



WWF

ΜΕΛΕΤΗ

2014

Αιολικά πάρκα στη Θράκη

Αξιολόγηση της ποιότητας Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων 2000- 2010



Προτεινόμενη βιβλιογραφική αναφορά: WWF Ελλάς, 2014. Αιολικά Πάρκα στην Θράκη: Αξιολόγηση της Ποιότητας Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων: 2000-2010. Δαδιά – Αθήνα.

Ομάδα εργασίας WWF Ελλάς:

- Καφετζής Άλκης, Επιστημονικός συνεργάτης στο Πρόγραμμα Έβρου
- Χριστοπούλου Ιόλη, Υπεύθυνη πολιτικής για το φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΥΝΟΨΗ	4
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	10
1.1 Η ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας.....	12
1.2 Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις των αιολικών πάρκων	13
1.3 Η Περιοχή Αιολικής Προτεραιότητας 1.....	17
1.3.1 Η εφαρμογή του ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ	17
1.3.2 Το φυσικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής της ΠΑΠ 1.....	19
1.4 Η δράση του WWF Ελλάς: αξιολόγηση των επιπτώσεων αιολικών πάρκων της Θράκης στα αρπακτικά πουλιά	22
1.5 Ο ρόλος των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	23
1.5.1 Το νομοθετικό πλαίσιο για τις ΜΠΕ στην Ελλάδα.....	24
1.5.2 Ζητήματα εφαρμογής ΜΠΕ.....	27
1.6 Ο σκοπός της μελέτης.....	29
2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	31
3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	36
3.1 Η ποιότητα των ΜΠΕ ως προς την περιγραφή του έργου, του περιβάλλοντος της περιοχής και των συνθηκών αναφοράς.....	37
3.2 Η ποιότητα των ΜΠΕ ως προς τον καθορισμό και την αξιολόγηση των βασικών επιπτώσεων.....	42
3.3 Η ποιότητα των ΜΠΕ ως προς την εισήγηση εναλλακτικών προτάσεων και παρεμβάσεων αντιμετώπισης των επιπτώσεων.....	47
3.4 Η ποιότητα των ΜΠΕ ως προς τη διάχυση των πληροφοριών.....	51
4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	55
5. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	63
5.1 Ειδικές προτάσεις για τις ΜΠΕ των ΑΙΟΠΑ στη Θράκη	63
5.1.1 Πληρέστερη καταγραφή του έργου	63
5.1.2 Πληρέστερος εντοπισμός των δυνητικών επιπτώσεων	66
5.1.3 Καλύτερη τεκμηρίωση του μεγέθους των επιπτώσεων	67
5.1.4 Εκτίμηση των σωρευτικών επιπτώσεων σε στρατηγικό επίπεδο.....	68
5.1.5 Πληρέστερη εξέταση των εναλλακτικών προτάσεων και επιλογή παρεμβάσεων μετριασμού των επιπτώσεων	69
5.1.6 Βέλτιστη αξιολόγηση των ΜΠΕ από τις αρμόδιες υπηρεσίες.....	71
5.2 Προτάσεις για τη γενικότερη ενίσχυση του πλαισίου περιβαλλοντικής αδειοδότησης.....	71
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	74
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	75
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	86
1. Παράρτημα Συντομογραφιών	86
2. Παράρτημα στοιχείων υπό εξέτασης ΜΠΕ	87
3. Παράρτημα πλατφόρμας αξιολόγησης	89
4. Παράρτημα συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων	102
4.1. Περιγραφή του έργου, του περιβάλλοντος της περιοχής, των συνθηκών αναφοράς.....	102
4.2. Καθορισμός και αξιολόγηση των βασικών επιπτώσεων	103
4.3. Εναλλακτικές προτάσεις και παρεμβάσεις μετριασμού επιπτώσεων	104
4.4. Διάχυση πληροφοριών	104

ΣΥΝΟΨΗ

Μεγάλο τμήμα της Θράκης έχει επιλεγθεί ως Περιοχή Αιολικής Προτεραιότητας (ΠΑΠ 1) στο πλαίσιο του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ). Δεδομένης αυτής της εξέλιξης και του αυξημένου επενδυτικού ενδιαφέροντος, την τελευταία δεκαπενταετία έχει ανεγερθεί στην περιοχή μεγάλος αριθμός αιολικών πάρκων (ΑΙΟΠΑ), ενώ η ανάπτυξη αυτή αναμένεται να συνεχιστεί και τα επόμενα χρόνια.

