) είναι γενικά σωστός, εκτιμάται ότι το μεγαλύτερο μέρος αυτών προσλαμβάνεται από τα φυτά ή δεσμεύεται από τα κολλοειδή κ.λ.π., του εδάφους και συνεπώς μικρό μέρος μπορεί να απορρέει προς το περιβάλλον.

Ο φώσφορος προσλαμβάνεται γενικά σε ποσοστό 44% από τα φυτά (σχέση πρόσληψης/προσθήκης). Το υπόλοιπο κατά το μεγαλύτερο μέρος του δεσμεύεται από τα ανώτερα στρώματα του εδάφους, δεν διεισδύει σε βάθος και δύσκολα απορρέει ή προς τα βαθύτερα στρώματα ή προς τους υδάτινους αποδέκτες. Το ποσοστό αυτό για τα κλιματικά δεδομένα της περιοχής εκτιμάται ότι είναι μικρότερο του 5%. Έτσι η μεταφορά φωσφόρου στα ύδατα του επιφανειακού υδρογραφικού δικτύου εκτιμάται μικρότερη των 141 τόνων P/έτος. Με το δεδομένο αυτό, η συμβολή των λιπασμάτων στον φώσφορο των υδάτων είναι περιορισμένη. Σημαντικότερη είναι η συμβολή του φωσφόρου από φυσικές πηγές.

Το άζωτο προσλαμβάνεται γενικά σε ποσοστό 53% από τα φυτά. Το υπόλοιπο κατά ένα μικρό μέρος δεσμεύεται από τα κολλοειδή του εδάφους, βιοαποσυνθέτες, αζωτοβακτήρια, κ.λ.π. και το άλλο ακολουθεί το γνωστό κύκλο του αζώτου, με έκλυση αερίου N₂ προς την ατμόσφαιρα, διείσδυση σε βάθος προς τον υδροφόρο ορίζοντα ή απορροή προς τους υδάτινους αποδέκτες. Η απορροή αυτή για τα κλιματικά εδαφικά κ.λ.π. δεδομένα της περιοχής, εκτιμάται σε ποσοστό μεταξύ του 20-25% (ξηρικά-αρδευόμενα), ήτοι περίπου 1050 τόνοι N/έτος.

Ως προς τα άλλα στοιχεία που περιέχουν τα λιπάσματα, αναφέρεται ότι το κάλιο-σύνθετες στις λιπαντικές αγωγές- σπάνια δημιουργεί περιβαλλοντικά προβλήματα. Τα δευτερεύοντα στοιχεία Ca, Mg, S και μια σειρά ιχνοστοιχείων, όπως Fe, Cu, Zn, Bo κ.λ.π. δεν εμπεριέχονται στα κυρίως χρησιμοποιούμενα λιπάσματα και γίνεται χρήση τους μόνο σε ειδικές περιπτώσεις (κηπευτικά, τροφопενίες κ.λ.π) και σε μικρές ποσότητες που σε συνδυασμό με τη διασπορά τους στο χώρο, σπάνια δημιουργούν από μόνα τους περιβαλλοντικά προβλήματα.

Τα φυτοφάρμακα-όπως και τα λιπάσματα- είναι τουλάχιστον κατ' όγκο συνδεδεμένα με το βαθμό εντατικοποίησης της γεωργίας, το είδος των καλλιεργειών και τις βιοκλιματικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή.

Τα χρησιμοποιούμενα κατά κύριες κατηγορίες και κατ' όγκο φυτοφάρμακα στην περιοχή είναι κατά σειρά χαλκούχα, οργανοφωσφορικά, πυρεθρίνες και τα ηπιότερα προς το περιβάλλον, οργανικά μυκητοκτόνα και καρβαμιδικά. Οι ποσότητες των χρησιμοποιούμενων φυτοφαρμάκων στην περιοχή μελέτης αλλά και γενικότερα στην ευρύτερη περιοχή, είναι σταθερές σύμφωνα με πληροφορίες από τοπικά γεωργικά καταστήματα και υπηρεσίες. Μεταβολές στις ποσότητες παρατηρούνται από έτος σε έτος και συνδέονται με την εσοδεία βασικών καλλιεργειών, όπως π.χ. εσπεριδοειδή, ελιά κ.α. οι χρησιμοποιούμενες δόσεις από τους γεωργούς είναι σαφώς υψηλότερες των συνιστώμενων επί της συσκευασίας. Ο περιορισμός της χρήσης τους είναι μάλλον δύσκολος γιατί συναρτάται με την εξασφάλιση της παραγωγής και του εισοδήματος. Εκτιμάται ότι οι συνολικές εισροές, ιδίως μετά την αυξανόμενη συνεχή χρήση του μικρότερου όγκου και των βιοδιασπώμενων φυτοφαρμάκων δεν υπερβαίνει ετησίως τα 120 g/στρ., ποσότητα μάλλον χαμηλή για τη δημιουργία σοβαρών περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Από στοιχεία του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων προκύπτουν ανιχνεύσιμες συγκεντρώσεις φυτοφαρμάκων στα ύδατα και τα ιζήματα των λιμνοθαλασσών και των ποταμών Λούρου και Αράχθου. Οι υψηλότερες συγκεντρώσεις συμπίπτουν με την περίοδο των αρδεύσεων. Επίσης, ανιχνεύθηκαν ουσίες στα ιζήματα, η χρήση των οποίων έχει παύσει από το 1972 (D.D.T, Aldrin κ.α.). Φυτοφάρμακα ανιχνεύτηκαν και σε βιολογικά υλικά (κελύφη αυγών πελεκάνου, χέλια), όχι όμως σε τοξικές για τα είδη αυτά συγκεντρώσεις .

Οι συγκεντρώσεις φυτοφαρμάκων που ανιχνεύτηκαν στα ύδατα του επιφανειακού υδρογραφικού δικτύου, στα ιζήματα και τη θάλασσα καθώς και η βιολογική τους συσσώρευση είναι αναμενόμενες. Η παρουσία όμως των ουσιών αυτών στις λιμνοθάλασσες θα πρέπει μάλλον να αποδοθεί στη μεταφορά τους μέσω της κυκλοφορίας των θαλασσιών υδάτων, παρά σε άμεσες εισροές γλυκών υδάτων, εκτός της περίπτωσης της λιμνοθάλασσας Ροδιά, η οποία δέχεται ύδατα του ποταμού Λούρου. Η ως άνω θεώρηση βασίζεται στις συγκεντρώσεις των φυτοφαρμάκων στις λιμνοθάλασσες που είναι τάξη μεγέθους μικρότερες από τις αντίστοιχες στα ύδατα των ποταμών.

4.1.4 Ατμοσφαιρική ρύπανση

Αξιόλογες βιομηχανικές εστίες καύσης στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν. Άλλες σημειακές πηγές ρύπανσης είναι οι κτηνοτροφικές μονάδες και οι χώροι διάθεσης απορριμμάτων. Από τις πηγές αυτές εκπέμπεται κυρίως βιοαέριο (μείγμα CH_4 , CO , CO_2 , H_2S). Το μέγεθος των εκπομπών δεν δημιουργεί υπέρβαση των επιτρεπτών συγκεντρώσεων ατμοσφαιρικών ρύπων στην ατμόσφαιρα.

Γραμμικές πηγές ρύπανσης είναι το οδικό δίκτυο, ο φόρτος του οποίου όμως δεν δημιουργεί αξιόλογες ρυπαντικές συγκεντρώσεις.

Διάχυτες πηγές ατμοσφαιρικής ρύπανσης είναι και τα έλη που εκπέμπουν κυρίως βιοαέριο.

Προβλήματα ποιότητας της ατμόσφαιρας δημιουργούν οι δυσάρεστες οσμές που εκλύονται από τις κτηνοτροφικές μονάδες. Η όχληση προέρχεται κατά σειρά από τα χοιροστάσια, βουστάσια και τελευταία τα πτηνοτροφεία. Η ένταση της όχλησης συνδέεται με τη συγκέντρωση των μονάδων και την ακτίνα (απόσταση) λειτουργίας του από κατοικημένες περιοχές. Στην ευρύτερη περιοχή του Λούρου λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης μονάδων, δυσάρεστες οσμές γίνονται αντιληπτές εποχιακά και από τους διερχόμενους.

Η προέλευση των οσμών σχετίζεται περισσότερο με το χώρο λειτουργίας των μονάδων (σταβλικές εγκαταστάσεις) και λιγότερο με τις εγκαταστάσεις των αποβλήτων της, ιδιαίτερα μάλιστα εκεί όπου λειτουργούν βιολογικοί καθαρισμοί.

Βασικό αίτιο των οσμών είναι η πλημμελής καθαριότητα του χώρου των ζώων και η μη τακτική καθημερινή και επιμελής απομάκρυνση των αποβλήτων από τον κυρίως στάβλο, στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας τους.

4.2 ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Η κατασκευή φραγμάτων στο Λούρο και Άραχθο και οι διευθετήσεις στις ακτές των ποταμών και χειμάρρων μετέβαλαν το υδατικό ισοζύγιο της περιοχής, με αποτέλεσμα τη μείωση των πλημμυρικών παροχών που τροφοδοτούσαν παλιά τις λιμνοθάλασσες με νερό και φερτές ύλες. Σήμερα, οι λιμνοθάλασσες έχουν υψηλότερη αλατότητα σε σχέση με το παρελθόν, ενώ δεν εμφανίζουν τις κανονικές για παρόμοιες συνθήκες μεταβολές της αλατότητας, από το εσωτερικό προς τη θάλασσα.

Προβλήματα υφαλμύρωσης των επιφανειακών υδάτων εμφανίζονται στον ποταμό Λούρο, όπου κατά τη θερινή περίοδο παρατηρείται αύξηση της αλατότητας του νερού σε απόσταση μέχρι και 5 Km από τις εκβολές του.

Σημαντική επίδραση στο σύνολο των υγροτόπων του Αμβρακικού κόλπου έχει η διαχείριση των υδάτων, από τα εκτεταμένα αρδευτικά, αποστραγγιστικά και αντιπλημμυρικά έργα που κατασκευάστηκαν τις δεκαετίες του ' 50 και ' 60.

Ο σημερινός τρόπος διαχείρισης των υδάτων προκάλεσε μεταβολές στις ενότητες βλάστησης που αναπτύσσονται στην περιοχή και ιδιαίτερα στις συνθέσεις των αλοφυτικών ειδών, και σε μερικές περιπτώσεις και την καταστροφή της φυτοκάλυψης λόγω υπερβολικής αλατότητας των εδαφικών εκτάσεων.

Η εκτατική ιχθυοτροφία, με τον τρόπο που ασκείται στις λιμνοθάλασσες (κατασκευές έργων, ρυθμίσεις αλατότητας), επηρεάζει τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των λιμνοθαλασσών, συμβάλλει στην επιλεκτική εκτροφή ειδών ιχθυοπανίδας και στη σχετική όχληση της ορνιθοπανίδας.

Η παράνομη υλοτομία των παραποτάμιων δασών, οι αμμοληνίες καθώς και η ανεξέλεγκτη απόθεση σκουπιδιών και μπαζών είναι μερικές άλλες πιέσεις που ασκούνται στο περιβάλλον της εξεταζόμενης περιοχής και αποτελούν αιτίες υποβάθμισής του.

Οι εκχερσώσεις στα πεδινά περιόρισαν τα παραποτάμια δάση της περιοχής και τα οδήγησαν στον κατακερματισμό τους, όπως στην περιοχή του Ψαθοτοπίου, του Αγίου Νικάνορα και της Γραβιάς. Τα υπολείμματα αυτά διατηρούνται σε ικανοποιητικό βαθμό σήμερα και σχηματίζουν δάση τύπου στοάς κυρίως στην περιοχή του Λούρου.

Οι ανθρωπογενείς πιέσεις στις ζωνικές διαπλάσεις της περιοχής εντοπίζονται κατά κύριο λόγο σε εκχερσώσεις και υπερβόσκηση και σε μικρότερο βαθμό σε λαθροϋλοτομίες και κλαδονομή. Εδάφη με μηδενικές έως ήπιες κλίσεις εκχερσώθηκαν από παλιά και αποδόθηκαν στις γεωργικές και δενδροκομικές καλλιέργειες. Μέρος των εδαφών με μέτριες κλίσεις αποδόθηκαν στις δενδροκομικές καλλιέργειες, ενώ τα υπόλοιπα καθώς και αυτά με απότομες κλίσεις αποδόθηκαν στην ποιμενική κτηνοτροφία. Με την υπερβόσκηση αλλά και τις πυρκαγιές για την ανανέωση της βοσκήσιμης ύλης, η φυσική βλάστηση υπέστη έντονη υποβάθμιση.

Η απουσία διαχειριστικών μέτρων και σχεδίων αειφορικής κάρπωσης καθώς και ορθολογικής εκμετάλλευσης των φυσικών πόρων επιτείνει την υποβάθμιση των χερσαίων οικοσυστημάτων, την έντονη διάβρωση των εδαφών και τη μερική απογύμνωση των δασών.

4.3 ΠΙΕΣΕΙΣ- ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΓΗ

Τα όρια των περισσότερων οικισμών της εγγύς περιοχής μελέτης είναι θεσμοθετημένα και δεν υπάρχουν πιέσεις για επέκταση των οικισμών. Πρόβλημα χωρητικότητας φαίνεται ότι δημιουργήθηκε σε οικισμούς εκτός της εγγύς περιοχής μελέτης, όπου μετεγκαταστάθηκαν δραστηριότητες, σε εφαρμογή της ΚΥΑ 16611/93 και της προγενέστερής της για την προστασία της περιοχής.

Στις παραθαλάσσιες εκτάσεις προκύπτει έντονη πίεση για οικοπεδοποίηση των υγροτοπικών περιοχών σε επαφή με τη θάλασσα. Άλλες πιέσεις για κατάληψη εδαφών για οικοδόμηση ασκούνται από τους συνεταιρισμούς που εκμεταλλεύονται τις λιμνοθάλασσες για την κατασκευή εγκαταστάσεων διαμονής προσωπικού, αποθήκες και συσκευαστήρια.

Στις περιοχές που γειτνιάζουν με τους υγροτόπους ασκούνται πιέσεις για επέκταση των καλλιεργειών. Λαμβάνοντας υπόψη την υψηλή αξία των αγροτεμαχίων είναι προφανής η πίεση για την απόδοση στις καλλιέργειες των υγροτοπικών περιοχών.

Η αύξηση των καλλιεργούμενων εκτάσεων, ιδιαίτερα στην πεδινή περιοχή μεταξύ Μαυροβουνίου και εκβολών ποταμού Άραχθου, σε βάρος της υπάρχουσας φυσικής βλάστησης επηρεάζει άμεσα τον υγρότοπο και προκαλεί μείωση της ποικιλίας των βιοτόπων, με άμεση επίδραση στη σύνθεση της χλωρίδας και της πανίδας, ιδιαίτερα δε της ορνιθοπανίδας. Επισημαίνεται ακόμα ότι το κόψιμο και κάψιμο των καλαμώνων με σκοπό την εξασφάλιση βοσκήσιμης έκτασης έχει άμεση επίπτωση στην πανίδα και πιο πολύ στην ορνιθοπανίδα.

Οι πιέσεις για την απόδοση στη γεωργία υγροτοπικών εκτάσεων και για την οικοπεδοποίηση παραθαλάσσιων εκτάσεων ή λουρονησίδων αφορούν σε δημόσιες δασικές εκτάσεις, γεγονός που αποκλείει την ικανοποίησή τους, ανεξάρτητα από το καθεστώς προστασίας του περιβάλλοντος στις περιοχές αυτές.

Εκτός από τη γεωργία και την οικοπεδοποίηση, η κτηνοτροφία ασκεί και αυτή πιέσεις για τη διασφάλιση γης.

Η ανεξέλεγκτη βόσκηση, που ασκείται ελεύθερα σε εκτάσεις εντός των υγροτόπων ή και της ευρύτερης περιοχής τους, αποτελεί σημαντική πηγή παρενόχλησης της πανίδας αλλά έχει και άμεσες επιπτώσεις στη βλάστηση. Η κτηνοτροφία στην πεδινή περιοχή επιδρά με ιδιαίτερη ένταση στους οικοτόπους που σχηματίζουν τα είδη *Juncus acutus* και *Tamarix* sp. Εξαιτίας της ανάπτυξης πυκνής βλάστησης με συμμετοχή πολλών φυτικών ειδών, η βόσκηση βοοειδών και προβάτων είναι πολύ συχνή και επέρχεται σοβαρή αλλοίωση της δομής τους.

Περιορισμοί, από το καθεστώς προστασίας του περιβάλλοντος για την άσκηση της κτηνοτροφίας στους βοσκότοπους της περιοχής, δεν υπήρχαν.

4.4 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Οι πιέσεις που ασκούνται στους βιοτικούς συντελεστές του περιβάλλοντος προέρχονται από τις ανθρώπινες επεμβάσεις και δραστηριότητες στο βαθμό που

διαφοροποιούν τα χαρακτηριστικά του βιοχώρου ή επηρεάζουν άμεσα τα είδη και τους πληθυσμούς της χλωρίδας και της πανίδας.

Οι ανθρώπινες επεμβάσεις και δραστηριότητες που επηρεάζουν σημαντικά τους μη βιοτικούς συντελεστές του περιβάλλοντος είναι κατά σειρά:

- Οι αλλαγές στη διαίτα των υδάτων και στο επιφανειακό υδρογραφικό δίκτυο
- Η κατάληψη εδάφους με φυσική βλάστηση για καλλιέργειες ή τεχνικά έργα
- Οι παρεμβάσεις στις λιμνοθάλασσες για την παραγωγική τους αξιοποίηση
- Οι δραστηριότητες που συνεπάγονται αφαίρεση των ειδών

Οι επιπτώσεις από τις παρεμβάσεις που προαναφέρθηκαν στους βιοτικούς συντελεστές του περιβάλλοντος είναι:

Οι μεταβολές στην παροχή των υδάτων του επιφανειακού υδρογραφικού δικτύου, καθώς και οι μεταβολές των στερεοπαροχών επηρεάζουν την παραποτάμια βλάστηση, τη βλάστηση του γλυκού έλους και τις συνθήκες στις εκβολές των υδατορεμάτων και στις λουρνησίδες.

Οι επιπτώσεις των μεταβολών αφορούν στον περιορισμό της διαθέσιμης έκτασης για την ανάπτυξη της βλάστησης και στον περιορισμό του πληθυσμού των ειδών πανίδας που ενδιαίτουνται στη βλάστηση αυτή. Χαρακτηριστικά αναφέρεται η μείωση του πληθυσμού των χελιών και των κεφάλων στις λιμνοθάλασσες, λόγω μεταβολών της αλατότητας.

Στοιχεία για τους πληθυσμούς της πανίδας για τα μη εμπορεύσιμα είδη δεν υπάρχουν με αποτέλεσμα να μην είναι δυνατές συγκεκριμένες αναφορές στη μείωση του πληθυσμού. Βάσιμα όμως εκτιμάται ότι οι συνέπειες στις αζωνικές διαπλάσεις πρέπει να έχουν επηρεάσει τους πληθυσμούς της βίδρας.

Στις αζωνικές διαπλάσεις η βόσκηση περιορίζει τους πληθυσμούς των ειδών πανίδας, προκαλεί οχλήσεις στην πανίδα και δημιουργεί προβλήματα στα χαρακτηριστικά του εδάφους. Επίσης η ύπαρξη ποιμνιοστασίων δημιουργεί επιπλέον προβλήματα ρύπανσης του εδάφους από τη σόρευση κοπριάς και όχλησης της πανίδας από την παρουσία σκύλων.

Η θήρα (παράνομη επί το πλείστον) αφαιρεί πληθυσμούς ειδών, διαταράσσει τις πληθυσμιακές ισορροπίες και προκαλεί οχλήσεις και στα μη θηρεύσιμα είδη.

Οι ιχθυοκαλλιέργειες στις λιμνοθάλασσες με την πρακτική της εισαγωγής γόνου σαρκοφάγων ψαριών(λαβράκι, τσιπούρα), επηρεάζουν τις πληθυσμιακές ισορροπίες των μη αλιεύσιμων ειδών. Επιπλέον η παρουσία αλιέων στις λιμνοθάλασσες και η άσκηση αλιευτικών δραστηριοτήτων αποτελεί όχληση για είδη πανίδας. Τα κτίρια που εξυπηρετούν τα ιχθυοτροφεία των λιμνοθαλασσών καταλαμβάνουν βιοχώρους των αζωνικών διαπλάσεων και τέλος η κίνηση οχημάτων για τη λειτουργία των ιχθυοτροφείων αποτελεί όχληση για την πανίδα της περιοχής.

Οι επιπτώσεις στις ζωνικές διαπλάσεις προέρχονται κυρίως από τη βόσκηση, τα ποιμνιοστάσια και τη θήρα. Οι επιπτώσεις αυτές είναι εμφανείς στην εξελικτική παλινδρόμηση των φυτοκοινωνικών διαπλάσεων και στον περιορισμό των ειδών της πανίδας στις διαπλάσεις αυτές.

Οι αμμοσύρσεις υφίστανται τις συνέπειες από τον περιορισμό της υδάτινης μάζας και των φερτών υλών, λόγω της χρήσης των υδάτων και της κατακράτησης των στερεοπαροχών καθώς και από τα θαλάσσια τεχνικά έργα (λιμάνια, προβλήτες, αναχώματα κ.λ.π) που διαφοροποιούν τα ρεύματα στην περιοχή των αμμοσύρσεων.

Επισημαίνεται ότι η ρύπανση των υδάτων και του εδάφους δεν προκύπτει ότι αποτελεί πρόβλημα στους βιοτικούς συντελεστές του περιβάλλοντος στους υγροτόπους του Αμβρακικού, διότι η δίαιτα των υδάτων των ελών και των λιμνοθαλασσών εξαρτάται κυρίως από τα επιφανειακά κατακρημνίσματα.

Οι υγρότοποι περιορίζονται από το υδρογραφικό δίκτυο (φυσικό και τεχνικό) και από τα αναχώματα και οι όποιες εισροές ρυπαντικών φορτίων αντιμετωπίζονται άνετα από την αυτοκαθαριστική ικανότητα των υγροτόπων. Έτσι, η συμβολή των αποστραγγιστικών τάφρων σε ρύπους βιομηχανικής και κτηνοτροφικής προέλευσης ή από τις αποπλύσεις εδαφών καθώς και από χημικά καλλιεργητικά μέσα δεν μπορεί να αξιολογηθεί ως πρόβλημα ρύπανσης για τους υγροτόπους. Επιπλέον, αξιολογήσιμη ρύπανση των υδάτων (ρέοντα, λιμνοθαλάσσια και θαλάσσια) δεν εντοπίστηκε.

Η υποβάθμιση και η ταπείνωση της στάθμης των υπόγειων υδάτων λόγω των υπεραντλήσεων ή λόγω ρυπαντικών τους επιβαρύνσεων δεν έχει συνέπειες στους υγροτόπους διότι δεν επηρεάζονται από τα υπόγεια ύδατα.

Προβλήματα για τους βιοτικούς συντελεστές του περιβάλλοντος από τη ρύπανση ή τον ευτροφισμό του κόλπου δεν προκύπτει, διότι η περιοχή είναι φυσικά εύτροφη και διότι η βιοποικιλία υδρόβιων ειδών αποτελεί βιολογικό δείκτη μη ρύπανσης του Αμβρακικού κόλπου.

Μετά από όσα προαναφέρθηκαν προκύπτει πως οι κίνδυνοι για τους οικότοπους και τα ενδιατήματα του Αμβρακικού συνίσταται κυρίως στις διαταραχές των παροχών ύδατος και των στερεοπαροχών καθώς και στις τάσεις κατάληψης των υγροτόπων. Ακολουθούν τα τεχνικά έργα (οδοποιία, λιμενικά κ.λ.π), η θήρα, η βόσκηση και οι εκτατικές καλλιέργειες στις λιμνοθάλασσες. Η ρύπανση από στερεά ή υγρά απόβλητα δεν απειλεί την περιοχή. Η συλλεκτική αλιεία και οι εντατικές ιχθυοκαλλιέργειες δεν αποτελούν κίνδυνο για την περιοχή.

Η έκταση και τα χαρακτηριστικά των υγροτόπων και των ζωνικών διαπλάσεων που τους περιβάλλουν, εξασφαλίζουν επαρκή χώρο για την άνετη διατήρηση των βιοτικών συντελεστών του περιβάλλοντος αρκεί να ελεγχθούν τα έργα και οι δραστηριότητες που τους απειλούν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

5.1 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

5.1.1 Τάσεις εξέλιξης της περιοχής

Η εκτίμηση των τάσεων εξέλιξης της περιοχής αποσκοπεί στον έλεγχο των συνεπειών τους στο προστατευτέο αντικείμενο. Κριτήρια για την εκτίμηση αυτή είναι οι συνέπειες από τα υφιστάμενα έργα και τις προβλεπόμενες παρεμβάσεις στο χώρο, η αξιολόγηση των μεταβολών που επήλθαν στα χαρακτηριστικά μεγέθη που αφορούν στην οικονομία, τις κοινωνικές υποδομές και τον πληθυσμό των Ο.Τ.Α της περιοχής μελέτης, από το 1981 και μετά, καθώς και η διαμορφωμένη κατάσταση του περιβάλλοντος.

5.1.1.1 Υφιστάμενα έργα

Μεγάλα δημόσια έργα στην ευρύτερη περιοχή μελέτης είναι τα υδροηλεκτρικά έργα Λούρου και Αράχθου, έργα εγγείων βελτιώσεων, οδικά, λιμενικά , το αεροδρόμιο Ακτίου, και η υποθαλάσσια σήραγγα Πρέβεζας-Ακτίου .

Τα υδροηλεκτρικά έργα και τα συνδυασμένα με αυτά έργα εγγείων βελτιώσεων συνετέλεσαν στην αύξηση της παραγωγής γεωργικών προϊόντων. Οι ποταμοί, όμως, στερήθηκαν από τα ύδατα που προέρχονται από μεγάλο τμήμα της λεκάνης απορροής τους, καθώς και από στερεοπαροχές που τα ύδατα αυτά μετέφεραν με συνεπαγόμενα προβλήματα στη διατήρηση λουρονησίδων. Επιπλέον τα αντιπλημμυρικά και αποστραγγιστικά έργα στερούν από την πεδινή περιοχή μεταξύ της κοίτης των δύο ποταμών φυσικές παροχές από τις υπερχειλίσσεις υδάτων. Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι οι ταμιευτήρες που δημιουργήθηκαν από τα φράγματα Λούρου και Πουρναρίου λειτουργούν και ως χημειοστάτες (βιολογικοί αντιδραστήρες-διαυγαστήρες) στερώντας με τον τρόπο αυτό από τους υγροτόπους και τον Αμβρακικό κόλπο από την οργανική ύλη και τα θρεπτικά άλατα που προσέφερε το επιφανειακό υδρογραφικό δίκτυο.

Η τεχνική υποδομή στην περιοχή είναι ικανοποιητική, πάσχει όμως σε έργα οδοποιίας, τυπικό πρόβλημα στη Δυτική Ελλάδα. Η εμπορευματική κίνηση και η οικονομική σημασία των λιμανιών Πρέβεζας, Αμφιλοχίας, Βόνιτσας είναι σχετικά περιορισμένη, όπως περιορισμένες είναι και οι συνέπειες στο περιβάλλον από τη λειτουργία τους. Κίνδυνοι για το περιβάλλον από τα λιμάνια ενέχονται σε περίπτωση ναυτικών ατυχημάτων και κυρίως από τη διακίνηση καυσίμων. Το αεροδρόμιο του Ακτίου εξυπηρετεί κυρίως στρατιωτικές δραστηριότητες αλλά και τακτική αεροπορική συγκοινωνία με Αθήνα και μισθωμένες πτήσεις (charter) την τουριστική περίοδο. Η οικονομική σημασία του αεροδρομίου του Ακτίου προκύπτει από τα οφέλη που δημιουργεί στην περιοχή η παρουσία του στρατιωτικού προσωπικού. Επίσης το αεροδρόμιο ενισχύει την τουριστική κίνηση στην περιοχή, ιδίως στα παράλια του Ιονίου και τη Λευκάδα. Οι συνέπειες στο περιβάλλον από το αεροδρόμιο είναι η κατάληψη υγρότοπου για τη δημιουργία του, οι οχλήσεις από το θόρυβο και το φωτισμό και οι κίνδυνοι αεροπορικών ατυχημάτων.

