

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	1
2	ΓΕΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	3
3	ΣΚΟΠΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	5
4	ΠΑΡΕΛΘΟΥΣΑ ΚΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ	6
4.1	Οικότοποι, βλάστηση	6
4.2	Χλωρίδα	6
4.3	Πανίδα	6
4.3.1	Αμφίβια	7
4.3.2	Ερπετά	8
4.3.3	Θηλαστικά	8
4.3.4	Ιχθείς	10
4.3.5	Ασπόνδυλα	10
4.3.6	Ορνιθοπανίδα	11
4.4	Φυσικοί πόροι	14
4.4.1	Γενικά	14
4.4.2	Υδατικοί πόροι	17
4.4.3	Εδάφη	21
4.5	Φορέας Διαχείρισης Λίμνης Παμβώτιδας	22
4.5.1	Γενικό πλαίσιο	22
4.5.2	Στόχοι του Φορέα Διαχείρισης Λίμνης Παμβώτιδας	23
4.5.3	Συνεδριάσεις του Διοικητικού Συμβουλίου	24
4.5.4	Δράσεις του Φορέα Διαχείρισης Λίμνης Παμβώτιδας	24
4.5.5	Πηγές χρηματοδότησης	28
4.5.6	Επισημάνσεις	29
5	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ / ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ	31
5.1	Οικότοποι, βλάστηση	31
5.2	Χλωρίδα	34
5.3	Πανίδα	34
5.3.1	Αμφίβια	34
5.3.2	Ερπετά	35
5.3.3	Θηλαστικά	36
5.3.4	Ιχθείς	38
5.3.5	Ασπόνδυλα	40
5.3.6	Μεγάλοι υδρόβιοι ασπόνδυλοι οργανισμοί	42
5.3.7	Ορνιθοπανίδα	44
5.4	Φυσικοί πόροι	58

5.4.1	Υδρογεωλογία	58
5.4.2	Υδατικοί πόροι	61
5.4.3	Εδάφη	63
6	ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ	67
6.1	Χλωρίδα, οικότοποι, βλάστηση	67
6.2	Πανίδα	67
6.3	Ορνιθοπανίδα	76
6.4	Φυσικοί πόροι	78
6.4.1	Υδατικοί πόροι	78
6.4.2	Εδάφη	84
7	ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΚΥΡΙΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΕΠΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ	86
7.1	Διαχείριση ειδών και οικοτόπων	86
7.1.1	Χλωρίδα, οικότοποι, βλάστηση	86
7.1.2	Πανίδα	87
7.1.3	Ορνιθοπανίδα	104
7.1.4	Ιχθυοπανίδα	110
7.2	Διαχείριση φυσικών πόρων	114
7.2.1	Υδατικοί πόροι	114
7.2.2	Εδάφη	121
7.3	Έρευνα, απογραφές και συστηματική παρακολούθηση	121
7.3.1	Σχέδιο επιστημονικής παρακολούθησης οικοτόπων, βλάστησης και χλωρίδας	121
7.3.2	Σχέδιο επιστημονικής παρακολούθησης πανίδας	137
7.3.3	Σχέδιο επιστημονικής παρακολούθησης ορνιθοπανίδας	141
7.3.4	Σχέδιο επιστημονικής παρακολούθησης ιχθυοπανίδας	144
7.3.5	Σχέδιο επιστημονικής παρακολούθησης των υδατικών πόρων	144
7.4	Οργάνωση συστήματος ερμηνείας περιβάλλοντος	145
7.4.1	Υφιστάμενη κατάσταση	145
7.4.2	Στόχος και σκοπός των προγραμμάτων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης	147
7.4.3	Αντικείμενα – επιμέρους στόχοι	148
7.4.4	Προτεινόμενες δράσεις – προγράμματα	149
7.5	Επισκέπτες και φέρουσα ικανότητα	154
7.5.1	Εννοιολογικός προσδιορισμός	154
7.5.2	Κατηγορίες φέρουσας ικανότητας	155
7.5.3	Προτεινόμενα μοντέλα υπολογισμού φέρουσας ικανότητας	156
7.5.4	Υπολογισμός φέρουσας ικανότητας στην περιοχή Λίμνης Παμβώτιδας Ιωαννίνων	174
7.6	Διοίκηση, δημόσιες σχέσεις και συνεργασίες	175
8	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ / ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ / ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΣΧΗΜΑ	176

8.1	Περιγραφή / ανάλυση έργων & ενεργειών	179
9	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ / ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ	234
9.1	Συνολική οργάνωση της εφαρμογής του Σχεδίου Διαχείρισης	234
10	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ / ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	237
11	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	239

1 Εισαγωγή – Περιεχόμενα της μελέτης

Με βάση τη σύμβαση και τις προδιαγραφές που τη συνοδεύουν, η παρούσα μελέτη με τίτλο: «*Εκπόνηση Διαχειριστικού Σχεδίου Λίμνης Παμβώτιδας Ιωαννίνων*» πραγματεύεται τα κεφάλαια 1 έως 10 των προδιαγραφών και συγκεκριμένα:

- Στο *Κεφ. 2* αναφέρεται το γενικό πλαίσιο ανάθεσης και εκπόνησης της μελέτης.
- Στο *Κεφ. 3* αναλύεται ο σκοπός διαχείρισης της περιοχής, όπως αυτός αναφέρεται στην Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 649 / 25 - 06 - 2003), «Χαρακτηρισμός της χερσαίας και λιμναίας περιοχής της λίμνης Παμβώτιδας Ιωαννίνων ως περιοχή οικοανάπτυξης, καθορισμός περιφερειακής ζώνης προστασίας αυτής, χρήσεων, όρων και περιορισμών δόμησης».
- Στο *Κεφ. 4* παρουσιάζεται η παρελθούσα και υφιστάμενη διαχείριση για κάθε ένα από τα φυσικά χαρακτηριστικά της περιοχής. Πιο συγκεκριμένα, αναλύεται η παρελθούσα και υφιστάμενη διαχείριση οικοτόπων, χλωρίδας, πανίδας, φυσικών πόρων. Στο εν λόγω κεφάλαιο γίνεται επίσης μία σύντομη παρουσίαση του φορέα διαχείρισης (π.χ στόχοι, δράσεις κλπ.).
- Στο *Κεφ. 5* αναλύονται και περιγράφονται οι σημαντικοί παράμετροι των φυσικών χαρακτηριστικών (π.χ τύποι οικοτόπων, βλάστηση, χλωρίδα, ορνιθοπανίδα και φυσικοί πόροι) περιοχής λίμνης Παμβώτιδας.
- Στο *Κεφ. 6* καταγράφονται τα προβλήματα διαχείρισης και προσδιορίζονται οι ανθρωπογενείς πιέσεις στις φυσικές παραμέτρους της περιοχής μελέτης.
- Στο *Κεφ. 7* αναλύονται οι κύριοι στόχοι – επιλογές της επόμενης διαχειριστικής περιόδου με σκοπό την προστασία & διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής λίμνης Παμβώτιδας Ιωαννίνων.
- Στο *Κεφ. 8* παρουσιάζονται με τη μορφή πινάκων τα έργα – ενέργειες, όπως αυτά αναλύονται στα προηγούμενα κεφάλαια. Στην παρούσα αντιμετώπιση προσεγγίζονται παράμετροι, όπως η κατηγορία της δράσης, ο ενδεικτικός προϋπολογισμός, οι πηγές χρηματοδότησης / ενδεικτικό χρηματοδοτικό σχήμα, το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της δράσης, ο φορέας υλοποίησης, το προσωπικό που πρόκειται να ασχοληθεί κατά την υλοποίηση της δράσης, ενδεικτικές πληροφορίες για τις προμήθειες εξοπλισμού & οι υφιστάμενες υποδομές που δύναται να χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση των δράσεων. Επισημαίνεται, ότι οι προτεινόμενες δράσεις ιεραρχούνται βάσει της σημαντικότητας και της αμεσότητας εφαρμογής.

- Στο *Κεφ. 9* αναλύονται οι προϋποθέσεις και τα αναγκαία μέτρα για την επίτευξη των στόχων που τίθενται.
- Τέλος, στο *Κεφ. 10* παρουσιάζονται συνοπτικά τα συμπεράσματα, ενώ ταυτόχρονα προσεγγίζεται το ζήτημα αξιολόγησης των υφιστάμενων όρων & περιορισμών σε σχέση με τις προτάσεις του παρόντος σχεδίου διαχείρισης.

2 Γενικό πλαίσιο ανάθεσης και εκπόνησης της μελέτης

Το παρόν τεύχος αποτελεί τη μελέτη με τίτλο: «*Εκπόνηση Διαχειριστικού Σχεδίου Λίμνης Παμβώτιδας Ιωαννίνων*».

Η μελέτη ανατέθηκε από την Υπηρεσία Διαχείρισης του Επιχειρησιακού Προγράμματος Ηπείρου που εδρεύει στα Ιωάννινα, οδός Βορείου Ηπείρου 20, και εκπροσωπείται νομίμως από το Γενικό Γραμματέα της Περιφέρειας Ηπείρου κ. Δημήτριο Σκαμνάκη, με την υπ. αριθ. 8114/30-12-2003 σύμβαση, στην εταιρεία ΟΙΚΟΣ – Διαχείριση Φυσικού Περιβάλλοντος ΕΠΕ, οδός Ερμού 14, Νέο Ηράκλειο Αττικής.

Η ομάδα μελέτης αποτελείται από τους εξής ειδικούς επιστήμονες και συνεργάτες:

- Αλέξανδρος Ιατρού, Περιβαλλοντολόγος
- Δημήτριος Παπαϊωάννου, Βιολόγος, Ερευνητής, Τεχνολόγος, Ιχθυολόγος
- Ευάγγελος Παππάς, Βιολόγος, MSc. Διαχείριση Περιβάλλοντος
- Καλλιόπη Στάρα, Εκπαιδευτικός, MSc. Οικολογία
- Ανδρέας Λουκάτος, Χημικός DEA Περιβαλλοντολόγος
- Αναστασία Σιταρά, Χημικός Μηχανικός, DEA Οικονομία Περιβάλλοντος
- Μαρία Κατσιμπίρη, Γεωλόγος, MSc. Διαχείριση Θαλασσίου Περιβάλλοντος
- Παναγιώτης Δημόπουλος, Επίκουρος Καθηγητής Βοτανικής, Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
- Ρήγας Τσιακίρης, Δασολόγος, MSc. Οικολογία

Με βάση τη σύμβαση η μελέτη θα εκπονηθεί σε δύο (2) φάσεις.

Στην Α' Φάση η εκπόνηση της μελέτης αφορούσε στην προσωρινή παραλαβή της για τη σύνταξη Πρωτοκόλλου Προσωρινής Παράδοσης & Παραλαβής.

Η Β' Φάση (παρόν τεύχος) αφορά στην τελική εκπόνηση της μελέτης και στην οριστική παραλαβή της για τη σύνταξη του σχετικού Πρωτοκόλλου Οριστικής Παράδοσης και Παραλαβής.

3 Σκοπός διαχείρισης της περιοχής

Ο σκοπός διαχείρισης της περιοχής λίμνης Παμβώτιδας Ιωαννίνων, όπως αυτός αναφέρεται στην Υπουργική Απόφαση [ΦΕΚ 649 / 25 - 06 – 2003 (βλ. Παράρτημα)], «Χαρακτηρισμός της χερσαίας και λιμναίας περιοχής της λίμνης Παμβώτιδας Ιωαννίνων ως περιοχή οικοανάπτυξης, καθορισμός περιφερειακής ζώνης προστασίας αυτής, χρήσεων, όρων και περιορισμών δόμησης», άρθρο 1 είναι:

«Η προστασία, διατήρηση, διαχείριση και αναβάθμιση της φύσης και του τοπίου, ως φυσικής κληρονομιάς και πολύτιμου εθνικού φυσικού πόρου σε χερσαία και υδάτινα τμήματα της περιοχής λίμνης Παμβώτιδας Ιωαννίνων, που διακρίνονται για τη μεγάλη βιολογική, οικολογική, αισθητική, ιστορική, επιστημονική, γεωμορφολογική και εκπαιδευτική τους αξία, με το χαρακτηρισμό της περιοχής ως Περιοχής Οικοανάπτυξης.

Ειδικότερα επιδιώκεται ο καθορισμός των χρήσεων γης και των όρων για την άσκηση των δραστηριοτήτων της περιοχής, ώστε η διατήρηση και διαχείριση των οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας της να συνδυασθεί με τις συμβατικές δράσεις και δραστηριότητες, όπως η ανάπτυξη και προώθηση της βιολογικής γεωργίας, του οικουρισμού και των προϊόντων αυτών, καθώς και η ενθάρρυνση και ορθολογική ανάπτυξη του αθλητισμού και της αναψυχής»

Επισημαίνεται, ότι στην παρούσα μελέτη οι προτεινόμενες δράσεις / ενέργειες που παρουσιάζονται στα επόμενα κεφάλαια (βλ. κεφ. 7 & 8) αφορούν στη διαχείριση της περιοχής λίμνης Παμβώτιδας μέσω:

- της προστασίας / διατήρησης της βιολογικής ποικιλότητας και των υπόλοιπων φυσικών αξιών μακροπρόθεσμα,
- της προώθησης υγιών διαχειριστικών πρακτικών με σκοπό την αειφορική χρήση της περιοχής,
- της προστασίας των φυσικών πόρων από αντιπιθέμενες χρήσεις γης και δραστηριότητες που θα μπορούσαν να υποβαθμίσουν τη βιολογική ποικιλότητα της περιοχής,
- της συνεισφορά στην τοπική, περιφερειακή και εθνική ανάπτυξη,
- της παροχής πρόσβασης του κοινού με τρόπο ώστε να εξυπηρετούνται οι φυσικές και πνευματικές ανάγκες των επισκεπτών αλλά και να διατηρούνται οι αξίες της περιοχής για την παρούσα και τις ερχόμενες γενεές,
- της υποστήριξης των οικονομικών δραστηριοτήτων και τρόπων ζωής που είναι σε αρμονία με τη φύση και τη διατήρηση του κοινωνικού και πολιτισμικού ιστού της τοπικής κοινωνίας.

4 Παρελθούσα και υφιστάμενη διαχείριση

Η παρούσα ενότητα αφορά στην αναλυτική περιγραφή των ενεργειών που έχουν γίνει στο παρελθόν με σκοπό τη διαχείριση / διατήρηση των σημαντικών χαρακτηριστικών της περιοχής, καθώς και οποιεσδήποτε αντίστοιχες ενέργειες βρίσκονται υπό εξέλιξη κατά την παρούσα περίοδο. Οι εν λόγω ενέργειες περιγράφονται ξεχωριστά για κάθε μία από τις κατηγορίες των σημαντικών παραμέτρων (π.χ οικότοποι, βλάστηση, χλωρίδα, πανίδα, φυσικοί πόροι κλπ.).

4.1 Οικότοποι, βλάστηση

Για την καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης υλοποιήθηκαν στο παρελθόν δύο προγράμματα:

A) Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη (Περιφέρεια Ηπείρου 1999-2000)

B) Αναγνώριση και περιγραφή των τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για τη διατήρηση της φύσης» (ΥΠΕΧΩΔΕ, 1999-2001)

Δράσεις ή έργα ενεργούς διαχείρισης δεν έχουν υλοποιηθεί στην περιοχή μελέτης, που να αφορούν άμεσα τους τύπους οικοτόπων της λίμνης αυτής καθαυτής ή / και των παραλίμνιων τύπων οικοτόπων και εν γένει των παραλίμνιων μονάδων βλάστησης. Ωστόσο θα πρέπει να αναφερθεί ότι δράσεις του ανθρώπου που έχουν οδηγήσει για παράδειγμα σε αποξηράνσεις μεγάλων εκτάσεων περιφερειακά της Παμβώτιδας, έχουν επιδράσει αρνητικά στους οικοτόπους των υγρών λιβαδιών και τους οικοτόπους τους.

4.2 Χλωρίδα

Δεν ασκήθηκε ουδέποτε και ούτε ασκείται σήμερα κάποιο εξειδικευμένο μέτρο που να αποσκοπεί στη διαχείριση των πληθυσμών οποιουδήποτε φυτικού taxon της περιοχής μελέτης, είτε κάποιου από τα είδη που έχουν περιορισμένη γεωγραφική κατανομή στην Ελλάδα.

4.3 Πανίδα

Η μελέτη καταγραφής της πανίδας μιας περιοχής -όσο λεπτομερής και αν είναι- δεν εξασφαλίζει την πιστοποίηση της ύπαρξης όλων των ειδών πανίδας που διαβιώνουν εκεί. Κατά συνέπεια, ακόμα και οι πιο λεπτομερείς μελέτες αφήνουν ανοιχτό το

ενδεχόμενο να υπάρχουν επιπρόσθετα είδη από εκείνα που έχουν ήδη καταγραφεί. Με βάση την καταγεγραμμένη παρουσία ειδών σε γειτονικά της περιοχής παρόμοια ενδιαιτήματα, μπορεί κανείς να υποθέσει ποια επιπρόσθετα είδη ενδεχομένως βρίσκονται στην περιοχή μελέτης. Τα είδη αυτά στην παρούσα μελέτη ονομάζονται «πιθανά είδη» ενώ εκείνα που η παρουσία τους έχει ήδη αποδειχθεί ονομάζονται «καταγεγραμμένα είδη».

Επιπλέον, ένα διαχειριστικό σχέδιο που θα βασίζεται στις ιδιαίτερες απαιτήσεις όλων των ειδών πανίδας, είτε δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί λόγω υψηλού κόστους είτε αδυνατεί να καθορίσει σαφείς στόχους και κατευθύνσεις. Κατά συνέπεια από το συνολικό αριθμό ειδών πανίδας μιας περιοχής, επιλέγονται ορισμένα είδη και με βάση αυτά διαμορφώνεται το διαχειριστικό σχέδιο. Τα είδη αυτά είναι εκείνα που η διαχείρισή τους επηρεάζει άμεσα ή έμμεσα ένα μεγαλύτερο αριθμό επιπρόσθετων ειδών ή είναι είδη χαρακτηριστικά- δείκτες συγκεκριμένων οικοσυστημάτων ή απειλούνται άμεσα από διάφορες διαταραχές του οικοσυστήματος και συγκεκριμένες ανθρώπινες δραστηριότητες. Τα είδη αυτά στην παρούσα μελέτη ονομάζονται «επιλεγμένα είδη».

4.3.1 Αμφίβια

Για όλα τα αμφίβια που απαντώνται στην περιοχή - με εξαίρεση δύο - δεν λάμβανε και ούτε λαμβάνουν χώρα κάποιες ειδικές διαχειριστικές δράσεις που σχετίζονται με τους πληθυσμούς τους. Φυσικά το ίδιο ισχύει και για όλα τα είδη - πλην δύο - από εκείνα που έχουν επιλεγεί προς αναλυτική παρουσίαση της διαχείρισής τους (επιλεγμένα είδη).