Αν και η ανάπτυξη Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) θεωρείται σημαντική για τη συμμετοχή της Ελλάδας στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, η χωροθέτηση των ΑΙΟΠΑ θα πρέπει να πληροί συγκεκριμένες προϋποθέσεις, έτσι ώστε να αποφευχθούν οι δυνητικά αρνητικές επιπτώσεις τους στην ορνιθοπανίδα της Θράκης. Η Θράκη έχει εξαιρετική ορνιθολογική σημασία, φιλοξενώντας πανευρωπαϊκής σημασίας ενδιαειρήματα κυρίως για μεγάλα αρπακτικά αλλά και υδρόβια πουλιά, κάποια από τα οποία είναι παγκοσμίως απειλούμενα.

Η περιβαλλοντική οργάνωση WWF Ελλάς έχει επανειλημμένα τοποθετηθεί υπέρ μιας προληπτικής αντιμετώπισης των δυσμενών επιπτώσεων που προκύπτουν από την συσσωρευμένη εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ στην περιοχή της Θράκης, στη βάση επιστημονικά έγκυρων δεδομένων και μεθοδολογιών που θα αντιλαμβάνονται την οικολογική συνέχεια των συστημάτων της περιοχής και θα οδηγούν σε προτάσεις κατ' εφαρμογή της αρχής της προφύλαξης.

Στο πλαίσιο αυτό το WWF Ελλάς διεξήγαγε από το 2004 μέχρι και το 2010 ειδικά στοχευμένες μελέτες στη Θράκη για να αξιολογήσει τις επιπτώσεις αυτές. Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν, ιδιαίτερα την περίοδο 2008-2010 οδήγησαν στο συμπέρασμα πως τα ΑΙΟΠΑ της περιοχής έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην ορνιθοπανίδα αλλά και την χειροπτεροπανίδα.

Ως συνέπεια υπάρχει έντονος προβληματισμός για τις συγκεκριμένες προϋποθέσεις που θα πρέπει να πληρούνται ώστε να αποφευχθεί η επιδείνωση της κατάστασης. Κατ' ελάχιστον, για την μείωση των επιπτώσεων, απαιτούνται υψηλής ποιότητας Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) ικανές να παρέχουν επαρκή τεκμηρίωση για την αξιολόγηση του εκάστοτε έργου. Για να λειτουργήσουν επιτυχώς χρειάζεται να είναι πλήρεις, προσεγγίζοντας το υπό εξέταση σύστημα όσο το δυνατόν συνολικότερα και πιο ισορροπημένα· αξιόπιστες, βασιζόμενες σε όσο το δυνατόν πληρέστερες και επιστημονικά έγκυρες μεθόδους και κατανοητές, ικανές να υποστηρίξουν τις διαδικασίες περιβαλλοντικής αδειοδότησης με διαχειρίσιμες πληροφορίες και να προάγουν διαδικασίες διαβούλευσης.

Στόχος της παρούσας μελέτης είναι να διερευνήσει κατά πόσο οι ΜΠΕ για ΑΙΟΠΑ στην περιοχή της Θράκης επιτελούν αυτόν τον ρόλο, να αποκαλύψει τα αδύναμα αλλά και τα δυνατά στοιχεία τους και να αναδείξει τελικά τα σημεία που απαιτούν, αλλά και

επιδέχονται βελτίωση. Στην παρούσα μελέτη αξιολογήθηκαν 22 ΜΠΕ για ΑΙΟΠΑ στη Θράκη, εκπονημένες από το 2000 μέχρι και το 2010.

Το περιεχόμενο των ΜΠΕ ποικίλει σημαντικά και διαφοροποιείται όσο και οι επιταγές της νομοθεσίας γίνονται πιο απαιτητικές. Ως εκ τούτου η μεθοδολογία αξιολόγησης των μελετών, που παρουσιάζεται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 2, λαμβάνει υπόψη τη διαφοροποίηση μεταξύ παλαιότερων και πιο πρόσφατων μελετών. Παράλληλα, δίνει τη δυνατότητα να εξεταστούν παράμετροι συγκεκριμένες για τις επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ στη Θράκη, που αφορούν κυρίως τις επιπτώσεις στην ορνιθοπανίδα.