Τα σημαντικότερα παραγωγικά δημόσια έργα στην περιοχή είναι η Ιχθυόσκαλα Πρέβεζας, οι Κρατικοί Ιχθυογεννητικοί Σταθμοί Πωγωνίτσας και Ψαθοτοπίου καθώς και η Β.Ι.Π.Ε Πρέβεζας.

Η Ιχθυόσκαλα της Πρέβεζας εξυπηρετεί κυρίως τη συσκευασία και διακίνηση αλιευμάτων από τις εντατικές μονάδες υδατοκαλλιεργειών της περιοχής και δεν δημιουργεί προβλήματα στο περιβάλλον.

Ο ιχθυογεννητικός σταθμός Πωγωνίτσας, παρά το συγκριτικά μεγάλο κόστος κατασκευής του, δεν έγινε δυνατό να τεθεί σε παραγωγική λειτουργία με αποτέλεσμα να παραμένει αδρανής. Συνέπειες για το περιβάλλον από το έργο αυτό δεν προέκυψαν.

Ο ιχθυογεννητικός σταθμός και η μονάδα εκτροφής κυπρίνου στο Ψαθοτόπι έχει τεθεί σε λειτουργία, αλλά δεν έχει επιτύχει το προβλεπόμενο δυναμικό παραγωγής. Το έργο αυτό κατασκευάστηκε σε γειτνίαση με τους υγρότοπους και η κατασκευή και λειτουργία του βελτίωσαν τις συνθήκες περιβάλλοντος στο χώρο εγκατάστασης (δημιουργία τεχνητού υγρότοπου).

Η ΒΙ.ΠΕ Πρέβεζας, για λόγους που αποδίδονται στην επιλογή του χώρου εγκατάστασης (μακριά από τους κύριους οδικούς άξονες), δεν μπόρεσε να προσελκύσει παραγωγικές επιχειρήσεις και δεν δημιουργεί σημαντικό οικονομικό όφελος στην περιοχή. Επιπτώσεις στο περιβάλλον δεν προέκυψαν.

Τα λοιπά έργα στην περιοχή είναι ιδιωτικές κτηνοτροφικές – πτηνοτροφικές - ιχθυοκαλλιεργητικές και μεταποιητικές εγκαταστάσεις, μικρού κυρίως μεγέθους.

Από τις κτηνοτροφικές και ιχθυοκαλλιεργητικές εγκαταστάσεις στην περιοχή που περιβάλλει τους υγρότοπους δεν έχουν προκύψει επιπτώσεις στους υγρότοπους. Η μετεγκατάσταση των κτηνοτροφικών μονάδων και των πτηνοτροφείων δε βελτίωσε τις συνθήκες του περιβάλλοντος στους υγρότοπους, συντέλεσε όμως στη μείωση της ρύπανσης των υδάτων που καταλήγουν στο επιφανειακό υδρογραφικό δίκτυο και τον Αμβρακικό κόλπο.

Από τις υφιστάμενες παραγωγικές μονάδες κίνδυνοι για τους υγρότοπους δεν προκύπτουν εφόσον αποφευχθεί η διάθεση ανεπεξέργαστων ή χλωριωμένων υγρών στο επιφανειακό υδρογραφικό δίκτυο (φυσικό ή τεχνητό).

Ειδικότερα, για τα εντατικά ιχθυοτροφεία, επισημαίνεται ότι τα απόβλητά τους πληρούν εξορισμού την ποιότητα υδάτων κατάλληλων για τη διαβίωση ιχθύων και η διάθεσή τους σκόπιμο είναι να γίνεται στην αλοφυτική και υγρόφιλη βλάστηση που περιβάλλει τις λιμνοθάλασσες (αντί στις αποστραγγιστικές τάφρους). Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται όχι μόνο η διατήρηση της βλάστησης αλλά και η αφομοίωση των περιεχόμενων θρεπτικών αλάτων.

Η υποθαλάσσια σήραγγα Άκτιο-Πρέβεζα δεν έχει επιπτώσεις στην ιχθυοπανίδα του Αμβρακικού κόλπου. Η σημασία του έργου αυτού είναι τοπική και όφελος από αυτό θα προκύψει μόνο μετά τη δημιουργία της Παραϊόνιας Οδού και της Εγνατίας Οδού. Το έργο αυτό θα βελτιώσει τις συνθήκες ανάπτυξης της ΒΙ.ΠΕ. Πρέβεζας και θα προκαλέσει μικρή σχετικά αύξηση του πληθυσμού της ομώνυμης πόλης.

5.1.1.2 Οικισμοί και κοινωνική υποδομή

Η ποιότητα των κτιριακών εγκαταστάσεων εντός των οικισμών της περιοχής και ένταξής τους στο περιβάλλον είναι καλή. Εξαίρεση αποτελεί η περίπτωση της

Κορωνησίας, όπου η ραγδαία οικιστική ανάπτυξη δεν γίνεται με προδιαγραφές που να διασφαλίζουν την αισθητική του οικισμού.

Η αυθαίρετη δόμηση είναι σχετικά περιορισμένη και αφορά στα παράλια. Για τα προβλήματα που δημιουργεί η ύπαρξη και η λειτουργία των οικισμών στην περιοχή των υγροτόπων επισημαίνεται ότι μόνο η αυθαίρετη δόμηση και η ανεξέλεγκτη διάθεση απορριμμάτων αποτελούν σήμερα σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα. Χαρακτηριστικά αναφέρονται οι αυθαίρετες κατοικίες που εμφανίζονται στη δυτική ακτή του Αμβρακικού (από Μάζωμα έως Τσοπέλι), η διάθεση απορριμμάτων επάνω στο ανάχωμα του Λούρου και οι διάσπαρτοι χώροι διάθεσης απορριμμάτων. Επισημαίνεται ότι η συνέχιση της ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων στο ανάχωμα του Λούρου θα καταστρέψει μια από τις σημαντικότερες και πλέον ευαίσθητες περιοχές για την αναπαραγωγή και τη διατροφή πολλών σπάνιων και απειλούμενων ειδών, ενώ οι λοιποί χώροι απόθεσης απορριμμάτων αποτελούν σημαντικό περιβαλλοντικό πρόβλημα.

Η διάθεση των λυμάτων των περισσότερων οικισμών γίνεται σήμερα σε βόθρους και μόνο η πόλη της Άρτας διαθέτει επεξεργασμένα λύματα στον ποταμό Άραχθο. Η διάθεση των λυμάτων των οικισμών σε βόθρους δεν επηρεάζει τους υγροτόπους.

5.1.1.3 Προγραμματισμένα έργα

Τα πλέον σημαντικά από τα προγραμματισμένα έργα στην περιοχή είναι τα οδικά τα οποία θα βελτιώσουν τις επικοινωνίες της περιοχής και θα βελτιώσουν τις συνθήκες της ανάπτυξης της. Από τα έργα αυτά:

- Τα Εθνικής σημασίας οδικά έργα (Ε.Ο.Ρίου-Αντίρριου-Κακαβιά, η Εγνατία οδός η Εθνικοί οδοί Άρτα-Καρδίτσα και Άρτα-Τρίκαλα κ.λ.π.) που θα επιλύσουν τα συγκοινωνιακά προβλήματα της Β.Δ. Ελλάδας αν και δεν σχετίζονται άμεσα με την περιοχή μελέτης, εκτιμάται ότι θα ευνοήσουν την ανάπτυξη μεταποιητικών δραστηριοτήτων στην περιοχή, του τουρισμού καθώς και την αύξηση του πληθυσμού στην ευρύτερη περιοχή.
- Η βελτίωση της Επαρχιακή Οδού 3 του Ν. Άρτας (Άρτα-Κωστακιοί-Σαλαώρα-Κορωνησία) θα βελτιώσει την οδική σύνδεση της περιοχής με τον υπόλοιπο νομό. Η οδός αυτή θα εξυπηρετεί κυρίως τις μεταφορές προσώπων με ευνοϊκές συνέπειες για την οικονομία της Κορωνησίας, που διαθέτει υποδομές παραμονής και αναψυχής και δέχεται το μεγαλύτερο αριθμό επισκεπτών της περιοχής. Από τη βελτίωση της οδού αυτής αναμένεται επιπλέον αύξηση του πληθυσμού και της οικοδομικής δραστηριότητας στον οικισμό της Κορωνησίας.
- Η προγραμματισμένη οδική σύνδεση της Σαλαώρας με την Εθνική Οδό 21 (Πρέβεζα-Φιλιππιάδα) είναι περιορισμένης σημασίας, χωρίς ουσιαστικό μεταφορικό έργο (μεταφορά κυρίως μικρών ποσοτήτων αλιευμάτων από τα εκτατικά ιχθυοτροφεία της περιοχής και η χάραξη διέρχεται επί της λουρονησίδας της λιμνοθάλασσας Τσουκαλιό (από Σαλαώρα ως Τσοπέλι).

- Η οδική σύνδεση της Στρογγυλής με το μοναστήρι της Ροδιάς είναι εντελώς τοπικής σημασίας έργο.

Για τις επιπτώσεις των οδικών έργων στην περιοχή των υδροτόπων αναφέρονται τα εξής:

- Η Επαρχιακή Οδός 3 που καταλήγει στην Κορωνησία, εκτιμάται ότι θα προκαλέσει επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον, κυρίως από τις οχλήσεις που η κυκλοφορία δημιουργεί, που μπορούν όμως να αντιμετωπιστούν. Ενδεικτικά αναφέρεται η αντιμετώπιση των επιπτώσεων με πυκνό φράκτη (με υψηλά δένδρα και υπόροφο), καθώς και χαμηλό προστατευτικό τοίχιο, στο ύψος του οποίου και μόνο θα μπορεί να εγκατασταθεί φωτισμός. Τα έργα αυτά κρίνονται αναγκαία για τον περιορισμό της όχλησης στους υδροτόπους από την κυκλοφορία.
- Η οδός σύνδεσης της Σαλαώρας με την Εθνική Οδό 21 θα καταστρέψει τη ζωτικής σημασίας και μοναδικής οικολογικής αξίας λουρονησίδα του Τσουκαλιού και θα επιφέρει επιπτώσεις τόσο στην περιοχή των εκβολών του Λούρου, όσο και στην ευρύτερη περιοχή που εκτείνεται βόρεια της λουρονησίδας, στην οποία υπάρχουν μεγάλης έκτασης, σχεδόν αδιατάρακτοι βιότοποι. Οι επιπτώσεις στο περιβάλλον αποκλείουν τη σύννομη κατασκευή της οδού που προαναφέρθηκε.
- Η νέα οδός από το μοναστήρι της Ροδιάς ως τη Στρογγυλή, επάνω στην πλαγιά του Μαυροβουνίου, αυξάνει την προσπελασιμότητα της προστατευτέας περιοχής και δημιουργεί κινδύνους πυρκαγιάς και κινδύνους για τα αρπακτικά από τους λαθροκυνηγούς. Διευκολύνει όμως τη φύλαξη της περιοχής. Λόγοι προστασίας του περιβάλλοντος επιβάλλουν η οδός αυτή να μην αποδοθεί στην κυκλοφορία και να χρησιμοποιείται μόνο από τις αρμόδιες δασικές υπηρεσίες.

Άλλα έργα, με περιβαλλοντική σημασία είναι οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων του Δήμου Πρέβεζας, Δήμου Βόνιτσας και Δήμου Αμφιλοχίας.

Ο προβλεπόμενος από τη ΔΕΗ αναρρυθμιστικός ταμιευτήρας Πουρνάρι ΙΙ θα επιτρέψει την ομαλοποίηση των παροχών του ποταμού κατάντη του έργου και την εξασφάλιση συνεχούς ροής καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Έτσι, θα είναι δυνατή η διατήρηση των ποτάμιων και παρόχθιων οικοσυστημάτων κατά μήκος της κοίτης του ποταμού.

Τα προγραμματισμένα εγγειοβελτιωτικά έργα θα βελτιώσουν μεν τις συνθήκες εκμετάλλευσης των γεωργικών εκτάσεων, δεν θα αυξήσουν όμως σημαντικά την ακαθάριστη αξία της γεωργικής παραγωγής. Με εξαίρεση τα έργα του προβλέπουν και επέκταση των αρδεύσεων (περιοχή Πέτα-Κομπότι, Ελαιώνας Πρέβεζας, κ.λ.π.), τα υπόλοιπα αφορούν στη βελτίωση των αρδεύσεων σε ήδη αρδευόμενες (με γεωτρήσεις) εκτάσεις.

Από τα εγγειοβελτιωτικά έργα δεν αναμένονται γενικά άμεσες επιπτώσεις στους υδροτόπους, με εξαίρεση τα έργα που αφορούν στην αποστράγγιση των εδαφών στη ζώνη επαφής της πεδιάδας της Άρτας με τους υδροτόπους που περιβάλλουν τη λιμνοθάλασσα Λογαρού. Ως γενική επισήμανση αναφέρεται η αναγκαιότητα διασφάλισης μιας διαρκούς και σταθερής παροχής κατάντη του φράγματος Πουρναρίου, καθώς και της ποιότητας των υδάτων στις τάφρους που καταλήγουν στον Αμβρακικό κόλπο.

Από τη βελτίωση των αρδεύσεων θα είναι δυνατή η παύση της υπερεκμετάλλευσης των υπόγειων υδάτων. Επισημαίνεται, ότι δεν συντρέχουν λόγοι προστασίας των υδροτόπων του Αμβρακικού που να επιβάλλουν την παύση άντλησης των υπογείων υδάτων, διότι οι υγρότοποι επηρεάζονται υδρολογικά μόνο από τα επιφανειακά κατακρημνίσματα. Περιβαλλοντικό όφελος από τα εγγειοβελτιωτικά έργα της πεδιάδας της Άρτας, θα προκύψει μόνο εάν στις υδρολογικές μελέτες που εκπονούνται τεκμηριωθεί η αναγκαιότητα παύσης των αντλήσεων για τη προστασία των υπόγειων υδροφορέων.

Η βελτίωση των στραγγίσεων των εδαφών στη ζώνη επαφής της πεδιάδας της Άρτας με τους υδροτόπους που περιβάλλουν τη λιμνοθάλασσα Λογαρού θα επηρεάσει αρνητικά τη διαμόρφωση των υδροτοπικών συνθηκών, διότι αποστερεί τους υδροτόπους από τις περιοδικές κατακλύσεις. Για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων αυτών θα πρέπει να διασφαλίζεται η διατήρηση των υδροτοπικών συνθηκών στη ζώνη υδρόβιας και αλοφυτικής βλάστησης.

Τα αρδευτικά έργα της περιοχής Πέτα-Κομπότι ενδέχεται να επηρεάσουν τη διάβρωση της ακτογραμμής. Για την αντιμετώπιση του φαινομένου απαιτείται η υλοποίησή τους να καθοριστεί από τα συμπεράσματα ειδικής μελέτης ακτομηχανικής, από την οποία αναμένεται ακριβής υπολογισμός και αντιμετώπιση των συνεπειών από τη μείωση των στερεοπαροχών στις εκβολές του ρ. Βωβού. Επιπλέον ο σχεδιασμός των έργων αυτών υπόκειται στη διασφάλιση των απαραίτητων παροχών υδάτων για τη διατήρηση των υδροτοπικών συνθηκών στη ζώνη υδρόβιας και αλοφυτικής βλάστησης που περιβάλλει τη λιμνοθάλασσα Αγρίλου.

Το έργο άρδευσης της περιοχής Λάμαρης και Ελαιώνα Πρέβεζας αφορά σε εκτάσεις που ήδη αρδεύονται σήμερα πλημμελώς (η περιοχή της Λάμαρης από τον ποταμό Λούρο και ο Ελαιώνας από γεωτρήσεις). Οι εγκαταστάσεις υδροληψίας δεν θα επηρεάσουν σημαντικά τους υδροτόπους και εφόσον οι απολήψεις υδάτων για τη λειτουργία του έργου αυτού δεν υπερβούν τα όρια των παροχών που πρέπει να καταλήγουν στις εκβολές του ποταμού Λούρου, δεν θα επηρεαστούν ο ποταμός και οι εκβολές του.

Η επαναφορά του ρ. Κρικελιώτη την παλαιά του κοίτη αποτελεί έργο περιβαλλοντικής σημασίας και αποσκοπεί στη διατήρηση των υδροτοπικών συνθηκών στη λιμνοθάλασσα Κατάφουρκου, η οποία σήμερα έχει επιχωθεί σε μεγάλο τμήμα της.

Για τα σχέδια γεωργικής ανάπτυξης της περιοχής αναφέρεται ότι οι αποπλύσεις των καλλιεργειών που καταλήγουν μέσω του υδρογραφικού δικτύου στον Αμβρακικό κόλπο, δεν αναμένεται να επιδεινώσουν την ποιότητα των υδάτων. Η εφαρμογή της ορθής γεωργικής πρακτικής που αποτελεί υποχρέωση, σε συνδυασμό με την καλύτερη αποστράγγιση των εδαφών, στις σωστότερες λιπάνσεις, τη χρήση ηπιότερων και βιοδιασπώμενων φυτοφαρμάκων κ.λ.π. θα μειώσουν τα συμπααρασυρόμενα φορτία. Αντίθετα, η επέκταση των καλλιεργήσιμων εκτάσεων με καταστροφή των φυσικών φραχτών, η αποψίλωση υπολειμμάτων δασών από δρύες και η καταστροφή παραποτάμιων δασών και θαμνώνων, θα επιδράσουν αρνητικά στους υδροτόπους. Για τη διασφάλιση του περιβάλλοντος, προτείνεται τα σχέδια γεωργικής ανάπτυξης της περιοχής να προβλέπουν ως περιβαλλοντικό όρο τη μη απομάκρυνση των φυτοφρακτών, οι οποίοι οριοθετούν σήμερα τις καλλιέργειες και παίζουν σημαντικό ρόλο στην ενδιαίτηση αρκετών ειδών πανίδας και ιδίως μικροπανίδας, και τη διατήρηση της παρόχθιας βλάστησης που αναπτύσσεται κατά μήκος των αποστραγγιστικών τάφρων και των ποταμών.

Για τα προγραμματισμένα έργα που αναφέρονται ως έργα βελτίωσης των εκτατικών ιχθυοτροφείων εκτιμάται ότι τα κυρίως ιχθυοκλιεργητικά έργα (τάφροι διαχείμανσης, στόμια κ.λ.π) δεν πρόκειται να αυξήσουν τον όγκο παραγωγής αλιευμάτων. Πρόκειται για

αμφισβητούμενης αποτελεσματικότητας ιχθυοκαλλιεργητικές παρεμβάσεις, ο σχεδιασμός των οποίων αμφισβητείται τόσο ιχθυολογικά όσο και τεχνικά. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι οι τάφροι διαχείμανσης, όπως προβλέπονται, παρουσιάζουν προβλήματα ασταθών καταστάσεων εδάφους και για τούτο σε μικρό χρονικό διάστημα αναμένεται να επιχωθούν.

Τα έργα στήριξης των λουρονησίδων, εκτιμάται ότι δεν θα δημιουργήσουν προβλήματα και ότι θα συντελέσουν στη διατήρηση των λιμνοθαλασσών.

5.1.1.4 Μεταβολές στα παραγωγικά μεγέθη

Οι μεταβολές στα παραγωγικά μεγέθη την περίοδο από το 1981 και μετέπειτα, στα διοικητικά όρια των Ο.Τ.Α. της περιοχής που εγκλείστηκε σε καθεστώς προστασίας, παρουσιάζονται συνοπτικά στη συνέχεια:

- Η παραγωγή γεωργικών και κτηνοτροφικών προϊόντων παραμένει πρακτικά αμετάβλητη, όπως αμετάβλητη παραμένει η εκμετάλλευση των δασών και των δασικών εκτάσεων της περιοχής (παράγονται μόνο μικρές ποσότητες ξυλάνθρακα). Οι όποιοι περιορισμοί για την ανάπτυξη των παραγωγικών χρήσεων, που επιβλήθηκαν για λόγους προστασίας του περιβάλλοντος, δεν φαίνεται να επηρέασαν τη γεωργική, κτηνοτροφική και αλιευτική παραγωγή. Περιορίσαν όμως την ανάπτυξη στον τομέα των χερσαίων υδατοκαλλιεργειών. Τα εκτατικά ιχθυοτροφεία των λιμνοθαλασσών δεν εξελίχθηκαν σε βιώσιμες μονάδες, τα εντατικά χερσαία και πλωτά ιχθυοτροφεία αντιμετώπισαν περιορισμούς για την παραπέρα ανάπτυξή τους, ενώ περιορίστηκαν οι δυνατότητες για την ίδρυση νέων. Το κόστος κατασκευής και λειτουργίας εγκαταστάσεων προστασίας περιβάλλοντος και οι μετεγκαταστάσεις κτηνοτροφικών μονάδων επηρέασαν αρνητικά το οικονομικό αποτέλεσμα των εστυλισμένων κτηνοτροφικών επιχειρήσεων, όχι όμως και τη βιωσιμότητά τους, λόγω των επιδοτήσεων για την υλοποίηση των έργων αυτών.
- Σταθερή σχεδόν παραμένει η παραγωγή αλιευμάτων εσωτερικών υδάτων, δεν υπάρχουν στοιχεία για μείωση των αλιευμάτων από τη θαλάσσια συλλεκτική αλιεία, ενώ παρατηρείται ραγδαία αύξηση της παραγωγής αλιευμάτων από εντατικές ιχθυοκαλλιέργειες γλυκών και θαλάσσιων υδάτων.
- Η αξιοποίηση του ορυκτού πλούτου περιορίζεται στην παραγωγή αδρανών υλικών.
- Στις μεταποιητικές δραστηριότητες παρατηρείται διακοπή λειτουργίας μεγάλων σχετικά βιομηχανικών επιχειρήσεων (αποβιομηχάνιση). Η διακοπή λειτουργίας των μεγάλων σχετικά μεταποιητικών επιχειρήσεων δεν μπορεί να συσχετιστεί με το καθεστώς προστασίας του περιβάλλοντος που επιβλήθηκε στην περιοχή.
- Στον τομέα του τουρισμού, ο οποίος στην περιοχή δεν διαθέτει αξιόλογη υποδομή, τόσο οι διανυκτερεύσεις όσο και η πληρότητα των ξενοδοχείων παρουσιάζουν διαχρονικά σταθερή μείωση. Η διεθνής προβολή των υγροτόπων του Αμβρακικού,

στο βαθμό που έγινε, δεν προσέλκυσε επιπλέον επισκέπτες στην περιοχή. Ο τουρισμός συνεχίζει να αφορά στις ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις στις παραλίες του Αμβρακικού κόλπου και του Ιονίου. Οι ομάδες επισκεπτών ειδικών ενδιαφερόντων (οικολόγοι, ορνιθοσκόποι κ.λ.π.) δεν αύξησαν τις διανυκτερεύσεις, τις περιόδους που συνδέονται με την παρατήρηση της φύσης και της ορνιθοπανίδας (άνοιξη, φθινόπωρο).

5.1.1.5 Μεταβολές στον τομέα της κατοικίας και των έργων κοινωνικής υποδομής

Οι κτιριακές κατασκευές και οι υποδομές κοινωνικών υπηρεσιών στην περιοχή παρουσιάζουν διαχρονικά βελτίωση. Η αυθαίρετη δόμηση δεν φαίνεται ότι επηρεάστηκε από τους περιορισμούς για την προστασία του περιβάλλοντος.

5.1.1.6 Μεταβολές στα πληθυσμιακά μεγέθη

Η πληθυσμιακή εξέλιξη, την περίοδο 1971-1991, διαφέρει κατά θέσεις. Πιο συγκεκριμένα: οι περιοχές Στρογγύλης και Βίγλας του Ν. Άρτας εμφανίζουν σταθερά τους πιο έντονους ρυθμούς πληθυσμιακής αποδυνάμωσης, σε σχέση με όλους του Ο.Τ.Α. της περιοχής, ενώ σταθερά φθίνων είναι και ο πληθυσμός στο Πολύδροσο, στην Ανέζα, στην Αγία Παρασκευή και στο Λουτρό. Όλες οι περιοχές που εμφανίζουν σταθερή πληθυσμιακή μείωση στη 20ετία συναποτελούν ένα ενιαίο γραμμικό σύνολο που διατάσσεται στην ενδοχώρα, βόρεια των λιμνοθαλασσών του Ν. Άρτας. Νοτιότερα της γραμμικής ανάπτυξης των περιοχών που φθίνουν στο Ν. Άρτας, το Καλογερικό και Νεοχώρι εμφανίζουν σταθερή αύξηση του πληθυσμού, ενώ η Κορωνησία γνωρίζει τους μεγαλύτερους ρυθμούς σταθερής πληθυσμιακής αύξησης. Οι υπόλοιποι Ο.Τ.Α. της περιοχής εμφανίζουν θετικές πληθυσμιακές εξελίξεις.

Η μείωση του πληθυσμού σε ορισμένους από τους οικισμούς που εγκλείστηκαν στις Ζώνες Ramsar αποδίδεται κυρίως στις συνθήκες περιβάλλοντος (υγρασία, έντομα κ.λ.π.). Φαίνεται όμως ότι ενισχύθηκε από τις απαγορεύσεις χρήσεων λόγω της εφαρμογής της ΚΥΑ 16611/93 και της προγενέστερής της, που είχαν σαν συνέπεια τη μετεγκατάσταση επιχειρήσεων και τη μη δημιουργία νέων. Η περιοχή αποστερήθηκε από ευκαιρίες απασχόλησης και ευνοήθηκε η εγκατάλειψή της από το πληθυσμό. Αν και δεν υπάρχουν στοιχεία τα οποία επιτρέπουν τον εντοπισμό των μετακινήσεων του πληθυσμού φαίνεται ότι η αύξηση του πληθυσμού των μεγαλύτερων οικισμών εκτός της περιοχής μελέτης και ιδίως στην πεδιάδα της Άρτας συμβαδίζει χρονικά με την εγκατάλειψη των οικισμών γύρω από τους υγροτόπους.

Η μετεγκατάσταση δραστηριοτήτων σε οικισμούς εκτός των ζωνών προστασίας δημιούργησε προβλήματα ένταξης των νέων χρήσεων στους οικισμούς υποδοχής, σε βαθμό που επηρέασε τη δυνατότητα επέκτασης των ορίων τους, επέκταση που κατέστη αναγκαία λόγω αύξησης του πληθυσμού τους.

Η αύξηση του πληθυσμού της Κορωνησίας φαίνεται ότι είναι ανεξάρτητη από τους περιορισμούς για την προστασία του περιβάλλοντος και αποδίδεται στην τάση για την

ανάπτυξη δεύτερης κατοικίας και στις δραστηριότητες αναψυχής που αναπτύχθηκαν στον οικισμό αυτό.

5.1.1.7 Τάσεις εξέλιξης της περιοχής.