Τα δύο είδη που εξαιρούνται είναι τα δύο είδη του γένους *Rana*: βαλκανικός και ηπειρωτικός νεροβάτραχος (*R. balcanica* και *R. epeirotica*), τα οποία συλλέγονται και προσφέρονται ως έδεσμα στις ταβέρνες των παραλίμνιων περιοχών. Η δραστηριότητα αυτή γίνεται εδώ και πολλά χρόνια – πιθανά από τα χρόνια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου και έπειτα- και συνεχίζεται έως και σήμερα. Θεωρείται πως η κατανάλωση των βατραχιών αυτών σχετίζεται με την αύξηση του τουρισμού, μια και οι κύριοι καταναλωτές τους είναι οι επισκέπτες τουρίστες. Κατά συνέπεια είναι πιθανό η ζήτηση και η προσφορά των βατραχιών ως έδεσμα σήμερα να είναι περισσότερο αυξημένη από ότι στο παρελθόν.

Γενικότερα η διαχείριση των πληθυσμών των ειδών αμφιβίων σχετίζεται με την ακούσια από τον άνθρωπο, όσον αφορά τα ίδια τα αμφίβια, διαχείριση των βιοτόπων τους ή σημαντικών επιμέρους στοιχείων των βιοτόπων τους (κύρια χώροι αναπαραγωγής).

Έτσι η δέσμευση των υδάτων των πηγών και των ρεμάτων για ύδρευση και άρδευση θεωρείται ότι περιόρισε τα κατάλληλα ενδιαιτήματα για το γραιοβάτραχο (*Rana graeca*) καθώς επίσης και ορισμένους από τους διαθέσιμους χώρους αναπαραγωγής για τη σαλαμάνδρα (*Salamandra salamandra*), το λοφιοφότρο τρίτωνο (*Triturus cristatus*), τον

πρασινόφρυνο (*Bufo viridis*) και την κιτρινομπομπίνα (*Bombina variegata*). Παράλληλα, η ανάγκη για διατήρηση νερού σε μικρές υδατοσυλλογές - ως επί το πλείστον ορεινές- με σκοπό την ύδρευση των κτηνοτροφικών ζώων θεωρείται πως ευνόησε τη διατήρηση κατάλληλων χώρων αναπαραγωγής των αμφιβίων: κιτρινομπομπίνα, πρασινόφρυνος, σαλαμάνδρα, λοφιοφόρος τρίτωνας.

Τέλος, η αποξήρανση μεγάλων εκτάσεων περιφερειακά της Παμβώτιδας καθώς επίσης και αλλού στις πεδινές περιοχές του λεκανοπεδίου περιόρισε τα διαθέσιμα ενδιαίτηματα για πολλά αμφίβια και συνεπώς και τους πληθυσμούς κυρίως των δύο ειδών νεροβάτραχων: *Rana balcanica* και *Rana epeirotica*.

4.3.2 Ερπετά

Όπως και στην περίπτωση των αμφιβίων δεν ασκήθηκε ουδέποτε και ούτε ασκείται σήμερα κάποιο εξειδικευμένο μέτρο που να αποσκοπεί άμεσα στη διαχείριση των πληθυσμών των ερπετών. Εντούτοις, διαχειριστικά μέτρα που εφαρμόστηκαν ή εφαρμόζονται στα ενδιαίτημά τους και τα οποία δεν στοχεύουν άμεσα στη διαχείριση των ερπετών, ενδέχεται να έχουν επηρεάσει έμμεσα ή άμεσα τους πληθυσμούς αυτών.

Ειδικότερα, η εντατικοποίηση της γεωργίας στις πεδινές εκτάσεις της περιοχής ενδέχεται να έχει επηρεάσει αρνητικά τους πληθυσμούς των περισσότερων ερπετών συμπεριλαμβανομένου και ορισμένων από τα επιλεγμένα είδη {Μεσογειακή χελώνα (*Testudo hermani*), Κρασπεδοχελώνα (*Testudo marginata*), Σπιτόφιδο (*Elaphe situla*), Λαφίτης (*Elaphe quatuorlineata*)}.

Ωστόσο οι πληθυσμοί των παραπάνω ερπετών όπως επίσης και της Οχιάς των λιβαδιών (*Vipera ursinii*) στις ημιορεινές και ορεινές περιοχές δεν θεωρείται ότι έχουν υποστεί αρνητικές επιδράσεις από τον άνθρωπο.

Αντίθετα, όσον αφορά τη Βαλτοχελώνα (*Emys orbicularis*) θεωρείται πως η αποξήρανση της λίμνης της Λαψίστας, όπως επίσης και η απώλεια σημαντικών εκτάσεων με ρηχά νερά στα περιμετρικά όρια της λίμνης, επέδρασε αρνητικά και επομένως μείωσε τους πληθυσμούς του είδους αυτού. Παρομοίως θεωρείται πως έχει συμβεί για τα δύο είδη του γένους *Natrix*: νερόφιδο (*Natrix natrix*) και λιμνόφιδο (*Natrix tessellata*).

4.3.3 Θηλαστικά

Για την πλειονότητα των ειδών των μικρών θηλαστικών της περιοχής δεν υλοποιήθηκε κάποιο εξειδικευμένο μέτρο που να στόχευε στη διαχείρισή τους, πλην πιθανά της τοποθέτησης δηλητηριασμένων δολωμάτων με σκοπό την εξόντωση των ποντικών (*Mus macedonicus*) ή άλλων τρωκτικών στην καλλιεργούμενη ζώνη και σε περιορισμένη κλίμακα στις περιοχές όπου βρίσκονται οικισμοί.

Εντούτοις, διαχειριστικές δράσεις, που δεν απέβλεπαν όμως άμεσα στη διαχείριση των πληθυσμών των μικρών θηλαστικών, πιθανά επέδρασαν και επιδρούν αρνητικά στους πληθυσμούς τους. Η εντατικοποίηση της γεωργίας θεωρείται ότι συνέβαλε αρνητικά στους πληθυσμούς των Εντομοφάγων (Insectivora) θηλαστικών: Σκαντζόχοιρος (*Erinaceus concolor*), Ασπάλακας (*Talpa stankovici*), Βαλτομυγαλίδα (*Neomys anomalus*), Κηπομυγαλίδα (*Crocidura scaveolens*) και επιπλέον τόσο η εντατικοποίηση της γεωργίας όσο και η αξιοποίηση σπηλαίων με σκοπό την επισκεψιμότητά τους (Σπήλαιο Περάματος) θεωρείται πως επέδρασαν αρνητικά στα Χειρόπτερα (Chiroptera).

Επιπλέον η τσιμεντοποίηση της όχθης της λίμνης σε αρκετά σημεία της, μείωσε τα κατάλληλα ενδιαιτήματα της Βαλτομυγαλίδας (*Neomys anomalus*).

Όσον αφορά τα μεσαίου μεγέθους και μεγάλα θηλαστικά, στις περισσότερες των περιπτώσεων δεν εξασκήθηκαν συγκεκριμένα μέτρα συστηματικής διαχείρισης των πληθυσμών τους. Μόνο στην περίπτωση των σαρκοφάγων: λύκος (*Canis lupus*), αλεπού (*Vulpes vulpes*), αγριόγατος (*Felis silvestris*), κουνάβι (*Martes foina*), η τοποθέτηση δηλητηριασμένων δολωμάτων με σκοπό τη μείωση των πληθυσμών τους υπήρξε μία πρακτική που εξασκήθηκε συστηματικά από τη Δασική Υπηρεσία και τα Κυνηγετικά Σωματεία έως και το τέλος της δεκαετίας του 80.

Ένα ακόμα μέτρο διαχείρισης που λαμβάνει χώρα, όχι συστηματικά αλλά σε συνεχή βάση ορισμένες περιόδους του έτους, είναι η εξάσκηση του κυνηγιού. Η δράση αυτή αφορά τα είδη: λαγός (*Lepus europaeus*), αλεπού, κουνάβι και ασβός (*Meles meles*), αν και εκείνο το θηλαστικό που θηρεύεται κατεξοχήν είναι ο λαγός στις ημιορεινές και ορεινές περιοχές.

Πέρα από τα παραπάνω, αναφορικά με τα μεγάλα και μεσαίου μεγέθους θηλαστικά, θα πρέπει να επισημανθεί σαν ένα μέτρο μη οργανωμένης διαχείρισης, και το λαθροκυνήγι είτε με χρήση όπλου είτε με τοποθέτηση δηλητηριασμένων δολωμάτων με σκοπό την ανεξέλεγκτη μείωση πληθυσμών ειδών που προκαλούν ζημιές στο ζωικό κεφάλαιο. Είδη θηλαστικών που περιλαμβάνονται εδώ είναι: ο λύκος, η αλεπού, το κουνάβι, ο αγριόγατος και η βίδρα (*Lutra lutra*). Η παράνομη τοποθέτηση δηλητηριασμένων δολωμάτων αφορά τα τέσσερα πρώτα είδη ενώ το λαθροκυνήγι και τα πέντε. Σημαντικό είναι να τονισθεί εδώ πως στην περίπτωση αυτή περιλαμβάνονται και τα τρία από τα επιλεγμένα είδη μεγάλων και μεσαίου μεγέθους θηλαστικών.

Ειδικά, όσον αφορά τη βίδρα, η αποξήρανση των λιμναίων και βαλτωδών εκτάσεων της Λαψίστας και η απόδοση των εκτάσεων που προέκυψαν στη γεωργία όπως επίσης και ο περιορισμός των ρηχών εκτάσεων περιμετρικά της λίμνης Παμβώτιδας σε συνδυασμό με τη μείωση της παρόχθιας βλάστησης επέδρασαν περισσότερο αρνητικά από κάθε άλλο είδος στον περιορισμό της κατανομής και του πληθυσμού της.

4.3.4 Ιχθείς

Από τα 20 είδη ψαριών της λίμνης (Λεονάρδος Ι. προς. Επικ.), τα 13 (*Rutilus ylikiensis*, *Carassius gibelio*, *Carassius auratus*, *Tinca tinca*, *Hypophthalmichthys molitrix*, *Aristichthys nobilis*, *Ctenopharigodon idella*, *Cyprinus carpio*, *Gambusia affinis*, *Mugil cephalus*, *Liza ramanda*, *Silurus glanis*, *Silurus aristotelis*) έχουν εισαχθεί στη λίμνη από τον άνθρωπο τον τελευταίο αιώνα ενώ τα υπόλοιπα 7 (*Leuciscus cephalus*, *Pseudophoxinus stymphalicus*, *Barbus albanicus*, *Phoxinellus epiroticus*, *Economidichthys pygmaeus*, *Cobitis hellenica*, *Anguilla anguilla*) αποτελούν είδη που προϋπήρχαν στη λίμνη.

Η εισαγωγή νέων ειδών στη λίμνη τον τελευταίο αιώνα έγινε με σκοπό την αύξηση των αλιευμάτων, σε ορισμένες περιπτώσεις τον περιορισμό της υδρόβιας βλάστησης (*Ctenopharygodon idella*, *Hypophthalmichthys molitrix*) και των κουνουπιών (*Gambusia affinis*). Ωστόσο σε μία τουλάχιστον περίπτωση η εισαγωγή ενός είδους (*Carassius gibelio*) θεωρείται πως έγινε κατά λάθος, χωρίς να στοχεύει στους παραπάνω ή άλλους στόχους.

Τα περισσότερα από τα 20 είδη ψαριών που υπάρχουν στη λίμνη αλιεύονται και έχουν περιορισμένη ή μέτρια εμπορική αξία.

Δεν υπάρχουν επίσημες καταμετρήσεις των αλιευμάτων ανά είδος σε ετήσια βάση τα τελευταία τουλάχιστον 25 χρόνια.

Σήμερα οι πληθυσμοί αρκετών ειδών δεν είναι βιώσιμοι από μόνοι τους και συντηρούνται από συνεχείς εμπλουτισμούς. Ορισμένα είδη ψαριών της λίμνης δεν μπορούν να αναπαραχθούν στη λίμνη (*Hypophthalmichthys molitrix*, *Aristichthys nobilis*, *Ctenopharigodon idella*, *Mugil cephalus*, *Liza ramanda*) και κατά συνέπεια η παρουσία τους και τα πληθυσμιακά τους χαρακτηριστικά εξαρτώνται κύρια από τους εμπλουτισμούς που γίνονται από τη Δημοτική Επιχείρηση Λίμνης Ιωαννίνων ή άλλους φορείς. Το ίδιο ισχύει και για το χέλι (*Anguilla anguilla*), του οποίου ο κύριος φυσικός διάδρομος εμπλουτισμού της λίμνης με νεαρά άτομα από τον ποταμό Καλαμά, μέσω της αποξηραμένης σήμερα λίμνης Λαψίστας, έχει διακοπεί από τη δεκαετία του 50 και κατά συνέπεια θεωρείται ότι το ποσοστό των χελιών που με φυσικό τρόπο φτάνουν στη λίμνη είναι πολύ χαμηλότερο από εκείνο που αντιστοιχεί στους εμπλουτισμούς.

4.3.5 Ασπόνδυλα

Όπως και στην πλειονότητα των σπονδυλωτών δεν ασκήθηκε ουδέποτε και ούτε ασκείται σήμερα κάποιο εξειδικευμένο μέτρο που να αποσκοπεί άμεσα στη διαχείριση των πληθυσμών των χερσαίων ασπόνδυλων.

Η γενικότερη διαχείριση των πληθυσμών των ασπονδύλων είναι ιδιαίτερα δύσκολο αντικείμενο λόγω: (α) των τεράστιων κενών γνώσης που υπάρχουν στα είδη, την κατανομή και τις οικολογικές τους προτιμήσεις, όχι μόνο σε εθνική κι ευρωπαϊκή αλλά και σε παγκόσμια κλίμακα, (β) τα τεράστια κενά θεσμικής προστασίας των ασπόνδυλων σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο (Οδηγία 92/43 ΕΕ), απόρροια της έλλειψης επιστημονικής γνώσης, (γ) της έλλειψης εξειδικευμένου επιστημονικού δυναμικού στην Ελλάδα που να γνωρίζει το αντικείμενο της διατήρησης και διαχείρισης της ασπόνδυλης πανίδας, (δ) του χαμηλού βαθμού ευαισθητοποίησης του κοινού και της επιστημονικής κοινότητας για την προστασία των ασπονδύλων σε σύγκριση με τα καλύτερα μελετημένα σπονδυλωτά.

Ειδική αναφορά θα πρέπει να γίνει στη διαχείριση του πληθυσμού της караβίδας (*Astacus epiroticus*), του οποίου η συλλογή για κατανάλωση, κύρια σε ταβέρνες, συνηθίζεται στην περιοχή εδώ και πολλά χρόνια. Σύμφωνα με πληροφορίες, ο πληθυσμός της караβίδας έχει μειωθεί δραματικά ενώ λαμβάνουν κατά καιρούς ανεπίσημες εισαγωγές άγνωστου αριθμού ατόμων άγνωστης προέλευσης.

4.3.6 Ορνιθοπανίδα

Μέχρι σήμερα δεν έχουν εφαρμοστεί ειδικά διαχειριστικά μέτρα με σκοπό την προστασία, διατήρηση ή / και αποκατάσταση των πληθυσμών των διαφόρων ειδών ορνιθοπανίδας παρά μόνο σε περιορισμένο βαθμό για κάποια επιλεγμένα θηραματικά είδη από τους κυνηγετικούς συλλόγους της περιοχής, σε συνεργασία με τη Δασική Υπηρεσία. Αυτά αφορούν μέτρα είτε αποκατάστασης των πληθυσμών των ειδών (π.χ. ορτύκι κυρίως μετά την δεκαετία του 1990), είτε εμπλουτισμών (π.χ. νησιωτική πέρδικα), είτε ρύθμισης της κυνηγετικής περιόδου και του τρόπου άσκησης της θήρας με στόχο την διατήρηση των πληθυσμών των θηρεύσιμων ειδών στη λίμνη Παμβώτιδα. Στο πλαίσιο αυτό το 1984 το κυνήγι στη λίμνη και τις εφαιπτόμενες σε αυτή εκτάσεις απαγορεύτηκε εξ' ολοκλήρου για μία δεκαετία (Απόφαση 141109/7474/24-02-1984) - Απόφαση που ανανεώνεται κάθε φορά μετά την λήξη της και ισχύει μέχρι το πέρας της επόμενης πενταετίας. Κύριοι λόγοι που οδήγησαν σε αυτό ήταν εκτός της προστασίας και αύξησης των υδροβίων ειδών και λόγοι αποφυγής ατυχημάτων σε όσους χρησιμοποιούν την λίμνη (κολυμβητές, αθλούμενοι, ψαράδες κτλ), καθώς και τουριστικής και αισθητικής αξιοποίησης του τοπίου.

Ταυτόχρονα στο παρελθόν πραγματοποιήθηκαν δράσεις με σκοπό την εξόντωση ειδών, κυρίως «επιβλαβών» αρπακτικών πουλιών που θεωρούνταν επιζήμια για την κτηνοτροφία ή «απειλούν» τα θηρεύσιμα και τα οικόσιτα είδη. Έτσι, π.χ. αναφέρονται από κατοίκους της περιοχής περιπτώσεις της σκόπιμης θανάτωσης Χρυσαιτού στο Μπισικέλι, Μπούφου στην περιοχή της Λαψίστας και Πετρίτη & Ξεφεριών κοντά στην πόλη των Ιωαννίνων.

Επίσης, οι πληθυσμοί όλων των πτωματοφάγων ειδών πουλιών επηρεάστηκαν αρνητικά στο παρελθόν από τη συστηματική χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων από τη Δασική Υπηρεσία για την καταπολέμηση «επιβλαβών» σαρκοφάγων ειδών (αλεπού, λύκος) με αποτέλεσμα την δραματική μείωση των γυπών (π.χ. Ασπροπάρης) ή και την τοπική εξαφάνιση τους (π.χ η αποικία των όρνιων του γειτονικού Αράχθου), τη μείωση άλλων ειδών που τρέφονται με πτώματα (π.χ Τσίφτης) και διαφόρων ειδών αετών. Η παράνομη σποραδική τους χρήση συνεχίζεται επιβεβαιωμένα και σήμερα με στόχο την εξόντωση κάποιων μικρότερων αρπακτικών τον χειμώνα, όταν αυτά εμφανίζονται σε μεγάλους πληθυσμούς (π.χ. γερακίνες), κυρίως από πτηνοτρόφους, ενώ αναφέρονται ως θύματα, επίσης, διάφορα είδη κορακοειδών. Ακόμη φαινόμενα δηλητηρίασης έχουν σημειωθεί και στην περιοχή του σκουπιδοτόπου της Ντουρούτης κατά την προηγούμενη δεκαετία με θύματα δεκάδες γλάρους, ενώ πιο πρόσφατο πλήγμα εκεί αποτελεί η ανεύρεση δηλητηριασμένου ατόμου Ασπροπάρη το καλοκαίρι του 2002.