Η μεθοδολογία πάνω στην οποία βασίστηκε η αξιολόγηση των ΜΠΕ είναι ευρύτερα γνωστή ως Lee and Colley Review Package. Σε αυτήν η αξιολόγηση μιας μελέτης βασίζεται σε σύνολο, ιεραρχικά δομημένων, κριτηρίων. Στο ανώτερο επίπεδο βαθμολογείται η ποιότητα του συνόλου της μελέτης. Αυτή βασίζεται στην αξιολόγηση τεσσάρων πεδίων με ευρύ περιεχόμενο, κάθε ένα από τα οποία αποτελείται από επιπλέον υποεπίπεδα. Τα τέσσερα βασικά πεδία είναι τα εξής:

- **η περιγραφή του έργου, του περιβάλλοντος της περιοχής και των συνθηκών αναφοράς,**
- **ο καθορισμός και η αξιολόγηση των βασικών επιπτώσεων,**
- **οι εναλλακτικές προτάσεις και τα μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων και**
- **η διάχυση των πληροφοριών**

Με τη σειρά της η βαθμολόγηση του κάθε πεδίου βασίζεται στην αξιολόγηση επιπλέον υποεπιπέδων, στη βάση ακόμα πιο συγκεκριμένων κριτηρίων. Το χαμηλότερο επίπεδο της πυραμίδας αξιολόγησης αποτελείται από κριτήρια ειδικά για τις επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ στην ορνιθοπανίδα που προέκυψαν βάσει της διεθνούς και ελληνικής βιβλιογραφίας.

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης, που παρουσιάζονται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 3, συνοψίζονται ως εξής:

Σχετικά με την περιγραφή του εκάστοτε ΑΙΟΠΑ, οι ΜΠΕ βασίζονται κατά κύριο λόγο στα τεχνικά χαρακτηριστικά του, όπως π.χ. αριθμό και ρυθμό περιστροφής περυγών, ύψος και αριθμό ανεμογεννητριών (Α/Γ). Στις περισσότερες περιπτώσεις παραλείπουν να αποτυπώσουν τα πιο δυναμικά χαρακτηριστικά τους, δηλαδή εκείνα που θα αποκτήσει το έργο ενταγμένο πλέον στο περιβάλλον καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του, όπως π.χ. η ένταση της ανθρώπινης παρουσίας στην περιοχή του πάρκου, ο ρυθμός παραγωγής απορριμμάτων και η φάση αποκατάστασης.

Ενώ όμως η ποιότητα αυτού του τμήματος των μελετών είναι παρόμοια μεταξύ των υπό εξέταση ΜΠΕ, οι περιγραφές του περιβάλλοντος και των συνθηκών αναφοράς εμφανίζουν σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ τριών διακριτών χρονικών περιόδων. Για τις ΜΠΕ που συντάχθηκαν μέχρι το 2004 οι περιγραφές παρέχουν ελάχιστα στοιχεία, ως επί το πλείστον άγνωστης προέλευσης. Μετά το 2004, και καθώς οι δυνητικές

επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ στην ορνιθοπανίδα γίνονται περισσότερο γνωστές, συντάσσονται ΜΠΕ με αυξημένο εύρος στοιχείων πιο αξιόπιστης προέλευσης· τάση που ενισχύεται στις ΜΠΕ του 2010. Θεμελιώδους σημασίας στην εξέλιξη αυτή η θεσμοθέτηση των Ειδικών Ορνιθολογικών Μελετών (ΕΟΜ), η οποία προώθησε την εκπόνηση πρωτογενούς έρευνας πεδίου.