Μετά την επιβολή του καθεστώτος προστασίας, η ανάπτυξη της περιοχής του Αμβρακικού κόλπου εκτιμήθηκε στη μελέτη του ΚΕΠΕ και δευτερευόντως στη μελέτη Παπαγιάννη ότι μπορούσε να εξασφαλιστεί, με μια σειρά μεγάλων έργων, όπως με την οδική σύνδεση Πρέβεζας-Ακτίου, τη βελτίωση του εθνικού οδικού δικτύου, εγγειοβελτιωτικά έργα κ.λ.π. Αρκετά από τα έργα αυτά δεν έχουν υλοποιηθεί μέχρι σήμερα. Τα υπόλοιπα έργα τα οποία προέβλεπαν οι ως άνω μελέτες για την ανάπτυξη του τομέα της αλιείας και των υδατοκαλλιεργειών, έχουν υλοποιηθεί χωρίς όμως να εξασφαλιστεί το επιθυμητό αποτέλεσμα. Αντίθετα, μειώθηκε η αλιευτική παραγωγή στις λιμνοθάλασσες που αποτελούσε τον προτιμησιακό στόχο των χρηματοδοτήσεων και αυξήθηκε ο αριθμός και ο όγκος της αλιευτικής παραγωγής από ιδιωτικές μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας. Παρά τις προβλέψεις, η ανάπτυξη του τουρισμού δεν ενισχύθηκε από τη δημιουργία προστατευόμενης περιοχής. Δεν πρέπει όμως να επηρεάστηκε από τους περιορισμούς που επιβλήθηκαν. Η τουριστική ανάπτυξη εστιάστηκε κυρίως στις ακτές του Ιονίου, μέσω των ιδιωτικών επενδύσεων. Οικοτουριστικές και αγροτουριστικές επιχειρήσεις δεν δημιουργήθηκαν.

Από τα παραπάνω φαίνεται ότι η επιβολή καθεστώτος προστασίας και οι δέσμες έργων δεν μπόρεσαν να αλλάξουν την τάση ανάπτυξης της περιοχής. Ίσως, αν προέκυπτε διαφορετική εικόνα εάν είχαν κατασκευαστεί τα μεγάλα αναπτυξιακά έργα, τα οποία σήμερα έχουν αρχίσει να υλοποιούνται, σε διαφορετική όμως διεθνή οικονομική συγκυρία.

Οι τάσεις εξέλιξης στο άμεσο ορατό μέλλον (ως το έτος 2010) στους Ο.Τ.Α. της περιοχής μελέτης εκτιμώνται ως εξής:

- Η μεταβολή του πληθυσμού εκτιμάται ότι θα εξελιχθεί σύμφωνα με τις τάσεις που έχουν διαμορφωθεί. Οι κοινωνικές και τεχνικές υποδομές των οικισμών και η ποιότητα της κατοικίας θα παρουσιάζουν σταθερή τάση βελτίωσης ενώ η αυθαίρετη δόμηση ίσως ενταθεί στις παράκτιες περιοχές.
- Οι αροτριάιες καλλιέργειες αλλά και αρκετές δενδρώδεις εκτιμάται ότι θα περιοριστούν σε έκταση (εγκατάλειψη καλλιεργειών), ενώ για οριακά εδάφη προβλέπεται διάσωση, λόγω των επιδοτήσεων από τους Κανονισμούς. Ταυτόχρονα αναμένεται περαιτέρω εντατικοποίηση της γεωργίας και εκτιμάται ότι αν αυξηθούν οι καλλιέργειες μάλλον οι αυξήσεις θα αφορούν τις υπό κάλυψη και τις σχετικές με την παραγωγή κτηνοτροφών.

Το γεωργικής προέλευσης εισόδημα δεν εκτιμάται ότι μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την οικονομία της περιοχής. Το είδος των καλλιεργειών και οι καλλιεργητικές τεχνικές είναι σύγχρονες και οι αποδόσεις στα ανώτερα δυνατά επίπεδα. Για τους λόγους αυτούς ο περαιτέρω εκσυγχρονισμός των καλλιεργειών δεν μπορεί να αυξήσει το οικονομικό

όφελος. Ιδιαίτερα αν ληφθούν υπόψη η κατάργηση των επιδοτήσεων και η διεθνής συγκυρία (στόχοι της Κοινής Πολιτικής της Ε.Ε, τροποποίηση της Γενικής Συμφωνίας Δασμών και Εμπορίου κ.λ.π). Περιορισμένες δυνατότητες αύξησης του οικονομικού αποτελέσματος υπάρχουν μόνο αν συνδυαστεί η παραγωγή γεωργικών προϊόντων με επιτόπου τυποποίηση, μεταποίηση και οργανωμένη διακίνηση σε συνθήκες ελεύθερου ανταγωνισμού και με σύγχρονες τεχνικές διαχείρισης και εμπορίας.

Η ποιμενική και αγελαία κτηνοτροφία εκτιμάται ότι θα περιοριστούν στο ελάχιστο με ταυτόχρονη ανάπτυξη της σταβλισμένης και της πτηνοτροφίας.

Οι προοπτικές στον τομέα της κτηνοτροφίας και της πτηνοτροφίας είναι αξιόλογες μόνο για τις εκμεταλλεύσεις που βασίζονται σε σύγχρονες σταβλισμένες εγκαταστάσεις και σε υποδομές τυποποίησης, μεταποίησης και εμπορίας. Η ποιμενική και η αγελαία κτηνοτροφία δεν φαίνεται ότι μπορούν να εξασφαλίσουν θετικά οικονομικά αποτελέσματα και μάλλον θα εκλείψουν στο προσεχές ορατό μέλλον.

- Τα δασικά προϊόντα δεν φαίνεται ότι μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενο οικονομικής εκμετάλλευσης, με αποτέλεσμα η διαχείριση των δασών και των δασικών εκτάσεων να περιοριστεί μάλλον στην προστασία του περιβάλλοντος παρά στη δασική παραγωγή.
- Ο όγκος παραγωγής από τη συλλεκτική αλιεία εκτιμάται ότι θα παραμένει στα ίδια με τα σημερινά επίπεδα και ότι ο κλάδος μάλλον θα συρρικνωθεί στο προσεχές μέλλον. Οι δυνατότητες αύξησης του οικονομικού αποτελέσματος του κλάδου είναι περιορισμένες, λόγω του ανταγωνισμού που ασκούν στις τιμές των προϊόντων της συλλεκτικής αλιείας οι ιχθυοκαλλιέργειες.
- Η παραγωγή αλιευμάτων και το οικονομικό αποτέλεσμα από την εκμετάλλευση των εκτατικών ιχθυοτροφείων των λιμνοθαλασσών εκτιμάται ότι θα παραμείνουν πρακτικά αμετάβλητα. Οι εκτατικές ιχθυοκαλλιέργειες στις λιμνοθάλασσες μπορούν να αποτελέσουν οικονομικό πόρο μόνο για μικρό αριθμό απασχολούμενων.
- Οι εντατικές ιχθυοκαλλιέργειες εκτιμάται ότι θα αναπτυχθούν, λόγω του επενδυτικού ενδιαφέροντος και των θετικών οικονομικών αποτελεσμάτων του κλάδου αυτού. Στον τομέα των εντατικών υδατοκαλλιεργειών υπάρχουν σημαντικές δυνατότητες ανάπτυξης σε ό,τι αφορά σε πλωτές και χερσαίες εγκαταστάσεις καθώς και στην παραγωγή ιχθυδίων. Επίσης δυνατότητες ανάπτυξης υπάρχουν για εντατικές εκτροφές οστρακοειδών και δεκάποδων. Ο χαρακτηρισμός του Αμβρακικού κόλπου, σύμφωνα με τον Αλιευτικό Κώδικα, ως ιχθυοτρόφα ύδατα και ως περιοχή κατάλληλης για εντατικές ιχθυοκαλλιέργειες, θα ευνοήσουν την ανάπτυξη του κλάδου αυτού, με ευνοϊκά αποτελέσματα στην οικονομία και την απασχόληση στην περιοχή.
- Ο δευτερογενής τομέας δεν φαίνεται ότι μπορεί να αναπτυχθεί στο άμεσο μέλλον σε ό,τι αφορά τουλάχιστο στις μεγάλου μεγέθους παραγωγικές μονάδες, λόγω του περιορισμένου των προϊόντων προς μεταποίηση. Οι μικρές όμως και μεσαίου μεγέθους μεταποιητικές επιχειρήσεις σύγχρονης τεχνολογίας υψηλού επιπέδου, αποτελούν την ουσιαστική προοπτική ανάπτυξης της περιοχής που ευνοείται από τα προγραμματισμένα οδικά έργα και το υψηλό μορφωτικό επίπεδο των κατοίκων της.

- Ο τομέας της παροχής ξενοδοχειακών υπηρεσιών εκτιμάται ότι θα αναπτυχθεί στις παραθαλάσσιες περιοχές και σε θέσεις κοντά στους οδικούς άξονες. Ίσως βελτιωθεί και η πληρότητα των καταλυμάτων. Οι δυνατότητες για συγκράτηση του τουριστικού ρεύματος που διέρχεται από την περιοχή και η προσέλκυση νέων κατηγοριών από επισκέπτες με πόλο έλξης μνημεία της περιοχής είναι σημαντικές.
- Ο αριθμός των επιχειρήσεων αναψυχής εκτιμάται ότι θα αυξηθεί όπως και τα οικονομικά τους αποτελέσματα.

5.1.1.8 Επιπτώσεις από τις τάσεις εξέλιξης

Ουσιαστικές συνέπειες για το περιβάλλον δεν αναμένονται από τις εξελίξεις που εικάζεται ότι θα συμβούν στο άμεσο μέλλον στην περιοχή. Τα όποια προβλήματα αφορούν στην αντιμετώπιση των λυμάτων και στερεών απορριμμάτων των οικισμών και των στερεών και υγρών αποβλήτων από τις παραγωγικές διαδικασίες. Προβλήματα αέριας ρύπανσης, θορύβου, εκπομπών ενέργειας, καταστροφών μεγάλου μεγέθους κ.λ.π. γενικά δεν αναμένονται. Από τον περιορισμό της αγελαίας και ποιμενικής κτηνοτροφίας καθώς και από την εγκατάλειψη γαιών και τη διάσωση γεωργικών εκτάσεων θα προκύψουν ωφέλειες για το περιβάλλον, ενώ οριακός κίνδυνος βλάβης προέρχεται από την ανάπτυξη της αυθαίρετης δόμησης, κυρίως στις ανατολικές και δυτικές ακτές του Αμβρακικού.

Από την αύξηση των δραστηριοτήτων στην περιοχή και την αναμενόμενη αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου αυξάνονται οι κίνδυνοι ατυχημάτων όχι τόσο στους υδροτόπους όσο στην ευρύτερη περιοχή. Τα ατυχήματα που μπορούν να επηρεάσουν το περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής είναι κυρίως τα ναυτικά και αεροπορικά που συνεπάγονται διαφυγή πετρελαιοειδών, καθώς και ο κίνδυνος αστοχίας του φράγματος Πουρνάρι Ι.

5.1.2 Εκτίμηση της κατάστασης των οικοσυστημάτων και αξιολόγηση των βιοτικών συντελεστών τους

Το σύμπλεγμα των γεωμορφολογικών σχηματισμών που διαμορφώνεται από τον Αμβρακικό κόλπο, τα παραθαλάσσια έλη, τις λιμνοθάλασσες, τις λουρονησίδες (εκτός από τις τεχνητά διαμορφωμένες), τις κοίτες των ποταμών και την παραποτάμια βλάστηση, τους δελταϊκούς σχηματισμούς και τις λοφώδεις εξάρσεις που περιβάλλουν την περιοχή, είναι αναμφίβολα οικότοπος και ενδιαίτημα σπάνιων, απειλούμενων με εξαφάνιση και προστατευόμενων ειδών πανίδας. Στη διαπίστωση αυτή συγκλίνει το σύνολο των μελετών και των στοιχείων που αναφέρονται στην περιοχή αυτή.

Με βάση τα γενικά τους χαρακτηριστικά οι σημαντικότεροι βιότοποι για τον κύκλο ζωής των σπάνιων-απειλούμενων ειδών, που στην πλειονότητά τους είναι είδη ορνιθοπανίδας, είναι κατά σειρά:

- Τα γλυκά ύδατα (γλυκός βάλτος, καλαμιώνες, χαντάκια, τάφροι, υγρολίβαδα,

- πλημμυρισμένες εκτάσεις κ.α.)
- Οι λιμνοθάλασσες
- Τα παραθαλάσσια έλη-αλίπεδα
- Οι ακτές-θίνες
- Οι θαμνώνες και τα δάση αείφυλλων-πλατύφυλλων
- Οι μεγάλες συστάδες από *Quercus* sp.
- Οι δυτικές εκβολές του Άραχθου και τα παραποτάμια δάση
- Οι ορεινές βραχώδεις εκτάσεις

Ως προς τους χαρακτηρισμούς των ενδιαιτημάτων, σύμφωνα με την Οδηγία 92/43, σημαντικοί βιότοποι για τα σπάνια και απειλούμενα πτηνά (όπως ορίζονται από την Οδηγία 79/409 Ε.Ε και τις τροποποιήσεις της) σε εθνικό, ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο είναι κατά σειρά:

- Τα γλυκά έλη
- Τα αλμυρά έλη-αλίπεδα
- Οι λιμνοθάλασσες
- Οι ακτές και θίνες
- Οι θαμνώνες
- Οι εκβολές του Άραχθου
- Τα παραποτάμια δάση
- Οι βραχώδεις ορεινές εκτάσεις

Με κριτήρια την έκταση, τη φυσική κατάσταση, την ποικιλότητα και αντιπροσωπευτικότητα οικοτόπων και ειδών, τη σπανιότητα και σπουδαιότητα, τη μεγαλύτερη σημασία, κατά σειρά αξιολόγησης, παρουσιάζουν:

- Οι υγρότοποι στο βόρειο τμήμα του Αμβρακικού κόλπου
- Ο Αμβρακικός κόλπος
- Οι λοιποί υγρότοποι στο νότιο και ανατολικό τμήμα του Αμβρακικού κόλπου
- Οι λόφοι που περιβάλλουν την περιοχή, κυρίως στην περιοχή του π. Λούρου
- Οι αμμοσύρσεις και οι ύφαλοι

Με συνδυασμό των όσων προαναφέρθηκαν η ιεραρχική αξιολόγηση των επιμέρους βιοτόπων της περιοχής μελέτης έχει ως εξής:

- Εκβολές του ποταμού Λούρου, λιμνοθάλασσες Τσουκαλιού και Ροδιάς
- Λιμνοθάλασσα Λογαρού και η περιβάλλουσα περιοχή του Μύτικα
- Αμβρακικός κόλπος
- Λιμνοθάλασσα Μυρτάρι, λίμνες Σαλτίνη και Βουλκαριά
- Λόφος Προφήτη Ηλία
- Λόφοι Μαυροβουνίου και Αγίας Αικατερίνης
- Περιοχή Κατάφουρκου
- Ύφαλοι, νησίδες και αμμοσύρσεις

Η κατάσταση των οικοσυστημάτων στους βιότοπους που προαναφέρθηκαν αναλυτικότερα έχει ως εξής:

Περιοχή Λούρου-Βίγλας-Λουρονησίδα Τσουκαλιού

Πρόκειται για μεγάλη ετερογενή περιοχή που διαμορφώθηκε από τη δράση των υδάτων του ποταμού Λούρου. Η περιοχή αυτή περιλαμβάνει τις εκβολές του ποταμού και τις δύο, σχεδόν ενωμένες, λιμνοθάλασσες Ροδιάς και Τσουκαλιού.

Στην περιοχή αυτή, όπου συνυπάρχουν τάφροι, αναχώματα, κατακλυζόμενες εκτάσεις ο μεγάλος γλυκός βάλτος ή γλυκό έλος (από τους μεγαλύτερους καλαμιώνες της Ελλάδας), σχηματίζεται ένας αδιάρρηκτος πυρήνας ο οποίος έχει αποφασιστική σημασία για τα περισσότερα είδη αμφιβίων, για ορισμένα είδη ερπετών, και το υδρόβιο θηλαστικό *Lutra lutra*, ενώ φωλιάζουν σ' αυτόν τα περισσότερα από τα σπανιότερα είδη πτηνών του Αμβρακικού.

Στα υπολείμματα των παραποτάμιων δασών και θαμνώνων δίπλα στον ποταμό Λούρο υπάρχουν σημαντικές αποικίες ερωδιών και άλλων σπάνιων πελαργόμορφων πτηνών. Παραποτάμια δάση στον ποταμό Λούρο παραμένουν στην κοίτη του ποταμού από το ύψος του οικισμού Πέτρας έως το ύψος του οικισμού Λούρου και από το ύψος της Ν.Σινώπης έως τις εκβολές. Υπολείμματα δασών απαντώνται και κατά μήκος της αποστραγγιστικής τάφρου που καταλήγει στον ποταμό Λούρο από τον ομώνυμο οικισμό. Το ενδιαμέσο τμήμα της κοίτης του ποταμού Λούρου μέχρι τις εκβολές του καλλιεργείται και δεν είναι εύκολη η αναβάθμισή του. Σημειώνεται ότι ο ποταμός Λούρος από το ύψος της γέφυρας Καλογήρου μέχρι τις εκβολές του είναι εγκιβωτισμένος σε αναχώματα.

Στις εκβολές του Λούρου υπάρχουν εκτεταμένα παράκτια έλη, ρηχάδες και η λιμνοθάλασσα Τσοπέλι η οποία είναι πολύ σημαντικός τόπος διατροφής για πολλά σπάνια είδη πτηνών (πελεκάνους, χουλιαρομύτες, χαλκόκοτες κ.α.).

Μικρότερης σημασίας για την орνιθοπανίδα είναι η λιμνοθάλασσα Μάζωμα, η οποία συμπεριλαμβάνεται σε αυτό το σύμπλεγμα λόγω της εγγύτητας του υγρότοπου αυτού με τις εκβολές του Λούρου και τη γειτνίασή της με τους βιότοπους των λόφων βόρεια της Νικόπολης.

Ιδιαίτερη σημασία έχουν οι εκτάσεις που περιβάλλουν τον οικισμό Βίγλα. Πρόκειται για αλμυρά έλη, αλίπεδα και βοσκούμενους θαμνώνες καθώς και καλλιέργειες με χαντάκια, τάφρους, φυσικούς φυτοφράχτες, εκτεταμένες ρηχάδες και λασποτοτόπια γύρω από τις λιμνοθάλασσες Ροδιά και Τσουκαλιό.

Τέλος πολύ μεγάλη σημασία έχουν η λουρονησίδα, οι θίνες, οι νησίδες και τα αλμυρά έλη του Τσουκαλιού, που εκτείνεται από τη Σαλαώρα μέχρι τις εκβολές του Λούρου. Η λουρονησίδα αποτελεί το ενδιαίτημα για ορισμένα είδη της ερπετοπανίδας. Σε κάποιες μικρές νησίδες βρίσκεται και η σημαντικότερη αποικία των αργυροπελεκάνων στον Αμβρακικό. Αξίζει να σημειωθεί επίσης η παρουσία της λεπτομύτας τουλάχιστον κατά την ανοιξιάτικη μετανάστευση στη θέση Στάχτερ. Το παγκόσμιο πληθυσμιακό status της λεπτομύτας (όχι περισσότερα από 1000 άτομα) επιβάλλει να παραμείνει οικολογικά αδιατάρακτη η προαναφερθείσα τοποθεσία.

Η κατάσταση του περιβάλλοντος στις εκτάσεις που προαναφέρθηκαν είναι ικανοποιητική. Οι δυνατότητες όμως αναβάθμισης του περιβάλλοντος είναι περιορισμένες, λόγω των τεχνικών έργων που περιορίζουν τις δυνατότητες χωρικής αύξησης των υγροτοπικών εκτάσεων και βελτίωσης της διαίτας των υδάτων. Μικρή βελτίωση μπορεί να εξασφαλιστεί με την τροφοδότηση της περιοχής με γλυκά ύδατα από το επιφανειακό υδρογραφικό δίκτυο. Προϋπόθεση διατήρησης είναι ο περιορισμός στη μείωση της

έκτασης των υγροτόπων και των εκτάσεων με αλόφιλη και υδροφυτική βλάστηση που απειλούνται από την κατασκευή έργων, κτιρίων κ.λ.π και η εξάλειψη των οχλήσεων στην πανίδα από τις ασκούμενες δραστηριότητες.

Περιοχή Μύτικα-Λιμνοθάλασσα Λογαρού-περιοχή Κορωνησίας

Στην περιοχή του Μύτικα, γύρω από τη λιμνοθάλασσα Λογαρού, απαντώνται εκτεταμένα αλμυρά έλη και θαμνώνες. Επίσης στην περιοχή αυτή βρίσκεται και το μεγαλύτερο αλμυρό έλος στον Αμβρακικό. Καλλιέργειες, τάφροι, φυσικοί φυτοφράχτες και υπολείμματα δασών από δρύες υπάρχουν γύρω από την Ανέζα, το λόφο της Σαλαώρας, τη λουρονησίδα της Λογαρού και την Κορωνησία.

Η λιμνοθάλασσα Λογαρού οριοθετείται ανατολικά και δυτικά από τις αποστραγγιστικές τάφρους Σαλαώρας και Φιδοκάστρου αντίστοιχα και προς νότο από λουρονησίδα. Προς βορρά δεν υπάρχει σαφές όριο, λόγω γειτνίασης της λιμνοθάλασσας με γεωργικές καλλιέργειες και οικισμούς. Σε επαφή σχεδόν με την περιβάλλουσα την λιμνοθάλασσα αλοφυτική βλάστηση, βρίσκεται ο οικισμός Μύτικα.

Στη λουρονησίδα της λιμνοθάλασσας Λογαρού, στο τμήμα της, από το λόφο Σαλαώρας μέχρι τον οικισμό Κορωνησίας διέρχεται η ασφαλτόστρωτη Επαρχιακή Οδός 3 (Άρτα-Κορωνησία). Η αυξημένη οδική κίνηση των τελευταίων ετών δεν φαίνεται ότι έχει επηρεάσει σημαντικά τα ενδιατιώμενα είδη πανίδας στη λιμνοθάλασσα Λογαρού. Τα τελευταία χρόνια, παρά το ελαστικότερο καθεστώς προστασίας της (Ζώνη Β'), μετεγκαταστάθηκαν σε κάποιες νησίδες της ορισμένα ζευγάρια αργυροπελεκάνων από τη λιμνοθάλασσα Τσουκαλιό και δημιούργησαν νέα αποικία.

Ο οικισμός Κορωνησίας παρουσιάζει αυξητικούς ρυθμούς ανάπτυξης τα τελευταία χρόνια (ως προς τον πληθυσμό και την οικιστική δραστηριότητα) και προσελκύει αρκετούς επισκέπτες, για αναψυχή, όλη τη διάρκεια του έτους αλλά ιδίως το καλοκαίρι.

Στο λόφο Σαλαώρας έχει δημιουργηθεί Κέντρο Πληροφόρησης για τον Αμβρακικό από μετασκευή υφιστάμενου κτιρίου.

Η κατάσταση του περιβάλλοντος στις εκτάσεις που προαναφέρθηκαν είναι ικανοποιητική. Οι δυνατότητες αναβάθμισης του περιβάλλοντος είναι περιορισμένες, λόγω των τεχνικών έργων που περιορίζουν τις δυνατότητες χωρικής αύξησης των υγροτόπων και της περιβάλλουσας υδροφυτικής και αλοφυτικής βλάστησης που απειλείται από την επέκταση καλλιεργειών. Επιπλέον η διέλευση της Επαρχιακής Οδού 3 από τη λουρονησίδα της Λογαρού, η κίνηση και η ύπαρξη του οικισμού Κορωνησίας δεν επιτρέπουν ριζικές παρεμβάσεις για τη βελτίωση του περιβάλλοντος. Προϋπόθεση για τη βελτίωση της κατάστασης είναι η διατήρηση της έκτασης και των τοπογραφικών κ.λ.π. χαρακτηριστικών της και ο περιορισμός των οχλήσεων από την κυκλοφορία και τις ασκούμενες στην περιοχή δραστηριότητες.

Βορειοανατολικά της Λογαρού εντοπίζεται μικτή περιοχή από καλαμώνες, βοσκότοπους και καλλιέργειες σε τμήμα των οποίων έχουν εγκατασταθεί 8 μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας, οι οποίες εκμεταλλεύονται τον υπόγειο υδροφορέα. Οι μονάδες αυτές, οι οποίες λειτουργούν νόμιμα, έχουν καταλάβει χώρο που παλαιότερα αποτελούσε ενδιαίτημα ορισμένων ειδών ορνιθοπανίδας συμβάλλουν όμως στη δημιουργία τεχνητών υγροτοπικών συνθηκών και ευνοϊκών μικροκλιματικών συνθηκών για την προσέλκυση

ειδών μικροπανίδας και σπάνιων ειδών παρυδάτιας ορνιθοπανίδας (όπως πάπιες, φαλαρίδες, κύκνοι, κορμοράνοι κ.λ.π.), στην βλάστηση που αναπτύσσεται περιφερειακά των χωμάτινων δεξαμενών και κατά μήκος των τάφρων απαγωγής των χρησιμοποιημένων στην εκτροφή υδάτων. Τα χρησιμοποιημένα στην εκτροφή ύδατα μπορούν επιπλέον να χρησιμοποιηθούν για την άμβλυνση των ακραίων συνθηκών αλατότητας που εμφανίζονται εποχιακά στη λιμνοθάλασσα Λογαρού και την περιβάλλουσα αλοφυτική της βλάστηση.

Περιοχή Δέλτα Άραχθου-Κόπραινας

Πρόκειται για το Δέλτα του ποταμού Άραχθου όπου απαντώνται υπολείμματα παραποτάμιων δασών και ορισμένες συστάδες με πλατάνια, εκτεταμένη περιοχή αλμυρού έλους, παράκτια αλμυρά έλη, καλαμιώνες, θίνες και θαμνώνες. Στα ανατολικά του Δέλτα του Άραχθου και έως το Μενίδι σχηματίζεται η λιμνοθάλασσα Αγρίλος, η οποία έχει δημιουργηθεί από την επίδραση του ποταμού Άραχθου και του ρ. Βωβού. Η λιμνοθάλασσα αυτή όπως και οι ρηχάδες του κόλπου είναι πολύ σημαντικές περιοχές για τη διατροφή των υδρόβιων πτηνών.

Η αλοφυτική βλάστηση που περιβάλλει τη λιμνοθάλασσα Αγρίλος είναι περιορισμένη, λόγω της παρουσίας αποστραγγιστικής τάφρου και αναχώματος στο βόρειο τμήμα της.

Ο ποταμός Άραχθος από το ύψος της πόλης της Άρτας έως το Δέλτα είναι εγκλωβισμένος σε αναχώματα και το μεγαλύτερο τμήμα της ευρείας κοίτης του καλλιεργείται σήμερα με εσπεριδοειδή. Εγγύς του δυτικού αναχώματος του ποταμού Άραχθου, ανάμεσα στις καλλιέργειες και τους οικισμούς υπάρχουν υπολείμματα παραποτάμιας βλάστησης.

Στις εκβολές του ρ. Βωβού, στο ύψος της Αλυκής,, εντοπίζεται παλιό τελωνείο, το οποίο έχει μετασκευαστεί σε Μουσείο Φυσικής Ιστορίας.

Η κατάσταση του περιβάλλοντος στις εκβολές είναι ικανοποιητική. Η αναβάθμιση του περιβάλλοντος είναι εφικτή με τη ρύθμιση της διαίτας των υδάτων που μπορεί να εξασφαλίσει ο αναρρυθμιστικός ταμιευτήρας Πουρνάρι II.

Η αναβάθμιση του περιβάλλοντος στην ευρεία κοίτη του Αράχθου από το ύψος της πόλης της Άρτας μέχρι τις εκβολές δεν είναι δυνατή. Αντίθετα, επιβάλλεται και είναι δυνατή η διατήρηση των υπολειμμάτων της παραποτάμιας βλάστησης που απαντώνται ως επί το πλείστον εκτός της κοίτης του ποταμού.