Η λειτουργία δεκάδων χωματερών στο λεκανοπέδιο έχει σαν αποτέλεσμα την προσέλκυση μεγάλου αριθμού γλάρων και κορακοειδών, καθώς και αρπακτικών πουλιών κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Ειδικότερα, οι γλάροι παρουσιάζουν μια υπέρμετρη αύξηση του πληθυσμού τους και εμφανίζονται εδώ ακόμα και κατά την αναπαραγωγική περίοδο όταν έρχονται σε καθημερινή βάση για να τραφούν από τα νησιά του Ιονίου όπου φωλιάζουν. Οι τελευταίοι χρησιμοποιούν τη λίμνη ως χώρο ανάπαυσης και συχνά έχουν παρατηρηθεί φαινόμενα θήρευσης λιμναίων ειδών (π.χ νεαρών σκουφοβουτηχταριών) από Ασημόγλους, ενώ αν και ανεπιβεβαίωτα το ίδιο θα πρέπει να συμβαίνει και λόγω της υπέρμετρης αύξησης των κορακοειδών. Έτσι, το ζήτημα των χωματερών θα αποτελέσει στο άμεσο μέλλον ένα από τα κύρια διαχειριστικά προβλήματα που θα πρέπει να αντιμετωπιστούν για την εξασφάλιση των πληθυσμών κυρίως υδρόβιων και παρυδάτιων πουλιών. Ωστόσο, οι χωματερές αυτές προσελκύουν ταυτόχρονα τα τελευταία απειλούμενα με εξαφάνιση πτωματοφάγα είδη πουλιών στην περιοχή με μέγιστη παρατήρηση πλέον των 10 ατόμων Ασπροπάρη το καλοκαίρι του 2002, και ζευγαριού Τσίφτη με νεαρά το καλοκαίρι του 2003, ενώ κατά την χειμερινή περίοδο προσελκύουν γερακίνες και άλλα μικρότερα είδη αρπακτικών.

Τέλος, υπήρχαν στο παρελθόν πολλά κρούσματα λαθροθηρίας με στόχο διάφορα απαγορευμένα είδη με χαρακτηριστικότερες τις αναφορές των κατοίκων σχετικά με την εξαφάνιση των κύκνων από την λίμνη, δραστηριότητες που συνεχίζουν να υφίστανται σποραδικά και σήμερα όπως επιβεβαιώνουν τα πρόσφατα στοιχεία του τοπικού Σταθμού Πρώτων Βοηθειών του ΕΚΠΑΖ (Ελληνικό Κέντρο Περίθαλψης Άγριων Ζώων).

Εκτός από τις επιβεβαιωμένες παραπάνω πληροφορίες είναι σαφές ότι πολλές άλλες δραστηριότητες επηρέασαν τους πληθυσμούς και τη σύνθεση των ειδών της ορνιθοπανίδας της περιοχής, αν και δεν έχει γίνει συστηματική έρευνα για την κατάσταση αυτής στο παρελθόν. Η περισσότερο άμεσα εμφανής και η μόνη μέχρι σήμερα

επιβεβαιωμένη ιστορικά μείωση είδους στην ευρύτερη περιοχή, αφορά στον Πελαργό, ο οποίος μάλιστα μόνο στην πόλη των Ιωαννίνων αριθμούσε πλέον των 15 αναπαραγωγικών ζευγαριών τη δεκαετία του '80, εκ των οποίων μόνο δύο επιβιώνουν σήμερα. Το γεγονός αυτό θα πρέπει πιθανά να συνδέεται με την πρόσφατη καταστροφή των περισσότερων παραλίμνιων υγροτοπικών εκτάσεων κοντά στην πόλη και την ραγδαία οικιστική ανάπτυξη των περιοχών αυτών τα τελευταία χρόνια. Ιδιαίτερα αρνητική για το είδος πρέπει να θεωρηθεί η βαθμιαία στέρση των υγρολιβαδικών εκτάσεων στις παρόχθιες περιοχές με την δημιουργία του αναχώματος, καθώς και με το συνεχές μπάζωμα των εκατέρωθεν υγρολίβαδων που αποτελούν κρίσιμο χώρο τροφοληψίας τόσο για τον Πελαργό, όσο και για τα περισσότερα άλλα καλοβατικά και παρυδάτια είδη.

Οι γενικότερες αλλαγές στις χρήσεις γης του λεκανοπεδίου τις τελευταίες δεκαετίες επηρέασαν, επίσης, ποικιλοτρόπως την ορνιθοπανίδα της ευρύτερης περιοχής. Συγκεκριμένα, η αποξήρανση της λίμνης Λαψίστας, η δημιουργία αποστραγγιστικών καναλιών και γενικότερα η απώλεια υγροτοπικών εκτάσεων και εκτεταμένων ρηχών και βαλτωδών περιοχών στέρσε από τον βιότοπο τους πολλά υδρόβια και παρυδάτια είδη. Η μετατροπή επίσης εκτεταμένων κτηνοτροφικών εκτάσεων σε αγροτικές καλλιέργειες και αργότερα σε οικιστικές περιοχές, μείωσε τον διαθέσιμο χώρο για χαρακτηριστικά είδη των λιβαδιών και των χερσότοπων, όπως ο Αγριόγαλος που αναφέρεται σε ιστορικές καταγραφές στην περιοχή. Ακόμη η σύγχρονη εντατικοποίηση των χρήσεων γης και ιδιαίτερα της γεωργίας ομοιογενοποίησε σε μεγάλο βαθμό τις αγροτικές περιοχές μειώνοντας το ποσοστό φυσικής βλάστησης, αλλά και τα εδάφη χαμηλής παραγωγικότητας με αποτέλεσμα την μείωση πολλών στρουθιόμορφων πουλιών και ιδιαίτερα του αναπαραγωγικού πληθυσμού του Κιρκινεζιού, του Τρυγονιού και του Ορτυκιού, σύμφωνα με αναφορές κατοίκων. Τέλος η υλοτόμηση των γέρικων δέντρων κοντά στις όχθες της λίμνης στέρσε πιθανά κάποια είδη από τους χώρους κούρνιας τους.

Η σταδιακή εγκατάλειψη της εκτατικής κτηνοτροφίας και κυρίως των γιδιών και των προβάτων στην περιοχή του Μπισκελίου, οδηγεί στην σταδιακή δάσωση της νότιας πλευράς του βουνού και στην σταδιακή εξαφάνιση των ανοιχτών εκτάσεων που είναι πολύτιμα για την διατήρηση του μωσαϊκού και της ετερογένειας των απαραίτητων βιοτόπων για τα είδη που χρησιμοποιούν τον χώρο σαν κυνηγότοπο, όπως τα αρπακτικά πουλιά, αλλά και για άλλα που παρουσιάζονται μόνο εδώ, όπως πολλά στρουθιόμορφα είδη των ανοιχτών θαμνώνων και των λιβαδιών. Ταυτόχρονα, η ραγδαία αύξηση των δασικών δρόμων οδήγησε στην εντατικοποίηση της θήρας και την δραματική μείωση - σύμφωνα με αναφορές κυνηγών - της ορεινής πέρδικας που αφθονούσε στην περιοχή καθώς και στην αύξηση της πιθανότητας εκδήλωσης καταστροφικών πυρκαγιών.

Τέλος, ο καλαμώνας της παραλίμνιας περιοχής, η διαχείριση του οποίου έχει απασχολήσει και συνεχίζει να απασχολεί έντονα τους εμπλεκόμενους φορείς, όπως φαίνεται από παλαιότερο φωτογραφικό υλικό λόγω της βόσκησης και της περιοδικής κοπής ή καύσης αποτελούνταν από ένα μωσαϊκό ανοιχτών και κλειστών μικροενδιαιτημάτων σε διαδοχή με διάφορα είδη υδροβίων φυτών και με πλήθος μικρών λιμνών, υγρολίβαδων κτλ, που είναι γνωστό ότι ευνοεί την ποικιλία των ειδών της ορνιθοπανίδας γιατί δημιουργεί εκτενέστερους χώρους τροφοληψίας, απόκρυψης και φωλεοποίησης. Η σημερινή πρόσφατη ομοιογενοποίηση και πύκνωση του καλαμώνα θεωρείται ότι επηρέασε αρνητικά την ορνιθοπανίδα αλλά δεν είναι γνωστό σε ποιο βαθμό. Αντίστοιχα, τόσο η ρύπανση όσο και ο ευτροφισμός του λιμναίου οικοσυστήματος πρέπει να θεωρηθεί ότι επηρεάζει την σύνθεση και τους πληθυσμούς της ορνιθοπανίδας, αλλά είναι επίσης άγνωστο με ποιο τρόπο και σε ποιο βαθμό. Όμοια, είναι άγνωστος ο βαθμός επίδρασης των ξενικών ειδών ψαριών που εισήχθησαν στην λίμνη για τον περιορισμό της βλάστησης και πιθανά ανταγωνίζονται τροφικά κάποια είδη πουλιών, κυρίως αυτών που ξεχειμωνιάζουν.

4.4 Φυσικοί πόροι

4.4.1 Γενικά

Το καθεστώς διαχείρισης που ισχύει σήμερα για τους φυσικούς πόρους της περιοχής λίμνης Παμβώτιδας Ιωαννίνων προσδιορίζεται από: (1) από ειδικές διατάξεις που αφορούν την συγκεκριμένη περιοχή (2) από την εθνική νομοθεσία σχετικά με τη διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών και (3) από την υιοθέτηση και συμμόρφωση με τη νομοθεσία της ΕΕ.

Συγκεκριμένα, η διαχείριση της Λίμνης Ιωαννίνων και των περιμετρικών αυτής περιοχών στηρίζεται στις ζώνες που προτάθηκαν με τη Μελέτη: «Ανάπλαση – Ανάδειξη – Προστασία Λίμνης Παμβώτιδας Ιωαννίνων και των περιμετρικών αυτής περιοχών». Οι ζώνες αυτές θεσμοθετήθηκαν με την Απόφαση 22943, της 25^{ης} Ιουνίου 2003, περί «Χαρακτηρισμού της χερσαίας και λιμναίας περιοχής της λίμνης Παμβώτιδας Ιωαννίνων, ως περιοχής οικοανάπτυξης καθορισμού περιφερειακής ζώνης προστασίας αυτής, χρήσεων, όρων και περιορισμών δόμησης».

Για τον καθορισμό των ζωνών στη μελέτη αυτή ελήφθησαν υπόψη οι θεσμοθετημένες χρήσεις γης που είναι στο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο 1989 (ΦΕΚ 297Δ/17.5.89) και το Π.Δ. του 1993 (ΦΕΚ 389/Δ/21.4.93) καθώς και η Μελέτη «Αναθεώρησης - Επέκτασης Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ) Ιωαννίνων» του ΤΕΕ, Τμήμα Ηπείρου, (Νοέμβρης 1996).

Επίσης, για τον καθορισμό των ζωνών προστασίας ελήφθησαν υπόψη και τα παρακάτω:

- οι περιοχές που έχουν προταθεί για ένταξη στο δίκτυο Natura 2000 και βρίσκονται μέσα στην περιοχή μελέτης.
- το θεσμικό πλαίσιο που διέπει την περιοχή (η περιοχή της λίμνης και το νησί έχουν χαρακτηριστεί ως τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους).
- οι σημαντικοί τύποι οικοτόπων που παρουσιάζονται στην περιοχή μελέτης.
- τα ενδημικά και απειλούμενα είδη χλωρίδας και πανίδας που υπάρχουν στην περιοχή.
- οι κοινωνικό – οικονομικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή και η χωροταξική κατανομή αυτών.
- οι προγραμματιζόμενες και προβλεπόμενες εξελίξεις για την περιοχή.

Οι βασικοί άξονες διαχείρισης για τις ζώνες προστασίας που είχαν προταθεί θα περιλαμβάνουν τα εξής:

Για τις ζώνες με στοιχείο Α

- Δραστική μείωση, με τη λήψη κατάλληλων μέτρων, των επιπτώσεων των υφιστάμενων δραστηριοτήτων, οι οποίες λειτουργούν με τρόπο επιβαρυντικό και αποτελούν απειλή για τα ευαίσθητα οικοσυστήματα της περιοχής (οικότοποι - είδη - οικολογικές διεργασίες).
- Σχεδιασμός των κατάλληλων επεμβάσεων με στόχο την αποκατάσταση των υποβαθμισμένων και απειλούμενων με αφανισμό οικοσυστημάτων.
- Σχεδιασμός ειδικών διαχειριστικών μέτρων για την προστασία και ανάκαμψη των πληθυσμών των προστατευόμενων, σπάνιων και απειλούμενων με εξαφάνιση ειδών χλωρίδας και πανίδας.
- Σχεδιασμός των νέων δραστηριοτήτων με γνώμονα την αειφορική διαχείριση, αποκλεισμός αυτών που δεν είναι συμβατές με το χαρακτήρα της περιοχής.
- Ανάδειξη των φυσικών στοιχείων της περιοχής, ώστε να αποτελέσουν κίνητρο για την ανάπτυξη μιας ήπιας μορφής τουρισμού, η οποία θα αποτελεί πηγή συμπληρωματικού εισοδήματος και θα προστατεύει παράλληλα την περιοχή.

Για την ζώνη με στοιχείο Β

- Σχεδιασμός και χωροθέτηση δραστηριοτήτων με τρόπο που δεν επιβαρύνει τα κατόντη, ευαίσθητα οικοσυστήματα (οικότοπους - είδη - οικολογικές διεργασίες), ούτε απειλεί την αμέριμη και ισόρροπη ανάπτυξή τους.
- Λήψη κατάλληλων μέτρων και σχεδιασμός επεμβάσεων για τον περιορισμό των επιπτώσεων από τις υφιστάμενες δραστηριότητες.
- Ανάσχεση των ρυθμών και κατευθύνσεων της ανάπτυξης

Με βάση τη μελέτη αυτή προτάθηκαν και θεσμοθετήθηκαν οι εξής ζώνες: Ζώνη Α1 που περιλαμβάνει το υδάτινο στοιχείο της λίμνης Παμβώτιδας, Ζώνη Α2 που περιλαμβάνει τις παραλίμνιες εκτάσεις και τη Νήσο Ιωαννίνων, Ζώνες Α3α και Α3β που περιλαμβάνουν την δασική - αναδασωτέα έκταση στην περιοχή βόρεια και εκατέρωθεν της Εθνικής οδού Ιωαννίνων-Τρικάλων, Ζώνη Β1 που περιλαμβάνει την περιοχή γεωργικής γης υψηλής παραγωγικότητας, Ζώνη Β2 που περιλαμβάνει την περιοχή αγροτικών και ημιορεινών εκτάσεων και την Περιφερειακή Ζώνη (Π) [βλ. Χάρτη 1].

Επιπλέον, η διαχείριση της Λίμνης Παμβώτιδας στηρίζεται στο Νόμο 1650/1986 «Για την προστασία του περιβάλλοντος», που προβλέπει μεταξύ άλλων την προστασία της φύσης και του τοπίου. Στη συνέχεια με το Νόμο 3044/2002 ιδρύεται Φορέας Διαχείρισης με σκοπό την διοίκηση και τη διαχείριση της προστατευόμενης περιοχής Λίμνης Παμβώτιδας Ιωαννίνων. Οι αρμοδιότητες του φορέα διαχείρισης ορίζονται από το Νόμο 1650/1986 και συμπληρώνονται από τον Νόμο 2742/1999 και περιλαμβάνουν όλες εκείνες τις δραστηριότητες που συμβάλλουν στην διατήρηση και προστασία των προστατευόμενων αντικειμένων της Λίμνης Παμβώτιδας Ιωαννίνων.

Όσον αφορά το θέμα της διαχείρισης των υδατικών πόρων οι βασικές αρχές – διαδικασίες της άσκησης των αντίστοιχων δράσεων θεσμοθετούνται για πρώτη φορά με τον Νόμο 1739/87. Ο Νόμος αυτός εισάγει μια σύγχρονη αντίληψη αντιμετώπισης των υδατικών πόρων στην έρευνα, στη διοίκηση και στην καθημερινή πρακτική. Διαμορφώνει το θεσμικό πλαίσιο και τους αναγκαίους μηχανισμούς για την ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων της χώρας.

Στο Νόμο αυτό προβλεπόταν η σύσταση 14 περιφερειακών υπηρεσιών διαχείρισης υδατικών πόρων (μια για κάθε υδατικό διαμέρισμα της χώρας) οι οποίες υπάγονται στο Υπουργείο Ανάπτυξης. Παρά τις συντονισμένες προσπάθειες κατά την πρώτη δεκαετία εφαρμογής του νόμου δεν κατέστη δυνατή η σύσταση και λειτουργία των υπηρεσιών αυτών στο σύνολο τους. Έτσι, με το Νόμο 2503/97 οι υπηρεσίες αυτές υπήχθησαν στις Διοικητικές Περιφέρειες της χώρας, με χωρική αρμοδιότητα όμως σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος.

Το νομοθετικό έργο που συνδέεται με το νόμο αυτό και αφορά την περιοχή ενδιαφέροντος είναι:

1. ΠΔ 504/1988 (άρθρο 3, παρ. 5), «Σύσταση Διευθύνσεων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Ηπείρου και Κρήτης».
2. ΠΔ 256/1989 (άρθρο 9, παρ. 1), «Άδεια χρήσης νερού»
3. Αριθ. Αποφ. 16/6631/1989 (Κοινή Υπουργική Απόφαση, άρθρο 9, παρ.5). «Προσδιορισμός κατώτατων και ανώτατων ορίων των αναγκαίων ποσοτήτων για την ορθολογική χρήση του νερού στην άρδευση».

Σίγουρα ο Νόμος 1739/87 με την πλήρη εφαρμογή του θα μπορούσε να αντιμετωπίσει τα πολλά και κρίσιμα θέματα υδατικών πόρων στη χώρα, αρκετά χρόνια πριν από την εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60.

Σήμερα, ακολουθώντας την ανάγκη συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2000/60 «Θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της διαχείρισης των υδάτων», που εναρμονίστηκε με το Εθνικό Δίκαιο με το Νόμο 3199/2003 σημαντικό και αναπόσπαστο τμήμα της διαχείρισης της περιοχής της Λίμνης αποτελεί πλέον η προστασία και διαχείριση των υδάτων από πλευράς τόσο ποσότητας όσο και οικολογικής ποιότητας. Για τη λεκάνη απορροής του λεκανοπεδίου των Ιωαννίνων θα πρέπει να διασφαλιστεί η ισορροπία ανάμεσα στην άντληση νερού από τους υδροφόρους και τον εμπλουτισμό τους καθώς και η προστασία της οικολογικής ποιότητας των υδάτινων σωμάτων που υπάρχουν στην υδρογραφική λεκάνη.

4.4.2 Υδατικοί πόροι

4.4.2.1 Κατανομή των ποσοτήτων νερού για διάφορες χρήσεις

Η πρακτική που ακολουθείται σήμερα σχετικά με τη διαχείριση της ποσότητας των υδάτων στηρίζεται στη λογική της διαχείρισης της κατανομής στις δύο βασικές χρήσεις, ύδρευση - άρδευση, για καθεμία από τις οποίες είναι υπεύθυνος διαφορετικός φορέας. Αυτό καθιστά επισφαλή την ποσότητα του νερού εντός της λίμνης αφού τα ελλείμματα που προκύπτουν καλύπτονται έμμεσα ή άμεσα από το νερό της λίμνης.

Πιο αναλυτικά αυτά φαίνονται από το υφιστάμενο υδρευτικό και αρδευτικό δίκτυο:

Δίκτυο Ύδρευσης

Τα σημαντικότερα έργα ύδρευσης και αποχέτευσης ανήκουν στην περιοχή ευθύνης της Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης Αποχέτευσης Ιωαννίνων (Δ.Ε.Υ.Α.Ι.), που συστάθηκε με το Ν. 1069/80. Η Δ.Ε.Υ.Α.Ι. εξυπηρετεί τις ανάγκες του πολεοδομικού συγκροτήματος Ιωαννίνων καθώς και μέρος των αναγκών των Δ.Δ. Ανατολής, Περάματος και Κρύας. Η υδροληψία γίνεται από 7 γεωτρήσεις, 6 κανονικές και 1 εφεδρική, και από 1 φρέαρ που λειτουργεί εποχιακά.