Αντίθετα, ο καθορισμός και η αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του εκάστοτε ΑΙΟΠΑ υλοποιούνταν ανεπαρκέστατα μέχρι το 2008, λόγω αξιολόγησης των ΑΙΟΠΑ ως έργων με *a priori* αμελητέες αρνητικές επιπτώσεις. Από τις ΜΠΕ εκείνης της χρονικής περιόδου απουσιάζουν προσπάθειες ενδελεχούς διερεύνησης των πιθανών επιπτώσεων και εκτίμησης του μέγεθός τους. Αντίθετα οι ΜΠΕ μετά το 2008 καθορίζουν πληρέστερα το εύρος των επιπτώσεων, ενώ πραγματοποιούν υπολογισμούς για την εκτίμηση του μεγέθους με βάση δεδομένα για περιβαλλοντικές παραμέτρους της συγκεκριμένης περιοχής. Εντούτοις παραμένουν ελλειπείς, καθώς βασίζονται αποκλειστικά στην εξέταση των επιπτώσεων στην ορνιθοπανίδα λόγω πρόσκρουσης στις Α/Γ, χωρίς να εξετάζουν άλλους τύπους επιπτώσεων όπως η απώλεια ενδιαιτήματος και οι επιπτώσεις στη χειροπτεροπανίδα. Ταυτόχρονα, σε καμία περίπτωση δεν διερευνούν ουσιαστικά τις συσσωρευτικές επιπτώσεις της νέας επένδυσης στην περιοχή.

Η ποιότητα των ΜΠΕ ως προς την εισήγηση εναλλακτικών προτάσεων και πρακτικών μετριασμού παραμένει σταθερά σε χαμηλά επίπεδα καθώς οι προτάσεις τους βασίζονται σε απόψεις που θεωρούν τα ΑΙΟΠΑ σε μεγάλο βαθμό συμβατά με τον στόχο της προστασίας του περιβάλλοντος ενώ ταυτόχρονα είναι ασύνδετες με τη διαδικασία εκτίμησης επιπτώσεων. Ως αποτέλεσμα, περιορίζονται στην εισήγηση δευτερογενών μέτρων αντιμετώπισης, όπως π.χ. ο χρωματισμός Α/Γ και η αλλαγή αριθμού και μεγέθους Α/Γ, τα οποία χωρίς να βασίζονται σε μια προσεκτική διερεύνηση αιτίας και αιτιατού θα έχουν πιθανότατα τυχαία και οριακά αποτελέσματα. Αντίθετα, πιο δραστικά μέτρα αντιμετώπισης όπως η αλλαγή περιοχής χωροθέτησης του ΑΙΟΠΑ, εμφανίζονται σε ελάχιστες ΜΠΕ ή και σε καμία.

Στην παρούσα μελέτη η ικανότητα των ΜΠΕ να προσφέρουν στο πλαίσιο περιβαλλοντικής αδειοδότησης αξιοποιήσιμες πληροφορίες επηρεάστηκε κυρίως από δύο παράγοντες: τον όγκο της παρεχόμενης πληροφορίας, ο οποίος καθώς αυξάνεται, απαιτεί αναμενόμενα καλύτερη οργάνωση και παρουσίαση, και τη γενικότερη αξιοπιστία των ΜΠΕ. Ως συνέπεια η διαχείριση των παλαιότερων ΜΠΕ είναι πιο εύκολη καθώς ο όγκος τους είναι περιορισμένος, γεγονός που επιτρέπει την εύκολη πλοήγηση εντός του περιεχομένου τους. Αντίθετα, οι πιο πρόσφατες ΜΠΕ επειδή είναι ογκωδέστερες, παρέχουν πιο δυσπρόσιτη πληροφορία. Η τάση αυτή ενισχύεται καθώς τα κείμενα βρίθουν επαναλήψεων, οι μη-τεχνικές περιλήψεις είναι ανεπαρκείς και το λεξιλόγιο είναι πολλές φορές δυσνόητο. Καθώς όμως προσεγγίζουν πληρέστερα το ζήτημα καθίστανται πιο αξιόπιστες, γεγονός που συμβάλλει στη βελτίωση, έστω και ανεπαίσθητα, της ικανότητας τους να υποστηρίξουν διαδικασίες λήψης αποφάσεων.