Αμβρακικός κόλπος

(θάλασσα-περιοχές που δεν αποκαλύπτονται κατά την αμπώτιδα)

Ο Αμβρακικός είναι ένας κλειστός κόλπος, φυσικά εύτροφος, αποτελεί το ενδιαίτημα του ενδημικού είδους *Tursiops truncatus* (ρινοδέλφινο), τόπο διατροφής του είδους *Monachus*

monachus και του ερπετού Caretta caretta. Ο Αμβρακικός φιλοξενεί ακόμα πλούσια ιχθυοπανίδα και χαρακτηρίζεται από μεγάλη βιολογική ποικιλία.

Η κατάσταση του κόλπου είναι ικανοποιητική και για τη βελτίωσή της επαρκεί η τήρηση των κανόνων που σχετίζονται με την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από τη ρύπανση και του θαλάσσιου οικοσυστήματος από τις αλιευτικές δραστηριότητες (απαγόρευση συγκεκριμένων αλιευτικών εργαλείων και μεθόδων, καθορισμός δυναμικού παραγωγής των υδατοκαλλιεργητικών επιχειρήσεων κ.λ.π.)

Περιοχή λιμνοθαλασσών-λιμνών Σαλτίνης, Βόνιτσας (Μυρτάρι) και Βουλκαριάς

Λιμνοθαλάσσιες λεκάνες, παραλίμνια και παράκτια έλη, υγρά λιβάδια, θίνες και παράκτιες ζώνες συνδέουν αυτή την εκτεταμένη ετερογενή περιοχή. Τα χερσόβια είδη πανίδας στην περιοχή αυτή δεν έχουν μελετηθεί επαρκώς. Το δίκτυο αυτών των βιοτόπων όμως θεωρείται ότι διαδραματίζει σημαντικό ρόλο καθώς βρίσκεται επάνω σε κύρια μεταναστευτική οδό της Δυτικής Ελλάδας και εξυπηρετεί την εποχή της μετανάστευσης μεγάλους πληθυσμούς πτηνών.

Η κατάσταση του περιβάλλοντος στις λιμνοθάλασσες και τη λίμνη που προαναφέρθηκαν είναι ικανοποιητική. Ουσιαστικές δυνατότητες αναβάθμισής τους δεν υπάρχουν διότι εγκλείονται σε περιοχές με παραγωγικές χρήσεις. Για τη διατήρησή τους απαιτείται η προστασία των υδάτων τους από τη ρύπανση και από τις δραστηριότητες που αποτελούν όχληση για την πανίδα.

Λόφος Προφήτη Ηλία

Στο λόφο Προφήτη Ηλία (ανώτερο υψόμετρο 400 μέτρα) απαντώνται στα χαμηλά υψόμετρα φρυγανικές διαπλάσεις και στα μεγαλύτερα μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις, με μεγάλες δρύες. Η δασική βλάστηση του λόφου είναι υποβαθμισμένη, ιδιαίτερα στα χαμηλά υψόμετρα και η σημασία του για την πανίδα περιορίζεται κυρίως στα μεγάλα υψόμετρα (απογυμνωμένοι βράχοι), όπου η μεγάλη ορθοπλαγιά του Προφήτη Ηλία είναι γνωστή για τη σημασία της σε ό,τι αφορά σε ορισμένα απειλούμενα αρπακτικά όπως ο χρυσαιτός.

Για την περιοχή αυτή απαιτείται περαιτέρω έρευνα, σε ό,τι αφορά στη σύνθεση της ορνιθοπανίδας, το καθεστώς των φωλιαζόντων ειδών, καθώς και στην ακριβή οριοθέτησή της.

Ο δασικός χαρακτήρας του προστατεύει επαρκώς τον λόφο του Προφήτη Ηλία από διάφορες δραστηριότητες, απαιτείται όμως ο περιορισμός της βοσκοφόρτισης για να είναι δυνατή η αναγέννηση της βλάστησης, ενώ για την πανίδα απαιτείται ο περιορισμός των οχλήσεων πάνω από την υψομετρική των 300 μέτρων. Επισημαίνεται ότι τα τελευταία χρόνια, λόγω της ανάγκης μετεγκατάστασης πτηνοτροφικών και χοιροτροφικών μονάδων από τις ζώνες Ramsar, αρκετές μονάδες με σύμφωνη γνώμη των αρμόδιων τοπικών υπηρεσιών, επιζητείται να μετεγκατασταθούν στις παρυφές του λόφου αυτού.

Λόφος Μαυροβούνι-Λόφος Αγίας Αικατερίνης

Οι λόφοι αυτοί περιβάλλονται από έλη και πεδιάδες και είναι άμεσα συνδεδεμένοι με την περιοχή Λούρου-Βίγλας-λουρνησίδες Τσουκαλιού. Αναφέρονται χωριστά από την περιοχή που προαναφέρθηκε λόγω του διαφορετικού οικολογικού χαρακτήρα και της ορνιθολογικής σύνθεσής τους, η οποία παρουσιάζει πολύ μεγάλο ενδιαφέρον επειδή αποτελείται από ορισμένα πολύ σπάνια είδη πτηνών, όπως ο φιδαιτός, ο θαλασσαιτός, η λιοστριτίσιδα, τα οποία κυνηγούν κυρίως στις λιμνοθάλασσες και την γύρω περιοχή. Ο λόφος Αγίας Αικατερίνης αποτελεί ένα από τα πανοραμικά σημεία παρατήρησης του τοπίου και των ειδών ορνιθοπανίδας από επιστήμονες και επισκέπτες.

Η δασική βλάστηση στους λόφους αυτούς είναι ιδιαίτερα υποβαθμισμένη και η σημασία για την πανίδα του λόφου Μαυροβούνι περιορίζεται κυρίως στις δυτικές εκθέσεις. Ο δασικός και αρχαιολογικός χαρακτήρας του λόφου παρέχουν επαρκή προστασία από διάφορες δραστηριότητες απαιτείται όμως περιορισμός της βοσκοφόρτισης ώστε να είναι δυνατή η αναγέννηση της φυσικής βλάστησης, ενώ για την πανίδα απαιτείται ο περιορισμός των οχλήσεων στις δυτικές εκθέσεις του.

Περιοχή Κατάφουρκου

Η λιμνοθάλασσα Κατάφουρκο συμπεριλαμβανομένης της γύρω περιοχής και της ακτογραμμής είναι ο σημαντικότερος μικρός υγρότοπος στην ανατολική ακτή του Αμβρακικού.

Το περιβάλλον της περιοχής είναι υποβαθμισμένο, η έκταση του υγρότοπου συνεχώς περιορίζεται από επιχώσεις, η ιχθυοπανίδα έχει σχεδόν εξαλειφθεί ενώ η ορνιθοπανίδα έχει περιοριστεί. Για τη διατήρηση της περιοχής απαιτείται η εκτροπή του ρ. Κρικελιώτη και ο περιορισμός των οχλήσεων για την πανίδα.

Ύφαλοι-Νησίδες-Αμμοσύρσεις

Στον Αμβρακικό κόλπο υπάρχει ο ύφαλος Αλεξάνδρου που έχει σημασία στους κύκλους της ιχθυοπανίδας. Υπάρχουν ακόμα και οι νησίδες Ν.Κέφαλος, Ν.Βούβαλος, Ν.Κουκουβίτσα, Ν.Αγ.Αντώνιος, Ν.Διαπόρι, Ν.Βλάχος, Ν.Βουζάρα και η βραχονησίδα

Γάιδαρος που φιλοξενεί είδη ορνιθοπανίδας ενώ οι ακτές τους αποτελούν ενδιαίτηματα για είδη της ιχθυοπανίδας.

Η κατάσταση του περιβάλλοντος στους σχηματισμούς που προαναφέρθηκαν είναι ικανοποιητική και δεν απαιτούνται παρεμβάσεις για τη διατήρηση ή βελτίωσή της, εκτός από τα γενικής εφαρμογής μέτρα που σχετίζονται με την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και στην προστασία των ακτών από τη διάβρωση.

5.1.3 Προστασία και διατήρηση των ενδιαιτημάτων και των ειδών

Για να προσδιοριστούν τα απαιτούμενα τεχνικά έργα, τα μέτρα και οι παρεμβάσεις για την προστασία και διατήρηση των ενδιαιτημάτων και ειδών πανίδας θα πρέπει να αξιολογηθούν πρώτα τα αποτελέσματα από το καθεστώς προστασίας που επιβλήθηκε στην περιοχή

Παρότι δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία για τη σύγκριση της κατάστασης που διαμορφώθηκε τα τελευταία χρόνια, με την εφαρμογή του καθεστώτος προστασίας, φαίνεται ότι δεν διαφοροποιήθηκε η κατάσταση του περιβάλλοντος στην περιοχή των υδροτόπων του Αμβρακικού και ότι ίσως βελτιώθηκε ελαφρά. Η ελαφρά βελτίωση αποδίδεται στην αύξηση του αριθμού των αργυροπελεκάνων στη λιμνοθάλασσα Τσουκαλιό και τη διάσπαση της αποικίας τους σε δύο καθώς και στην εμφάνιση της λεπτομύτας στη λουρονησίδα του Τσουκαλιό. Σε σχέση με τα υπόλοιπα είδη δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία που να επιτρέπουν συγκρίσεις.

Από τους περιορισμούς που προέβλεπε η ΚΥΑ 16611/93, η καταστολή της λαθραλιείας και του λαθροκυνηγιού δεν έγινε δυνατή, ιδιαίτερα στο γλυκόβαλτο, όπου συγκεντρώνεται ο μεγαλύτερος αριθμός κυνηγών.

Η επίχωση του υδροβιότοπου Κατάφουρκου εξακολούθησε και η ενεργός επιφάνειά του μειώθηκε περαιτέρω.

Η ουσιαστική συμβολή της ΚΥΑ συνίσταται στη μείωση της ρύπανσης στο επιφανειακό υδρογραφικό δίκτυο στον Αμβρακικό κόλπο, με την υποχρέωση μετεγκατάστασης των κτηνοτροφικών και πτηνοτροφικών μονάδων, εκτός των ζωνών προστασίας.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι οι παρεμβάσεις που σχεδιάστηκαν -παρά τα όποια προβλήματα σχεδιασμού- εξασφάλισαν ένα σχέδιο παρέμβασης, το οποίο τουλάχιστο διατήρησε την υφιστάμενη κατάσταση.

Η βασική έλλειψη των διοικητικών πράξεων ήταν ότι δεν διασφάλισαν την αποτελεσματική φύλαξη της προστατευτέας περιοχής και ότι δεν περιείχαν συγκεκριμένα μέτρα για την προστασία των ειδών και των ενδιαιτημάτων τους, πλην του ελέγχου της ρύπανσης. Η αντιμετώπιση της ρύπανσης αποδείχθηκε ότι είναι αναγκαία αλλά όχι και ικανή προϋπόθεση για την αναβάθμιση του περιβάλλοντος της περιοχής. Η εμπειρία από τη μέχρι τώρα εφαρμογή των κανονιστικών πράξεων και η κατάσταση του περιβάλλοντος που διαμορφώθηκε θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό με τις εξελίξεις της τέχνης και επιστήμης για την εκπόνηση ενός νέου διαχειριστικού σχεδίου, το οποίο θα διορθώνει τα λάθη και τις παραλείψεις του παρελθόντος και θα αξιοποιεί τη διεθνή και τοπική εμπειρία.

Με τα δεδομένα αυτά, το νέο διαχειριστικό σχέδιο πρέπει ουσιαστικά να αντιμετωπίσει τη διατήρηση της έκτασης και των τοπογραφικών χαρακτηριστικών της προστατευτέας περιοχής από κάθε παρέμβαση που μπορεί να αλλοιώσει, να διατηρήσει και βελτιώσει το καθεστώς προστασίας από τη ρύπανση, ιδίως των υδάτων και να διασφαλίσει την προστασία της πανίδας από τις οχλήσεις. Επιπλέον, το όποιο διαχειριστικό σχέδιο πρέπει να εξασφαλίσει την καταστολή των παράνομων πράξεων (αυθαίρετη δόμηση, λαθραλιεία, λαθροθηρία, απορρίψεις αποβλήτων και απορριμμάτων κ.λ.π.).

5.2 ΣΤΟΧΟΙ-ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

5.2.1 Αξιολόγηση και τεκμηρίωση της σημασίας του προστατευτέου αντικειμένου-Λήψη αναγκαίων μέτρων προστασίας

Στην ευρύτερη περιοχή του Αμβρακικού Κόλπου εμπεριέχεται ο μεγαλύτερος ενιαίος υγρότοπος της Ελλάδας και είναι γνωστή η εξαιρετική του σημασία για την ορνιθοπανίδα σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο. Παρόλο που η περιοχή του Αμβρακικού Κόλπου κυριαρχείται από ένα μεγάλο υγρότοπο δεν πρέπει με κανένα τρόπο να αγνοηθούν οι χερσαίοι βιότοποι, ένα πλούσιο μωσαϊκό από καλλιέργειες, δασικές συστάδες, καλαμιώνες και λοφώδεις θαμνώνες.

Χαρακτηριστικό της υγροτοπικής περιοχή του Αμβρακικού είναι η μεγάλη ποικιλία ανώτερων καταναλωτών (σαρκοφάγα πτηνά) που δηλώνει την πληθώρα καταναλωτών ενδιάμεσου επιπέδου της τροφικής κλίμακας και κατ' επέκταση κατώτερων καταναλωτών και βιομάζας.

Ως προς την ορνιθολογική σημασία του Αμβρακικού, τα τελευταία χρόνια έχουν καταγραφεί 230 είδη πτηνών που εμφανίζονται τακτικά κάθε έτος και 78 όλο το έτος.

Παρόλο που η ορνιθοπανίδα του Αμβρακικού Κόλπου δεν έχει μελετηθεί πλήρως, από παλαιότερες μελέτες προκύπτει ότι στην περιοχή του Αμβρακικού αναφέρονται τα περισσότερα είδη απειλούμενων και προστατευόμενων πτηνών στη Δυτική Ελλάδα (περισσότερα από το σύνολο των πτηνών του Δέλτα του Καλαμά και της περιοχής του Μεσολογίου). Συνολικά, σχεδόν το 50% των πτηνών που έχουν καταγραφεί στην περιοχή αναφέρονται σε καταλόγους Διεθνών και Εθνικών Οργανώσεων ως είδη «απειλούμενα» και «προστατευόμενα» στην Ευρωπαϊκή Ένωση, ενώ 6 από τα είδη αυτά αναφέρονται ως απειλούμενα σε παγκόσμιο επίπεδο.

Η ορνιθολογική σημασία της περιοχής του Αμβρακικού αποδίδεται στους παρακάτω παράγοντες:

- ❖ Στη μεγάλη έκταση των διαφόρων οικοτόπων και στην ποικιλία των βιοτόπων και των ενδιαιτημάτων της περιοχής, που προσφέρουν καταφύγια, τροφή, χώρους ξεκούρασης και φωλιάσματος σε μια μεγάλη ποικιλία ειδών πτηνών, τα οποία για την ολοκλήρωση του βιολογικού τους κύκλου έχουν ανάγκη να χρησιμοποιούν τέτοιους εκτεταμένους βιότοπους, σχετικά αδιάτάρακτους από τις ανθρώπινες δραστηριότητες.
- ❖ Στη σπανιότητα των ενδιαιτημάτων της περιοχής και των ειδών που διατηρούνται στα ενδιαιτήματα αυτά. Οι μεγάλοι ενιαίοι υγρότοποι ελλείπουν πλέον από τη Μεσόγειο

ενώ τα τελευταία χρόνια έχουν καταστραφεί και πολλοί παράκτιοι χερσαίοι και νησιωτικοί υγρότοποι σε όλη την Ελλάδα. Η χλωρίδα και η πανίδα της περιοχής είναι απόλυτα εξαρτημένη από την ύπαρξη του υγρότοπου, ο οποίος ως βιότοπος συντελεί στη μόνιμη ή παροδική παρουσία ενός επίσης μεγάλου αριθμού σπάνιων και απειλούμενων ειδών πτηνών της Ευρώπης, με αυξημένη σημασία για τα υδρόβια και παρυδάτια μεταναστευτικά και φωλιάζοντα πτηνά.

- ❖ Στη γεωγραφική θέση της περιοχής του Αμβρακικού στη δυτική ακτή της Βαλκανικής Χερσονήσου, σε μια από τις σημαντικότερες μεταναστευτικές οδούς των πτηνών της Ευρώπης που λειτουργεί ως ενδιάμεσος σταθμός για τα μεταναστευτικά είδη, που ανεφοδιάζονται και ξεκουράζονται στην περιοχή αυτή.

Η οικολογική σημασία της περιοχής του Αμβρακικού κόλπου προκύπτει ειδικότερα από τα υγροτοπικά χαρακτηριστικά μέρους των εκτάσεών της, από την ύπαρξη ενδιαιτημάτων και οικοτόπων που περιγράφονται στην Οδηγία 92/43 και από τα στοιχεία που τεκμηριώνουν τη διατήρηση σε κανονικές συνθήκες στην περιοχή υδρόβιων πτηνών σε αριθμό μεγαλύτερο των 20.000, μεταξύ των οποίων συμπεριλαμβάνεται αξιόλογος αριθμός σπάνιων, ευαίσθητων και απειλούμενων με εξαφάνιση ειδών (υγρότοπος διεθνούς σημασίας για τα υδρόβια πτηνά).

Μετά από όσα προαναφέρθηκαν, η σημασία της ευρύτερης περιοχής του Αμβρακικού για την ορνιθοπανίδα προκύπτει αβίαστα. Από την ορνιθολογική σημασία της περιοχής απορρέει η υποχρέωση διατήρησης της έκτασης και των χαρακτηριστικών των υγροτόπων και των εκτάσεων με υδρόφιλη, αλοφυτική και δασική βλάστηση που τους περιβάλλουν καθώς και η αναγκαιότητα θέσπισης μέτρων για τον αποτελεσματικό έλεγχο των δραστηριοτήτων στις εκτάσεις αυτές και στον Αμβρακικό κόλπο.

5.2.2 Διαμόρφωση πρότασης

Η τεχνική κρίση για την ασφαλή από επιστημονική άποψη οριοθέτηση του φάσματος των επιλογών για την ικανοποιητική διατήρηση της κατάστασης του περιβάλλοντος των υγροτόπων του Αμβρακικού και ενδεχομένως για την αναβάθμιση του περιβάλλοντος διαμορφώνει κατ' αρχήν τις προτάσεις προστασίας. Στη συνέχεια το ισχύον νομικό καθεστώς περιορίζει τα όρια των επιλογών για την έκδοση της απαιτούμενης διοικητικής πράξης.

Απαραίτητες προϋποθέσεις για το σχεδιασμό με τεχνικά και επιστημονικά κριτήρια της πολιτικής προστασίας του περιβάλλοντος είναι:

- Ο προσδιορισμός της κατάστασης αναφοράς, δηλαδή της υφιστάμενης κατάστασης
- Ο προσδιορισμός των απαιτήσεων για την ικανοποιητική διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης και για την τυχόν βελτίωσή της

- Ο προσδιορισμός του νομικού πλαισίου της κανονιστικής πράξης που θα καθορίσει τα μέτρα, τους όρους και τους περιορισμούς για τη διασφάλιση και τη διαχείριση του προστατευτέου αντικειμένου.

Η κατάσταση αναφοράς συνίσταται στη χαρτογραφική απεικόνιση της έκτασης που καταλαμβάνουν σήμερα οι υγρότοποι και οι λοιποί οικοτόποι, η χλωρίδα και η πανίδα των οποίων απαιτούν προστασία. Συνίσταται επίσης στον προσδιορισμό των πληθυσμών των ειδών, των ενδιαιτημάτων και των οικοτόπων τους, καθώς και των πιέσεων που δέχεται το περιβάλλον της περιοχής. Η διατήρηση της κατάστασης αναφοράς σε ικανοποιητικά επίπεδα είναι η ελάχιστη προϋπόθεση προστασίας του περιβάλλοντος.

Η υφιστάμενη κατάσταση δεν πρέπει σε καμιά περίπτωση να μεταβληθεί δυσμενώς και κάθε ενέργεια που μπορεί να την επηρεάσει υπόκειται στον έλεγχο των συνεπειών της στο περιβάλλον.

Για την ικανοποιητική διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης απαραίτητη προϋπόθεση είναι ο προσδιορισμός της δυνατότητας του περιβάλλοντος να ανατάσσει, μέσω των φυσικών κύκλων, τις συνέπειες από τις ανθρώπινες δραστηριότητες, χωρίς κινδύνους υποβάθμισης. Επίσης, η διασφάλιση της υφιστάμενης κατάστασης από τις πιέσεις που προέρχονται από φυσικά φαινόμενα (π.χ. διάβρωση λουρονησίδων, επιχώσεις λιμνοθαλασσών κ.λ.π.) ανεξάρτητα από το βαθμό επίτασής τους από ανθρώπινες παρεμβάσεις.

Για τη διατήρηση και βελτίωση του περιβάλλοντος, απαιτείται η σαφής οριοθέτηση του προστατευτέου αντικειμένου σε επαρκή έκταση και ο προσδιορισμός των απαραίτητων τεχνικών μέτρων.

Με νομική θεώρηση το προστατευτέο αντικείμενο προσδιορίζεται εννοιολογικά ως η φυσική κληρονομιά που πρέπει να προστατευτεί, όχι μόνο από συνήθεις αιτίες φθοράς αλλά και από την εξέλιξη της οικονομικής και κοινωνικής ζωής. Η προστασία αποτελεί και συνταγματική επιταγή, με βάση τους κανόνες του εθνικού δικαίου που επιβάλουν τη διατήρηση και αναβάθμιση των δασών και των δασικών εκτάσεων της περιοχής (εκτάσεις στις οποίες συμπεριλαμβάνονται οι υγρότοποι), των σπάνιων και απειλούμενων ειδών της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας, των ενδιαιτημάτων τους και των οικοτόπων τους. Υποχρεώσεις για την προστασία του περιβάλλοντος προκύπτουν ακόμη από διεθνείς κανόνες δικαίου (Συμφωνία Ramsar, Σύμβαση της Βαρκελώνης, Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης). Σε εκπλήρωση της υποχρέωσης αυτής, η Διοίκηση είναι υποχρεωμένη για τη λήψη θετικών μέτρων προστασίας της περιοχής και για την απαγόρευση κάθε δραστηριότητας που απειλεί με υποβάθμιση ή καταστροφή του οικοσυστήματός της.

Οι βασικές αρχές¹, τις οποίες πρέπει να ικανοποιούν οι τεχνικές επιλογές για την προστασία του περιβάλλοντος συνοπτικά είναι:

- ✓ **Αρχή της βιώσιμης ανάπτυξης:** Σύμφωνα με αυτή την αρχή, οικονομικού χαρακτήρα, δραστηριότητες δεν είναι επιτρεπτές αν έχουν ως συνέπεια την κατασπατάληση φυσικών πόρων και την υποβάθμιση του περιβάλλοντος σε τέτοιο βαθμό, ώστε να τίθεται σε κίνδυνο η ανάπτυξη για τις μελλοντικές γενεές και η

1: Μενουδάκος Κ.: Προστασία του Περιβάλλοντος στο Ελληνικό Δημόσιο Δίκαιο, Νόμος και Φύση, 1/97. Εκδ. Σάκουλα, Αθήνα-Κομοτηνή (1997), σελ.10-21

Έτσι, έργα και κάθε είδους δραστηριότητες που δεν σέβονται την αρχή της βιώσιμης ανάπτυξης είναι απαγορευμένες. Πρόκειται δε για απαγόρευση απόλυτη, χωρίς να υπάρχει στάδιο αξιολόγησης και στάθμισης της χρησιμότητας ορισμένης δραστηριότητας.

- ✓ **Αρχή της φέρουσας ικανότητας:** Με τον όρο αυτό νοείται η ικανότητα μιας περιοχής να δεχτεί και άλλες δραστηριότητες χωρίς να υποβαθμιστεί κατά τρόπο ανεπανόρθωτο το περιβάλλον. Κάθε οικοσύστημα θεωρείται ότι έχει ορισμένα όρια αντοχής στις ανθρώπινες δραστηριότητες. Πέρα από αυτά τα όρια, δεν είναι πλέον δυνατή η συνύπαρξη των δραστηριοτήτων αυτών με τη φύση. Η ισορροπία ανατρέπεται, το σύστημα καθίσταται ασταθές και η βλάβη, την οποία υφίσταται το περιβάλλον, καθίσταται οριστική και μη επανορθώσιμη.

Κάθε δραστηριότητα που βαίνει πέρα από τα όρια αυτά είναι απαγορευμένη. Κρίσιμο μέγεθος είναι το αποδεκτό εύρος της μεταβολής που δεν επιτρέπει την επαναφορά της ισορροπίας των οικοσυστημάτων και καθιστά μη αντιστρεπτές τις επιπτώσεις.

- ✓ **Αρχή της πρόληψης:** Η Διοίκηση οφείλει να ερευνά εκ των προτέρων αν μια δραστηριότητα, για την άσκηση της οποίας απαιτείται διοικητική άδεια, δημιουργεί κινδύνους για το περιβάλλον, η δε χορήγηση άδειας επιτρέπεται μόνο υπό όρους και περιορισμούς ώστε να μη προκαλούνται τέτοιοι κίνδυνοι.
- ✓ **Περιβαλλοντικό κεκτημένο:** Νομοθετικές μεταβολές, με τις οποίες εισάγονται διατάξεις δυσμενέστερες για το περιβάλλον, σε σχέση με την προϋφιστάμενη νομοθεσία, απαγορεύονται.
- ✓ **Απαγόρευση επεμβάσεων στα δάση και στις δασικές εκτάσεις:** Απαγορεύεται η μεταβολή της μορφής τους, εκτός αν προέχει για την εθνική οικονομία η αγροτική εκμετάλλευση ή άλλη χρήση που επιβάλλεται από λόγους δημόσιου συμφέροντος. Η ανθρώπινη παρέμβαση που έχει ως συνέπεια την καταστροφή δασικής βλάστησης, στις περιπτώσεις βεβαίως που είναι επιτρεπτή, για την ικανοποίηση δηλαδή δημόσιου συμφέροντος, πρέπει να περιορίζεται στο μέτρο που είναι αναγκαίο για τον επιδιωκόμενο σκοπό ώστε να επιφέρει τη μικρότερη δυνατή απώλεια δασικού πλούτου.
- ✓ **Προστασία πολιτιστικού περιβάλλοντος και δικαίωμα ιδιοκτησίας:** Για τη

διατήρηση αλλά και την ανάδειξη των αρχαιοτήτων και των νεότερων ιστορικών μνημείων για λόγους δημόσιας ωφέλειας επιτρέπεται η απαλλοτρίωση και η Διοίκηση έχει όχι μόνο την εξουσία αλλά και την υποχρέωση να λαμβάνει μέτρα και να επιβάλλει κάθε αναγκαία απαγόρευση και περιορισμό προκειμένου να προστατευτούν τα στοιχεία του πολιτιστικού περιβάλλοντος, χωρίς να είναι υποχρεωμένη να κηρύσσει αναγκαστική απαλλοτρίωση. Αυτές οι απαγορεύσεις είναι επιτρεπτές ακόμη και αν αφαιρούν από τον ιδιοκτήτη το δικαίωμα διαχείρισης και εκμετάλλευσης του ακινήτου του.

- ✓ **Οικολογική συνείδηση:** Η συμμετοχή των πολιτών στο πλαίσιο της εφαρμογής της νομοθεσίας για την προστασία του περιβάλλοντος και των σχετικών ενεργειών των διοικητικών αρχών αναγνωρίζεται και εξασφαλίζεται από το δίκαιο. Για την άσκηση του δικαιώματος αυτού δεν είναι απαραίτητο να υπάρχει ειδικό έννομο συμφέρον.