Για τα υπόλοιπα Δημοτικά Διαμερίσματα, ένα μέρος εξυπηρετείται από Υδρευτικούς Συνδέσμους, ενώ ένα άλλο μέρος Δημοτικών Διαμερισμάτων διαθέτει αυτόνομο δίκτυο ύδρευσης από πηγές ή γεωτρήσεις (Life, 1999-2001).

Έτσι, από τον Σύνδεσμο Ύδρευσης Δήμων και Κοινοτήτων Λεκανοπεδίου Ιωαννίνων (ΣΥΔΚΛΙ) υδρεύονται: Τα Δ.Δ. Αβγού, Επισκοπικού και Σερβιανών του Δήμου Αγίου Δημητρίου, όλα τα Δ.Δ. του Δήμου Ανατολής, όλα τα Δ.Δ. του Δήμου Εκάλης, τα Δ.Δ. του Δήμου Ζίτσας (πλην του Δ.Δ. Λίθινου), όλα τα Δ.Δ. του Δήμου Ιωαννιτών (πλην της πόλης των Ιωαννίνων), όλα τα Δ.Δ. του Δήμου Μπιζανίου, τα Δ.Δ. Κατσικά, Κουτσελιού,

και Χαροκοπίου του Δήμου Παμβώτιδος, όλα τα Δ.Δ. του Δήμου Πασαρώνος (πλην του Δ.Δ.Ελεούσας), όλα τα Δ.Δ. του Δήμου Περάματος (πλην των Δ.Δ. Λιγκιάδων και Μάζιας και η κοινότητα Νήσου Ιωαννίνων.

Ο ΣΥΔΚΛΙ λειτουργεί από το 1969 και η υδροληψία γίνεται από 20 συνολικά γεωτρήσεις από τις οποίες 11 βρίσκονται στην περιοχή της Τούμπας, 2 στο Νεοχώρι, 2 στη Βουνοπλαγιά, 2 στην Κόντσικα – Ασβεστοχώρι, 1 στην Αμπελειά, 1 στο Κουτσελιό και 1 στο Ροδοτόπι.

Επιπλέον, λειτουργεί ο Υδρευτικός Σύνδεσμος Πηγών Μερόπης, από όπου υδρεύονται: τα Δ.Δ. Αγίου Κοσμά, Βασιλικού, Κάτω Μερόπης, Ρουσιάς και Ωραιοκάστρου του Δήμου Άνω Πωγωνίου, το Δ.Δ. Βήσσανης του Δήμου Δελβινακίου και το Δ.Δ. Γεροπλατάνου του Δήμου Καλπακίου.

Ο Σύνδεσμος λειτουργεί από το 1963 και η υδροληψία του γίνεται από πηγές και γεωτρήσεις στις θέσεις «Μπαλάματα», «Βρόστυνα» και «Δέση». Η ποιότητα του νερού είναι καλή αλλά υπάρχει ανεπάρκεια νερού το καλοκαίρι.

Ο τρίτος Σύνδεσμος που λειτουργεί στην περιοχή είναι ο Υδρευτικός Σύνδεσμος Γορμού, στον οποίο συμμετέχουν τα Δ.Δ. Άνω Ραβενίων, Μαυροβουνίου και Χρυσορράχης του Δήμου Καλπακίου. Η ποιότητα του νερού είναι καλή και γενικά υπάρχει επάρκεια.

Συμπερασματικά, όλα τα Δ.Δ. που βρίσκονται περιμετρικά της λίμνης υδρεύονται από το Σύνδεσμο Δήμων και Κοινοτήτων Λεκανοπεδίου Ιωαννίνων εκτός από το πολεοδομικό συγκρότημα της πόλης των Ιωαννίνων και τα Δ.Δ. του Δήμου Ανατολής και Περάματος που υδρεύονται από τη Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Ιωαννίνων (Δ.Ε.Υ.Α.Ι.).

Δίκτυο Άρδευσης

Η κύρια πηγή κάλυψης των αναγκών άρδευσης των καλλιεργειών μέσω των δικτύων είναι η λίμνη Παμβώτιδα και επιπλέον οι πηγές Τούμπας. Έτσι, με βάση τη διακύμανση της στάθμης της λίμνης καλύπτονται επαρκώς ή όχι οι ανάγκες άρδευσης του Λεκανοπεδίου και της ευρύτερης περιοχής του.

Σήμερα, από τη λίμνη καλύπτεται το 70% περίπου των αναγκών άρδευσης, ενώ από πηγές το 30%. Για την πενταετία, 1996-2000, σύμφωνα με στοιχεία του ΓΟΕΒ, το σύνολο της αντληθείσας ποσότητας νερού σε m³, περιγράφεται στον πίνακα 5.4.1.3 – Π3 του Παραρτήματος.

4.4.2.2 Διάθεση Λυμάτων

Αστικά Λύματα

Όλα τα σπίτια εξυπηρετούνται με τον απορροφητικό ή σηπτικό βόθρο που διαθέτει κάθε σπίτι και ο οποίος δεν αδειάζει ποτέ ή πολύ σπάνια. Με τους απορροφητικούς βόθρους είναι πάντοτε υπαρκτός ο κίνδυνος της ρύπανσης του εδάφους και των υπόγειων νερών. Επιπλέον, άλλο μεγάλο πρόβλημα είναι ότι πολλοί βόθροι είναι παράνομα συνδεδεμένοι και αποχετεύουν κατευθείαν στα ρέματα της περιοχής (Life-Περιβάλλον, 1999-2001).

Δίκτυο αποχέτευσης καθώς επίσης και βιολογικό καθαρισμό διαθέτει μόνο η πόλη των Ιωαννίνων. Το δίκτυο αποχέτευσης άρχισε να κατασκευάζεται από τη ΔΕΥΑΙ το 1977 και παρέμεινε ανενεργό για μεγάλο χρονικό διάστημα, ώστε μετατράπηκε σε κλειστό στεγανό βόθρο. Ωστόσο με συστηματική συντήρηση και με ελέγχους αποκαταστήθηκε και τέθηκε σε λειτουργία. Σήμερα το πρωτεύων δίκτυο αποχέτευσης έχει κατασκευαστεί σχεδόν εξολοκλήρου. Σε εξέλιξη βρίσκονται κάποιες εργολαβίες του δευτερεύοντος δικτύου. Το δίκτυο αποχέτευσης προορίζεται μόνο για οικιακά λύματα και εκτείνεται σε ολόκληρο το ρυμοτομικό σχέδιο της πόλης και επιπλέον σε τμήμα του Δ.Δ. Ανατολής καθώς και στην προβλεπόμενη επέκταση της πόλης. Περιλαμβάνει επίσης τα Δ.Δ. Περάματος, Ελεούσας, Αγ. Ιωάννη, Κατσικά και την Πανεπιστημιούπολη Ιωαννίνων. Το αποχετευτικό δίκτυο συνδέεται με την εγκατάσταση βιολογικού καθαρισμού που λειτουργεί και επεξεργάζεται τα βοθρολύματα της πόλης. Η επεξεργασία είναι πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια με τη μέθοδο της ενεργού ιλύος, με πλήρη απονιτροποίηση και χλωρίωση των επεξεργασμένων λυμάτων. Αποδέκτης της εκροής είναι η τάφρος Λαψίστας που οδηγεί τα επεξεργασμένα λύματα στον ποταμό Καλαμά. Όσον αφορά τον βιολογικό καθαρισμό υπάρχει σχέδιο αναβάθμισης της επεξεργασίας των λυμάτων σε τριτοβάθμια.

Βιομηχανικά – Βιοτεχνικά λύματα

Οι βιοτεχνίες και βιομηχανίες που βρίσκονται στην περιοχή δε διαθέτουν στη συντριπτική πλειοψηφία τους βιολογικούς καθαρισμούς. Εξαιρέση αποτελούν η Αγροτική Βιομηχανία Γάλακτος Ηπείρου «Δωδώνη», το τυροκομείο της ΦΑΓΕ «Πίνδος», η Μεταλλουργική στο Κεφαλόβρυσο, η βιομηχανία εμποτισμού ξυλείας «ΕΛΒΙΕΞ», τα βιομηχανικά σφαγεία ΣΒΕΚΗ, ο Αγροτικός Πτηνοτροφικός Συνεταιρισμός Ιωαννίνων «Πίνδος» και οι πτηνοτροφικές επιχειρήσεις Θ. Νιτσιάκος ΑΒΕΕ. Ιδιαίτερη εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι στη ΒΙΠΕ Ιωαννίνων δεν υπάρχει ούτε μία βιομηχανία που να διαθέτει βιολογικό καθαρισμό. Η πλειονότητα των επιχειρήσεων που βρίσκονται εγκατεστημένες στη ΒΙΠΕ δεν έχουν παραγωγική διαδικασία, αλλά είναι αποθηκευτικοί χώροι, ψυγεία κλπ., γι' αυτό δεν έχουν και παραγωγή αποβλήτων. Υπάρχουν όμως επιχειρήσεις όπως οι «Ηπειρωτικές Πρωτεΐνες», οι οποίες πρέπει να βρουν τρόπο διάθεσης των λυμάτων τους.

Η υφιστάμενη κατάσταση στην περιοχή μελέτης φαίνεται συνοπτικά στον πίνακα που ακολουθεί.

Δήμος	Υφιστάμενη Κατάσταση
Δήμος Πασαρώνος	- χρήση απορροφητικών και σηπτικών βόθρων - τα βοθρολύματα οδηγούνται στη ΕΕΛ Ιωαννίνων
Δήμος Περάματος	95% χρήση απορροφητικών βόθρων – διάθεση στο υπέδαφος
Τέως Δήμος Ιωαννιτών	- 70% χωριστικό αποχετευτικό δίκτυο που οδεύει στην ΕΕΛ - 30% χρήση σηπτικών βόθρων – βοθρολύματα οδηγούνται στην ΕΕΛ - ΕΕΛ με δευτεροβάθμια επεξεργασία – επεξεργασμένα καταλήγουν στην τάφρο Λαψίστας
Κοινότητα Νήσου Ιωαννίνων	- χρήση απορροφητικών βόθρων- διάθεση στο υπέδαφος - έχει κατασκευαστεί χωριστικό αποχετευτικό δίκτυο κατά 80%
Δήμος Παμβώτιδος	- χρήση στεγανών βόθρων - τα βοθρολύματα διατίθενται στην ΕΕΛ Ιωαννίνων

Δήμος	Υφιστάμενη Κατάσταση
Δήμος Ανατολής	- 30% χωριστικό αποχετευτικό δίκτυο το οποίο καταλήγει στη λίμνη Παμβώτιδα - 70% χρησιμοποιούν σηπτικούς βόθρους -τα βοθρολύματα οδηγούνται στην ΕΕΛ Ιωαννίνων

(Πηγή: Επεξεργασμένα στοιχεία, Σχέδιο Διαχείρισης Λυμάτων Λεκανοπεδίου Ιωαννίνων, Μάιος, 2001)

Από τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνεται ότι το 70% των νοικοκυριών της πόλης των Ιωαννίνων είναι συνδεδεμένα με το αποχετευτικό δίκτυο και τα λύματα τους οδηγούνται στην εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων, με τελικό αποδέκτη την τάφρο της Λαψίστης και μετά τον ποταμό Καλαμά. Το υπόλοιπο 30% εξυπηρετείται με σηπτικούς βόθρους τα βοθρολύματα των οποίων οδηγούνται στην ΕΕΛ. Παρόλα αυτά υπάρχει ένας αριθμός νοικοκυριών που οι βόθροι τους είναι παράνομα συνδεδεμένοι με το δίκτυο των ομβρίων. Το ποσό των παράνομων συνδεδεμένων βόθρων δεν είναι δυνατό να προσδιοριστεί ακριβώς.

Τα ποσοστά αυτά ισχύουν και σήμερα σύμφωνα με πρόσφατη επικοινωνία (28.6.04) που έγινε με την ΔΕΥΑ Ιωαννίνων.

4.4.3 Εδάφη

Στην περιοχή δεν έχει διαμορφωθεί ούτε ακολουθείται κάποια συγκεκριμένη στρατηγική διαχείρισης των εδαφών. Τα κύρια σημεία της διαχείρισης των εδαφών προέρχονται από κάποιες γενικές κατευθύνσεις που υπάρχουν διάσπαρτες στην εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Οι νομοθετικές πράξεις της ευρωπαϊκής νομοθεσίας που δημιουργούν στρατηγικό πλαίσιο για τη διαχείριση των εδαφών, επιγραμματικά είναι:

1. Νόμος 1650/86 για την προστασία του περιβάλλοντος.
2. ΚΥΑ 16190/1335/97 (ΦΕΚ 519 Β-25/6/97) σχετικά με τα μέτρα και όρους για την προστασία νερών από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης.
3. Κανονισμός 2078/92/1257 του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων σχετικά με τις μεθόδους γεωργικής παραγωγής που συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις προστασίας του περιβάλλοντος καθώς και με τη διατήρηση του φυσικού χώρου.

Επιπλέον, για την περιμετρική περιοχή της λίμνης Παμβώτιδας Ιωαννίνων, εντός της περιοχής Οικοανάπτυξης, έχει θεσπιστεί ότι η άσκηση της γεωργίας επιτρέπεται ως ακολούθως:

- Ζώνη Α1: Επιτρέπεται η άσκηση της κτηνοτροφίας και της γεωργίας στις νόμιμα υφιστάμενες γεωργικές εκτάσεις, σύμφωνα με τους κανόνες της βιολογικής καλλιέργειας.
- Ζώνες Α2α και Α2β: Επιτρέπονται μόνο έργα και εγκαταστάσεις δημοσίων ή κοινωφελών σκοπών, καθώς και έργα που αποσκοπούν στην προστασία, διατήρηση και αναβάθμιση των οικολογικών χαρακτηριστικών της περιοχής, μετά από έγκριση περιβαλλοντικών όρων σύμφωνα με την ΚΥΑ 69269/5387/90 (Β' 678).
- Ζώνη Β1: Επιτρέπεται η άσκηση της παραδοσιακής γεωργίας στις νόμιμα υφιστάμενες γεωργικές εκτάσεις, ιδίως σύμφωνα με τους κανόνες της βιολογικής καλλιέργειας.
- Ζώνη Β2: Επιτρέπεται η άσκηση της κτηνοτροφίας και της παραδοσιακής γεωργίας στις νόμιμα υφιστάμενες γεωργικές εκτάσεις, ιδίως σύμφωνα με τους κανόνες της βιολογικής καλλιέργειας.

Σε εθνικό επίπεδο έχουν συνταχθεί από τις αρμόδιες κεντρικές υπηρεσίες κάποια κείμενα για την εθνική αγροτική ανάπτυξη, στα οποία στηρίζεται και η αγροτική ανάπτυξη στην περιοχή.

Σήμερα, έχει ανατεθεί από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και υλοποιείται μελέτη με τίτλο: «Σχέδιο Διαχείρισης Αειφορικής Ανάπτυξης και Προστασίας Περιβάλλοντος Γεωργικών και Κτηνοτροφικών Ζωνών της Ευρύτερης Περιοχής της Λίμνης Παμβώτιδας Ιωαννίνων», η οποία αποτελεί μια ολοκληρωμένη δράση στον τομέα σχεδιασμού δράσεων.

4.5 Φορέας Διαχείρισης Λίμνης Παμβώτιδας

Παρακάτω παρουσιάζεται ο Φορέας Διαχείρισης της Λίμνης Παμβώτιδας και οι δραστηριότητες που ανέπτυξε από τη σύστασή του, όπως αυτές καταγράφηκαν στην πρώτη έκθεση πεπραγμένων του Φορέα.

4.5.1 Γενικό πλαίσιο

1. Ο Φορέας Διαχείρισης Λίμνης Παμβώτιδας ιδρύθηκε με βάση τους Ν.1650/86, 3044/99, ορίσθηκε το Δ.Σ με Κ.Υ.Α (135074/5193/Αρ. φύλλου 1531/9/12/2002), και συγκροτήθηκε σε σώμα τον Ιανουάριο του 2003. Είναι Ν.Π.Ι.Δ, κοινωφελούς χαρακτήρα και εποπτεύεται από τον Υπουργό ΠΕΧΩΔΕ.

2. Τους πρώτους μήνες λειτουργίας του ο Φ.Δ φιλοξενήθηκε σε χώρο που παραχωρήθηκε από την ΕΑΣΙ Ιωαννίνων και στη συνέχεια εγκαταστάθηκε στο χώρο του ΚΕΠΑΒΙ (25/02/04), μετά από ομόφωνη απόφαση του Δ.Σ του ΚΕΠΑΒΙ (10/12/2003 Αρ. Συν. 4), στην οδό Αρχ. Μακαρίου 25. Στο συγκεκριμένο συγκρότημα ο Φ.Δ μισθώνει

κατ' αρχήν δυο χώρους συνολικού εμβαδού 170,71 τ.μ., για την εγκατάσταση της διοικητικής υπηρεσίας, ενώ του έχει παραχωρηθεί και επιπλέον χώρος για την εγκατάσταση του προβλεπόμενου Κέντρου Πληροφόρησης της λίμνης Παμβώτιδας και του Φ.Δ.

4.5.2 Στόχοι του Φορέα Διαχείρισης Λίμνης Παμβώτιδας

Σκοπός του Φ.Δ. Λίμνης Παμβώτιδας σύμφωνα με το Νόμο 1650/86 είναι η διοίκηση και διαχείριση των περιοχών, στοιχείων και συνόλων της φύσης και του τοπίου που αναφέρονται στο άρθρο 18 (του ίδιου νόμου).

Συγκεκριμένα, στόχοι του Φορέα Διαχείρισης Λίμνης Παμβώτιδας είναι η προστασία και διαχείριση :

- *Των βιοτόπων των προστατευόμενων ειδών χλωρίδας και πανίδας της Λίμνης Παμβώτιδας.*
- *Των βιοτόπων ενδημικής χλωρίδας και πανίδας στην ευρύτερη περιοχή αρμοδιότητάς του.*
- *Η αποκατάσταση του διαταραγμένου υδρολογικού ισοζυγίου της Παμβώτιδας.*
- *Η βελτίωση των κριτηρίων ποιότητας των νερών της.*
- *Η προστασία της από την ρύπανση και μόλυνση.*
- *Η προστασία της από κάθε είδος παρεμβάσεων που υποβαθμίζουν το οικοσύστημα.*
- *Η προστασία και διαφύλαξη των αλιευτικών πόρων.*
- *Η ανάδειξη της Λίμνης Παμβώτιδας και της ευρύτερης περιοχής.*
- *Η περιβαλλοντική εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση.*

Παράλληλα ο Φ.Δ προωθεί δράσεις και στόχους όπως :

- *Η διαφύλαξη των πολιτιστικών και πολιτισμικών στοιχείων που συνδέονται με το οικοσύστημα της Παμβώτιδας.*
- *Η αναψυχή και ο τουρισμός σύμφωνα με την αρχή της αειφορίας.*
- *Η ανάπτυξη του πρωτογενούς τομέα σύμφωνα με τους κανόνες και κώδικες ολοκληρωμένης Γεωργίας, Κτηνοτροφίας και Αλιείας.*
- *Η κατάρτιση και η απασχόληση, ιδιαίτερα στον τομέα της «απασχόλησης σε προστατευόμενες περιοχές».*
- *Η προώθηση της πράσινης επιχειρηματικότητας.*
- *Η προώθηση γεωργικών προϊόντων, ήπιων πρακτικών παραγωγής.*

- Η εφαρμογή των όρων της Κ.Υ.Α. (22943/649/25/6/2003).
- Η θέσπιση Κανονισμού Διοίκησης και Λειτουργίας.
- Η εκπόνηση και θεσμοθέτηση Σχεδίου Διαχείρισης για την προστατευόμενη περιοχή.