Πρέπει να τονιστεί πως οι αξιολογήσεις της παρούσας μελέτης επηρεάστηκαν σε σημαντικό βαθμό από ένα φαινόμενο το οποίο είναι ένα κοινά αναγνωρισμένο πρόβλημα. Σε μεγάλο ποσοστό ΜΠΕ, της τάξης του 59%, χρησιμοποιήθηκαν κείμενα πανομοιότυπα με κείμενα άλλων μελετών, γεγονός που μειώνει σημαντικά την αξιοπιστία τους. Σημειώνεται πως οι μεταξύ τους πανομοιότυπες μελέτες προέρχονται, από το ίδιο μελετητικό γραφείο και συνήθως για τον ίδιο επενδυτή. Το γεγονός αυτό δικαιολογεί εν μέρει την επανάληψη του ίδιου κειμένου, αλλά επ' ουδενί δε συνιστά πρακτική που οδηγεί στη σύνταξη μελετών που αντιλαμβάνεται τις ιδιαιτερότητες της κάθε περίπτωσης ως τους κρισιμότερους παράγοντες.

Η συνολική εκτίμηση της ποιότητας των ΜΠΕ, βασιζόμενη σε όλες τις παραμέτρους που παρουσιάστηκαν παραπάνω, οδηγεί στο συμπέρασμα πως οι υπό εξέταση ΜΠΕ δεν αποτελούν κατάλληλα εργαλεία για την υποστήριξη των διαδικασιών περιβαλλοντικής αδειοδότησης των ΑΙΟΠΑ στην περιοχή της Θράκης. Ενώ είναι ανεπαρκείς, σε όλες τις περιπτώσεις καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι τα υπό εξέταση ΑΙΟΠΑ δεν θα έχουν σοβαρές επιπτώσεις στο περιβάλλον της περιοχής. Τα δεδομένα των ερευνών του WWF Ελλάς για τις επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ δεν τις επιβεβαιώνουν.

Οι ΜΠΕ είναι ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για την κατά περίπτωση αξιολόγηση των προτεινόμενων ΑΙΟΠΑ ως προς τις επιπτώσεις που πιθανότατα θα έχουν σε πολύτιμα στοιχεία του περιβάλλοντος εγκατάστασής τους. Στις περιπτώσεις, όμως, που οι ΜΠΕ δεν διαθέτουν τα επιθυμητά χαρακτηριστικά, υπάρχει σημαντικός κίνδυνος να αδειοδοτηθούν και εγκατασταθούν ΑΙΟΠΑ στην περιοχή της ΠΑΠ 1 των οποίων η περιβαλλοντική ευμένεια δεν είναι σε καμία περίπτωση δεδομένη. Ως εκ τούτου, το περιβάλλον και η πολύτιμη ορνιθοπανίδα της περιοχής εκτίθενται σε επιπρόσθετες πιέσεις, που ενδεχομένως μπορούν να ανατρέψουν την επισφαλή σταθερότητα του πολύτιμου οικοσυστήματος της περιοχής.

Ταυτόχρονα οι υπό εξέταση ΜΠΕ δεν εξασφαλίζουν τη μακροχρόνια υποστήριξη αυτών των επενδύσεων από την τοπική κοινωνία. Αυτό οφείλεται στο ότι προσεγγίζουν την ανάπτυξη των ΑΙΟΠΑ ως μια μορφή ανάπτυξης η οποία a priori ενισχύει τις διαδικασίες χειραφέτησης των πολιτών. Για να υπάρξει όμως ουσιαστική συμμετοχή των πολιτών στη λήψη αποφάσεων οι διαδικασίες περιβαλλοντικής αδειοδότησης απαιτείται να μην τους θεωρεί παθητικούς δέκτες των θετικών επιπτώσεων των έργων.

Οι αιτίες των παραπάνω ελλείψεων δεν πρέπει να αναζητηθούν στην αρτιότητα του επιστημονικού δυναμικού της χώρας το οποίο εκπονεί ΜΠΕ για ΑΙΟΠΑ. Πρέπει να αναζητηθούν στη δυσλειτουργία και στις ελλείψεις του εθνικού συστήματος περιβαλλοντικής αδειοδότησης.