Ως προς τα ειδικότερα τεχνικά μέτρα αναφέρεται ότι, σύμφωνα με τα διεθνώς παραδεκτά, η κατάσταση της διατήρησης των προστατευόμενων ενδιαιτημάτων και οικοτόπων θεωρείται ικανοποιητική όταν:

- Η έκταση και τα τοπογραφικά τους χαρακτηριστικά παραμείνουν αναλλοίωτα, αποκαθίστανται οι τυχόν βλάβες που έχουν υποστεί, διατηρείται σε καλή κατάσταση ή αυξάνεται η έκταση κάθε επιμέρους ενδιαιτήματος και η ποικιλία του συνόλου τους. Σε περίπτωση που η κακή ποιότητα των υδάτων προκαλεί προοδευτική υποβάθμιση ενός ενδιαιτήματος, η ποιότητα των υδάτων του πρέπει να βελτιώνεται.
- Διασφαλίζεται η διατήρηση των παραγόντων που διαμορφώνουν τη δομή και τις λειτουργίες τους, ώστε να είναι σε θέση να επιτελούν τουλάχιστον τις σημερινές τους λειτουργίες και να διατηρήσουν τη σημερινή τους οικολογική αξία. Στην προκειμένη περίπτωση οι παράγοντες αυτοί είναι η έκταση και τα χαρακτηριστικά του υγρότοπου και η απουσία όχλησης στην πανίδα.
- Διασφαλίζεται η ικανοποιητική προστασία και η συντήρησή τους από τους παράγοντες που τους υποβαθμίζουν ή δημιουργούν οχλήσεις στην πανίδα.

Η κατάσταση διατήρησης ενός είδους χλωρίδας ή πανίδας είναι το αποτέλεσμα του συνόλου των παραγόντων που επιδρώντας στο οικείο είδος είναι δυνατό να αλλοιώσουν την κατανομή και το μέγεθος των πληθυσμών του. Η κατάσταση διατήρησης των προστατευόμενων ειδών κρίνεται ικανοποιητική όταν:

- Δεν αναμένεται μείωση των πληθυσμών τους και όταν εκτιμάται ότι θα εξακολουθήσουν να αποτελούν ζωτικό στοιχείο των ενδιαιτημάτων τους.
- Δεν αναμένεται μείωση στο προβλεπόμενο μέλλον της φυσικής τους κατανομής και διασφαλίζεται η επαρκής έκταση του ενδιαιτήματός τους. Ως ενδιαίτημα θεωρείται το σύνολο των βιοτικών και μη βιοτικών χαρακτηριστικών συντελεστών του

περιβάλλοντος, εντός του οποίου ζει ένα είδος χλωρίδας ή πανίδας σε ένα ή περισσότερα στάδια του βιολογικού του κύκλου.

Στην περιοχή μελέτης όπως φαίνεται από την αξιολόγηση της κατάστασης του περιβάλλοντος, για τη διατήρηση σε ικανοποιητική κατάσταση του περιβάλλοντος απαιτείται κατ' αρχήν η διατήρηση της έκτασης που σήμερα καταλαμβάνουν οι υγρότοποι και η βλάστηση που τους περιβάλλει, η απαγόρευση κάθε αλλοίωσης των χαρακτηριστικών τους και η απαγόρευση κάθε παραγωγικής δραστηριότητας στις εκτάσεις αυτές. Απαιτούνται ακόμα ειδικές ρυθμίσεις για τη διατήρηση της ποιότητας και της ποσότητας των υδάτων που σήμερα καταλήγουν στους υγροτόπους. Οι ρυθμίσεις αυτές αφορούν σε μέτρα για τον καθορισμό της ποιότητας και των χρήσεων των υδάτων στο σύνολο της λεκάνης απορροής του υδρογραφικού δικτύου που εκβάλλει στον Αμβρακικό κόλπο.

Συνυφασμένη με τη διατήρηση των υγροτόπων είναι η διατήρηση των λουρνησίδων, γεγονός που απαιτεί τεχνικά έργα για την προστασία τους, το είδος και το μέγεθος των οποίων αποτελεί αντικείμενο ειδικών μελετών ακτομηχανικής.

Για τη διατήρηση της φυσικής βλάστησης στην περιοχή εκτός των υγροτόπων απαιτείται η αυστηρή τήρηση όσων προβλέπονται για την προστασία των δασών και των δασικών εκτάσεων και κυρίως η διασφάλιση της μη αλλαγής χρήσης τους.

Για την προστασία της βλάστησης η απαγόρευση βόσκησης στους απογυμνωμένους βράχους και στις λουρνησίδες και ο περιορισμός της βοσκοφόρτισης στο 79% της βοσκοϊκανότητας στα δάση και τις δασικές εκτάσεις που περιβάλλουν τους υγροτόπους επαρκεί ως μέτρο για τη διασφάλιση διατήρησης της αναγεννητικής ικανότητας των φυτών.

Για την προστασία των προστατευόμενων ειδών της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας, στις περιοχές φυσικής τους κατανομής, δηλαδή τόσο στην περιοχή των υγροτόπων όσο και στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, τα ελάχιστα τεχνικά μέτρα πρέπει να διασφαλίζουν ότι απαγορεύεται:

- ✓ Η αποκομιδή, η συλλογή, κοπή, εκρίζωση ή καταστροφή των ειδών των φυτών από πρόθεση
- ✓ Κάθε μορφή σύλληψης ή θανάτωσης των ειδών της πανίδας από πρόθεση
- ✓ Η παρενόχλησή τους από πρόθεση, ιδίως κατά την περίοδο αναπαραγωγής, την περίοδο κατά την οποία τα νεογνά εξαρτώνται από τη μητέρα, τη χειμερία νάρκη και τη μετανάστευση
- ✓ Η από πρόθεση καταστροφή ή η συλλογή αβγών στο φυσικό περιβάλλον
- ✓ Η βλάβη ή καταστροφή των τόπων αναπαραγωγής ή των τόπων ανάπαυσης
- ✓ Η κατοχή, η μεταφορά, η πώληση ή η ανταλλαγή και η προσφορά προς πώληση ή ανταλλαγή των προστατευόμενων φυτικών και ζωικών ειδών που προέρχονται από το φυσικό περιβάλλον, συμπεριλαμβανομένων των ταριχευμένων ζώων, καθώς και η

κατοχή ή εμπορία οποιουδήποτε τμήματος ή προϊόντος που εύκολα διακρίνεται ότι προέρχεται από το ζώο.

Για την άσκηση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων την ευρύτερη περιοχή που περιβάλλει τους υγρότοπους δεν απαιτούνται ειδικοί περιορισμοί. Απαιτείται όμως ο έλεγχος στη χρήση των υδάτων και στη διαχείριση των αποβλήτων. Ο προληπτικός έλεγχος των επιπτώσεων έργων και δραστηριοτήτων που προβλέπει η νομοθεσία μας και η τήρηση περιβαλλοντικών όρων, επαρκεί για την ικανοποιητική διατήρηση της προστατευτέας περιοχής.

Σε σχέση με τη δόμηση αναφέρονται τα εξής:

Από τις κείμενες διατάξεις απαγορεύεται η δόμηση και η δημιουργία νέων οικισμών στην Περιοχή Προστασίας της Φύσης ενώ στην Περιφερειακή Ζώνη Προστασίας θα πρέπει να οριοθετηθούν και πολεοδομηθούν οι υφιστάμενοι οικισμοί και η επέκτασή τους (εφόσον καταστεί αναγκαία από την αύξηση του πληθυσμού) θα πρέπει να περιοριστεί σε μέγιστη απόσταση 100 m από τα σημερινά όρια.

Η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος δεν απαιτεί επιπλέον μέτρα προστασίας, εκτός από όσα προβλέπει η κείμενη νομοθεσία για ευαίσθητες περιοχές (αφορούν κυρίως στην προστασία από τη ρύπανση και από τα ατυχήματα θαλασσίων μεταφορών). Για το λόγο αυτό κρίνεται ότι δεν απαιτούνται περιορισμοί στην ανάπτυξη θαλασσίων εντατικών υδατοκαλλιεργειών, ή επιπλέον περιορισμοί από τους ισχύοντες για τη συλλεκτική αλιεία.

Η διατήρηση σε ικανοποιητική κατάσταση των μη βιοτικών στοιχείων του περιβάλλοντος των υγροτόπων και η προστασία της αυτοφυούς χλωρίδας και άγριας πανίδας τους δεν απαιτεί τεχνικές παρεμβάσεις, εφόσον βεβαίως αποκλειστούν οι επεμβάσεις που υποβαθμίζουν το περιβάλλον και κατασταλούν οι παράνομες πράξεις (ρύπανση, λαθροθηρία, λαθραλιεία, μετατροπή των εκτατικών ιχθυοτροφείων σε ημιεντατικά κ.λ.π.).

Για την προστασία της παραποτάμιας βλάστησης απαιτείται ο έλεγχος της εφαρμογής όσων προβλέπει η δασική νομοθεσία.

Για την προστασία των υδάτων του Αμβρακικού κόλπου πρέπει να αναφερθεί ότι η απουσία στερεοπαροχών στους ποταμούς Λούρο και Άραχθο, στο τμήμα της κοίτης τους κατάντη των φραγμάτων, συντελεί στην περιορισμένη συμπλοκοποίηση και εδαφογένεση των εναιωρούμενων και διαλυτών στο νερό ουσιών, με αποτέλεσμα και τη μη κατακρήμνιση των ρύπων που τα ύδατα αυτά παρασύρουν. Για την επιβοήθηση των φαινομένων συμπλοκοποίησης και εδαφογένεσης προτείνεται η παρεμβολή στη ροή του Λούρου ταχυδυλιστηρίου με τύρφη. Το ταχυδυλιστήριο θα βελτιώσει την ποιότητα των υδάτων που καταλήγουν στις εκβολές. Έτσι η κατασκευή στραγγιστηρίων, αποτελεί μια φτηνή μέθοδο καθαρισμού μεγάλων παροχών υδάτων, όπως στην προκειμένη περίπτωση.

Για την αναβάθμιση του περιβάλλοντος στην περιοχή των υγροτόπων, αναγκαία και ικανή προϋπόθεση είναι η διασφάλιση πρόσδοσης γλυκών υδάτων από το επιφανειακό κυρίως υδρογραφικό δίκτυο. Γλυκά νερά μπορούν να εξασφαλιστούν από τους ποταμούς, με κατάλληλα έργα υδροληψίας (ρουφράκτες, θυροφράγματα, αντλιοστάσια κ.λ.π.) και διανομής του νερού στους υγρότοπους. Οι απαιτούμενες παροχές υδάτων πρέπει να υπερκαλύπτουν την εξατμισοδιαπνοή και να προσδίδονται κατά τους ξηρούς μήνες του

έτους. Για τον προσδιορισμό των παροχών απαιτείται να υπολογισθούν οι πραγματικές απαιτήσεις των περιοδικών διακυμάνσεων της αλατότητας στους υγρότοπους την ξηρή περίοδο. Η ξηροθερμική περίοδος, κατά την οποία απαιτείται προσθήκη υδάτων στους υγρότοπους, διαρκεί από το Μάιο έως το Σεπτέμβριο.

Οι παροχές που απαιτούνται για τη βελτίωση του υδατικού ισοζυγίου υπολογιστικά προκύπτουν ως η διαφορά της εξάτμισης από τις εισροές. Επειδή όμως οι θεωρητικά προκύπτουσες απαιτούμενες παροχές υπερβαίνουν κατά πολύ τις διαθέσιμες που παραμένουν αν αφαιρεθούν οι κατεστημένες χρήσεις υδάτων στην περιοχή, προτείνεται εναλλακτικά η τροφοδοσία των υγρότοπων με γλυκά ύδατα από τους υπό πίεση υδροφόρους ορίζοντες, που εκτείνονται σε όλο το πάχος των προσχώσεων.

Προϋπόθεση για την εκτίμηση της παροχής από τους υπό πίεση υδροφόρους ορίζοντες είναι η διερεύνηση της δυναμικότητάς τους, καθότι οι ορίζοντες αυτοί δεν κινδυνεύουν άμεσα από τη διείσδυση του αλμυρού ύδατος, υπόκεινται όμως σε πιθανή μείωση της εναποθηκευτικής ικανότητάς τους, στην περίπτωση υπεραντλήσεων. Η μείωση της εναποθηκευτικής ικανότητας, συνεπάγεται τη μη αντιστρεπτή συμπίκνωση του υδροφορέα. Επίσης, θα πρέπει να εξεταστεί η δυνατότητα τροφοδοσίας των υγροτόπων από άλλες πηγές, όπως τα νερά των ιχθυοτροφείων κ.λ.π. Σε κάθε περίπτωση οι εκτρεπόμενες παροχές πρέπει να καθορίζονται από την Υπηρεσία Διαχείρισης του Αμβρακικού, μετά από μετρήσεις αλατότητας και για τις δεδομένες παροχές κάθε υδρολογικού έτους.

Για την προστασία των υπόγειων υδροφορέων της ευρύτερης περιοχής, ως φυσικού διαθέσιμου, κρίνεται απαραίτητος ο έλεγχος των αντλήσεων και η εφαρμογή κώδικα ορθής γεωργικής πρακτικής και ίσως η μέτρηση και η χρέωση της κατανάλωσης ύδατος για κάθε χρήση.

Για την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος στο υδρογραφικό δίκτυο που καταλήγει στον Αμβρακικό κόλπο απαιτείται η θεσμοθέτηση της χρήσης των ρεόντων υδάτων της περιοχής ως κατάλληλων για την ποιότητα των εκροών που καταλήγουν στα ύδατα: καταστολή των παράνομων πράξεων εκβολής ρύπων και περιορισμό των ρυπαντικών φορτίων που καταλήγουν στα ύδατα με την επιβολή στις καλλιέργειες της περιοχής κώδικα ορθής γεωργικής πρακτικής.

Στην περιοχή μελέτης, κριτήρια για την οριοθέτηση των εκτάσεων που πρέπει να υπαχθούν σε αυστηρό καθεστώς προστασίας, είναι κατ' αρχήν να προσδιοριστούν ευκρινή όρια (φυσικά ή τεχνητά) τα οποία να εγκλείουν τους υγρότοπους και τις λουρνησίδες. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, προφανώς η οριοθέτηση απαιτεί οριοσήμανση.

Το επιφανειακό υδρογραφικό δίκτυο (φυσικό ή τεχνητό) και τα αναχώματα καθώς και το οδικό δίκτυο αποτελούν σαφή σημεία αναφοράς, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να οριοθετήσουν το μεγαλύτερο μέρος των υγροτόπων (καθρέπτης των λιμνοθαλασσών, κοίτες ποταμών, φυσικές διαπλάσεις της υδροχαρούς και αλοφυτικής βλάστησης που περιβάλλει τις λιμνοθάλασσες και αναπτύσσεται κατά μήκος των ποταμών). Η παραποτάμια βλάστηση σε γενικές γραμμές στην περιοχή μελέτης περικλείεται από αναχώματα και το οδικό δίκτυο. Υπάρχουν όμως και συστάδες παραποτάμιας βλάστησης διάσπαρτες ανάμεσα σε καλλιέργειες. Επισημαίνεται ότι ο Δασικός Κώδικας υπάγει σε καθεστώς προστασίας την παραποτάμια βλάστηση σε ζώνη 200 m από τις όχθες των ποταμών.

Πρόβλημα οριοσήμανσης των υγροτόπων υπάρχει στο προς βορρά όριο της λιμνοθάλασσας Λογαρού μέχρι και τη λιμνοθάλασσα Αγρίλου, όπου δεν υπάρχουν σαφή

τεχνητά ή φυσικά όρια που να διαχωρίζουν τους υγρότοπους από τις καλλιέργειες και τους βοσκότοπους.

Για την οριοθέτηση περιοχών με δασική βλάστηση, όπου δεν υπάρχουν φυσικά ή τεχνητά όρια απαιτείται οριοσήμανση.

Στην περίπτωση της θαλάσσιας έκτασης πρόβλημα οριοθέτησης δεν αντιμετωπίζεται γιατί η ακτογραμμή αποτελεί φυσικό όριο. Πρόβλημα οριοθέτησης υπάρχει όπου η προστασία πρέπει να επεκταθεί σε ισοβαθή.

Η οριοθέτηση περιμετρικής ζώνης προστασίας των υγροτόπων αντιμετωπίζεται με τη δημιουργία ζώνης με σαφή κατά το δυνατόν όρια. Πρόβλημα στην οριοθέτηση αυτή είναι ο εγκλεισμός θεσμοθετημένων ορίων οικισμών και υφιστάμενων κτιρίων, έργων ή εγκαταστάσεων.

Η οριοθέτηση της λεκάνης απορροής πρακτικά είναι αδύνατη και τα όριά της προσδιορίζονται μόνο επί χάρτου.

5.3 ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ - ΖΩΝΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ –ΠΡΟΤΑΣΗ ΡΥΘΜΙΣΗΣ-ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Η προστασία του περιβάλλοντος συνίσταται στην υιοθέτηση των κανόνων δικαίου με του οποίους ρυθμίζονται οι ανθρώπινες δραστηριότητες, με σκοπό την προστασία των οικοσυστημάτων και τη διατήρηση των οικολογικών διεργασιών στο χώρο και το χρόνο.

Περιεχόμενο των κανόνων δικαίου είναι ο εννοιολογικός και γεωγραφικός προσδιορισμός του προστατευτέου αντικειμένου, η αξιολόγησή του με βάση τα φυσικά χαρακτηριστικά και η θέσπιση της στρατηγικής προστασίας, δηλαδή ο σχεδιασμός των μέσων και των στόχων για να διατηρηθεί η οικολογική ισορροπία και να αποτραπεί κάθε μορφή υποβάθμισης.¹

Το νομικό πλαίσιο προστασίας και διαχείρισης του περιβάλλοντος επιβάλλει στις αρμόδιες για τον καθορισμό των χρήσεων γης υπηρεσίες να επισημαίνουν τους υγρότοπους στα σχέδια χρήσεων γης και κατά περίπτωση να καθορίζουν ειδικά μέτρα για τη διαχείριση και τη διατήρησή τους.

Ο γεωγραφικός προσδιορισμός (οριοθέτηση) της προστατευτέας περιοχής προκύπτει από το συνδυασμό των ενδιαιτημάτων που απαιτούν προστασία με τις βιολογικές και οικολογικές απαιτήσεις των προστατευόμενων ειδών.

1: Μενουδάκος Κ.: Προστασία του Περιβάλλοντος στο Ελληνικό Δημόσιο Δίκαιο, Νόμος και Φύση, 1/97. Εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα-Κομοτηνή (1997), σελ.10-21

Στην περίπτωση των υγροτόπων του Αμβρακικού και της ευρύτερης περιοχής η μεγάλη οικολογική αξία του περιβάλλοντος απαιτεί θεσμοθέτηση της οριοθέτησης του προστατευτέου αντικειμένου και την προστασία του, σύμφωνα με όσα ο Ν.1650/86 ορίζει. Επίσης απαιτείται θεσμοθέτηση προστασίας για τη θαλάσσια έκταση, ενώ για τα δάση και τις δασικές εκτάσεις το υφιστάμενο καθεστώς προστασίας που προσδιορίζεται από τη

δασική νομοθεσία επαρκεί. Οι δυνατοί χαρακτηρισμοί του προστατευτέου αντικειμένου, σύμφωνα με το Ν.1650/86, είναι:

- ❖ **Περιοχές απόλυτης προστασίας της Φύσης:** Παράγοντας χαρακτηρισμού είναι η εξαιρετική ευαισθησία του οικοσυστήματος και η ύπαρξη βιοτόπων σπάνιων ή απειλούμενων με εξαφάνιση ειδών της αυτοφυούς χλωρίδας και πανίδας. Στις περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης απαγορεύεται κάθε δραστηριότητα εκτός από την επιστημονική έρευνα. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, η προστατευτέα περιοχή αποτελεί βιότοπο σπάνιων και προστατευόμενων ειδών πανίδας. Ο χαρακτηρισμός αυτός θα μπορούσε να επιβληθεί μόνο σημειακά, με μειονέκτημα τη δημιουργία ενός μωσαϊκού επιτρεπόμενων και απαγορευμένων χρήσεων που θα καθιστούσε προβληματική την ουσιαστική προστασία του συνόλου της προστατευτέας περιοχής.
- ❖ **Περιοχές Προστασίας της Φύσης:** Παράγοντας χαρακτηρισμού είναι η μεγάλη βιολογική ή η οικολογική αξία της περιοχής. Στις περιοχές αυτές προστατεύεται το φυσικό περιβάλλον από κάθε δραστηριότητα ή επέμβαση που είναι δυνατό να μεταβάλλει ή αλλοιώσει τη φυσική κατάσταση, σύνθεση ή εξέλιξη του. Ο παράγοντας χαρακτηρισμού συντρέχει στην προκειμένη περίπτωση. Μπορεί να επιβληθεί στο σύνολο του προστατευτέου αντικειμένου, υπερκαλύπτοντας, λόγω του δασικού χαρακτήρα της περιοχής την όποια επιπλέον προστασία διασφαλίζει ο χαρακτηρισμός της Περιοχής Προστασίας της Φύσης.
- ❖ **Εθνικά Πάρκα:** Παράγοντας χαρακτηρισμού είναι το περιβάλλον να παραμένει ανεπηρέαστο ή να έχει ελάχιστα επηρεασθεί, συνθήκη η οποία συντρέχει στην προκειμένη περίπτωση. Στους σκοπούς όμως των εθνικών πάρκων περιλαμβάνεται η παροχή στο κοινό δυνατοτήτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και φυσιολατρικών δραστηριοτήτων, γεγονός που δεν μπορεί να ικανοποιηθεί στη συγκεκριμένη περίπτωση διότι η φέρουσα ικανότητα της προστατευτέας περιοχής αποκλείει τις προβλεπόμενες στα εθνικά πάρκα δραστηριότητες. Επίσης η περιβάλλουσα έκταση δεν προσφέρεται για τέτοιες δραστηριότητες.
- ❖ **Προστατευόμενοι Φυσικοί Σχηματισμοί:** Παράγοντες χαρακτηρισμού είναι η αναφορά σε λειτουργικά τμήματα της φύσης ή μεμονωμένα δημιουργήματά της, που έχουν ιδιαίτερη επιστημονική, οικολογική ή αισθητική αξία ή συμβάλλουν στη διατήρηση των φυσικών διεργασιών και στην προστασία φυσικών πόρων. Ενέργειες ή δραστηριότητες που μπορούν να επιφέρουν φθορά ή αλλοίωση των προστατευόμενων φυσικών σχηματισμών, απαγορεύονται, σύμφωνα με τις ειδικότερες ρυθμίσεις των οικείων κανονισμών. Στη συγκεκριμένη περίπτωση φαίνεται ότι ο χαρακτηρισμός αυτός προσιδιάζει καλύτερα από οποιονδήποτε άλλο στο σύνολο της περιοχής. Με κριτήριο όμως την ανάγκη υπαγωγής σε ενιαίο καθεστώς προστασίας του συνόλου των υγροτόπων της χώρας επιλέχθηκε να μην χρησιμοποιηθεί ο χαρακτηρισμός αυτός.
- ❖ **Περιοχές Οικοανάπτυξης:** Παράγοντες χαρακτηρισμού είναι η ποιότητα και η αξία των φυσικών και πολιτιστικών χαρακτηριστικών εκτεταμένων περιοχών. Οι παράγοντες αυτοί δεν συντρέχουν στην προκειμένη περίπτωση, διότι στην περιβάλλουσα το προστατευτέο αντικείμενο περιοχή δεν περιλαμβάνονται χωριά ή οικισμοί με ιδιαίτερη αξία (π.χ. παραδοσιακοί οικισμοί) ούτε εντοπίζονται παραδοσιακές ασχολίες και δραστηριότητες.

Μετά από όσα προαναφέρθηκαν η επιλογή του καθεστώτος προστασίας για την περιοχή των υδροτόπων του Αμβρακικού και των λοιπών εκτάσεων για τις οποίες απαιτείται αυστηρή προστασία, αντιστοιχεί σε «Περιοχή Προστασίας της Φύσης», με ταυτόχρονη επιβολή καθεστώτος προστασίας στο σύνολο της λεκάνης απορροής του επιφανειακού υδρογραφικού δικτύου που καταλήγει στον Αμβρακικό και τις λίμνες του, στη θαλάσσια έκταση, στις νησίδες, βραχονησίδες της περιοχής (Ζώνη Περιβαλλοντικού Ελέγχου). Το καθεστώς προστασίας εξειδικεύεται στη Ζώνη Περιβαλλοντικού Ελέγχου σε μια Περιφερειακή Ζώνη Προστασίας, γύρω από την Περιοχή Προστασίας της Φύσης.

Τα βασικά συστατικά των όρων και των περιορισμών για την προστασία της περιοχής είναι:

- Η διοικητική, οικονομική και τεχνική διαχείριση των έργων και των εργασιών για την ικανοποιητική διατήρηση της προστατευτέας περιοχής.
- Ο αποτελεσματικός έλεγχος των όρων διατήρησης της προστατευτέας περιοχής και η καταστολή των κολάσιμων πράξεων.
- Η ορθή τιμολόγηση του κόστους διατήρησης και προστασίας της προστατευτέας περιοχής. Θα πρέπει να σημειωθεί πως η προστασία του περιβάλλοντος στην περίπτωση του Αμβρακικού δεν μπορεί να δημιουργήσει έσοδα. Αντίθετα δημιουργούνται έξοδα και απαιτείται μηχανισμός χρηματικής διαχείρισης των πόρων της προστασίας.

Οι παραπάνω απαιτήσεις προσδιορίζουν την αναγκαιότητα δημιουργίας Υπηρεσίας Διαχείρισης και περιγραφής του αντικειμένου τους. Εκτός από τις πράξεις άσκησης δημόσιας διοίκησης, στην Υπηρεσία Διαχείρισης απαιτούνται και τεχνικές ενέργειες για την προστασία της περιοχής. Οι ενέργειες αυτές είναι:

- ❖ **Έλεγχος στη χρήση και στην ποιότητα των επιφανειακών υδάτων:** Έλεγχος των ελάχιστων απαιτούμενων παροχών των υδάτων των ποταμών στις εκβολές τους, της ελάχιστης παροχής των υδάτων που πρέπει να καταλήγουν στις λιμνοθάλασσες και στο γλυκό έλος, με παράλληλο έλεγχο των βιολογικών και φυσικοχημικών τους χαρακτηριστικών με θεσμοθέτηση της χρήσης τους ως «διαβίωση κυπρινιδών», που συνεπάγεται υψηλή ποιότητα υδάτων.
- ❖ **Έλεγχος στην απόληψη των υπογείων υδάτων:** Έλεγχος των απολήψεων υπογείων υδάτων.
- ❖ **Έλεγχος των θαλασσιών υδάτων:** Παρακολούθηση της ποιότητας των θαλασσιών υδάτων και της ρύπανσης της θάλασσας από χερσαίες πηγές και από θαλάσσιες μεταφορές.

❖ **Έλεγχος των προστατευόμενων ενδιαιτημάτων:**

- ✓ Έλεγχος για να μην μεταβληθούν η έκταση και τα τοπογραφικά χαρακτηριστικά των προστατευόμενων περιοχών (εκχερσώσεις, δόμηση, αμμοληψίες κ.λ.π.) και για να μην υποστούν ρυπαντικές επιβαρύνσεις.
- ✓ Συνεχής καταγραφή και αξιολόγηση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων που αναπτύσσονται στην ευρύτερη περιοχή του Αμβρακικού κόλπου, ως προς τις συνέπειές τους στην προστατευόμενη περιοχή.
- ✓ Συνεχής ενημέρωση όλων των ενδιαφερόμενων σχετικά με την κατάσταση της περιοχής.