4.5.3 Συνεδριάσεις του Διοικητικού Συμβουλίου

Πραγματοποιήθηκαν δεκαπέντε (15) συνεδριάσεις του Δ.Σ. του Φ.Δ.Λ.Π.Ι εκ των οποίων οι δεκατέσσερις (14) τακτικές και η μία (1) έκτακτη, από τον 1ο του 2003 ως τον 3ο του 2004 ως εξής :

- Τακτική Συνεδρίαση : Α/ Ιωάννινα 16/01/2003
- Τακτική Συνεδρίαση : Β/ Ιωάννινα 03/02/2003
- Τακτική Συνεδρίαση : Γ/ Ιωάννινα 02/03/2003
- Τακτική Συνεδρίαση : 1^η / Ιωάννινα 14/05/2003
- Τακτική Συνεδρίαση : 2^η / Ιωάννινα 22/05/2003
- Τακτική Συνεδρίαση : 3^η / Ιωάννινα 17/06/2003
- Τακτική Συνεδρίαση : 4^η / Ιωάννινα 23/07/2003
- Τακτική Συνεδρίαση : 5^η / Ιωάννινα 20/08/2003
- Έκτακτη Συνεδρίαση: 6^η / Ιωάννινα 5/09/2003
- Τακτική Συνεδρίαση : 7^η / Ιωάννινα 18/09/2003
- Τακτική Συνεδρίαση : 8^η / Ιωάννινα 6/10/2003
- Τακτική Συνεδρίαση : 9^η / Ιωάννινα 4/11/2003
- Τακτική Συνεδρίαση : 10^η / Ιωάννινα 11/12/2003
- Τακτική Συνεδρίαση : 11^η / Ιωάννινα 27/01/2004
- Τακτική Συνεδρίαση : 12^η / Ιωάννινα 18/03/2004

4.5.4 Δράσεις του Φορέα Διαχείρισης Λίμνης Παμβώτιδας

Οι αρχικές δράσεις του Φ.Δ κατανέμονται σε τρεις άξονες υποστηρίζοντας παράλληλα τόσο την διοικητική ωρίμανση του νεοσύστατου Φ.Δ όσο και τους επιδιωκόμενους στόχους. Η ταυτόχρονη έναρξη υλοποίησης των τριών αξόνων θεωρήθηκε σκόπιμη, θέτοντας ως προτεραιότητα την διαχείριση του προστατευομένου αντικειμένου αλλά και την αποδοχή του Φ.Δ σε κοινωνικό επίπεδο.

Συγκεκριμένα οι τρεις άξονες προτεραιότητας ήταν οι εξής.

- A.** Στο επίπεδο οργάνωσης και λειτουργίας του Φ.Δ.
- B.** Στο επίπεδο προστασίας της λίμνης
- Γ.** Στο επίπεδο ανάπτυξης – ανάδειξης.

Πιο συγκεκριμένα:

A. Για την εύρυθμη, νομότυπη και αποτελεσματική λειτουργία του Φ.Δ., το Δ.Σ. προέβη στις ακόλουθες ενέργειες:

- Οργάνωσε Διοικητική υπηρεσία του Φ.Δ. Λίμνης Παμβώτιδας υποστηρίζοντας, κατ' αρχήν την Γραμματεία, την οργάνωση αρχείου, την λειτουργία του Δ.Σ. και γενικότερα την διοικητική δομή του Φορέα.

- Συνέταξε και ενέκρινε τους εσωτερικούς κανονισμούς για την λειτουργία του Φ.Δ. Συγκεκριμένα συνέταξε: α) Τον εσωτερικό Κανονισμό λειτουργίας του Διοικητικού Συμβουλίου. (Γ/1 02-04-2003) β) Τον Κανονισμό Οικονομικής Διαχείρισης του Φ.Δ. (Γ/2 02-04-2003 γ) Τον Κανονισμό Λειτουργίας Υπηρεσιών και Προσωπικού του Φ.Δ. (5/3 20-08-2003 δ) Τον Κανονισμό για την εκτέλεση έργων και την ανάθεση και σύναψη συμβάσεων προμηθειών, μελετών και υπηρεσιών του Φ.Δ. (9/2 04/11/2003).

Οι εσωτερικοί κανονισμοί στάλθηκαν στη Δ/νση Φυσικού Περιβάλλοντος του ΥΠΕΧΩΔΕ και στη συνέχεια στο νομοθετικό τμήμα του ΥΠΕΧΩΔΕ όπου εγκρίθηκαν και δημοσιεύθηκαν σε Φ.Ε.Κ (πλην του Κανονισμού για την εκτέλεση έργων, για την ανάθεση, παρακολούθηση και παραλαβή μελετών και υπηρεσιών, την προμήθεια, παράδοση και παραλαβή αγαθών, υλικών και προϊόντων και για τη σύναψη και εκτέλεση των σχετικών συμβάσεων του φορέα διαχείρισης).

- Έχει δημοσιευτεί στο Φ.Ε.Κ. Ν^ο 504 05/03/2004 με αρ. απόφασης 10579 ο Κανονισμός Λειτουργίας Υπηρεσιών και Προσωπικού του Φορέα Διαχείρισης Λίμνης Παμβώτιδας Ιωαννίνων.

- Εξέλεξε Αντιπρόεδρο και Γραμματέα του Δ.Σ. σύμφωνα με τον νόμο 2742/99). Αντιπρόεδρος εξελέγη το μέλος του Δ.Σ. κος Γιωτάκης Κων/νος και Γραμματέας το μέλος του Δ.Σ. κος Τσιατούρας Χρήστος (9/10 04-11-2003).

- Όρισε Επιστημονική Επιτροπή (σύμφωνα με τον ν. 2742/1999) (9/9 04-11-03) η οποία σκοπό έχει την επικουρία και υποστήριξη του Δ.Σ. Η Επιστημονική Επιτροπή του Φ.Δ. απαρτίζεται από τους:

- Αλμπάνη Τριαντάφυλλο, Καθ.Τμ.Χημείας Παν/μίου Ιωαννίνων
- Λεονάρδο Ιωάννη, Επίκ. Καθ. Τμ. Βιολ. Εφαρμογών & Τεχνολογιών, Παν/μίου Ιωαννίνων
- Παπαστεργιάδου Εύα, Λέκτορα Παν/μίου Πατρών
- Παπάζη Γεώργιο & αναπλ. Μέλος Κουνάβα Χριστόδουλο, Γεωπόνος (ΓΕΩΤΕΕ/ΤΗ)
- Σταμουλάκη Γεώργιο & Τσόγκα Αναστάσιο, Χημ.Μη/κοί (ΤΕΕ/ΤΗ)

- Όρισε επιτροπές σύμφωνα με τον εσωτερικό κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας, όπως:

- Επιτροπή Γνωμοδοτήσεων

- Επιτροπή Προετοιμασίας Συνέλευσης Κοινωνικών Φορέων
- Επιτροπή Προμηθειών
- Επιτροπή Παραλαβής

Επίσης ο Φ.Δ. συμμετέχει στις ακόλουθες επιτροπές :

- Γνωμοδοτική Επιτροπή Σχετικά Με Τη Λήψη Μέτρων Εξυγίανσης – Προστασίας – Παρακαλούθησης Τάφρου Λαψίστας Και Ποταμού Καλαμά
- Επιτροπή Για Καθορισμό Συγκοινωνιακών – Τουριστικών Πλόων

Επιμέρους μη - μόνιμες επιτροπές για διαπραγμάτευση θεμάτων ενδιαφέροντος του Φορέα Διαχείρισης. Ο Φορέας Διαχείρισης υποστηρίζεται νομικά και λογιστικά από αντίστοιχους εξειδικευμένους συνεργάτες.

Β. Στο επίπεδο προστασίας της λίμνης Παμβώτιδας ο Φ.Δ. προέβη στις εξής ενέργειες

- Σύναψη προγραμματικής σύμβασης με Ν.Α.Ι. για από κοινού ρύθμιση και αποκατάσταση του υδρολογικού ισοζυγίου της λίμνης Παμβώτιδας (20/05/2003 - Τροποποίηση 22/10/2003).

- Σύναψη πρωτοκόλλου συνεργασίας με τον ΓΟΕΒ Λεκάνης Ιωαννίνων για ορθολογική χρήση του νερού για άρδευση καθώς και για υιοθέτηση εναλλακτικών τρόπων άρδευσης (29/05/2003).

- Ανέλαβε την πρωτοβουλία για την εκπόνηση του Σχεδίου Διαχείρισης της Λίμνης Παμβώτιδας, ως μελέτη η οποία χρηματοδοτείται από την «Τεχνική Βοήθεια» της Περιφέρειας Ηπείρου (το έργο βρίσκεται υπό εκπόνηση). Υιοθετήθηκαν οι προδιαγραφές του Φ.Δ. (εφ' όσον θα αποτελεί το βασικό διαχειριστικό του εργαλείο). Στην επιτροπή επίβλεψης συμμετέχει ο Φ.Δ.

- Προώθησε την εκπόνηση διαχειριστικού σχεδίου, εκ μέρους του Υπ. Γεωργίας, το οποίο αφορά την ευρύτερη περιοχή αρμοδιότητας του Φ.Δ. και το οποίο αφορά, κυρίως, στις γεωργοκτηνοτροφικές δραστηριότητες, τις χρήσεις γης και την θέσπιση κριτηρίων για την άσκηση και ένταση αυτών. Στην επιτροπή επίβλεψης συμμετέχει ο Φ.Δ. (Απόφαση 130957 15/09/03 του Δ/ντή της Δ/σης Χωροταξίας και Προστασίας Περιβάλλοντος).

- Στο πλαίσιο του έργου του ΕΠΠΕΡ – το οποίο υλοποιείται από τον Φ.Δ. – πραγματοποιήθηκε η οριοθέτηση και η σήμανση της Α1 ζώνης (Ζώνη Προστασίας της Φύσης) σύμφωνα με την ΚΥΑ 22943 ΦΕΚ 649/25-6-2003. Στα πλαίσια του ιδίου έργου ο Φ.Δ. προβαίνει σε οριοσήμανση των υπολοίπων ζωνών προστασίας (12/1/2004) περιμετρικά της λίμνης Παμβώτιδας.

- Στο πλαίσιο του έργου του ΕΠΠΕΡ, σχετικά με τη φύλαξη της προστατευόμενης

περιοχής, ο Φ.Δ. απασχολεί ήδη ένα φύλακα και έχει προμηθευτεί τμήμα του απαιτούμενου εξοπλισμού φύλαξης (08/01/2004).

- Στο πλαίσιο του έργου του ΕΠΠΕΡ, σχετικά με την διαμόρφωση χώρων βιοτόπων ο Φ.Δ. προέβη κατ' αρχήν σε καθαρισμό επιλεγμένων σημείων περιμετρικά της Λίμνης Παμβώτιδας και στην συνέχεια σε δράσεις διαμόρφωσης των βιοτόπων.

- Ο Φ.Δ. έχει παρέμβει για την επίσπευση των διαδικασιών εκτέλεσης του έργου για την αξιοποίηση του μηχανήματος «Κοπής καλαμιών», την ευθύνη εκτέλεσης του οποίου έχει ο Δήμος Ιωαννιτών σε συνεργασία με τους παραλίμνιους δήμους.

- Ο Φ.Δ. ανέλαβε την πρωτοβουλία πραγματοποίησης σύσκεψης παρουσία του Γεν. Γραμ. Περιφέρειας Ηπείρου, των Δημάρχων των παραλιμνίων Δήμων και του Νομάρχη Ιωαννίνων για την λήψη μέτρων με σκοπό την μείωση των εισερχομένων ρυπαντικών φορτίων στην λίμνη.

- Συμμετέχει στο πρόγραμμα «Κοινωνία της πληροφορίας» του ΠΕΠ Ηπείρου ως τελικός δικαιούχος με προτεινόμενες δράσεις την εγκατάσταση τηλεμετρικών σταθμών ελέγχου ποιότητας του νερού της Λίμνης καθώς και δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών και των επισκεπτών της περιοχής.

- Στα πλαίσια του υποέργου «διαμόρφωση χώρων βιοτόπων» μελετά την ανάπτυξη οικοτουριστικών διαδρομών και έργων ανάδειξης στην παραλίμνια περιοχή (εγκατάσταση παρατηρητηρίων στην προστατευόμενη περιοχή, μονοπάτια κ.λ.π).

- Ο Φ.Δ.Λ.Π.Ι σε συνεργασία με την Επιστημονική Επιτροπή επεξεργάζεται ατζέντα θεμάτων που σχετίζονται κατ' αρχήν με την προστασία της λίμνης Παμβώτιδας αλλά και με την ανάδειξη του οικοσυστήματος.

Γ. Στο επίπεδο της ανάδειξης – ανάπτυξης της προστατευόμενης περιοχής.

- Ο Φ.Δ. τοποθέτησε ενδεικτικές πινακίδες με την προστατευόμενη περιοχή, τις ζώνες προστασίας σε επιλεγμένες τοποθεσίες (αίθουσα αεροδρομίου Ιωαννίνων, περιοχή Α1 κλπ.).

- Στα πλαίσια των δράσεων προβολής, ο Φ.Δ. έχει ήδη παρουσιάσει και διανείμει ενημερωτικό φυλλάδιο για την προστατευόμενη περιοχή και τον ρόλο του Φ.Δ.

- Έχει εκδώσει σχετικό ημερολόγιο για το έτος 2004.

- Ανακοινώνει και προβάλλει τις δράσεις του στα τοπικά ΜΜΕ.

- Συνεργάζεται με τις αρμόδιες υπηρεσίες του ΥΠΕΧΩΔΕ για αντίστοιχες δράσεις σε εθνικό επίπεδο (π.χ δημιουργία οδηγού για τις προστατευόμενες περιοχές της Χώρας, δημιουργία ιστοσελίδας κλπ.).

- Έχει υποβάλλει στο πλαίσιο του ΕΠΠΕΡ (8.1) προτάσεις και Τεχνικό Δελτίο Έργου και Υποέργων για α) κατασκευή και εξοπλισμό Κέντρου Πληροφόρησης Λίμνης

Παμβώτιδας β) κατασκευή υπαίθριου χώρου αναψυχής – ανάδειξης Λίμνης Παμβώτιδας (συνολικού ύψους 880000 €). Για τα συγκεκριμένα έργα αναμένεται η αξιολόγηση και έγκριση από το ΥΠΕΧΩΔΕ.

- Έχει παρέμβει και προωθήσει την επίσπευση της μελέτης «Ανάδειξη – Ανάπλαση Λίμνης Παμβώτιδας» (περιμετρικός δρόμος), η οποία εκτελείται από την Περιφέρεια Ηπείρου και έχει καταθέσει Σχέδιο Προδιαγραφών με κατεύθυνση την προστασία της Λίμνης Παμβώτιδας.

- Έχει γνωμοδοτήσει για σύνολο δραστηριοτήτων που πρόκειται να χωροθετηθούν στην περιοχή αρμοδιότητας του Φ.Δ.

- Συμμετέχει σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Κατάρτισης.

- Συνεργάζεται σε προγράμματα της Β΄θμιας εκπαίδευσης για περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση.

- Έχει παρουσιάσει τις δράσεις και την ΚΥΑ 22943 ΦΕΚ 649 (25/06/03) στις έδρες των παραλιμνίων δήμων, στην ΤΕΔΚ και στην ΝΑΙ (Δημοτικά Συμβούλια, Νομαρχιακό Συμβούλιο).

- Έχει κάνει παρεμβάσεις για την εύρυθμη λειτουργία των δραστηριοτήτων που αναπτύσσονται στην περιοχή της Λίμνης (όπως τουριστικοί πλόες, αλιεία κ.λ.π.).

- Υποβάλλει πρόταση στα πλαίσια του προγράμματος INTERREG δεδομένου της ένταξης του Φ.Δ, εκ μέρους του ΥΠΕΘΟ, ως τελικό δικαιούχο στο πρόγραμμα INTERREG Ελλάδα- Αλβανίας.

4.5.5 Πηγές χρηματοδότησης

Ο Φ.Δ. υπέβαλε τα πρώτα τεχνικά δελτία, στο πλαίσιο του ΕΠΠΕΡ, προς την Αρχή Διαχείρισης του ΥΠΕΧΩΔΕ στις 28/7/2003 αρ. πρωτ. 45 οικ. συνολικού ύψους 500.000€. Έλαβε απόφαση ένταξης σε ΣΑΕ στις 11/9/2003. Η πρώτη δόση κατεβλήθη στις 9/12/2003.

Παράλληλα ο Φ.Δ. εξασφάλισε για τα πρώτα λειτουργικά του έξοδα το ποσό των 15.000 € από την Γενική Γραμματεία Περιφέρειας Ηπείρου μέσω απόφασης ένταξης (8/7/2003 Αρ. Πρ.3186) στην ΣΑΕ2003ΕΠ03000028. Επίσης, στον Φ.Δ. καταβλήθηκε επιπλέον επιχορήγηση από το ταμείο ΕΤΕΡΠΣ του ΥΠΕΧΩΔΕ (127675/4237/ 10.10.2003) ποσό ύψους 15.000 €.

Ο Φ.Δ. διαχειρίστηκε, μέχρι στιγμής, ποσό ύψους 106.000,00 € απορροφώντας ποσό 60.000,00 € (ποσοστό απορρόφησης, 60%).

Ο Φ.Δ. υλοποιεί το φυσικό αντικείμενο σύμφωνα με τον εγκεκριμένο προϋπολογισμό και

σύμφωνα με τα εγκεκριμένα τεχνικά δελτία έργου υποέργων.

4.5.6 Επισημάνσεις

4.5.6.1 Σε οργανωτικό επίπεδο

1) Παρουσιάστηκαν σημαντικές καθυστερήσεις στην έγκαιρη χρηματοδότηση με αποτέλεσμα την δυσλειτουργία της οργανωτικής δομής και του start – up του Φ.Δ. ο οποίος λειτουργούσε στοιχειωδώς. Αξίζει να αναφερθεί ότι ο «δρόμος» λειτουργίας των Φ.Δ ήταν αδιαχάρακτος εξαιτίας της πρόσφατης θεσμοθέτησης των ως διοικητικές δομές με αποτέλεσμα την αντιμετώπιση πολλών εγγενών δυσκολιών. Η μοναδική πρότερη εμπειρία για την οργάνωση και λειτουργία Φ.Δ αντλήθηκε από τον αντίστοιχο Φορέα του Θαλασσιού Πάρκου Ζακύνθου , ο οποίος ήδη λειτουργεί από τριετίας. Ασφαλώς, βοήθεια του παρείχαν η Αρχή Διαχείρισης του ΕΠΠΕΡ και υπηρεσιακά στελέχη της εποπτευόμενης Αρχής. Είναι γεγονός ότι το Δ.Σ λειτουργούσε από τον Ιανουάριο του 2003, ενώ η πρώτη καταβολή χρηματοδότησης έγινε τον Δεκέμβριο του 2003. Παρ' όλα αυτά ο Φ.Δ.Λ.Π.Ι. τοποθετείται ανάμεσα στους αρτιότερα λειτουργούντες φορείς διαχείρισης με σημαντική πρόοδο στην εξέλιξη τόσο του φυσικού όσο και του οικονομικού αντικειμένου.