❖ **Έλεγχος των προστατευόμενων ειδών:**

- Ολοκληρωμένη πληροφόρηση για την εποχική και γεωγραφική κατανομή των οργανισμών του Αμβρακικού.
- Δημιουργία τράπεζας δεδομένων όπου θα συγκεντρώνονται και θα αξιολογούνται:
 1. Βιολογικά στοιχεία σχετικά με το τροφικό πλέγμα του Αμβρακικού
 2. Φυσικοχημικά στοιχεία (κατανομή μη βιοτικών παραμέτρων, όπως θερμοκρασία, αλατότητα, κ.λ.π.)
 3. Εκτίμηση της βιομάζας στις κύριες ομάδες του τροφικού πλέγματος (φυτοπλαγκτόν, ζωοπλαγκτόν, φυτοβένθος, ζωοβένθος).
 4. Σχέσεις μεταξύ βιοτικών και μη βιοτικών παραμέτρων που επηρεάζουν το οικοσύστημα του Αμβρακικού ή τη διατήρηση σε ευνοϊκή κατάσταση των προστατευόμενων οργανισμών.
 5. Αλιευτική δραστηριότητα και τα αλιευτικά εργαλεία στον Αμβρακικό κόλπο.
 6. Δημογραφικά, κοινωνικά, πολιτιστικά και οικονομικά στοιχεία για την κατάσταση της ευρύτερης περιοχής του Αμβρακικού κόλπου.
 7. Νομικοί κανόνες για την προστασία του περιβάλλοντος και η αλιευτική πολιτική.
- Εγκατάσταση συστήματος συνεχούς παρακολούθησης (monitoring) στα ακόλουθα:
 1. Μη βιοτικοί παράγοντες (όπως θερμοκρασία, αλατότητα, διαλυμένο οξυγόνο κ.λ.π.) σε επιλεγμένους σταθμούς αντιπροσωπευτικούς των διαφόρων ενδιαιτημάτων αλλά και του συνόλου του Αμβρακικού κόλπου και της ευρύτερης περιοχής του.
 2. Βιολογική ποικιλία (με προκαθορισμένους δείκτες) σε κάθε τροφικό επίπεδο, σε προστατευόμενα ενδιαιτήματα αλλά και για το σύνολο του

- οικοσυστήματος του Αμβρακικού κόλπου.
3. Οικολογία πληθυσμών και καταγραφή των τόπων φωλιάσματος των σπάνιων και απειλούμενων ειδών ορνιθοπανίδας σε παγκόσμιο, ευρωπαϊκό και ελληνικό επίπεδο.
 4. Ανίχνευση ρύπων στα ύδατα, το ίζημα, στη βάση του τροφικού πλέγματος (φυτοπλαγκτόν) και στην κορυφή του (ψάρια και δελφίνια που ζουν μόνιμα στον Αμβρακικό).
 5. Έλεγχος της αλιείας (ποσότητα και σύνθεση αλιευμάτων, αριθμός αλιέων, αλιευτικά εργαλεία κ.λ.π.)
 6. Έλεγχος των υδατοκαλλιεργειών (αριθμός και δυναμικό μονάδων-μορφές υδατοκαλλιεργειών κ.λ.π.)

Από την Τράπεζα Δεδομένων θα είναι διαθέσιμες τυποποιημένες πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση διατήρησης και διαχείρισης του Αμβρακικού κόλπου, των προστατευόμενων ειδών και τύπων ενδιατημάτων, αλλά και πρωτογενή στοιχεία χρήσιμα για κάθε μελέτη.

- Εκπαίδευση – επιμόρφωση – ενημέρωση όλων όσων ασχολούνται με τον Αμβρακικό κόλπο: Η εκπαίδευση – επιμόρφωση – ενημέρωση πρέπει να υλοποιείται με σεμινάρια σε επιλεγμένες κατηγορίες πολιτών (αλιείς, υδατοκαλλιεργητές, τουριστικού πράκτορες, στελέχη δημόσιας διοίκησης, κ.λ.π.).

5.4 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ –ΣΥΣΤΑΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Βασικός άξονας του διαχειριστικού προγράμματος είναι η συμπλήρωση των στοιχείων για την περιοχή με ειδικές μελέτες και έρευνες, ο εντοπισμός των απαραίτητων έργων και η δημιουργία μιας Ειδικής Υπηρεσίας, για το συντονισμό των συναρμόδιων υπηρεσιών και για την αποτελεσματική φύλαξη (αστυνόμευση) της περιοχής..

5.4.1 Προτάσεις έργων, ρυθμίσεων, επεμβάσεων

Στη συνέχεια περιγράφεται η απαίτηση μελετών, ερευνών, εργασιών, και έργων για την προστασία της περιοχής.

5.4.1.1 Μελέτες- Έρευνες – Εργασίες

- ❖ Αναλυτική τοπογράφηση της περιοχής των υγροτόπων και σύνταξη Κτηματολογίου και Δασολογίου.

- ❖ Μελέτη βελτίωσης της κυκλοφορίας των υδάτων και ρύθμισης της αλατότητας των λιμνοθαλασσών Ροδιά, Τσουκαλιό και Λογαρού. Η μελέτη αυτή θα πρέπει να εξετάσει την κυκλοφορία των υδάτων στις λιμνοθάλασσες και τις αναγκαίες ποσότητες και θέσεις υδροληψίας γλυκού νερού από υφιστάμενα ή προτεινόμενα έργα. Θα πρέπει να εξαντληθούν οι δυνατότητες τροφοδοσίας των λιμνοθαλασσών από χρησιμοποιούμενο γλυκό νερό, όπως π.χ. από μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας, κ.λ.π.. Επίσης, θα πρέπει να εξεταστεί και η δυνατότητα τροφοδοσίας σε γλυκό νερό των θαμνώνων *Tamarix* και της αλοφυτικής βλάστησης, η οποία υποφέρει από την έλλειψη γλυκού νερού και θρεπτικών αλάτων, με χρησιμοποίηση των νερών από τις αποστραγγιστικές τάφρους, απομακρύνοντας με τον τρόπο αυτό την περίσσεια των λιπασμάτων που καταλήγουν στον Αμβρακικό κόλπο.
- ❖ Μελέτη για την επαναφορά του χειμάρρου Κρικελιώτη στην παλιά του κοίτη, με παράλληλη εξασφάλιση γλυκού νερού, στον εναπομείνοντα υγρότοπο. Εξέταση δυνατότητας απομάκρυνσης μέρους των φερτών υλών που έχουν επιχώσει σε μεγάλο βαθμό τη λιμνοθάλασσα Κατάφουρκου.
- ❖ Μελέτη για την άρση των αναχωμάτων στη λιμνοθάλασσα Τσοπέλι, που σήμερα τη διαχωρίζουν και εμποδίζουν την ελεύθερη επικοινωνία του νερού σ' αυτήν. Εξέταση τρόπου υδροληψίας νερού από τον ποταμό Λούρο.
- ❖ Μελέτη δημιουργίας εκτροφείου θηραμάτων και ιδίως υδρόβιων ειδών ορνιθοπανίδας (π.χ. πρασινοκέφαλης πάπιας) και παράλληλα δημιουργίας ελεγχόμενης κυνηγητικής περιοχής.
- ❖ Λιμενική μελέτη για ενίσχυση των λουρονησίδων (προγραμματίζεται από το Υπουργείο Γεωργίας).
- ❖ Διαχειριστική μελέτη για τον καθορισμό της βοσκοϊκανότητας στις περιοχές Μαυροβουνίου, Σαλαώρας και Προφήτη Ηλία και την παραποτάμια βλάστηση.
- ❖ Αποτύπωση των υπολειμμάτων παραποτάμιας βλάστησης που απαντώνται διάσπαρτα στην πεδιάδα της Άρτας και στην ευρεία κοίτη των ποταμών Λούρου και Άραχθου.
- ❖ Μελέτη για την τουριστική αξιοποίηση των νότιων παράλιων του Αμβρακικού, με την ανάδειξη των φρουρίων και κάστρων Ακτίου, Βόνιτσας σε συνδυασμό με τις κοντινές λίμνες και λιμνοθάλασσες.
- ❖ Έρευνα για την επανεκτίμηση της βιοποικιλίας των φωλιαζόντων ειδών της ορνιθοπανίδας, των πληθυσμών τους, καθώς και των ενδιαιτημάτων τους, στην περιοχή του Αμβρακικού κόλπου.

- ❖ Έρευνα για τον πληθυσμό των υδρόβιων θηλαστικών (δελφίνια, φώκιες) και ερπετών(χελώνα) που ενδιαίτουνται στον Αμβρακικό κόλπο.
- ❖ Έρευνα για την αξιολόγηση του πληθυσμού των αρπακτικών (κυρίως γύπες) που ενδιαίτουνται στον ορεινό όγκο του Ζαλόγγου, στον Προφήτη Ηλία και στους λόφους βόρεια της Νικόπολης.
- ❖ Έρευνα για τη διερεύνηση της δυνατότητας εμπορικής αξιοποίησης του μεγάλου αριθμού αχινών που απαντώνται στον Αμβρακικό κόλπο.
- ❖ Αλιευτική έρευνα για τη σύνθεση και τον πληθυσμό των αλιευμάτων του Αμβρακικού, όπως έχουν διαμορφωθεί σήμερα (αποτελέσματα των απαγορεύσεων χρήσης των συρόμενων αλιευτικών οργάνων) και εξέταση των ενδεχόμενων μέτρων για τη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας του κόλπου (ενδεχόμενη περιοδική απομάκρυνση περίσσειας βιομάζας.).
- ❖ Αλιευτική μελέτη για τη διασφάλιση της ελευθεροεπικοινωνίας των μεταναστευτικών υδρόβιων οργανισμών στους ποταμούς συνεχούς ροής, η συνέχεια των οποίων διακόπτεται από τεχνικά έργα (φράγματα κ.λ.π.).

5.4.1.2 Έργα

- Απομάκρυνση απορριμμάτων από ανάχωμα π. Λούρου.
- Οριοσήμανση Περιοχής Προστασίας της Φύσης, όπου δεν υπάρχουν φυσικά ή τεχνητά όρια. Εξέταση θέσεων όπου απαιτείται πρόσθετη ενίσχυση (π.χ. φυτοφράκτες, πλέγματα κ.λ.π.). Η τοποθέτηση των ορίων πρέπει να συνδυαστεί με τη σύνταξη Κτηματολογίου και Δασολογίου. Η σήμανση των ορίων απαιτεί ειδική μελέτη για το είδος των ενδεικτών που κατά περίπτωση μπορεί να είναι στύλοι, πυραμίδες από σκυρόδεμα, συρματοπλέγματα, φυτοφράκτες κ.λ.π. Επισημαίνεται η ανάγκη σε κομβικά σημεία να τοποθετούνται χάρτες με τα όρια της Περιοχής Προστασίας της Φύσης, μια μικρή αναφορά στα χαρακτηριστικά τους και πίνακας με τους σημαντικούς όρους, περιορισμούς και απαγορεύσεις και τις ποινές που επιβάλλει η παραβίασή τους.
- Επαναφορά του χειμάρρου Κρικελιώτη στην αρχική του θέση.

5.4.1.3 Απαιτούμενη τεχνική υποδομή

- Εξοπλισμός γραφείων
- Πολυδιαυλικό σύστημα επικοινωνιών
- Οχήματα μεταφοράς προσωπικού
- Οχήματα παντός εδάφους
- Ταχύπλοο σκάφος παντός καιρού
- Ειδικά σκάφη αβαθών περιοχών

- Εργαστηριακός εξοπλισμός
- Αυτόματα καταγραφικά όργανα μέτρησης φυσικοχημικών παραμέτρων

5.4.2 Υπηρεσία διαχείρισης

Το σύνθετο νομικό καθεστώς που ρυθμίζει τις χρήσεις και τις διαχειριστικές παρεμβάσεις τους υδροτόπους, δεν επιτρέπει τη μεταφορά ή τη συγκέντρωση αρμοδιοτήτων σε μία υπηρεσία. Ο δασικός χαρακτήρας της περιοχής δεν επιτρέπει παρά τη δημιουργία ενός ακόμα Δασαρχείου, με χωρική αρμοδιότητα στην περιοχή αυτή. Το νέο Δασαρχείο όμως ελάχιστα θα διέφερε από τα υπάρχοντα, με αποτέλεσμα η δημιουργία του να μη μετέβαλε τη σημερινή κατάσταση.

Για τους παραπάνω λόγους κρίθηκε σκόπιμο να προταθεί η δημιουργία μιας υπηρεσίας του ΥΠΕΧΩΔΕ με έδρα στην περιοχή, ενισχυμένη με δημόσια δύναμη (αστυνομικούς και λιμενικούς).

Οι αρμοδιότητες της υπηρεσίας αυτής προτείνεται να είναι:

- ✓ **Συντονιστικές και επικουρικές:** σε ό,τι αφορά στις συναρμόδιες υπηρεσίες και στον έλεγχο της περιοχής
- ✓ **Επιτελικές:** σε ό,τι αφορά στον προγραμματισμό
- ✓ **Ουσιαστικές:** σε ό,τι αφορά στη μελέτη των προβλημάτων της, στην τεχνογνωσία επίλυσής τους, στην ενημέρωση του κοινού, στην κοινωνική αποδοχή κ.λ.π.

Η διαχείριση της περιοχής παραμένει στα αρμόδια Δασαρχεία και στις λοιπές υπηρεσίες που έχουν θεσμοθετημένες αρμοδιότητες. Οι υπηρεσίες αυτές έχουν την οργάνωση, την εμπειρία και την τεχνογνωσία για την επιτέλεση του θεσμικού τους έργου. Έτσι η ύπαρξη μιας ανεξάρτητης υπηρεσίας όχι μόνο δεν θα δημιουργήσει προβλήματα, αλλά θα ενισχύσει την αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών αυτών.

Οι δασικές υπηρεσίες σήμερα, όπως και οι υπηρεσίες αλιείας και το Λιμεναρχείο δεν επαρκούν για την αποτελεσματική προστασία στην περιοχή, διότι η παρακολούθηση της κατάστασης των ενδιατημάτων και των πληθυσμών των ειδών απαιτεί συνεχείς ελέγχους και δίωξη των παράνομων πράξεων. Η δίωξη των παρανόμων πράξεων απαιτεί αστυνομική και πολλές φορές ένοπλη παρέμβαση που δεν μπορεί να την εξασφαλίσει το Δασαρχείο ή άλλες πολιτικές υπηρεσίες. Χαρακτηριστικό είναι ότι οι δασικοί υπάλληλοι σήμερα ασκούν τα καθήκοντά τους στην περιοχή σε ομάδες τουλάχιστον 3 ατόμων, ώστε ο αριθμός τους να αποτελεί παράγοντα αποτροπής (ιδίως της λαθροθηρίας), ενώ δεν λείπουν και τα περιστατικά ένοπλων συγκρούσεων μεταξύ δασικών και λαθροκυνηγών. Η μορφολογία της περιοχής απαιτεί ακόμη το δια θαλάσσης έλεγχο, που δε μπορεί να αντιμετωπιστεί παρά μόνο με περιπολίες σκαφών. Τα σκάφη όμως απαιτούν πληρώματα με κατάλληλη κατάρτιση και αρμοδιότητες που μόνο το Λιμενικό Σώμα διασφαλίζει.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η προστασία της περιοχής απαιτεί μια αστυνομική δύναμη αποτελούμενη από προσωπικό της Ελληνικής Αστυνομίας και του Λιμενικού

Σώματος, η οποία να δρα από κοινού και στο σύνολο της έκτασης της προστατευόμενης περιοχής, πέρα δηλαδή από τα σημερινά χωρικά όρια των αρμοδιοτήτων των επιμέρους αστυνομικών τμημάτων και των λιμενικών φυλακίων. Απαιτείται δηλαδή η δημιουργία ενός «μεικτού» αστυνομικού και λιμενικού τμήματος στη διάθεση των πολιτικών υπηρεσιών που είναι αρμόδιες για την προστασία και διαχείριση της περιοχής.

Ως προς τις πολιτικές υπηρεσίες διαχείρισης και ελέγχου της περιοχής κρίνεται ότι η Τοπική και Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση δεν μπορεί (αλλά και ούτε επιθυμεί) να αναλάβει τον έλεγχο τήρησης όρων και περιορισμών που συνεπάγονται τουλάχιστον τριβές με τους κατοίκους της περιοχής. Η διαπίστωση αυτή οδηγεί στην αναγκαιότητα ύπαρξης αστυνομικής δύναμης, με ανεξαρτησία δράσης από τις Αρχές της Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

Ακόμα οι υφιστάμενες υπηρεσίες του Ελληνικού Δημοσίου έχουν σειρά αρμοδιοτήτων και καθηκόντων που δεν τους επιτρέπουν να αναλάβουν επιπλέον αντικείμενα εργασιών, χωρίς συνέπειες για το έργο τους.

Η σύσταση, η οργάνωση και οι αρμοδιότητες της Ειδικής Υπηρεσίας Αμβρακικού που προτείνεται για τον έλεγχο και τη διαχείριση της Περιοχής Προστασίας της Φύσης στην περιοχή του Αμβρακικού έχει ως εξής:

Μετά από πρόταση των συναρμόδιων Υπουργών (Ανάπτυξης, Γεωργίας, Εμπορικής Ναυτιλίας, Δημόσιας Τάξης και ΥΠΕΧΩΔΕ) , προτείνεται να ιδρυθεί Ειδική Υπηρεσία Αμβρακικού, με έδρα την Κορωνησία Άρτας.

Ως αρμοδιότητες της Ειδικής Υπηρεσίας Αμβρακικού, προτείνονται οι εξής:

1. Η άσκηση του επιτελικού ελέγχου της εφαρμογής των όρων και των περιορισμών που ισχύουν για την περιοχή του Αμβρακικού κόλπου.
2. Ο συντονισμός των αρμοδίων υπηρεσιών με σκοπό την αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος στην συγκεκριμένη περιοχή.
3. Ο συντονισμός των ενεργειών για την ενημέρωση του κοινού και των αρμοδίων υπηρεσιών για την κατάσταση και τις προοπτικές της προστατευόμενης περιοχής.
4. Η διευκόλυνση των συναρμόδιων υπηρεσιών.
5. Η εκπόνηση ή η ανάθεση εκπόνησης μελετών και εργασιών για τη διαχείριση της περιοχής καθώς και η παραλαβή αυτών.
6. Η τήρηση αρχείων και τράπεζας δεδομένων για την περιοχή.
7. Η γνωμοδότηση για κάθε έργο ή δραστηριότητα στη συγκεκριμένη περιοχή του Αμβρακικού κόλπου.
8. Η σύνταξη ετήσιου προγράμματος παρακολούθησης του προστατευτέου αντικειμένου.
9. Η υποβολή μία φορά το χρόνο έκθεσης για την κατάσταση του περιβάλλοντος στην περιοχή.
10. Η διενέργεια προανακρίσεων.
11. Η κίνηση των νόμιμων διαδικασιών με την επιβολή των προβλεπόμενων διοικητικών ή ποινικών κυρώσεων.
12. Η ρύθμιση των σχετικών θεμάτων με την επίσκεψη στην Περιοχή Προστασίας της Φύσης.

Επίσης προτείνονται τα εξής:

Το Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων πρέπει να μεριμνά για την υλικοτεχνική υποδομή της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Περιοχής Αμβρακικού κόλπου, όπως γραφεία, οχήματα, τηλεπικοινωνιακό υλικό, καθώς και για την εγγραφή των σχετικών κονδυλίων στον προϋπολογισμό του με σκοπό τη διενέργεια μελετών και ερευνών, την εκτέλεση έργων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη που κρίνεται αναγκαία για τη λειτουργία της Ειδικής Υπηρεσίας Αμβρακικού.

Με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων προτείνεται να ορίζεται ο Προϊστάμενος της Ειδικής Υπηρεσίας Αμβρακικού.

Ο Προϊστάμενος της Ειδικής Υπηρεσίας Αμβρακικού, προτείνεται να προϊσταται των υπηρεσιών και του προσωπικού, να κατευθύνει και συντονίζει τις ενέργειες όλων όσων υπηρετούν σ' αυτή και να είναι υπεύθυνος για την ποιότητα του έργου τους και την αποδοτικότητά τους. Να προσυπογράφει όλα τα έγγραφα που προέρχονται από το προσωπικό που υπηρετεί στην Ειδική Υπηρεσία Αμβρακικού.

Με απόφαση του Προϊσταμένου της Ειδικής Υπηρεσίας Αμβρακικού προτείνεται να μπορούν να συγκροτούνται Κλιμάκια Ελέγχου Ποιότητας Περιβάλλοντος στη συγκεκριμένη περιοχή. Τα κλιμάκια προτείνεται να ελέγχουν την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων και γενικά την εφαρμογή της σχετικής νομοθεσίας για την προστασία του περιβάλλοντος.

Η Ειδική Υπηρεσία Αμβρακικού, όπως προτείνεται, θα αποτελείται από 4 υπαλλήλους πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, 4 διοικητικούς υπαλλήλους και 2 οδηγούς. Στην υπηρεσία αυτή θα υπηρετούν ακόμη 2 αξιωματικοί των Σωμάτων Ασφαλείας και 4 αστυνομικοί (2 αστυφύλακες και 2 λιμενικοί). Η σύνθεση αυτή δημιουργεί μια αποτελεσματική μονάδα που συνδυάζει υψηλό επιστημονικό δυναμικό και δυνατότητες λειτουργίας καθώς και την απαραίτητη δημόσια δύναμη για την άσκηση των καθηκόντων τους. Προβλέπεται ακόμα η δυνατότητα δημιουργίας ειδικού αστυνομικού τμήματος αν οι ανάγκες φύλαξης της περιοχής το απαιτήσουν.

Η δημιουργία της υπηρεσίας που προαναφέρθηκε δεν δημιουργεί επιπλέον ανάγκες πρόσληψης προσωπικού ή δαπάνες για τη μισθοδοσία τους.

Οι επιπλέον δαπάνες για την λειτουργία της υπηρεσίας αυτής προέρχονται από τα αναλώσιμα για την εκτέλεση αναλύσεων, για τη συντήρηση του εξοπλισμού (επιστημονικού, τροχαίου και ναυτιλίας) και από τα καύσιμα και λιπαντικά. Επισημαίνονται ακόμα οι επιπλέον δαπάνες για την εκτός έδρας κίνηση του προσωπικού και την απασχόλησή του σε αργίες, εξαιρέσιμες κ.λ.π.

Για την εκτέλεση μετρήσεων και αναλύσεων στην προστατευτέα περιοχή, τη μελέτη, επίβλεψη και κατασκευή έργων για την προστασία του περιβάλλοντος, τη διακίνηση των επισκεπτών, την τουριστική της προβολή, γενικά για την προστασία και ανάδειξή της καθώς και την ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής, προτείνεται, μετά από νομοθετική ρύθμιση, η δημιουργία Επιχείρησης Κοινής Ωφέλειας, με τίτλο «Επιχείρηση Αμβρακικού».

Το Διοικητικό Συμβούλιο της Επιχείρησης προτείνεται να αποτελείται από τους εξής:

1. Τον Προϊστάμενο της Υπηρεσίας Αμβρακικού, ως εκπρόσωπο του Ελληνικού Δημοσίου
2. Το Νομάρχη Αιτωλοακαρνανίας
3. Το Νομάρχη Άρτας
4. Το Νομάρχη Πρέβεζας

5. Τον Πρόεδρο της Τοπικής Ένωσης Δήμων και Κοινοτήτων Αιτωλοακαρνανίας
6. Τον Πρόεδρο της Τοπικής Ένωσης Δήμων και Κοινοτήτων Άρτας
7. Τον Πρόεδρο της Τοπικής Ένωσης Δήμων και Κοινοτήτων Πρέβεζας
8. Έναν εκπρόσωπο του Περιφερειακού Τμήματος Ηπείρου του Τεχνικού επιμελητηρίου Ελλάδας
9. Έναν εκπρόσωπο του Περιφερειακού Τμήματος Δυτικής Ελλάδας του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας
10. Έναν εκπρόσωπο του Παραρτήματος Ηπείρου του Γεωτεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας
11. Έναν εκπρόσωπο του Παραρτήματος Δυτικής Ελλάδας του Γεωτεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας. Οι εκπρόσωποι αυτοί ορίζονται με ετήσια θητεία από τα αντίστοιχα όργανα.
12. Έναν εκπρόσωπο του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
13. Έναν εκπρόσωπο του Πανεπιστημίου Πατρών
14. Έναν εκπρόσωπο του Τεχνικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Μεσολογγίου
15. Έναν εκπρόσωπο του Τεχνικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Ηπείρου. Οι εκπρόσωποι αυτοί ορίζονται με ετήσια θητεία από τα αντίστοιχα όργανα.
16. Έναν εκπρόσωπο του Κυνηγητικού Συλλόγου Αιτωλοακαρνανίας.
17. Έναν εκπρόσωπο του Κυνηγητικού Συλλόγου Άρτας
18. Έναν εκπρόσωπο του Κυνηγητικού Συλλόγου Πρέβεζας. Οι εκπρόσωποι αυτοί ορίζονται με ετήσια θητεία από τα αντίστοιχα όργανα.
19. Έναν εκπρόσωπο φιλοδασικών ή φυσιολατρικών, ή περιβαλλοντικών ή οικολογικών σωματείων Αιτωλοακαρνανίας.
20. Έναν εκπρόσωπο φιλοδασικών ή φυσιολατρικών, ή περιβαλλοντικών ή οικολογικών σωματείων Άρτας
21. Έναν εκπρόσωπο φιλοδασικών ή φυσιολατρικών, ή περιβαλλοντικών ή οικολογικών σωματείων Πρέβεζας.

Η θητεία του Διοικητικού Συμβουλίου της Επιχείρησης Αμβρακικού προτείνεται να είναι ετήσια.

Οι εκπρόσωποι των παραρτημάτων του Τεχνικού και Γεωτεχνικού Επιμελητηρίου, των Πανεπιστημίων Ιωαννίνων και Πατρών, των Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων Μεσολογγίου και Ηπείρου καθώς και οι εκπρόσωποι των κυνηγητικών συλλόγων των Νομών Αιτ/νίας, Άρτας και Πρέβεζας πρέπει να ορίζονται από τα αντίστοιχα όργανα.

Οι εκπρόσωποι των φιλοδασικών ή φυσιολατρικών, ή περιβαλλοντικών ή οικολογικών σωματείων των Νομών Αιτ/νίας, Άρτας και Πρέβεζας προτείνεται να ορίζονται με απόφαση του οικείου Νομάρχη, μετά από κλήρωση. Στην κλήρωση προτείνεται να συμμετέχει το σύνολο των σωματείων που εκδηλώνουν ενδιαφέρον, εφόσον έχουν έδρα την περιφέρεια του Πρωτοδικείου του αντίστοιχου νομού και στους σκοπούς του καταστατικού τους περιλαμβάνεται η προστασία του περιβάλλοντος, των δασών ή οι φυσιολατρικές δραστηριότητες. Για τη διεξαγωγή της κλήρωσης πρέπει να δημοσιεύεται σε δύο τουλάχιστον τοπικές εφημερίδες σχετική πρόσκληση, με τερματική ημερομηνία υποβολής εκδήλωσης ενδιαφέροντος 20 ημέρες. Η εκδήλωση ενδιαφέροντος θα πρέπει να συνοδεύεται από το πρακτικό του Διοικητικού Συμβουλίου του ενδιαφερόμενου σωματείου με τον ορισμό του εκπροσώπου, αντίγραφο καταστατικού και βεβαίωση του οικείου Πρωτοδικείου περί μη διάλυσης. Η κλήρωση προτείνεται να διενεργείται δημόσια, μετά την πάροδο 5 ημερών από την εκπνοή της ημερομηνίας εκδήλωσης ενδιαφέροντος.