2) Παρ' όλο που για την Λίμνη Παμβώτιδα έχει εκπονηθεί και εγκριθεί ΕΠΜ και παρ' όλες τις σχετικές παραινέσεις του Φ.Δ., η ΚΥΑ με αρ. 22943 (ΦΕΚ 649) (σχ. «*Με τον χαρακτηρισμό της χερσαίας και λιμναίας περιοχής της Λίμνης Παμβώτιδας Ιωαννίνων ως περιοχής οικοανάπτυξης, καθορισμός περιφερειακής ζώνης προστασίας αυτής, χρήσεων, όρων και περιορισμών δόμησης*»), εξεδόθη την 25^η Ιουνίου 2003 εμφανίζοντας σοβαρή παράλειψη η οποία αποκαταστάθηκε με τροποποιημένη ΚΥΑ ΦΕΚ 1250 26/11/2003.

3) Οι εσωτερικοί κανονισμοί στάλθηκαν στη Δ/ση Φυσικού Περιβάλλοντος του ΥΠΕΧΩΔΕ και στη συνέχεια στο νομοθετικό τμήμα του ΥΠΕΧΩΔΕ όπου εγκρίθηκαν και δημοσιεύθηκαν σε Φ.Ε.Κ (πλην του Κανονισμού για την εκτέλεση έργων, για την ανάθεση, παρακολούθηση και παραλαβή μελετών και υπηρεσιών, την προμήθεια, παράδοση και παραλαβή αγαθών, υλικών και προϊόντων και για τη σύναψη και εκτέλεση των σχετικών συμβάσεων του φορέα διαχείρισης).

4.5.6.2 Όσον αφορά στην προστατευόμενη περιοχή και στις δράσεις προστασίας

Παρ' όλα τα αρχικά προβλήματα δυσπιστίας φορέων και πολιτών απέναντι στον Φ.Δ., η αποδοχή του σήμερα κρίνεται ικανοποιητική.

Εν τούτοις διαπιστώθηκαν προβλήματα σχετικά με τα εξής:

- Ρόλου και Αρμοδιοτήτων του Φ.Δ. σε σχέση με αρμοδιότητες θεσμοθετημένων

φορέων της πολιτείας.

- Το προστατευόμενο αντικείμενο (ΚΥΑ 22943) εξ' αιτίας της ύπαρξης ιδιοκτησιών στην Α1 Ζώνη.
- Μη έγκαιρη τροποποίηση συμπληρωμάτων προγραμματισμού από Επιχειρησιακά προγράμματα για ένταξη του Φ.Δ. σε περιβαλλοντικές δράσεις.
- Την ένταξη του Φ.Δ. στα επιχειρησιακά προγράμματα του Υπ. Ανάπτυξης (Οικοτουριστικές δράσεις – Πράσινη Επιχειρηματικότητα κ.λ.π.), παρά τα αιτήματα του Φ.Δ.
- Ελλιπής επικοινωνία και πληροφόρηση από την επιτροπή ΦΥΣΗ 2000.

Στον τομέα της ανάδειξης και της διάδοσης, δεν σημειώθηκαν ιδιαίτερα προβλήματα, αν εξαιρέσει κανείς την χρονική υστέρηση με την οποία προκύπτουν οι επικοινωνιακές δράσεις προς όφελος των Φ.Δ εκ μέρους των υπηρεσιών του ΥΠΕΧΩΔΕ (π.χ δημιουργία ιστοσελίδας, κεντρικός οδηγός Φ.Δ κα.).

5 Επιστημονικά στοιχεία / Διερεύνηση σημαντικών παραμέτρων φυσικών χαρακτηριστικών

5.1 Οικότοποι, βλάστηση

Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 4.1 για την περιοχή έχουν υλοποιηθεί δύο προγράμματα καταγραφής τύπων οικοτόπων.

Από την παράθεση των δεδομένων που περιέχονται στους δύο παρακάτω πίνακες, προκύπτει μια μερική αναντιστοιχία, ανάμεσα στους τύπους οικοτόπων οι οποίοι αναγνωρίστηκαν, περιγράφηκαν και χαρτογραφήθηκαν στη διάρκεια εκπόνησης της σχετικής Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης στη λίμνη Παμβώτιδα και στους οικοτόπους που χαρτογραφήθηκαν και αξιολογήθηκαν ως προς την κατάσταση διατήρησής τους στη διάρκεια υλοποίησης του έργου «Αναγνώριση και περιγραφή των τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για τη διατήρηση της φύσης».

Πίνακας 5.1 – Π1: Τύποι οικοτόπων της περιοχής μελέτης.

Τύποι οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (Παράρτημα I)	Κωδικός	Μονάδα (ες) βλάστησης
Ευτροφικές φυσικές λίμνες με βλάστηση τύπου <i>Magnopotamion</i> ή <i>Hydrocharition</i>	3150	<i>Lemno - Spirodeletum polyrhizae</i> <i>Hydrocharidetum morsus - ranae</i> <i>Lemno - Utricularietum vulgaris</i> <i>Lemno - Azolletum filiculoides</i> <i>Lemnetum gibbae</i> <i>Potamogetonetum lucentis</i> <i>Potamogetonetum perfoliati</i> <i>Potamogetonetum crispi</i> <i>Myriophylletum spicati</i> <i>Nymphaeetum albae</i> <i>Myriophyllo - Nupharetum</i> <i>Nymphoidetum peltatae</i>
Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή	3290	<i>Ceratophylletum demersi</i> <i>Najadetum marinae</i> <i>Potamogetonetum pectinati</i>

Τύποι οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (Παράρτημα Ι)	Κωδικός	Μονάδα (ες) βλάστησης
Επιπλέον βλάστηση υδροχαρών φυτών (βατραχιώδη) των ποταμών στους πρόποδες των βουνών και στις πεδιάδες	3260	<i>Ranunculetum aquatilis</i> <i>Ranunculetum baudotii</i>
Δάση ανατολικής πλατάνου (<i>Platanion orientalis</i>)	92C0	<i>Platanion orientalis</i>
Συστάδες με λευκή ιτιά και λευκή λεύκα	92A0	<i>Salicion albae</i>
Υψηλοί θαμνώνες με <i>Juniperus oxycedrus</i>	5211	<i>Ostryo-Carpinion</i>
Ορεινά- και Ορο- μεσογειακά χέρσα εδάφη με ακανθώδεις θάμνους	4090	<i>Eryngio-Bromion, Astragalo-Seslerion</i>
Ψευδοστέπες με αγρωστώδη και θερόφυτα	6220*	<i>Thero-Brachypodietea</i>
Φρύγανα με <i>Sarcopoterium spinosum</i>	5420	<i>Cisto-Micromerietea</i>
Ελληνικοί τύποι οικοτόπων (δεν περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ)	Κωδικός	Μονάδα (ες) βλάστησης
Καλαμώνες	72A0	<i>Phragmitetum communis</i> <i>Scirpetum lacustris</i> <i>Typhetum angustifoliae</i> <i>Typhetum latifoliae</i> <i>Sparganietum erecti</i> <i>Oenanthe - Rorippetum</i> <i>Eleocharidetum palustris</i> <i>Glycerietum plicatae</i> <i>Helosciadetum</i>
Ελληνικά δάση πρίνου	934A	<i>Quercion ilicis</i>
Δάση οστρυάς, ανατολικής γαύρου και μικτά θερμοφιλα δάση	925A	<i>Ostryo-Carpinion, Quercion frainetto</i>
Ψευδομακκί	5350	<i>Ostryo-Carpinion</i>

Πίνακας 5.1 – Π2: Ποσοτικά στοιχεία χαρτογράφησης τύπων οικοτόπων στην περιοχή του Φορέα Διαχείρισης Λίμνης Παμβώτιδας.

Τύπος οικοτόπου /Κωδικός περιοχής	Συνολική επιφάνεια (ha)	Κάλυψη (%)	Επιφάνεια (ha)			Πλήθος πολυγώνων
			Μέγιστη	Ελάχιστη	Μέση	
3150 / GR2130005	10	0,4	9,8	9,8	9,8	1
72A0 / GR2130005	385,6	10,4	279,3	35,3	128,5	3
92A0 / GR2130005	0,1	< 0,05	0,1	0,1	0,1	1
5211 / GR2130005	0,016	<0,05	0,016	0,016	0,016	1
5350 / GR2130008	2.264,8	26.8	2.264,8	2.264,8	2.264,8	1

(Πηγή: Πρόγραμμα Χαρτογράφησης Οικοτόπων στις περιοχές του Δικτύου Natura, 1999-2001).

Πίνακας 5.1 – Π3: Στοιχεία αξιολόγησης κατάστασης τύπων οικοτόπων στην περιοχή του Φορέα Διαχείρισης Λίμνης Παμβώτιδας.

Κωδικός περιοχής	Όνομα περιοχής	Αντιπροσωπευτικότητα	Σχετική κάλυψη	Κατάσταση διατήρησης	Συνολική εκτίμηση
3150 / GR2130005	ΛΙΜΝΗ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	C	C	B	C
72A0 / GR2130005	ΛΙΜΝΗ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	B	B	B	B
92A0 / GR2130005	ΛΙΜΝΗ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	C	C	C	C
5211 / GR2130005	ΛΙΜΝΗ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	C	C	C	C
5350 / GR2130008	ΟΡΟΣ ΜΙΤΣΙΚΕΛΙ	A	A	B	B

(Πηγή: Πρόγραμμα Χαρτογράφησης Οικοτόπων στις περιοχές του Δικτύου Natura, 1999-2001).

Αντιπροσωπευτικότητα: A: άριστη αντιπροσωπευτικότητα, B: καλή αντιπροσωπευτικότητα, C: επαρκής αντιπροσωπευτικότητα
Βαθμός διατήρησης: A: εξαιρετη διατήρηση, B: καλή διατήρηση, C: μέτρια ή μειωμένη διατήρηση
Συνολική εκτίμηση: A: εξαιρετη αξία, B: καλή αξία, C: επαρκής αξία.
Σχετική κάλυψη: Υπολογίζεται από την επιφάνεια που καταλαμβάνει ο τύπος οικοτόπου στο σύνολο της ελληνικής επικράτειας σε σχέση με την επιφάνεια που καταλαμβάνει στην εξεταζόμενη κάθε φορά περιοχή του Δικτύου Natura.

- A:** Ο τύπος οικοτόπου στην εξεταζόμενη περιοχή καταλαμβάνει ποσοστό μεγαλύτερο από το 15% της επιφάνειας που καταλαμβάνει σε όλη την ελληνική επικράτεια
- B:** Ο τύπος οικοτόπου στην εξεταζόμενη περιοχή καταλαμβάνει ποσοστό μικρότερο από 15% και μεγαλύτερο από 2% της επιφάνειας που καταλαμβάνει σε όλη την ελληνική επικράτεια
- C:** Ο τύπος οικοτόπου στην εξεταζόμενη περιοχή καταλαμβάνει ποσοστό μεγαλύτερο από 0% και μικρότερο από 2% της επιφάνειας που καταλαμβάνει σε όλη την ελληνική επικράτεια.

5.2 Χλωρίδα

Δεν υπάρχουν στοιχεία που να αφορούν στην κατάσταση των πληθυσμών των υδρόβιων και λοιπών υγροτοπικών φυτών της λίμνης Παμβώτιδας, που αποτελούν τα είδη που χαρακτηρίζουν ή / και κυριαρχούν στις επιμέρους κοινότητες βλάστησης και τους αντίστοιχους τύπους οικοτόπων. Οι πληροφορίες για τη χλωρίδα της λίμνης Παμβώτιδας και των περιμετρικών της περιοχών προέρχονται από τη διδακτορική διατριβή της Σαρίκα-Χατζηνικολάου Μ., 1999. Από την αξιολόγηση και τη διαφοροποίηση της κατανομής των χλωριδικών στοιχείων προέκυψαν τα εξής: α) η υδρόβια και υγροτοπική χλωρίδα της λίμνης αποτελείται από 115 φυτικά taxa (είδη και υποείδη), β) η χλωρίδα θέσεων περιμετρικά της λίμνης αποτελείται από 180 φυτικά taxa.

Από τα υδρόβια μακρόφυτα, που έχουν καταγραφεί και αναφέρονται από τη λίμνη των Ιωαννίνων (Σαρίκα-Χατζηνικολάου, 1999), κανένα δεν περιλαμβάνεται στη βάση δεδομένων της IUCN (WCMC: Παγκόσμιο Κέντρο Παρακολούθησης της Διατήρησης της Φύσης). Υπάρχουν, ωστόσο, είδη όπως η *Azolla filiculoides* και η *Callitriche stagnalis*, τα οποία πρόσφατα αναφέρθηκαν για πρώτη φορά από την Ήπειρο και μάλιστα από τη λίμνη Παμβώτιδα (ΣΑΡΙΚΑ-ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΑΟΥ και άλ., 1993). Πρόκειται για φυτικά είδη με περιορισμένη εξάπλωση στην Ελλάδα. Το είδος *Azolla filiculoides*, για παράδειγμα, αναπτύσσεται στις τοποθεσίες λίμνη Παμβώτιδα, λίμνη Τούμπα, δέλτα ποταμού Αχέροντα, λίμνη Τριχωνίδα, Ορχομενός Βοιωτίας, ποταμοί Λουδίας, Αξίος, Ρήχιος, λίμνες Βόλβη και Κερκίνη (Κουμπλή-Σοβαντζή, 1983; ΣΑΡΙΚΑ-ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΑΟΥ και άλ., 1993; Georgiadis et al., 1997; Παπαστεργιάδου, 1990; Τσακίρη και άλ., 1994).

5.3 Πανίδα

5.3.1 Αμφίβια

Δεν υπάρχουν αξιόπιστα στοιχεία που να αφορούν στην υφιστάμενη κατάσταση των πληθυσμών των αμφιβίων στην περιοχή. Εν πολλοίς η ύπαρξη κατάλληλου

ενδιαιτήματος καθορίζει και την παρουσία του είδους και τον αριθμό των ατόμων του.

Τα δύο είδη του γένους *Rana* (*Rana balcanica*, *Rana epeirotica*) που προτιμούν τα λιμναία οικοσυστήματα, φαίνεται πως υπάρχουν σε μεγάλους αριθμούς, όπου υπάρχουν διαθέσιμες εκτάσεις με ρηχά νερά. Άλλα είδη, όπως η *Bombina variegata* παρουσιάζει μικρές συναθροίσεις (αποικίες) σε περιορισμένου μεγέθους μόνιμες ή παροδικές υδατοσυλλογές κυρίως στις ημιορεινές περιοχές. Τα είδη *Bufo viridis*, *Triturus cristatus* εμφανίζονται συνήθως μεμονωμένα ή σε μικρές συναθροίσεις ενώ είδη όπως τα *Hyla arborea*, *Bufo bufo*, *Rana graeca* εμφανίζονται μεμονωμένα και κατά συνέπεια συγκροτούν μικρού μεγέθους πληθυσμούς στην περιοχή.

Στην ευρύτερη περιοχή της λίμνης Παμβώτιδας έχουν καταγραφεί οκτώ (8) είδη αμφιβίων ενώ θεωρείται πολύ πιθανή η ύπαρξη ενός (1) ακόμα.

Από τα είδη που έχουν καταγραφεί το ένα περιλαμβάνεται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43 (*Bombina variegata*) και τα τρία (3) στο Παράρτημα IV (*Bombina variegata*, *Bufo viridis*, *Rana graeca*) ενώ ένα [*Rana balcanica* (*ridibunda*)] περιλαμβάνεται στο Παράρτημα V (βλέπε Πίνακα 5.3.1 – Π1).

Το είδος του οποίου η ύπαρξη πιθανολογείται είναι ο *Triturus cristatus* και περιλαμβάνεται στα Παραρτήματα II και IV.

Επιλεγμένα είδη

A. Καταγεγραμμένα είδη

- *Bombina variegata* (Κιτρινομπομπίνα) (Οδηγία 92/43, Παρ. II)
- *Bufo viridis* (Πρασινόφρυνος) (Οδηγία 92/43, Παρ. IV)
- *Rana graeca* (Γραικοβάτραχος) (Οδηγία 92/43, Παρ. IVI)
- *Rana balcanica* (*ridibunda*) (Βαλκανικός νεροβάτραχος) (Ενδημικό είδος της Ελλάδας)
- *Rana epeirotica* (Ηπειρωτικός νεροβάτραχος) (Ενδημικό είδος της Ελλάδας με μεγάλο πληθυσμό στην Παμβώτιδα).

B. Πιθανά είδη

- *Triturus cristatus* (Λοφιοφόρος τρίτωνας) (Οδηγία 92/43, Παρ. I, IV)

5.3.2 Ερπετά

Δεν υπάρχουν αξιόπιστα στοιχεία που να αφορούν στην υφιστάμενη κατάσταση των πληθυσμών των ερπετών στην περιοχή. Εν πολλοίς η ύπαρξη κατάλληλου ενδιαιτήματος καθορίζει και την παρουσία του είδους και τον αριθμό των ατόμων του.

Από τα επιλεγμένα είδη - στόχους η *Emys orbicularis* συναντάται σε ρηχά νερά και βαλτώδεις περιοχές της λίμνης και των περιμετρικά αυτής περιοχών χωρίς να είναι επακριβώς όμως γνωστή η κατανομή της στην περιοχή μελέτης.

Η *Testudo hermani* συναντάται σε όλη την πεδινή και ημιορεινή περιοχή ενώ η *Testudo marginata*, μάλλον σε περιορισμένους αριθμούς στην ημιορεινή ζώνη. Τα *Elaphe situla* και *Elaphe quatuorlineata* συναντώνται στην πεδινή και ημιορεινή ζώνη ενώ η *Vipera ursinii* συναντάται στα ορεινά.

Στην ευρύτερη περιοχή της λίμνης Παμβώτιδας έχουν καταγραφεί είκοσι (21) είδη ερπετών ενώ θεωρείται πολύ πιθανή η ύπαρξη άλλων τριών (3).

Από τα είδη που έχουν καταγραφεί πέντε (5) περιλαμβάνονται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43 (*Emys orbicularis*, *Testudo hermani*, *Testudo marginata*, *Elaphe situla*, *Elaphe quatuorlineata*) ενώ δεκατρία (13) περιλαμβάνονται στο Παράρτημα V (βλέπε Πίνακα 5.3.2 – Π1).

Από τα είδη των οποίων η ύπαρξη πιθανολογείται ένα (1) (*Vipera ursinii*) περιλαμβάνεται στο Παράρτημα II ενώ και τα τρία (3) περιλαμβάνονται στο Παράρτημα IV.