Πρόεδρος της Επιχείρησης Αμβρακικού προτείνεται να ορίζεται ο Νομάρχης Άρτας και Αναπληρωτής Πρόεδρος ο Νομάρχης Πρέβεζας.

Η επιχείρηση αυτή μπορεί να προέλθει από την ETANAM, να αποτελέσει δικαιοπάροχό της και να επανδρωθεί από το προσωπικό της.

5.4.3 Προτάσεις ενημέρωσης του κοινού

5.4.3.1 Τρόποι ενημέρωσης

Οι συνεχείς μεταβολές στο καθεστώς προστασίας του Αμβρακικού, οι αντικρουόμενες και από διάφορους συναρμόδιους φορείς λήψεις αποφάσεων, τα τελευταία χρόνια, έχουν δημιουργήσει σύγχυση στους κατοίκους και τους φορείς της περιοχής. Με πρόσχημα την άγνοια καταστρατηγούν βασικές υποχρεώσεις τους και παρακάμπτουν υπάρχουσες απαγορεύσεις. Η κατάσταση αυτή πέρα απ' τις καλές ή κακές προθέσεις των κατοίκων οφείλεται επιπλέον στην ελλιπή και αποσπασματική ενημέρωσή τους για τις αιτίες που προκαλούν την προστασία του Αμβρακικού και για τα μέτρα που έχουν μέχρι τώρα ληφθεί.

Σε πανελλήνια και διεθνή κλίμακα λόγω της μη οριστικοποίησης του καθεστώτος προστασίας υπάρχει ασάφεια για το τι συμβαίνει ακριβώς στον Αμβρακικό καθώς μόνο πολύ ειδικές ομάδες ενδιαφερομένων γνωρίζουν τις ιδιαιτερότητες της περιοχής.

Κρίνεται επομένως απαραίτητο τα συμπεράσματα της μελέτης Αμβρακικού και οι λόγοι που οδήγησαν στη συγκεκριμένη μορφή προστασίας να δημοσιοποιηθούν:

- Στους φορείς της περιοχής, η συνεργασία των οποίων πρέπει να είναι άμεση και διαρκής
- Στους κατοίκους της περιοχής που αποτελούν τους τελικούς αποδέκτες των μέτρων που θα ληφθούν
- Σε εθνική κλίμακα ώστε οι ενδιαφερόμενες κοινωνικές ομάδες να γνωρίζουν τις προσπάθειες που καταβάλλονται για την πολύτιμη και ευαίσθητη οικολογικά περιοχή.
- Σε υπερεθνική κλίμακα, σε εκθέσεις, συνέδρια και forum, όπου η Ελλάδα θα αυξήσει το κύρος της, και θα προκαλέσει το ανταποδοτικό ενδιαφέρον της Ευρωπαϊκής και διεθνούς κοινότητας, για τη διατήρηση της φυσικής ισορροπίας της περιοχής
- Σε εθνική και υπερεθνική κλίμακα, μέσω του Internet.

5.4.3.2 Εργαλεία ενημέρωσης

- ✓ Φυλλάδιο για τον Αμβρακικό με τα ιστορικά και οικολογικά χαρακτηριστικά του και ενσωματωμένους θεματικούς χάρτες της περιοχής
- ✓ Αφίσα με ένα κεντρικό σύνθημα (σλόγκαν) που θα χρησιμοποιηθεί σε όλη την ενημερωτική εκστρατεία
- ✓ Ένα οπτικοακουστικό θέαμα με προβολή διαφανειών, μουσική και λόγο μπορεί να χρησιμοποιηθεί στις συναντήσεις με φορείς, σε εκδηλώσεις και για την ενημέρωση των κατοίκων.
- ✓ Το παραπάνω θέαμα και ενδεχομένως το κείμενο και οι χάρτες της μελέτης μέσω Internet.

5.4.3.3 Μορφή ενημέρωσης

Κατά τη διάρκεια σύνταξης της μελέτης Αμβρακικού η ομάδα εργασίας μοίρασε ερωτηματολόγια σε βασικούς φορείς της περιοχής και συναντήθηκε μία τουλάχιστο φορά με εκπροσώπους των Δήμων Αρταίων, Πρέβεζας και Δευτεροβάθμιας Τοπικής Αυτοδιοίκησης, με στελέχη της ETANAM κ.λ.π.

Με την περάτωσή της η μελέτη Αμβρακικού παρουσιάστηκε σε σύσκεψη που έγινε στην Άρτα στις 5/3/1997, στην οποία συμμετείχαν οι Νομάρχες Άρτας και Πρέβεζας, υπηρεσιακοί παράγοντες, τοπικοί φορείς από τους Νομούς Άρτας, Πρέβεζας και Αιτ/νίας. Επακολούθησαν και άλλες συσκέψεις με υπηρεσιακούς παράγοντες των Νομαρχιών και ενημέρωση των Νομαρχών Πρέβεζας και Άρτας σχετικά με την πρόταση προστασίας. Επίσης ο προβληματισμός και η μεθοδολογία της μελέτης παρουσιάστηκαν στο 2^ο Συνέδριο για την Προστασία και Ανάπτυξη του Αμβρακικού, που διοργάνωσε το Ε.Μ.Π στην Άρτα, τον Ιούνιο του 1997.

Ορισμένες από τις παρουσιάσεις που προαναφέρθηκαν μεταδόθηκαν τηλεοπτικά από τοπικούς σταθμούς, ενώ ο τοπικός τύπος δημοσίευσε σειρά άρθρων για το περιεχόμενο και τους προβληματισμούς της μελέτης.

Με την παραλαβή της μελέτης από το ΥΠΕΧΩΔΕ, προβλέπεται η παρουσίαση του Σχεδίου για την προστασία του Αμβρακικού κόλπου στα Νομαρχιακά Συμβούλια των 3 νομών.

Οι παρουσιάσεις στα Νομαρχιακά Συμβούλια που είναι ανοιχτές στο κοινό της περιοχής θα πρέπει να γίνουν γνωστές με αφισοκόλληση σε κάθε συγκεκριμένη περιοχή και να συνοδεύονται από οπτικοακουστικό και έντυπο (φυλλάδιο) ενημερωτικό υλικό.

Λόγω της κατάτμησης της περιοχής του Αμβρακικού σε 4 Δήμους και 3 Νομαρχίες, απαραίτητη είναι η προσαρμογή των παρουσιάσεων αυτών στα δεδομένα και τις ιδιαιτερότητες της κάθε περιοχής στα τοπικά Μ.Μ.Ε.

Η όλη προσπάθεια ενημέρωσης των φορέων θα πρέπει να συγκλίνει στην ομοιογενοποίηση των απόψεων και στο ξεπέρασμα τυχόν στεγανών. Κατά τη διάρκεια των συναντήσεων με τους φορείς θα πρέπει να προκληθούν δημοσιεύματα και συνεντεύξεις στα τοπικά Μ.Μ.Ε. σε μια προσπάθεια εκλαΐκευσης των συμπερασμάτων της μελέτης.

Σκόπιμο ακόμα είναι να γίνουν συναντήσεις και να σταλεί ενημερωτικό υλικό σε ομάδες ειδικού ενδιαφέροντος (συνεταιρισμούς ψαράδων, κυνηγητικοί σύλλογοι, οικολογικές και τουριστικές οργανώσεις).

Ενημερωτικό υλικό θα πρέπει να σταλεί επίσης, στα γραφεία τύπου και δημοσίων σχέσεων των δήμων και της Β'βάθμιας Τοπικής Αυτοδιοίκησης και αφίσες θα κολληθούν σ' όλα τα γραφεία κοινοτήτων και γραφεία Δημόσιας Διοίκησης της περιοχής.

Ενημερωτικό υλικό και αφίσες θα πρέπει ακόμη να αποσταλεί στα γραφεία τουρισμού της περιοχής, στο λιμάνι της Πρέβεζας, στο Αεροδρόμιο του Ακτίου, στο Μουσείο Νικόπολης, στις τράπεζες και ξενοδοχεία και σε νευραλγικά σημεία της κεντρικής οδικής αρτηρίας γύρω απ' τον Αμβρακικό.

Βαρύτητα πρέπει να δοθεί στις πόλεις Πρέβεζα, Βόνιτσα και Αμφιλοχία που βρίσκονται στον κόλπο του Αμβρακικού και στην πόλη της Άρτας που είναι η μεγαλύτερη της περιοχής.

Στην είσοδο των πόλεων αυτών και για ένα ορισμένο διάστημα μπορεί να στηθούν λυόμενα κιόσκια με ενημερωτικό υλικό και ένα υπάλληλο του δήμου που θα ενημερώνει τους κατοίκους και τους επισκέπτες. Μέσα στα κιόσκια αυτά μπορούν να υπάρχουν σύστημα touch-screen με τα προστατευόμενα είδη πτηνών και άλλες πληροφορίες, για την περιοχή, και έξω από τα κιόσκια να υπάρχουν πινακίδες με εικόνες και μεταβαλλόμενα μηνύματα. Τα κιόσκια μπορεί να μπουν και σε άλλα νευραλγικά περάσματα στην περιοχή, σύμφωνα και με τις υποδείξεις των τοπικών φορέων, (ή να στηθούν σε πολιτιστικές εκδηλώσεις, ετήσια πανηγύρια, φεστιβάλ κ.λ.π.).

Ενημερωτική εκστρατεία θα πρέπει να γίνει ακόμη στα σχολεία της περιοχής στα οποία μπορεί να αποσταλεί κατ' αρχήν έντυπο ενημερωτικό υλικό, να κολληθεί μια αφίσα και όπου αυτό είναι δυνατόν να προβληθεί το οπτικοακουστικό αφιέρωμα.

Στα κοντινά Πανεπιστήμια Ιωαννίνων και Πάτρας θα πρέπει να σταλούν ειδικοί φάκελοι με τη μελέτη και ενημερωτικό υλικό καθώς στην Οικονομική Σχολή Αγρινίου και στα Τ.Ε.Ι της περιοχής.

Προτείνεται επίσης μια ετήσια καλοκαιρινή γιορτή στο κάστρο της Βόνιτσας με θέματα από τη φυσική και πολιτική ιστορία του Αμβρακικού. Η γιορτή αυτή θα αποτελέσει κίνητρο για προβολή των ιδιομορφιών του Αμβρακικού αλλά και σημαντικό πολιτιστικό γεγονός για την περιοχή. Κατά τη διάρκεια της γιορτής παράλληλες εκδηλώσεις θα γίνονται σε διάφορα ενδιαφέροντα σημεία του Αμβρακικού. Ακόμη στο Φεστιβάλ Ντοκιμαντέρ λόγω της ιδιαιτερότητας της περιοχής.

Οι ταινίες του Ντίνου Δημόπουλου (που κατάγεται από την περιοχή) «Ο ΒΑΛΤΟΣ» και τα «ΔΕΛΦΙΝΑΚΙΑ ΤΟΥ ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΥ» μπορούν να χρησιμοποιηθούν στις ως άνω εκδηλώσεις.

Σε πανελλήνια κλίμακα σκόπιμο είναι να γίνει ενημερωτική εκστρατεία στον Αθηναϊκό τύπο και τη ραδιοτηλεόραση, ανάλογη μ' αυτή που έγινε για τη μονάδα

Βιολογικού καθαρισμού λυμάτων της Αθήνας. Ειδικά γραφεία τουρισμού, οικολογικές διοργανώσεις, Ε.Ο.Τ και Μουσεία Φυσικής Ιστορίας θα πρέπει να ενημερωθούν για το καθεστώς προστασίας του Αμβρακικού.

Ενημερωτικές συζητήσεις μπορούν να γίνουν στα σχετικά τμήματα των Α.Ε.Ι και Τ.Ε.Ι (δασοπονίας-βιολογίας-γεωπονίας κ.λ.π.) καθώς και επισκέψεις φοιτητών στην περιοχή.

Ειδικά περιοδικά και ημερήσιος τύπος θα πρέπει να αφιερώσουν ένθετα και άρθρα.

Η διεθνής προβολή της περιοχής μελέτης μπορεί να γίνει μέσα από οργανώσεις προστασίας της φύσης, μέσα από συναντήσεις και συνέδρια μέσα από φεστιβάλ οικολογίας και οικολογικών οπτικοακουστικών θεαμάτων. Στο φεστιβάλ οικολογικών ταινιών μπορεί να προβληθεί ταινία-αφιέρωμα στην περιοχή που θα χρηματοδοτηθεί από το Ελληνικό Κέντρο Κινηματογράφου. Ακόμα ένας Ευρωπαϊκός διαγωνισμός ζωγραφικής με θέμα τον Αμβρακικό κόλπο θα μπορούσε να προκαλέσει το ενδιαφέρον των εικαστικών καλλιτεχνών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ο ζωγράφος Γιάννης Μόραλης κατάγεται από την περιοχή. Ένα χρηματικό βραβείο με τ' όνομά του θα μπορούσε να αθλοθετηθεί για την εικαστική αυτή συνάντηση από κάποιο φορέα της περιοχής. Φωτογραφικό υλικό, που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στην ενημερωτική εκστρατεία υπάρχει στη συλλογή του ντόπιου φωτογράφου Γρηγόρη Τσιούνη καθώς και στο φωτογραφικό αρχείο του Μουσείου Μπενάκη. Μια σειρά νέα διαφανειών θα πρέπει βεβαίως να εμφανιστούν για την παρουσίαση της τωρινής κατάστασης στον κόλπο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

6.1 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Με βάση τα συμπεράσματα των υπαρχουσών μελετών και λαμβάνοντας υπόψη τον σχεδόν καθαρά αγροτικό χαρακτήρα της περιοχής του Αμβρακικού οι κλάδοι στους

οποίους ενδείκνυται να επικεντρωθεί το ενδιαφέρον της αναπτυξιακής προσπάθειας στην περιοχή είναι οι ακόλουθοι:

- ❖ Η αγροτική παραγωγή (γεωργία-κτηνοτροφία) με εφαρμογή των σύγχρονων τεχνικών και μεθόδων
- ❖ Η ιχθυοκομική ανάπτυξη (αλιεία – υδατοκαλλιέργειες)
- ❖ Η ήπια τουριστική ανάπτυξη

Βέβαια λόγω των ιδιομορφιών της περιοχής και της σπανιότητας του οικοσυστήματος όλες οι αναπτυξιακές δραστηριότητες πρέπει να είναι συμβατές με την ανάγκη διατήρησης των περιβαλλοντικών συνθηκών της.

6.1.1 Πρωτογενής τομέας

6.1.1.1 Γεωργική παραγωγή

Στην ευρύτερη περιοχή του Αμβρακικού και ειδικότερα στα πεδινά τμήματα των νομών Πρέβεζας και Άρτας υπάρχουν σημαντικές δυνατότητες ανάπτυξης σύγχρονων μορφών καλλιέργειών (θερμοκήπια, νέες καλλιέργειες ακτινίδιο, ζαμπέλα). Οι σύγχρονες αυτές δυναμικές καλλιέργειες μπορούν να συμβάλλουν αποφασιστικά στην αύξηση του γεωργικού εισοδήματος της περιοχής. Προϋπόθεση για την προώθηση των καλλιεργειών αυτών είναι αφενός η ολοκλήρωση των αρδευτικών δικτύων ώστε να καλύπτονται όλες οι καλλιεργούμενες εκτάσεις και αφετέρου η εξασφάλιση της τυποποίησης και συσκευασίας των παραγόμενων προϊόντων ώστε να μην δημιουργούνται προβλήματα διάθεσης και διακίνησης.

Επίσης ένας στόχος που πρέπει να επιτευχθεί στον γεωργικό τομέα είναι να προχωρήσει η αναδιάρθρωση καλλιεργειών ώστε να αντικατασταθούν οι καλλιέργειες των προϊόντων που έχουν πρόβλημα διάθεσης και οδηγούνται σε απόσυρση. Ειδικότερα σημαντικότερο πρόβλημα δημιουργείται με την ποικιλία πορτοκαλιών «μέρλιν» την πεδινή περιοχή της Άρτας και η οποία μπορεί να αντικατασταθεί είτε με άλλες ποικιλίες που έχουν ζήτηση τόσο στην εσωτερική όσο και στην διεθνή αγορά είτε με άλλες καλλιέργειες όπως το ακτινίδιο ή η ζαμπέλα (ποικιλία σταφυλιών.)

Στόχοι

- 1) αύξηση παραγωγικότητας

- 2) προσανατολισμός της παραγωγής σε προϊόντα που έχουν συγκριτικό πλεονέκτημα στην περιοχή
- 3) βελτίωση των όρων διάθεσης των προϊόντων στην εσωτερική-εξωτερική αγορά προς όφελος των παραγωγών
- 4) βελτίωση των συνθηκών εμπορίας των γεωργικών προϊόντων με συμπλήρωση των έργων υποδομής εμπορίας και με παραπέρα δραστηριοποίηση των συνεταιριστικών οργανώσεων και ιδίως των πολύ δυναμικών Ενώσεων Γεωργικών Συνεταιρισμών της περιοχής με μεταποιητική και εξαγωγική δραστηριότητα

Η διαθεσιμότητα εργατικών χεριών κατά τις φάσεις έντασης εργασίας που αποτελεί περιοριστικό παράγοντα για την αναδιάρθρωση των καλλιεργειών σε πολλές περιοχές, Δε φαίνεται να δημιουργεί πρόβλημα στην περιοχή μελέτης, διότι υπάρχει ακόμη απόθεμα εργατικού δυναμικού στις γύρω περιοχές που μπορεί να μετακινείται καθημερινά, όταν υπάρχει ανάγκη. Επίσης αυτό το πρόβλημα λύνεται με την είσοδο (παράνομη ή μη) στη χώρα των οικονομικών μεταναστών(π.χ. Αλβανών).

6.1.1.2 Κτηνοτροφική παραγωγή

Όσον αφορά στον κλάδο της σταβλισμένης κτηνοτροφίας και ειδικότερα της χοιροτροφίας που αποτελεί έναν από τους πλέον δυναμικούς κλάδους για την περιοχή, σύμφωνα με τις συνθήκες επιβάρυνσης του περιβάλλοντος από την δραστηριότητα αυτή δεν δίνονται και μεγάλα περιθώρια για την παραπέρα ανάπτυξή του χωρίς να δημιουργηθούν σοβαρά προβλήματα υποβάθμισης της ποιότητας των νερών της περιοχής.

Αν όμως προωθηθεί η λύση του προβλήματος των αποβλήτων τους και με την προϋπόθεση ορθολογικής χωροθέτησης της δραστηριότητας αυτής μπορεί να δοθεί δυνατότητα παραπέρα ανάπτυξης του κλάδου που εν πάσει περιπτώσει εμφανίζεται δυναμικός μια που η περιοχή Φιλιππιάδας αποτελεί την περιοχή με την μεγαλύτερη πυκνότητα χοιρομητέρων στην Ελλάδα.

Για την αιγοπροβατοτροφία και μη σταβλισμένη αγελαδοτροφία δεν υπάρχουν σοβαροί περιορισμοί από περιβαλλοντικής άποψης και θα μπορούσε να αναπτυχθεί παραπέρα με εκσυγχρονισμό των υπάρχουσών εγκαταστάσεων και εφαρμογή των σύγχρονων μεθόδων εκτροφής. Προς την κατεύθυνση της αύξησης της αιγοπροβατοτροφικής παραγωγής που βαίνει μειούμενη στη περιοχή σημαντικό ρόλο πρέπει να παίξουν και ο καθορισμός και η οριοθέτηση των βοσκοτόπων καθώς και η βελτίωσή τους με έργα υποδομής.

Η αναπτυξιακή πολιτική για την κτηνοτροφία συνοψίζεται ως εξής στις βασικές της γραμμές:

- 1) Υποστήριξη της ακμαίας ποιμενικής αιγοπροβατοτροφίας και προώθηση της ημιοικόσιτης. Στο πλαίσιο αυτό προωθούνται οκτώ μεγάλα προγράμματα βελτίωσης ορεινών βοσκοτόπων: Ανατολικών και Δυτικών Τζουμέρκων στην Άρτα, Ξηροβουνίου και Προφήτη Ηλία στις Παπαδάτες στην Πρέβεζα, Βάλτου και Ξηρόμερου στην Αιτ/νία.

- 2) Εντατικοποίηση του προγράμματος γενετικής βελτίωσης του ζωικού κεφαλαίου, που έχει μεγάλη απόδοση στην περιοχή.
- 3) Σταθεροποίηση της πτηνοτροφίας και συνεχής βελτίωση των όρων διάθεσης των προϊόντων.
- 4) Βελτίωση παραγωγικότητας χοιροτροφίας για να ανταποκριθεί στον διαρκώς εντεινόμενο συναγωνισμό από το εξωτερικό.
- 5) Προώθηση μελισσοκομίας στις περιοχές όπου υπάρχει σχετική παράδοση

Στον τομέα της διάθεσης των κτηνοτροφικών προϊόντων, το σχήμα που προωθείται σε πανελλαδική κλίμακα, για συνεταιριστικό έλεγχο της χονδρικής διάθεσης του κρέατος μέσα από ένα δίκτυο σύγχρονων σφαγείων-κρεαταγορών, πιστεύεται ότι θα λύσει το πρόβλημα της διάθεσης για τους μικρούς παραγωγούς και συγχρόνως θα δώσει τη δυνατότητα αξιοποίησης των υποπροϊόντων και παραπροϊόντων της σφαγής σε όφελος των παραγωγών και της εθνικής οικονομίας.

Ένας άλλος τομέας της διάθεσης κτηνοτροφικών προϊόντων που παρουσιάζει ανάπτυξη είναι η τυποποίηση και προώθηση επώνυμων γαλακτοκομικών προϊόντων και κυρίως των τυριών. Σήμερα τα περισσότερα προϊόντα της περιοχής (γραβιέρα Άρτας, Βάλτου, Βόνιτσας, φρέσκο βούτυρο κ.τ.λ) διατίθενται ανώνυμα στην κατανάλωση με τον παραδοσιακό τρόπο (δηλαδή μέσω χονδρεμπόρων στα παντοπωλεία). Αυτός όμως ο τρόπος δεν έχει προοπτική δυναμικής εξέλιξης. Με δεδομένο τον ανταγωνισμό από ξένες απομιμήσεις ελληνικών τύπων τυριών που προωθούνται με σύγχρονες μεθόδους μάρκετινγκ, τα γνήσια ελληνικά προϊόντα κινδυνεύουν να χάσουν τις παραδοσιακές τους αγορές.

Είναι σκόπιμο επομένως να αναληφθεί μια πρωτοβουλία εμπορικής αξιοποίησης αυτών των προϊόντων, με στόχο την τοποθέτηση και προώθηση επώνυμων προϊόντων, τη διείσδυση στις ξένες αγορές και την ανάπτυξη νέων προϊόντων που ζητούνται από την εσωτερική και εξωτερική αγορά. Μια τέτοια δυναμική παρέμβαση μπορεί να γίνει από τις Ενώσεις Γεωργικών Συνεταιρισμών των τριών νομών, είτε σε συνεργασία με τη Δωδώνη, είτε από κοινοπραξία των τυροκομικών επιχειρήσεων της περιοχής.

6.1.1.3 Αλιεία-υδατοκαλλιέργειες

A) Αλιεία και εκτατική ιχθυοκαλλιέργεια

- Για την αύξηση της αλιευτικής παραγωγής του κόλπου το πλέον σημαντικό στοιχείο αποτελεί η αντιστροφή της πορείας υποβάθμισης των περιβαλλοντικών συνθηκών στον κόλπο που θα προέλθει από την αποτελεσματική αντιμετώπιση των ρυπαντικών φορτίων που καταλήγουν σ' αυτόν.
- Ειδικότερα για τις λιμνοθάλασσες όπου γίνεται εκτατική ιχθυοκαλλιέργεια χωρίς την προσθήκη τροφής και γόνου προτείνεται να επιτευχθεί αύξηση της παραγωγικότητάς τους με την ολοκλήρωση βελτιωτικών έργων (διαπλατύνσεις στομιών, περιφερειακές τάφροι, εσοδευτικά στόμια κ.λ.π.). Τα έργα αυτά στοχεύουν στην βελτίωση των συνθηκών κίνησης του νερού σ' αυτές και στην καλύτερη διαχείρισή τους από πλευράς των αλιευτικών συνεταιρισμών της περιοχής. Ένα μέρος των έργων αυτών

- έχει ήδη κατασκευαστεί.
- Ταυτόχρονα προτείνεται μια αναλυτική μελέτη των συνθηκών που επικρατούν σε κάθε λιμνοθάλασσα (σε ετήσιο τουλάχιστο κύκλο δειγματοληψιών-αναλύσεων) , η οποία μπορεί να δώσει και τις πιθανότητες των κινδύνων που μπορεί να υπάρξουν κυρίως λόγω του αυξημένου επιπέδου ευτροφισμού σ' αυτές. Μια τέτοια μελέτη μπορεί να καταλήξει στην πρόταση μεταβολής των υδροδυναμικών συνθηκών που επικρατούν σ' αυτές με δυνατότητα τροφοδότησής τους με γλυκά κυρίως νερά φτωχά όμως σε θρεπτικά άλατα σε περιόδους που επικρατούν υψηλές θερμοκρασίες και μεγάλες αλατότητες δηλαδή κατά τους θερινούς μήνες. Η ανάγκη μιας τέτοιας πρόβλεψης φαίνεται και από το γεγονός ότι έχουν παρατηρηθεί στο παρελθόν φαινόμενα θανάτου ψαριών και κυρίως χελιών που αποδόθηκαν σε απότομη ελάττωση του διαλυμένου οξυγόνου στις λιμνοθάλασσες.
 - Τέλος ο πιθανός εμπλουτισμός των λιμνοθαλασσών με γόνου ψαριών που θα προέλθει από τη λειτουργία του ιχθυογεννητικού σταθμού, θα πρέπει να αποφασιστεί μόνο μετά από επιστημονική τεκμηρίωση από όπου θα προκύψει εάν οι υπάρχουσες συνθήκες στη λιμνοθάλασσα θα δικαιολογούσαν μεγαλύτερη παραγωγή ψαριών και επομένως η ποσότητα του γόνου που εισέρχεται είναι περιοριστικός παράγοντας για την παραγωγή της λιμνοθάλασσας. Οποσδήποτε πάντοτε ο εμπλουτισμός θα πρέπει να είναι απόφαση των συνεταιρισμών που θα προκύπτει από τεκμηρίωση της οικονομικής βιωσιμότητας της παρέμβασης και οποσδήποτε θα πρέπει να γίνεται ανταποδοτικά και να μην χαρίζεται ο γόνος παρά μόνο σε πειραματικά στάδια.

B) Εντατικές υδατοκαλλιέργειες

1) Δεξαμενές στην ξηρά

Όσον αφορά στην ανάπτυξη του κλάδου των υδατοκαλλιεργειών σε δεξαμενές στη ξηρά όπου γίνεται με τροφοδότηση με γλυκά νερά επιφανειακά ή υπόγεια, η νερά από τον κόλπο, μεγαλύτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η ανάπτυξη της χελοκαλλιέργειας (και συμπληρωματικά καλλιέργειας κεφάλων ή κυπρίνων) στο πεδινό τμήμα του νομού Άρτας και κυρίως κοντά στον Αμβρακικό κόλπο.