Επιλεγμένα είδη

A. Καταγεγραμμένα

- *Emys orbicularis* (Βαλτοχελώνα) (Οδηγία 92/43, Παρ. II)
- *Testudo hermani* (Μεσογειακή χελώνα) (Οδηγία 92/43, Παρ. II)
- *Testudo marginata* (Κρασπεδωτή χελώνα)(Οδηγία 92/43, Παρ. II). (Ενδημικό είδος της Ελλάδας και της Σαρδηνίας όπου η περιοχή μελέτης βρίσκεται στο βορειοδυτικό όριο εξάπλωσης του είδους στη χώρα μας).
- *Elaphe situla* (Σπιτόφιδο) (Οδηγία 92/43, Παρ. II)
- *Elaphe quatuorlineata* (Λαφίτης) (Οδηγία 92/43, Παρ. II)

B. Πιθανά είδη

- *Vipera ursinii* (Οχιά των λιβαδιών) (Οδηγία 92/43, Παρ. II)

5.3.3 Θηλαστικά

Δεν υπάρχουν αξιόπιστα στοιχεία που να αφορούν την κατάσταση των πληθυσμών των θηλαστικών στην περιοχή. Η ύπαρξη κατάλληλου ενδιαιτήματος σε συνδυασμό με τις ανθρώπινες δραστηριότητες, που επιδρούν άμεσα ή έμμεσα στο κάθε είδος, καθορίζουν τόσο την παρουσία όσο και τον αριθμό των ατόμων του κάθε είδους.

Θεωρείται πως η εντατικοποίηση της γεωργίας – όπως προαναφέρθηκε- περιόρισε μερικώς τους πληθυσμούς των Εντομοφάγων θηλαστικών (Insectivora) στην πεδινή περιοχή και πως η τσιμεντοποίηση μέρους της όχθης της λίμνης περιόρισε τα ενδιαίτηματα της βαλτομυγαλίδας (*Neomys anomalus*).

Όσον αφορά τα Χειρόπτερα - τα οποία περιλαμβάνονται άλλωστε στα επιλεγμένα είδη-στόχους, η εντατικοποίηση της γεωργίας, η υλοτόμηση γέρικων δέντρων και η τουριστική αξιοποίηση του σπηλαίου Περάματος πιθανά επέδρασαν στη μείωση των πληθυσμών των Χειροπτέρων.

Εντούτοις η έλλειψη καταγραφών όχι μόνο ειδών αλλά και των πληθυσμών τους στο παρελθόν και στο παρών δεν επιτρέπει την εξαγωγή βέβαιων συμπερασμάτων.

Όσον αφορά τα μεγάλα και μεσαίου μεγέθους θηλαστικά είναι άγνωστη η υφιστάμενη κατάστασή τους. Βέβαιο είναι πως ο ασβός (*Meles meles*), ο λύκος (*Canis lupus*) και η βίδρα (*Lutra lutra*) αποφεύγουν περισσότερο από τα άλλα τις κατοικημένες περιοχές και πως ο λύκος εμφανίζεται περιστασιακά, ορμώμενος από περιοχές εκτός εκείνης που αφορά η παρούσα εργασία. Κατά συνέπεια μόνο ένας περιορισμένος αριθμός ατόμων λύκου, περιστασιακά εμφανίζεται στην περιφέρειά της εν λόγω περιοχής (Μιτσικέλι, Ολύτσικα κά).

Ο ασβός απαντάται στην ημιορεινή ζώνη και σπανιότερα ακόμα και στα πιο χαμηλά υψομετρικά σημεία της περιοχής, αλλά δε φαίνεται να συγκροτεί αξιόλογες σε αριθμό πληθυσμιακές ομάδες.

Τέλος η βίδρα - εάν ακόμα υπάρχει - συγκροτείται από έναν απομονωμένο πλέον πληθυσμό έπειτα από την αποξήρανση της Λαψίστας, από όπου πιθανά τα άτομα της περιοχής μελέτης επικοινωνούσαν με εκείνα του ποταμού Καλαμά. Επιπλέον ο πληθυσμός της βίδρας της περιοχής –εφόσον υπάρχει- αναμένεται να είναι αισθητά περιορισμένος από ότι στο παρελθόν εξαιτίας κύρια της σημαντικής μείωσης των κατάλληλων ενδιαιτημάτων αφενός αλλά και ενδεχομένως της μείωσης των ιχθυοπληθυσμών.

Στην ευρύτερη περιοχή της λίμνης Παμβώτιδας έχουν καταγραφεί είκοσι (20) είδη θηλαστικών ενώ θεωρείται πολύ πιθανή η ύπαρξη ενός (1) επιπλέον.

Από τα είδη που έχουν καταγραφεί τα δύο (2) (*Rhinolophus ferrumequinum*, *Lutra lutra*) περιλαμβάνονται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43 ενώ τα τέσσερα (4) στο Παράρτημα IV (*Rhinolophus ferrumequinum*, *Pipistrellus savii*, *Lutra lutra*, *Felis silvestris*) (βλέπε Πίνακα 5.3.3 – Π1).

Το ένα είδος (*Canis lupus*) του οποίου η ύπαρξη πιθανολογείται περιέχεται στα

Παραρτήματα II, IV και V.

Επιλεγμένα είδη

A. Καταγεγραμμένα

- *Rhinolophus ferrumequinum* (Τρανορινόλοφος) (Οδηγία 92/43, Παρ. II, IV)
- *Pipistrellus savii* (Οδηγία 92/43, Παρ. IV)
- *Plecotus auritus* (Οδηγία 92/43, Παρ. IV)
- *Lutra lutra* (Βίδρα) (Οδηγία 92/43, Παρ. II, IV)
- *Felis silvestris* (Αγριόγατος) (Οδηγία 92/43, Παρ. IV)

B. Πιθανά είδη

- *Canis lupus* (Οδηγία 92/43, Παρ. II, IV)

5.3.4 Ιχθείς

Δεν υπάρχουν καθόλου στοιχεία αναφορικά με τα πληθυσμιακά μεγέθη, τη δομή των πληθυσμών και τις πληθυσμιακές παραμέτρους των διαφόρων ειδών ψαριών της λίμνης. Δεν υπάρχει ακόμα ούτε μία αξιόπιστη πρόσφατη καταμέτρηση με τις ετήσιες αλιευόμενες ποσότητες ανά είδος.

Η παρουσία και τα πληθυσμιακά μεγέθη των πέντε από τα έξι είδη που με βεβαιότητα δεν αναπαράγονται στη λίμνη [Φυτοφάγος κυπρίνος (*Ctenopharygodon idella*), Μαρμαροκυπρίνος (*Aristichthys nobilis*), Ασημοκυπρίνος (*Hypophthalmichthys molitrix*), Κέφαλος (*Mugil cephalus*) και Βελάνισσα (*Chelon labrosus*)] εξαρτώνται αποκλειστικά από τους εμπλουτισμούς και τα τρία πρώτα αλιεύονται συχνά σύμφωνα με τις εκτιμήσεις των αλιέων. Η παρουσία του έκτου από αυτά τα είδη, του χελιού (*Anguilla anguilla*), πιθανά οφείλεται σε φυσικό εμπλουτισμό από τις λεκάνες απορροής γειτονικών ποταμών (Καλαμάς, Άραχθος, Λούρος). Ωστόσο, τα άτομα του είδους αυτού, που ενδεχομένως φτάνουν στη λίμνη με φυσικό τρόπο, είναι πολύ λίγα σε σχέση με εκείνα που απελευθερώνονται από τεχνητούς εμπλουτισμούς. Κατά συνέπεια η πλειονότητα των ατόμων του πληθυσμού του χελιού της λίμνης και οι αλιευόμενες ποσότητες αυτού, πρέπει να θεωρηθεί πως προέρχονται κατά κύριο λόγο από άτομα που απελευθερώθηκαν με τεχνητό εμπλουτισμό.

Ο Κυπρίνος (*Cyprinus carpio*) αναπαράγεται στη λίμνη αλλά - σύμφωνα με τους αλιείς- η συνεισφορά των ψαριών που αναπαράγονται υπό φυσικές συνθήκες στο συνολικό ιχθυοπληθυσμό είναι περιορισμένη. Γι αυτό και ο πληθυσμός του κυπρίνου στηρίζεται κατά ένα μεγάλο μέρος σε συνεχείς εμπλουτισμούς με ιχθύδια από αναπαραγωγή σε τεχνητές συνθήκες. Ο κυπρίνος εισήχθη στη λίμνη τη δεκαετία του 20.

Από τα πέντε επιλεγμένα είδη {Ντάσκα (*Pseudophoxinus stymphalicus*), Μαρίτσι (*Barbus albanicus*), Τσίμα (*Phoxinellus epiroticus*), Λουρογωβιός (*Economidichthys pygmaeus*) και Λουροβελονίτσα (*Cobitis hellenica*)} μόνο το Μαρίτσι και η Τσίμα έχουν εμπορική αξία και αλιεύονταν συστηματικά κατά το παρελθόν. Σήμερα αλιεύεται μόνο το Μαρίτσι ενώ ο πληθυσμός της Τσίμας έχει υποστεί κατάρρευση. Όσον αφορά το τελευταίο, αυτό έχει αποδειχθεί από τη μελέτη που έλαβε χώρα από επιστημονική ομάδα του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών) και του ΤΕΙ Ηπείρου (Τμήμα Ιχθυοκομίας- Αλιείας) κατά το έτος 2003. Θα πρέπει να αναφερθεί ότι το είδος *Phoxinellus epiroticus* συναντάται μόνο στη λίμνη Παμβώτιδα και η ενδεχόμενη εξαφάνισή θα στερήσει τη παγκόσμια πανίδα από ένα είδος.

Επίσης το είδος *Barbus albanicus* (συνώνυμο του *Mesinobarbus albanicus*) περιγράφηκε για πρώτη φορά και αναφέρεται στη παγκόσμια βιβλιογραφία από τον Steindachner το 1895 στη λίμνη Παμβώτιδα.

Επιπλέον όσον αφορά στο Μαρίτσι, δεν έχει λάβει χώρα κάποιο πρόγραμμα καταγραφής των πληθυσμιακών χαρακτηριστικών του και ούτε οι ετήσιες αλιευόμενες ποσότητες είναι καταγεγραμμένες. Οι πληθυσμοί του όπως και των υπόλοιπων γηγενών ειδών μειώνονται διαρκώς και θεωρείται ότι βρίσκεται υπό τον κίνδυνο εξαφάνισης. Παρομοίως δεν υπάρχουν στοιχεία για τους πληθυσμούς της Ντάσκας, του Λουρογωβιού και της Λουροβελονίτσας, τα οποία δεν έχουν αλιευτική εμπορική αξία. Ενδέχεται μάλιστα η Λουροβελονίτσα να μην υπάρχει σήμερα στη λίμνη (Λεονάρδος Ι., προς, επικ.).

Το Γλίνο (*Tinca tinca*) αλιεύεται σε μικρές ποσότητες - σύμφωνα με τους ψαράδες- και κατά συνέπεια ο πληθυσμός τους θεωρείται μικρός. Το γλίνο εισήχθη στη λίμνη Παμβώτιδα στη δεκαετία του 20.

Το Γλανίδι (*Silurus aristotelis*) θεωρείται επίσης ότι βρίσκεται σε πολύ χαμηλούς αριθμούς. Ο πληθυσμός του προέρχεται από αυτόν της λίμνης Τριχωνίδας από όπου μεταφέρθηκε τη δεκαετία του 50.

Η πεταλούδα (*Carassius gibelio*) - του οποίου η σχετικά πρόσφατη εισαγωγή στη λίμνη είναι αινιγματική - θεωρείται πως παρουσιάζει μία αυξανόμενη πληθυσμιακή τάση.

Η Δρομίτσα (*Rutilus ylikiensis*) πιθανά συγκροτεί έναν αξιόλογο πληθυσμό αφού αλιεύεται συχνά σε επαρκείς ποσότητες - σύμφωνα με τους ψαράδες. Ο πληθυσμός της δρομίτσας προέρχεται από αυτόν της λίμνης Τριχωνίδας από όπου μεταφέρθηκε τη δεκαετία του 50.

Όσον αφορά το Κουνουπόψαρο (*Gambusia affinis*), δεν υπάρχουν μελέτες που να αφορούν τον πληθυσμό του, ούτε και μπορεί να εξαγάγει κανείς πληροφορίες από τους αλιείς μια και δεν είναι ψάρι αλιευτικού ενδιαφέροντος. Το είδος αυτό εισήχθη στη λίμνη

Παμβώτιδα όπως και σε όλη της Ευρώπη από τη Β. Αμερική τη δεκαετία του 20 στη προσπάθεια καταπολέμησης των κουνουπιών και της ελονοσίας.

Τέλος, σχετικά με τα είδη Τυλινάρι (*Leuciscus cephalus*), Γουλιανός (*Silurus glanis*) και Χρυσόψαρο (*Carassius auratus*) δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία που να οδηγήσουν σε υποθέσεις σχετικά με τους πληθυσμούς τους. Σήμερα θεωρείται αμφίβολη η παρουσία του *Silurus glanis* στη λίμνη.

Τα είδη ψαριών της λίμνης αναφέρονται βλέπε Πίνακα 5.3.4 – Π1.

Από τα 20 είδη ψαριών της λίμνης τρία περιλαμβάνονται στην Οδηγία 92/43, 4 προστατεύονται από το Π.Δ. 67/81 και 4 περιλαμβάνονται στο Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων σπονδυλοζώων της Ελλάδας. Επιπλέον 7 είναι ενδημικά είτε της Ελλάδας είτε της Νότιας Βαλκανικής εκ των οποίων το ένα (Τσίμα) είναι ενδημικό της λίμνης των Ιωαννίνων. Παρακάτω αναφέρονται τα είδη που επιλέχθηκαν ως κύρια είδη/ στόχοι ειδικών μέτρων διαχείρισης.

Επιλεγμένα είδη

- *Pseudophoxinus stymphalicus* (Ντάσκα): Π.Δ. 67/81, Κόκκινο Βιβλίο: V (Τρωτό) / E (Κινδυνεύων), Ενδημικό της Νότιας Βαλκανικής.
- *Barbus albanicus* (Μαρίτσι): Οδηγία 92/43, Παρ. V, Π.Δ. 67/81, Ενδημικό της Ελλάδας.
- *Phoxinellus epiroticus* (Τσίμα): Οδηγία 92/43, Παρ. II, IV, Κόκκινο Βιβλίο: V (Τρωτό) / E (Κινδυνεύων), Ενδημικό της λίμνης Παμβώτιδας.
- *Economidichthys pygmaeus* (Λουρογωβιός): Π.Δ. 67/81, Κόκκινο Βιβλίο: V (Τρωτό) / E (Κινδυνεύων), Ενδημικό της Ελλάδας με περιορισμένη κατανομή.
- *Cobitis hellenica* (Λουροβελονίτσα): *Ενδημικό της Ελλάδας με περιορισμένη κατανομή.*

5.3.5 Ασπόνδυλα

Δεν είναι γνωστή η υφιστάμενη κατάσταση για το σύνολο της πανίδας των ασπονδύλων στο λεκανοπέδιο. Στοιχεία υπάρχουν κυρίως για την ομάδα των Ορθοπτέρων και για το ενδημικό είδος *Chorthippus lacustris*, είδος - δείκτη της λίμνης. Το έτος 2004 καταγράφηκαν 14 είδη Ορθοπτέρων στις παραλίμνιες εκτάσεις της λίμνης ανεβάζοντας το συνολικό αριθμό ειδών Ορθοπτέρων της λίμνης στα 21 είδη (Μάνη, 2004).

Το είδος *Chorthippus lacustris* (La Greca and Messina, 1975) είναι ένα ενδημικό ορθόπτερο (Orthoptera, Acrididae) της λίμνης των Ιωαννίνων. Η κατανομή του στον κόσμο περιορίζεται στα υγρά λιβάδια περιφερειακά της λίμνης των Ιωαννίνων και στην

περιοχή της λιμνοπούλας Παραμυθιάς (Dr. F. Willemse, προσ. επικ. 2000). Το *Chorthippus lacustris* είναι είδος - δείκτης της υγρολιβαδικής ζώνης.

Το ενδιαίτημά του είναι υγρά λιβάδια με ψηλά χόρτα από τα οποία και τρέφεται, ιδιαίτερα του γένους *Agrostis stolonifera* (Μάνη, 2004). Το είδος είναι αποκλειστικά υγρόφιλο, και η ύπαρξή του εξαρτάται από την παροδική πλημμύρα των υγρών λιβαδιών και την απόσυρση του νερού κατά τους θερινούς μήνες, περίοδος κατά την οποία αναπαράγεται και εμφανίζει τη μέγιστη δραστηριότητα.

Έως το 1987 το είδος εξαπλώνονταν σε μια μεγάλη έκταση στη δυτική όχθη της λίμνης στην περιοχή Περάματος και Αμφιθέας (Willemse και von Helversen, προσ. επικ.), όπου υπήρχαν εκτεταμένα υγρολίβαδα. Η κατανομή του είδους το έτος 2000 είχε μειωθεί δραματικά. Ο βιότοπός του έχει καταστραφεί οριστικά, καθώς έχουν μπαζωθεί τα υγρά λιβάδια κι έχουν χτιστεί οικοδομήματα και κτηνοτροφικές μονάδες. Έτσι, στην περιοχή της Αμφιθέας, το Ορθόπτερο αυτό περιορίζεται σε μία υγρολιβαδική έκταση μόλις 20 στρεμμάτων (εντός ζώνης A1). Το έτος 2004 το είδος βρέθηκε στην άνω περιοχή της Αμφιθέας και στο υγρό λιβάδι που γεινιάζει με το ψυχαγωγικό πολυπάρκο στο Δήμο Ιωαννιτών (περιφερειακή ζώνη). Η παρουσία του είδους στην περιοχή αυτή αποδεικνύει την υγρολιβαδική κατάσταση της περιοχής και τη δυνατότητα ανάκαμψης του είδους - δείκτη με σωστές διαχειριστικές πρακτικές.

Στην ευρύτερη περιοχή της λίμνης Παμβώτιδας έχουν καταγραφεί σαράντα τέσσερα (44) είδη χερσαίων ασπονδύλων ενώ θεωρείται βέβαιη η ύπαρξη πολλών ακόμα. Μέχρι στιγμής έχει διαπιστωθεί η παρουσία δεκατεσσάρων (14) ειδών της τάξης των Lepidoptera, επτά (7) ειδών της τάξης των Coleoptera, δύο (2) ειδών της τάξης των Isoptera και είκοσιένα (21) ειδών της τάξης των Orthoptera (Μάνη, 2004).

Από τα καταγεγραμμένα έντομα στην περιοχή μελέτης το ένα (1) (*Euphydrys aurinia*) περιλαμβάνεται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43 ενώ δύο (2) στο Παράρτημα IV (*Papilio alexanor*, *Parnassius mnemosyne*). Τέλος το Ορθόπτερο *Chorthippus lacustris*, αποτελεί είδος ενδημικό της λίμνης Παμβώτιδας και της λιμνοπούλας Παραμυθιάς στη Θεσπρωτία (βλ. Πίνακα 5.3.5 – Π1).

Επιπλέον στην Παμβώτιδα υπάρχει το δεκάποδο: Καραβίδα (*Astacus epiroticus*) (Κλάση: Crustacea, τάξη Decapoda). Πρέπει να αναφερθεί πως απουσιάζουν καταγραφές του πληθυσμού του είδους αυτού ενώ θεωρείται πως ο πληθυσμός του έχει μειωθεί δραματικά.