Στην περιοχή αυτή έχουν ήδη αναπτυχθεί πολλές μονάδες και λειτουργούν και η παραγωγή τους είναι η μεγαλύτερη σε σχέση με την υπόλοιπη παραγωγή των άλλων εντατικών μονάδων υδατοκαλλιέργειας. Το συγκριτικό πλεονέκτημα για την ανάπτυξη αυτή, ήταν τόσο το καλής θερμοκρασίας υπόγειο νερό που αντλείται στην περιοχή και που ευνοεί την χελοκαλλιέργεια, όσο και η μικρή σχετικά αξία των εκτάσεων μια που αποτελούν εδάφη που δεν προσφέρονται για άλλες χρήσεις. Όμως η παραπέρα ανάπτυξη του συγκεκριμένου κλάδου μπορεί να επιδιωχθεί μόνον εφόσον αποφευχθούν δύο σημαντικοί περιβαλλοντικοί κίνδυνοι:

- 1) Η υπεράντληση νερού από τον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα της περιοχής η οποία εγκυμονεί κινδύνους υφαλμύρωσης με αρνητικές επιπτώσεις τόσο στις ίδιες τις μονάδες, όσο κυρίως στις καλλιέργειες της περιοχής αφού η άντληση υφάλμυρου

νερού θα έχει σαν αποτέλεσμα την εναλάτωση και καταστροφή των καλλιεργούμενων εδαφών.

- 2) Η αποφυγή της παραπέρα συρρίκνωσης της έκτασης του υγροβιότοπου και ειδικότερα των αλίπεδων εκτάσεων όπου έχει ελαττωθεί σημαντικά ο αριθμός των απειλούμενων πουλιών που φωλιάζουν εκεί (καλαμοκανάδες κ.α.)

Γίνεται επομένως φανερό ότι η παραπέρα ανάπτυξη των χελοκαλλιεργειών στην περιοχή αυτή (ευρύτερη περιοχή Ψαθοτοπίου-Νεοχωρίου), για να είναι συμβατή με την ανάγκη προστασίας και διατήρησης του οικοσυστήματος, πρέπει αφενός να αφορά στην εκτός οριοθέτησης περιοχή και όχι στην περιοχή των αλμυρόβαλτων και αφετέρου να ολοκληρωθεί πρώτα η σχετική μελέτη έρευνας της δυναμικότητας των υπόγειων υδροφόρων στρωμάτων της περιοχής και να επιτραπεί μόνον εφόσον προκύψει ότι υπάρχουν δυνατότητες παραπέρα αύξησης των αντλήσεων από αυτά.

Σε οποιαδήποτε περίπτωση πάντως ακόμη και για τις υπάρχουσες μονάδες(οι οποίες βρίσκονται εντός της οριοθετημένης περιοχής), πρέπει να τεθούν συγκεκριμένοι περιορισμοί.

Στις υπόλοιπες περιοχές του κόλπου υπάρχει δυνατότητα δημιουργίας δεξαμενών στη στεριά για ανάπτυξη ευρύαλων ψαριών, με άντληση νερού από τη θάλασσα αλλά για την δραστηριότητα αυτή δεν υπάρχει κάποιο συγκριτικό πλεονέκτημα σε σχέση με άλλες περιοχές και επίσης είναι λιγότερο βιώσιμες από τις αντίστοιχες καλλιέργειες των πλωτών συστημάτων.

Η παραπέρα ανάπτυξη των οστρακοκαλλιεργειών που είναι μια δραστηριότητα που ελάχιστα επιβαρύνει το περιβάλλον είναι δυνατή αλλά θα πρέπει να κατασκευαστούν και να λειτουργήσουν κάποιοι σταθμοί εξυγίανσης-καθαρισμού των οστράκων για να μπορέσει να προωθηθεί το προϊόν χωρίς να δημιουργηθούν προβλήματα στην κατανάλωση.

Για την καλλιέργεια πέστροφας-σολωμού που γίνεται κατά μήκος του ποταμού Λούρου θεωρείται ότι δεν σχετίζεται τουλάχιστον άμεσα με την περιοχή του Αμβρακικού αφού εκτείνονται στο τμήμα του ποταμού που βρίσκεται κοντά στα όρια των νομών Πρέβεζας και Ιωαννίνων και η μεγάλη τους πλειονότητα βρίσκεται στο νομό Ιωαννίνων.

2) Πλωτά συστήματα στον κόλπο

Ο Αμβρακικός Κόλπος θεωρήθηκε σύμφωνα με παλιότερες μελέτες και κυρίως αυτή των Γκάφα, Βασσενχόφεν κ.α. του 1981 ότι θα μπορούσε να αποτελέσει έναν ψαρότοπο, όπου με ανάπτυξη κυρίως πλωτών συστημάτων (κλωβοί για ψάρια, σχεδίες ή long lines για όστρακα) θα μπορούσε η ιχθυοπαραγωγή από 1.000 τόνους το 1980 να υπερβεί τους 43.000 τόνους το 1995.

Από την άλλη υπάρχουν απόψεις (Δήμος Πρέβεζας) ότι δεν πρέπει να αναπτυχθούν ιδιωτικές μονάδες υδατοκαλλιέργειών στον Αμβρακικό, αλλά να επιδιωχθεί μόνο να βελτιωθούν οι συνθήκες για την αύξηση της αλιευτικής παραγωγής του ίδιου του κόλπου.

Θεωρείται ότι και οι δύο απόψεις είναι κάποιες ακραίες θέσεις ή υπεραισιόδοξες προβλέψεις και δεν λαμβάνουν υπόψη είτε τις πραγματικές συνθήκες της ποιότητας των νερών στον κόλπο είτε ότι η προγραμματισμένη και χωροθετημένη ανάπτυξη των εντατικών υδατοκαλλιέργειών δεν αποτελεί έναν άμεσο κίνδυνο για την οικολογική ισορροπία του κόλπου.

Ο Αμβρακικός Κόλπος λόγω του ότι είναι κλειστός και είναι σχετικά προστατευμένος από έντονους κυματισμούς και ισχυρά ρεύματα και λόγω της αφθονίας του φυτοπλαγκτόν και ζωοπλαγκτόν που επικρατούν σ' αυτόν, αποτελεί ένα πεδίο ανάπτυξης πλωτών συστημάτων υδατοκαλλιέργειας, αλλά από την άλλη είναι ήδη επιβαρυνμένος σε οργανική φόρτιση και σε θρεπτικά άλατα οπότε δε μπορεί να δεχθεί απεριόριστο αριθμό νέων μονάδων και ίσως η οξυγόνωση των νερών του να μην είναι η πλέον ιδανική για τέτοιου είδους καλλιέργειες.

Με βάση τις διαπιστώσεις αυτές προτείνεται να γίνει με διυπουργική απόφαση των Υπουργών Γεωργίας και ΥΠΕΧΩΔΕ συγκεκριμένη χωροθέτηση για τις νέες μονάδες υδατοκαλλιέργειας στον κόλπο και ειδικότερα για τα πλωτά συστήματα. Μια τέτοια χωροθέτηση μπορεί να γίνει και να αφορά τόσο στην εκτίμηση της συνολικής παραγωγής από τέτοιες μονάδες στον κόλπο όσο και στον αριθμό και το μέγεθος των μονάδων που μπορούν να λειτουργήσουν σε κάθε περιοχή. Τη χωροθέτηση αυτή μπορεί να εισηγηθεί ειδική **Επιτροπή Εμπειρογνομόνων** η οποία να στηριχθεί στα ήδη υπάρχοντα στοιχεία για την ποιότητα των νερών του κόλπου και για την δυναμικότητα (σημερινή και μελλοντική) των υπαρχουσών μονάδων. Να σημειωθεί ότι προς την κατεύθυνση αυτή υπάρχει και σχετική μελέτη από την ETANAM όπου μετά από ετήσιο κύκλο μετρήσεων καταλήγει σε συγκεκριμένες προτάσεις για τις κατάλληλες θέσεις και την ιδιομορφία των περιβαλλοντικών συνθηκών τους και επίσης καταλήγει και σε εκτίμηση της συνολικής δυναμικότητας των μονάδων αυτών στον κόλπο. Τις προτάσεις αυτές αφού επεξεργαστεί παραπέρα η προτεινόμενη Επιτροπή, μπορεί να καταλήξει σε συγκεκριμένα συμπεράσματα για την χωροθέτηση νέων μονάδων στον κόλπο.

Τέλος όσον αφορά στην καλλιέργεια γαρίδας στον κόλπο είτε σε περικόλιστα στον κόλπο (ημιεντατική εκτροφή) είτε σε δεξαμενές στη στεριά (εντατική εκτροφή), το σημείο που κυρίως πρέπει να προσεχθεί είναι ότι επειδή το είδος που συνήθως χρησιμοποιείται για τέτοιες εκτροφές δεν είναι αυτό που ενδημεί στον Αμβρακικό (*Penaeus Kerathurus*) αλλά το πλέον ανθεκτικό (*Penaeus Japonicus*) μπορεί να εκτοπίσει το ενδημικό είδος από τον κόλπο πράγμα που θα δημιουργούσε προβλήματα στην οικολογική ισορροπία των ειδών και οπωσδήποτε θα πρέπει να αποφευχθεί. Για τον λόγο αυτό η διαχείριση των μονάδων αυτών πρέπει να είναι τέτοια ώστε να αποφεύγεται η διαφυγή των ατόμων αυτών προς τον κόλπο.

3) Ιχθυογεννητικός Σταθμός Πωγωνίτσας

Το έργο αυτό αποτέλεσε και το κυριότερο έργο της Προγραμματικής Σύμβασης Αμβρακικού για την προώθηση των υδατοκαλλιέργειών στον κόλπο και επειδή ήταν μια

επένδυση που ξεπέρασε τα 2.054.292 € αξίζει να γίνει πρόταση για την ορθολογική λειτουργία του και την αξιοποίησή του για το όφελος της περιοχής.

Ο ιχθυογεννητικός σταθμός, ο οποίος αποτελεί τον μοναδικό κρατικό σταθμό στο είδος του (ευρύαλα ψάρια) μπορεί να λειτουργήσει σε δύο κατευθύνσεις και με δύο τμήματα:

- ✓ Πρώτον στην κατεύθυνση την παραγωγική για την παραγωγή γόνου για να τροφοδοτήσει είτε τις μονάδες της περιοχής είτε τους συνεταιρισμούς αν θελήσουν να εμπλουτίσουν τις λιμνοθάλασσες με γόνο
- ✓ Δεύτερον στην κατεύθυνση του πειραματισμού και της έρευνας σε νέες μεθόδους και της εκπαίδευσης στις διάφορες μεθόδους καλλιέργειας

Πρέπει επομένως το ένα του τμήμα της παραγωγής γόνου να λειτουργήσει με ιδιωτικοοικονομικά κριτήρια βιωσιμότητας και το τμήμα της έρευνας να οργανωθεί σε μορφή Ινστιτούτου στα πλαίσια του οποίου μπορούν να λειτουργούν σχολές ΟΑΕΔ για την ιχθυοκομία καθώς και να συνεργάζεται με Πανεπιστημιακά Ιδρύματα ή ΤΕΙ ιχθυοκομίας.

6.1.2 Δευτερογενής τομέας

6.1.2.1 Μεταποιητική δραστηριότητα

Η μεταποιητική δραστηριότητα στην περιοχή του Αμβρακικού είναι προσανατολισμένη κυρίως στην αξιοποίηση των προϊόντων του πρωτογενή τομέα. Το γεγονός αυτό είναι ίσως άμεση συνέπεια του έντονου αγροτικού χαρακτήρα της περιοχής και δεν αποτελεί οπωσδήποτε στοιχείο βιομηχανικής καθυστέρησης για την περιοχή. Αντίθετα η αποτελεσματική αξιοποίηση (μεταποίηση-συσκευασία) των προϊόντων αυτών αποτελεί μια μεγάλη αναγκαιότητα και ίσως και πρόκληση στην οποία πρέπει να ανταποκριθεί ο τομέας της μεταποίησης στην περιοχή.

Οι δύο στόχοι που πρέπει να επιδιωχθούν στην κατεύθυνση αυτή είναι:

- ❖ Ο εκσυγχρονισμός των εγκαταστάσεων και η σωστή διοικητική οργάνωση των μεταποιητικών μονάδων ώστε να μπορούν να λειτουργούν ανταγωνιστικά στο μέλλον.
- ❖ Η παραγωγή επώνυμων προϊόντων που θα αποτελούν στοιχείο μελλοντικής βιωσιμότητας των μονάδων αυτών και θα βελτιώσει την δυνατότητα απορρόφησης του παραγόμενου προϊόντος.

Ταυτόχρονα θα πρέπει να επιδιωχθεί και ο μέγιστος βαθμός καθετοποίησης της παραγωγικής διαδικασίας. Επίσης σαν στόχος πρέπει πάντοτε να είναι για όσα προϊόντα παράγονται στην περιοχή σε ικανές ποσότητες για να μπορούν να επεξεργαστούν επί τόπου, να υπάρχει για όλα η δυνατότητα επεξεργασίας τους στην περιοχή και να αποφευχθεί η μεταφορά τους σε άλλες περιοχές της χώρας.

6.1.3 Τριτογενής τομέας

6.1.3.1 Τουρισμός

Στην περιοχή του Αμβρακικού η τουριστική δραστηριότητα είναι ελάχιστα ανεπτυγμένη και αφορά κυρίως εσωτερική τουριστική κίνηση που επικεντρώνεται στους οικισμούς Αμφιλοχία, Μενίδι, Κορωνησία, Βόνιτσα, Πρέβεζα. Η σημερινή τουριστική κίνηση αφορά κυρίως λουομένους και περιορίζεται μόνο την θερινή περίοδο και λόγω των σχετικά δυσμενών συνθηκών στον κόλπο δεν πιστεύεται ότι έχει παραπέρα περιθώρια αύξησης. Αυτό φαίνεται και από το γεγονός ότι στο νομό Πρέβεζας ελάχιστοι πλέον λουόμενοι προτιμούν τον Αμβρακικό και οπωσδήποτε μετακινούνται προς τις κοντινές παραλίες του Ιονίου.

Επίσης ένας μικρότερος αριθμός επισκεπτών-κυνηγών έρχεται στην περιοχή την κυνηγετική περίοδο από άλλες περιοχές της χώρας κυρίως για το κυνήγι των υδροβίων το οποίο όμως με την εφαρμογή της οριοθέτησης πρέπει να περιοριστεί σε μεγάλο βαθμό.

Η επιδίωξη επομένως της τουριστικής ανάπτυξης του Αμβρακικού πρέπει να στηριχτεί σε νέες μορφές και κυρίως στην ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών όπως ο οικολογικός-φυσιολατρικός τουρισμός, ο επιστημονικός τουρισμός, ο αγροτουρισμός. Ταυτόχρονα με τις μορφές αυτές τουρισμού μπορεί να επιδιωχθεί και η εφαρμογή περιβαλλοντικής εκπαίδευσης κυρίως για μαθητές, σπουδαστές και φοιτητές, αφού η εν λόγω περιοχή αποτελεί ένα σπάνιο οικοσύστημα που συνδυάζει πάρα πολλές περιβαλλοντικές αξίες.

A) Οικολογικός/φυσιολατρικός τουρισμός

Η προώθηση μιας τέτοιας μορφής τουρισμού είναι δυνατή για την περιοχή του Αμβρακικού αφού ήδη η περιοχή είναι ευρύτερα γνωστή για τις περιβαλλοντικές της αξίες τόσο στην Ελλάδα όσο και στο χώρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η παρουσία σ' αυτή μεγάλου αριθμού σπάνιων πουλιών που απειλούνται διεθνώς με εξαφάνιση με πλέον αξιόλογο είδος τους αργυροπελεκάνους μπορεί να αποτελέσει και ένα σημαντικό ατού στην προσέλκυση επισκεπτών με οικολογικά ενδιαφέροντα.

Για να επιτευχθεί η επιδίωξη αυτή προϋποθέτει την δημιουργία της ακόλουθης υποδομής:

- Δυνατότητα πρόσβασης και παρατήρησης σε σημεία του υγροβιότοπου που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον και σε σημεία που μπορεί να δίνουν μια συνολική εικόνα της περιοχής. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την κατασκευή κάποιων παρατηρητηρίων σε επιλεγμένες θέσεις που θα διευκολύνεται η παρατήρηση χωρίς να υπάρχει σημαντική παρενόχληση στην ορνιθοπανίδα της περιοχής.
- Δημιουργία και λειτουργία ενός ή περισσότερων κέντρων υποδοχής και ενημέρωσης των επισκεπτών όπου θα γίνεται παρουσίαση όλων των οικολογικών ενδιαφερόντων της περιοχής και όπου θα προβάλλονται και βιντεοταινίες για τα σημεία που δεν υπάρχει εύκολη πρόσβαση ή είναι αδύνατη η παρατήρηση χωρίς την παρενόχληση της ορνιθοπανίδας.
- Δημιουργία κάποιων μουσείων φυσικής ιστορίας
- Εκτύπωση και διακίνηση φυλλαδίων, οργάνωση ξεναγήσεων και διακίνησης των επισκεπτών

B) Επιστημονικός τουρισμός

Η μορφή αυτή τουριστικής κίνησης απευθύνεται σε επιστήμονες, φοιτητές, μεταπτυχιακούς φοιτητές οι οποίοι μπορούν στην περιοχή να εφαρμόσουν έρευνα πεδίου, αφού η περιοχή του Αμβρακικού προσφέρεται όσο ελάχιστες περιοχές της χώρας για επιστημονική έρευνα σε θέματα διαχείρισης περιβάλλοντος, ρύπανσης κ.α.

Για να μπορέσει να προωθηθεί αυτή η μορφή τουρισμού απαιτούνται:

- Η ύπαρξη ενός κέντρου-φορέα όπου θα είναι συγκεντρωμένη όλη η υπάρχουσα πληροφορία για την περιοχή (μελέτες, δεδομένα μετρήσεων, βάση δεδομένων)
- Η δυνατότητα πρόσβασης αλλά και διαμονής στον τόπο του ενδιαφέροντος και η ύπαρξη μιας ελάχιστης υποδομής για την παρατήρηση και ένας ελάχιστος εργαστηριακός εξοπλισμός διαθέσιμος.

Γ) Αγροτουρισμός

Η μορφή αυτή τουρισμού απευθύνεται σε επισκέπτες οι οποίοι ενδιαφέρονται ταυτόχρονα με τα υπόλοιπα ενδιαφέροντα της περιοχής να γνωρίσουν από κοντά τις παραδοσιακές ασχολίες των κατοίκων της περιοχής (και ειδικότερα για την εν λόγω περιοχή την αλιευτική δραστηριότητα) και την πολιτιστική παράδοση. Για να προωθηθεί αυτή η μορφή τουρισμού απαιτείται η ακόλουθη υποδομή:

- Η δημιουργία ικανού αριθμού ενοικιαζόμενων δωματίων, καταλυμάτων ή ξενόνων ώστε να μπορεί να ικανοποιείται η ανάγκη διαμονής των επισκεπτών κοντά στους τόπους της παραδοσιακής ασχολίας τους.
- Η ανάδειξη των παραδοσιακών κτισμάτων, μνημείων, πύργων που μπορούν να αποτελέσουν πόλους έλξης των επισκεπτών.
- Η λειτουργία τουριστικών γραφείων που θα διακινούν τους επισκέπτες και θα κάνουν κρατήσεις δωματίων.
- Η έκδοση του απαραίτητου έντυπου υλικού για την προβολή των ενδιαφερόντων και η δυνατότητα διακίνησης και επίσκεψης των χώρων με ειδικό ενδιαφέρον

Δ) Περιβαλλοντική εκπαίδευση (εκπαιδευτικός τουρισμός)

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι ίσως η πλέον εύκολη μορφή τουριστικής κίνησης στην περιοχή χωρίς όμως σημαντικό οικονομικό αποτέλεσμα, αλλά με πολλαπλάσια θετικό αντίκτυπο για τη διατήρηση του περιβάλλοντος. Μπορεί να απευθύνεται τόσο σε μαθητές σχολείων, στα πλαίσια προγραμμάτων που ήδη εφαρμόζονται τα τελευταία χρόνια, όσο και σε σπουδαστές, φοιτητές ή μέλη συλλόγων, σωματείων κ.α. που μπορούν να επισκεφτούν για ημερήσιες ή ολιγοήμερες οργανωμένες ξεναγήσεις.

Για να εφαρμοστεί αυτή η μορφή τουρισμού μπορεί να απαιτείται η ίδια υποδομή που αναφέρθηκε για την ανάπτυξη οικολογικού τουρισμού και επιπλέον:

- Η κατάλληλη ενημέρωση των υπευθύνων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ανά την Ελλάδα και η οργάνωση των ξεναγήσεων από κάποιο τοπικό φορέα.
- Η δυνατότητα διαμονής και ίσως διατροφής σε ειδικά διαμορφωμένες κατασκηνώσεις

Όλες αυτές οι μορφές τουρισμού μπορούν να λειτουργήσουν είτε αυτόνομα είτε (στα πρώτα στάδια) παράλληλα με τον μαζικό τουρισμό διακοπών που ήδη υπάρχει με επίκεντρο τις παραλίες του Ιονίου (Πάργα, Λυγιά, Κανάλι κ.λ.π.) και τα νησιά του Ιονίου (κυρίως τη Λευκάδα). Η υπάρχουσα αυτή τουριστική κίνηση μπορεί να αποτελέσει την

κύρια δεξαμενή προσέλκυσης τουριστών προς τον υγροβιότοπο του Αμβρακικού αρκεί να υπάρχει κατάλληλη ενημέρωση των κέντρων διακίνησης αυτής της τουριστικής κίνησης (ξενοδοχεία, τουριστικά γραφεία κ.λ.π.)

Το μεγάλο θετικό από την προώθηση αυτών των ήπιων μορφών τουριστικής κίνησης στην περιοχή του Αμβρακικού (που μπορούν να αποτελέσουν μια συμπληρωματική πηγή εσόδων αλλά δεν μπορούν να λειτουργήσουν σαν πανάκεια για την ανάπτυξη της περιοχής) είναι ότι θα δημιουργηθεί ένα κύκλωμα οικονομικών συμφερόντων που θα μάχεται την οποιαδήποτε παραπέρα υποβάθμιση του οικοσυστήματος της περιοχής.

6.1.3.2 Βασικά έργα συγκοινωνιακής υποδομής

Η ολοκλήρωση και επέκταση των κύριων συγκοινωνιακών αξόνων που θα μπορέσουν να άρουν την σχετική συγκοινωνιακή απομόνωση της Ηπείρου και ειδικότερα της περιοχής του Αμβρακικού θα μπορέσουν να συμβάλλουν αποφασιστικά στην προώθηση όλων των υπολοίπων αναπτυξιακών κατευθύνσεων για την περιοχή. Πιο συγκεκριμένα η κατασκευή της Εγνατίας οδού και η σιδηροδρομική σύνδεση της περιοχής με την υπόλοιπη Ελλάδα είναι έργα υποδομής που θα μπορέσουν να δώσουν νέα δυναμική στην ανάπτυξη αφού θα δημιουργηθούν νέα ευνοϊκά δεδομένα στην διακίνηση τόσο των προϊόντων όσο και του ανθρώπινου δυναμικού.

Επίσης ο ρόλος του λιμανιού της Πρέβεζας μπορεί να αναβαθμιστεί σε συμπληρωματικότητα πάντοτε με το λιμάνι της Ηγουμενίτσας με χαρακτήρα κυρίως διακίνησης εμπορευμάτων και τουριστών (απαιτείται κατασκευή μαρίνας σκαφών αναψυχής).

Τέλος η αναβάθμιση της αεροδρομικής σύνδεσης μέσω του αεροδρομίου του Ακτίου, με αύξηση του αριθμού των πτήσεων και βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών μπορεί να συμβάλλει στον ίδιο στόχο.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η συνειδητοποίηση των τεράστιων αλλαγών τις οποίες ο άνθρωπος έχει προκαλέσει και προκαλεί στον Πλανήτη δεν έχει ακόμα φέρει ποθητά αποτελέσματα. Τουλάχιστον, όμως, έχει οδηγήσει σε νέους προβληματισμούς, σε νέες αξιολογικές, ηθικές αλλά και οικονομικές προσεγγίσεις που επιχειρούν να επαναπροσδιορίσουν «τα ανθρώπινα». Η ανεξέλεγκτη ανάπτυξη και εκμετάλλευση της φύσης και των πόρων της έχουν αρχίσει να δέχονται έντονα πυρά. Προσπάθειες γίνονται σε διεθνές και εθνικό επίπεδο. Εθνικοί δρυμοί δημιουργούνται και άλλες σημαντικές περιοχές τίθενται υπό καθεστώς προστασίας. Συστήματα βιολογικών καθαρισμών εγκαθίστανται σε πόλεις και οικισμούς ώστε να καθαριστούν τα λύματα μέσα από τη δράση μικροοργανισμών. Ο βιολογικός έλεγχος των παρασίτων και η αειφόρος ανάπτυξη, (παρά τη σχετική ασάφεια του όρου), έχουν γίνει σημαία της περιβαλλοντικής πολιτικής πολλών ανεπτυγμένων κρατών. Πολίτες δραστηριοποιούνται και περιβαλλοντικές οργανώσεις εκφράζουν έντονα αιτήματα και αντιρρήσεις. Βήματα

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Περγαντής Φ., Ντούσιας Ν., Αρβανίτης Κ., Βαρσάμη Χ., Αμπύρος Γ.,***Μελέτη έρευνας αγοράς και προγραμμάτων περιηγήσεων Αμβρακικού*, Μάρτιος 1995

2. **Αρβανίτης Κ., Πανής Σ., Σταμουλάκης Γ., Μελέτη για την προστασία και ανάπτυξη της περιοχής του Αμβρακικού κόλπου**, Τεχνικό επιτελητήριο Ελλάδος/Τμήμα Ηπείρου, Οκτώβριος 1993
3. **Χριστοδούλου Γ., Κρικοχωρίτη Π., Στάμου Α., Πέτρουλας Μ., Μελέτη της ποιότητας των νερών του Αμβρακικού κόλπου**, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Τομέας Υδατικών πόρων-υδραυλικών και θαλάσσιων έργων, Αθήνα Οκτώβριος 1993
4. **Πρόγραμμα Διαχείρισης Αμβρακικού**, Τελική Διαχειριστική μελέτη, Αθήνα Ιανουάριος 1994
5. **Αρβανίτης Κ., Επισκόπηση προβλημάτων διάθεσης λυμάτων και αποβλήτων**, Πρόγραμμα Αμβρακικού, Τόμος 3, εκδόσεις ΚΕΠΕ, Αθήνα 1990.
6. **Αρβανίτης Κ., Γκατζέλια Α., Ζαλαχώρη Ε., Δημητρίου Κ., Κοτζαμπόπουλος Δ., Κομομπάτσου Κ.-Παχάνη**, Πρόγραμμα Αμβρακικού, Τόμος 2, εκδόσεις ΚΕΠΕ, Αθήνα 1989.
7. **Γκατζέλια Α., Φυσικό Περιβάλλον-Προστασία και Διαχείριση**, Πρόγραμμα Αμβρακικού, Τόμος 3, εκδόσεις ΚΕΠΕ, Αθήνα 1990.
8. **Γκατζέλια Α., Φυσικά Καταφύγια και Εθνικά Πάρκα-Προτάσεις για το Β.Αμβρακικό Κόλπο**, Πρόγραμμα Αμβρακικού, Τόμος 4, εκδόσεις ΚΕΠΕ,
9. **Γκατζέλια Α., Δημητρίου Κ., Κοτζαμπόπουλος Δ., Πρόγραμμα Ανάπτυξης Εναλλακτικών Μορφών Τουρισμού**, Πρόγραμμα Αμβρακικού, Τόμος 3, εκδόσεις ΚΕΠΕ, Αθήνα 1990.
10. **Εκθεση Υπουργείου Χωροταξίας Οικισμού και Περιβάλλοντος, Πρόγραμμα Αμβρακικού- Προτάσεις-Απόψεις**, Πρόγραμμα Αμβρακικού, Τόμος 1, εκδόσεις ΚΕΠΕ, Αθήνα 1990.
11. **Ηλιοπούλου-Γεωργουδάκη Ι., Ρύπανση Περιβάλλοντος**, εκδόσεις Πανεπιστημίου Πατρών, Πάτρα 1995