Επιλεγμένα είδη

- *Euphydrys aurinia* (Οδηγία 92/43, Παρ. II)
- *Papilio alexanor* (Οδηγία 92/43, Παρ. IV)

- *Parnassius mnemosyne* (Οδηγία 92/43, Παρ. IV)
- *Chorthippus lacustris* (Ενδημικό είδος της λίμνης Παμβώτιδας)

5.3.6 Μεγάλοι υδρόβιοι ασπόνδυλοι οργανισμοί

5.3.6.1 Πληθυσμοί της караβίδας στη λίμνη Παμβώτιδα

Στη λίμνη Παμβώτιδα όπως και στην ευρύτερη περιοχή (Καλαμάς, λίμνη πηγών Αώου, κ.ά) υπάρχουν σημαντικοί πληθυσμοί της караβίδας των εσωτερικών υδάτων (*Astacus* sp.). Η караβίδα θεωρείται ένας σημαντικός βενθόβιος ασπόνδυλος οργανισμός. Παρουσιάζει σημαντική εμπορική αξία. Οι πληθυσμοί της караβίδας της λίμνης βρίσκονται κάτω από σημαντική αλιευτική πίεση, καθώς αποτελούν ένα σχετικά δημοφιλές έδεσμα για τους κατοίκους αλλά και τους επισκέπτες της περιοχής.

Τα τελευταία χρόνια εξ αιτίας της υποβάθμισης του οικοσυστήματος, της μείωσης της υδρόβιας βλάστησης, της συσσώρευσης λεπτόκοκκου ιζήματος και της παρουσίας ρυπαντών, ο πληθυσμός της λίμνης έχει μειωθεί σημαντικά. Αυτό έχει οδηγήσει τοπικούς φορείς (Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση) μεμονωμένους αλιείς καθώς και τον αλιευτικό συνεταιρισμό να πραγματοποιούν εμπλουτισμούς του πληθυσμού με άτομα που προέρχονται από τις πηγές του ποταμού Αώου.

Εμφάνιση πανώλης της караβίδας

Πρόσφατα όπως και πριν από αρκετά χρόνια εμφανίστηκε στο πληθυσμό της караβίδας του ποταμού Καλαμά πανώλη (*Aphanomyces astaci*). Πρόκειται για μυκητιακό νόσημα το οποίο μεταδίδεται ταχύτατα και είναι υπεύθυνο για μαζικούς θανάτους.

Ουσιαστικά ο έλεγχος της διάδοσης της νόσου μετά την εμφάνισή της σε μια υδάτινη μάζα είναι μάλλον αδύνατος. Στη διάδοση της νόσου μπορεί να συντελέσει η κυκλοφορία των νερών όπως επίσης και η χρήση αλιευτικών εργαλείων.

Για να αποφευχθεί η εμφάνιση της νόσου στη λίμνη Παμβώτιδα και η μετάδοσή της σε άλλους πληθυσμούς υδρόβιων οργανισμών θα πρέπει να μην γίνεται εισαγωγή πληθυσμών της караβίδας από περιοχές στις οποίες έχει καταγραφεί η νόσος. Επίσης συνιστάται να λαμβάνονται μέτρα από τους αλιείς και να μην χρησιμοποιούνται στη λίμνη αλιευτικά εργαλεία που πρόσφατα χρησιμοποιήθηκαν σε περιοχές που καταγράφηκε η νόσος. Συνιστάται τα εργαλεία να παραμένουν σε στεγνό για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 24 ωρών καθώς τα ωοσπόρια δεν είναι ανθεκτικά. Επίσης ο *Aphanomyces astaci* δεν επιβιώνει σε τιμές θερμοκρασίας χαμηλότερες των - 5°C για περισσότερο των 24 ωρών.

Εμπλουτισμοί της λίμνης με караβίδες

Εκτός του κινδύνου μετάδοσης της νόσου της πανώλης των караβίδων θα πρέπει να

αποφεύγονται οι εμπλουτισμοί της λίμνης με καραβίδες εξ αιτίας του γεγονότος ότι αυτές ως υδρόβιοι βενθόβιοι οργανισμοί συναντιούνται κυρίως κοντά στην υδρόβια βλάστηση. Εκεί συνήθως με τις ισχυρές δαγκάνες τους ξεριζώνουν τους βλαστούς των νεαρών υδρόβιων μακρόφυτων ή σκάβουν κοντά στις ρίζες αναζητώντας βενθικούς ασπόνδυλους οργανισμούς που αποτελούν τη τροφή τους ή τρέφονται με τους νεαρούς βυθισμένους βλαστούς. Η συμπεριφορά αυτή θεωρείται επιβλαβής για την υδρόβια βλάστηση. Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι στη λίμνη Παμβώτιδα η υδρόβια βλάστηση υπολείπεται σημαντικά.

Για τους παραπάνω λόγους θα πρέπει να αποφεύγονται οι εμπλουτισμοί με καραβίδες τουλάχιστον μέχρι να επανακάμψουν οι πληθυσμοί των υδρόβιων μακρόφυτων και εφόσον. Σε κάθε περίπτωση όπως και για κάθε υδρόβιο οργανισμό ο οποίος μεταφέρεται από μια υδατοσυλλογή σε κάποια άλλη θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι δεν υπάρχει περίπτωση μετάδοσης παθογόνου νοσήματος.

5.3.6.2 Οι γαρίδες της λίμνης Παμβώτιδας

Οι γαρίδες ανήκουν στην Υποτάξη των Μάκρουρων Κολυμβητικών, η οποία εντάσσεται στην Τάξη των Δεκαπόδων, του Υποφύλου των Crustacea. Τα Δεκάποδα αντιπροσωπεύονται από 10.000 αρτίγονα είδη, τα οποία χαρακτηρίζονται από ποικιλία μορφών και απαντώνται σε χαρακτηριστικά ενδιαιτήματα της θάλασσας, των εσωτερικών υδάτων των λιμνών και ποταμών ακόμη και της χέρσου.

Συγκεκριμένα, οι γαρίδες των εσωτερικών νερών, επιφανειακών ρεόντων υδάτων (ποτάμια) και επιφανειακών λιμναζόντων υδάτων (λίμνες) της Ελλάδας αντιπροσωπεύονται από δύο γένη, το γένος *Atyaephyra* και το γένος *Palaemonetes*, των οποίων η συστηματική κατάταξη παρουσιάζεται παρακάτω σύμφωνα με τον Holthuis (1993):

Φύλο: ARTHROPODA

Υποφύλο: CRUSTACEA

Κλάση: MALACOSTRACA

Τάξη: Decapoda

Υποτάξη: Macrura Natantia

Ανθυποτάξη: Caridea

Υπεροικογένεια: ATYOIDEA

Οικογένεια: Atyidae De Haan, 1849

Υποοικογένεια: Paratyinae Holthuis, 1986

Γένος: ***Atyaephyra* De Brito Capello, 1867**

Υπεροικογένεια: PALAEMONOIDEA

Οικογένεια: Palaemonidae Rafinesque, 1815

Υποοικογένεια: Palaemoninae Rafinesque, 1815

Γένος: **Palaemonetes Heller, 1869**

Το γένος *Atyaephyra* είναι ένα μονοτυπικό γένος, που αντιπροσωπεύεται από το είδος ***Atyaephyra desmarestii*** (Millet, 1831) απαντάται σχεδόν σε όλα τα συστήματα των εσωτερικών υδάτων της Ελλάδας με εξαίρεση τη Μεγάλη και Μικρή Πρέσπα, τις λίμνες Καστοριά, Ζάζαρη και Βεγορίτιδα και το ανατολικό τμήμα της Θράκης, μετά τον Π. Νέστο. Το γένος *Palaemonetes*, στον Ελλαδικό χώρο, αντιπροσωπεύεται από το είδος ***Palaemonetes antennarius*** (H. Milne-Edwards, 1837) *s.l.*, το οποίο απαντάται στα εσωτερικά ύδατα και εκβολικά συστήματα της δυτικής Ελλάδας (Ηπειρος, Δ. Στερεά Ελλάδα και Δ. Πελοπόννησο), την Κρήτη και τη Ρόδο. Οι πληθυσμοί του είδους ***Palaemonetes antennarius s.l.***, από την Κρήτη και Ρόδο, σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη, διαχωρίζονται από τους πληθυσμούς του είδους από την υπόλοιπη Ελλάδα και θεωρούνται ενδημικοί για τα δύο νησιά, αντίστοιχα.

Ειδικότερα, στη Λ. Παμβώτιδα, απαντώνται και τα δύο είδη, το είδος ***Atyaephyra desmarestii*** και το είδος ***Palaemonetes antennarius***. Πρόκειται για ασπόνδυλους οργανισμούς, οι οποίοι ζουν παρά τον πυθμένα (παραβενθικοί οργανισμοί). Απαντώνται συνήθως σε θέσεις με πλούσια υδρόβια μακροφυτική βλάστηση των γενών *Potamogeton*, *Myriophyllum* και *Nuphar*, όπου βρίσκουν καταφύγιο και τροφή. Το είδος ***Atyaephyra desmarestii*** προτιμά τα καθαρά, ρέοντα και οξυγονωμένα ύδατα, ενώ το είδος ***Palaemonetes antennarius*** απαντάται κυρίως σε λιμνάζοντα, ήσυχα νερά. Οι γαρίδες και των δύο ειδών είναι θρυμματοφάγοι οργανισμοί και τρέφονται με φυτοπλαγκτό, μερίδια βλάστησης και οργανικά θρύμματα που βρίσκουν στο ενδιαίτημα που ζουν.

Οι γαρίδες αυτές είναι είδη με μεγάλη οικολογική σημασία, γιατί θεωρούνται σημαντικά στοιχεία του τροφικού πλέγματος της λίμνης, μιας και αποτελούν θήραμα για σαρκοφάγα ψάρια του οικοσυστήματος, όπως για τα χέλια (*Anguilla anguilla*) και τα γλανίδια (*Silurus glanis*, *Silurus aristotelis*), συμβάλλοντας έτσι στη ροή ενέργειας στο εν λόγω σύστημα.

5.3.7 Ορνιθοπανίδα

Κύριο και σημαντικότερο χαρακτηριστικό της Λίμνης Παμβώτιδας και της παρακείμενης πόλης των Ιωαννίνων είναι ότι εδώ αναπαράγονται δύο από τα δέκα είδη της χώρας μας που απειλούνται παγκοσμίως με εξαφάνιση, δηλαδή η Βαλτόπαπια (*Aythya nyroca*) στους καλαμώνες της λίμνης και το Κιρκινέζι (*Falco naumani*) στα παλαιά σπίτια της πόλης και σε κάποια δημόσια κτίρια. Έτσι η ταυτόχρονη παρουσία 2 παγκοσμίως απειλούμενων ειδών την αναδεικνύει σε εξαιρετικά αξιόλογη και σε μία από τις ελάχιστες περιοχές ανάλογου ενδιαφέροντος στην Ευρώπη.

Επικαιροποίηση δεδομένων Ε.Π.Μ.

Η ορνιθοπανίδα της λίμνης Παμβώτιδας και της ευρύτερης περιοχής της, παραμένει πάντως σε μεγάλο βαθμό άγνωστη, αφού μόνο ελάχιστες και περιστασιακές καταγραφές έχουν πραγματοποιηθεί μόλις τα τελευταία χρόνια, γεγονός που οδήγησε πολύ πρόσφατα στην ένταξή της στις Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ευρώπης (IBA no. 070). Παράλληλα, δε έχουν συλλεχθεί ιστορικά στοιχεία για την αξιολόγηση του παλαιότερου ορνιθολογικού της πλούτου για την πληρέστερη κατανόηση της δυναμικής της περιοχής. Παρόλα αυτά η λιμναία έκταση πληρεί σήμερα τα διεθνή κριτήρια A1, B1i, C1 και C3 για δύο είδη, τον Κορμοράνο (*Phalacrocorax carbo*) που ξεχειμωνιάζει εδώ σε μεγάλους πληθυσμούς και το παγκοσμίως απειλούμενο με εξαφάνιση Κιρκινέζι (*Falco naumanni*) για το οποίο μάλιστα και η περιοχή της πόλης των Ιωαννίνων με τις γύρω εκτάσεις της (εντός της περιφερειακής ζώνης της λίμνης) συνεχίζει να αποτελεί μία ακόμη Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά της Ευρώπης (IBA no. 071,) πληρώντας τα κριτήρια A1, B2, C1 και C6.

Πιστεύεται πάντως, ότι η συστηματική έρευνα θα αναδείξει την περιοχή ως μία από τις σημαντικότερες λιμναίες περιοχές για την διατήρηση του φυσικού πλούτου της χώρας μας και της Ευρώπης. Νέα δεδομένα αποδεικνύουν ότι, μόλις ελάχιστα έτη μετά την έκδοση της Ε.Π.Μ. (2001), η ορνιθολογική της αξία είχε ιδιαίτερα υποεκτιμηθεί λόγω έλλειψης στοιχείων. Έτσι σύμφωνα με τα νέα δεδομένα, (τα οποία συνεχίζουν παρόλα αυτά να προέρχονται από αποσπασματική συλλογή πληροφοριών και παρατηρήσεων), τόσο ο συνολικός αριθμός των ειδών, όσο και η πληθυσμιακή τους κατάσταση και το μέγεθος τους είχε ιδιαίτερα υποεκτιμηθεί. Έτσι τα κυριότερα αποτελέσματα είναι¹:

- Ο συνολικός αριθμός ειδών πουλιών ανέρχεται σήμερα στα 169 (έναντι 135), δηλαδή παρουσιάζονται εδώ περίπου 25% περισσότερα είδη.
- Περίπου το 1/3 των νέων ειδών είναι πολύ σημαντικά για διατήρηση αφού ανήκουν στο Παράρτημα I της Κοινοτικής Οδηγίας 79/409 που προβλέπει «να ληφθούν άμεσα μέτρα στον βιότοπό τους για την διατήρησή τους».
- Για 35 είδη το πληθυσμιακό καθεστώς είναι αρκετά διαφορετικό από αυτό που είχε αρχικά εκτιμηθεί στην ΕΠΜ.

¹ Στον Πίνακα I του Παραρτήματος παραθέτονται ο συνολικός κατάλογος της ορνιθοπανίδας μαζί με το πληθυσμιακό καθεστώς και το καθεστώς προστασίας και διατήρησής της, μαζί με τις πηγές.

- Τα μισά περίπου προστατευόμενα είδη (25 από τα 48), χρησιμοποιούν περιοχές εκτός της ζώνης Α1 για βασικές βιολογικές τους ανάγκες που δεν καλύπτονται νομοθετικά.

Σημαντικές περιοχές

Η σημαντικότερη περιοχή της λίμνης είναι οι καλαμώνες γύρω από τις όχθες της, και αυτοί του νησιού καθώς και η ζώνη μετάβασης έως την ακτή, τόσο για το φώλιασμα και την απόκρυψη των εξειδικευμένων ειδών των καλαμώνων το καλοκαίρι, όσο και κατά την διάρκεια της μετανάστευσης, ενώ η μεταβατική ζώνη αποτελεί τον κυριότερο χώρο διατροφής των περισσότερων ειδών. Η υδάτινη επιφάνεια της λίμνης είναι λιγότερο σημαντική για την διατροφή αλλά λειτουργεί ως σημαντικός χώρος ξεκούρασης κυρίως κάποιων ειδών παπιών (Anatidae) τον χειμώνα καθώς και των εκατοντάδων γλάρων.

Εξέχουσα σημασία για την διατροφή κάποιων ειδών έχουν τα υγρά λιβάδια της Αμφιθέας, του Περάματος και της Κασικός που έχουν περιοριστεί αισθητά τα τελευταία χρόνια, ενώ οι αγροτικές εκτάσεις κυρίως στα νότια της περιοχής αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της υγροτοπικής περιοχής όπου απαντούν ακόμη αρκετά είδη πουλιών που μειώνονται σταθερά στην υπόλοιπη Ευρώπη.

Άμεσα συνδεδεμένη με την ορνιθοπανίδα της λίμνης είναι η περιοχή της πρώην λίμνης Λαφίστας, η οποία, από τα ελάχιστα στοιχεία που υπάρχουν, φαίνεται να αποτελεί ως και σήμερα σημαντικότερη περιοχή για την διατήρηση των απειλούμενων ειδών πουλιών. Το ίδιο συμβαίνει και για τους γύρω από τον υγρότοπο λόφους (π.χ. Καστρίτσα) και τις ημιορεινές και ορεινές εκτάσεις (Μιτσικέλι), που αποτελούν σημαντικές περιοχές για τα αρπακτικά, ενώ άγνωστη είναι ακόμη η ορνιθολογική σημασία πολλών μικρών εποχιακών υγροτοπικών εκτάσεων του λεκανοπεδίου (π.χ. υγρότοποι κοντά στο μουσείο Βρέλλη).

Τέλος σημαντικότερες είναι οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (κυρίως τα κοφτολίβαδα) ιδιαίτερα σε μία ζώνη λίγων χιλιομέτρων γύρω από την πόλη των Ιωαννίνων καθώς και σε μεγάλο βαθμό το μωσαϊκό του αγροτικού τοπίου στο νότιο τμήμα της λίμνης, που υποστηρίζει τροφικά μερικά από τα πλέον απειλούμενα είδη της ευρύτερης περιοχής.

Τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά της ορνιθοπανίδας της περιοχής αναδεικνύονται μέσω της κατηγοριοποίησης των ειδών σε «είδη κλειδιά» ανάλογα το καθεστώς διατήρησής τους (πληθυσμιακές τάσεις) σε παγκόσμιο, πανευρωπαϊκό ή εθνικό επίπεδο καθώς και βάση της εφαρμογής της Κοινοτικής Οδηγίας 79/409 που προβλέπει «την λήψη ειδικών μέτρων διατήρησης των ειδών που ανήκουν στο Παράρτημα Ι, καθώς και των βιοτόπων τους με στόχο την εξασφάλιση της επιβίωσης και της αναπαραγωγής τους». Στην ανάλυση δεν λαμβάνονται υπόψη τα μεταναστευτικά ή ξεχειμωνιάζοντα είδη λόγω έλλειψης αρκετών υποστηρικτικών πληθυσμιακών στοιχείων. Η κατηγοριοποίηση

λαμβάνει υπόψη επίσης την αμεσότητα της σχέσης του είδους με τον αντίστοιχο οικοτόπο στην περιοχή καθώς και την προτεραιότητα διατήρησής του βάση της Κοινοτικής Οδηγίας για την προστασία και διατήρηση των οικοτόπων 92/43. Έτσι έχουμε τις εξής κατηγορίες για τα φωλιάζοντα είδη (που θεωρούνται και τα σημαντικότερα):

- *Κατηγορία Α:* Είδος άμεσης προτεραιότητας διατήρησης (φωλιάζει στην περιοχή και απειλείται με εξαφάνιση σε παγκόσμιο, πανευρωπαϊκό ή εθνικό επίπεδο *SPEC 1* ή/ & *ETS E* ή/ & *RDB E1,E2*).
- *Κατηγορία Β:* Είδος προτεραιότητας διατήρησης (φωλιάζει στην περιοχή και μειώνεται ραγδαία σε πανευρωπαϊκό ή εθνικό επίπεδο *SPEC 2* ή/ & *ETS V*, *RDB V*).
- *Κατηγορία Γ:* Είδος σημαντικό για διατήρηση (φωλιάζει στην περιοχή και μειώνεται σε πανευρωπαϊκό ή εθνικό επίπεδο *SPEC 3*, ή/ & *ETS-RDB* υπόλοιπες κατηγορίες).