Με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την παρούσα έρευνα καθώς και από τις υπόλοιπες έρευνες σχετικά με τις επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ στην περιοχή της Θράκης, προκύπτει ότι για την εξασφάλιση της, νομικά και οικολογικά επιβεβλημένης, επιβίωσης

των εν λόγω περιοχών, απαιτείται η άμεση και εκ βάθρων αναθεώρηση της προσέγγισης ανάπτυξης ΑΙΟΠΑ στην κεντρική περιοχή των Περιφερειακών Ενοτήτων (ΠΕ) Ροδόπης και Έβρου.

Στο πλαίσιο αυτό το WWF Ελλάς καταλήγει στο Κεφάλαιο 5 σε μια σειρά προτάσεων, ευελπιστώντας να ενισχύσει την εκπόνηση ΜΠΕ που θα είναι κατάλληλες για ΑΙΟΠΑ. Συμπληρωματικά γίνονται και ορισμένες εστιασμένες προτάσεις που μπορούν να οδηγήσουν και στη γενικότερη βελτίωση του συνολικού συστήματος περιβαλλοντικής αδειοδότησης της χώρας. Οι προτάσεις παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω:

α) Προτάσεις για την πληρέστερη καταγραφή του έργου

- Να αποτυπώνουν τα χαρακτηριστικά των ΑΙΟΠΑ καθ' όλα τα στάδια του κύκλου ζωής τους

β) Προτάσεις για την πληρέστερη καταγραφή του φυσικού περιβάλλοντος

- Να υποστηρίζονται από ΕΟΜ υψηλών προδιαγραφών, επαρκών για την καταγραφή της ορνιθοπανίδας και των προτύπων συμπεριφοράς της
- Να συμπεριλαμβάνουν στοιχεία για τη χειροπτεροπανίδα της περιοχής

β) Προτάσεις για τον πληρέστερο εντοπισμό των δυνητικών επιπτώσεων:

- Να βασίζονται στα πιο πρόσφατα επιστημονικά δεδομένα
- Να ανιχνεύουν τις πιθανές επιπτώσεις σε όλες τις διακριτές φάσεις του κύκλου ζωής ενός ΑΙΟΠΑ και για όλα τα συνοδά έργα του
- Να ανιχνεύουν τις επιπτώσεις και εκτός των ορίων των περιοχών Natura 2000

γ) Προτάσεις για την καλύτερη τεκμηρίωση του μεγέθους των επιπτώσεων στις ΜΠΕ:

- Να εκτιμούν τον κίνδυνο πρόσκρουσης βασιζόμενες σε πληροφορίες για την κίνηση της ορνιθοπανίδας στην κλίμακα της μελλοντικής θέσης της κάθε Α/Γ
- Να αξιολογούν τη σημασία των επιπτώσεων στην ορνιθοπανίδα λόγω απώλειας ενδιαιτήματος
- Να αξιολογούν τη σημασία των επιπτώσεων στη χειροπτεροπανίδα λόγω απώλειας ενδιαιτήματος
- Να εκτιμούν τις επιπτώσεις στη βιωσιμότητα των πληθυσμών των ειδών στόχων
- Να προωθούν την πραγματοποίηση Ελέγχων των Επιπτώσεων Πριν/Μετά (BACI)

δ) Εκτίμηση των σωρευτικών επιπτώσεων σε στρατηγικό επίπεδο

ε) Προτάσεις για την πληρέστερη εξέταση των εναλλακτικών προτάσεων και των παρεμβάσεων μετριασμού των επιπτώσεων στις ΜΠΕ:

- Να εκτιμούν ουσιαστικά τις επιπτώσεις των εναλλακτικών θέσεων χωροθέτησης και της μηδενικής λύσης

- Να εκτιμούν τις επιπτώσεις και την αποτελεσματικότητα των μέτρων αντιμετώπισης που προτείνουν
- Να καθορίζουν συγκεκριμένα χρονοδιαγράμματα και όρους, εντός των οποίων θα πρέπει να εφαρμοστούν τα μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων

στ) Βέλτιστη αξιολόγηση των ΜΠΕ από τις αρμόδιες υπηρεσίες

ζ) Προτάσεις για τη γενικότερη ενίσχυση του πλαισίου περιβαλλοντικής αδειοδότησης:

- Να υπάρξει ολοκληρωμένος και συνεκτικός χωροταξικός σχεδιασμός για την αιολική ενέργεια
- Να υπάρξει υποστήριξη από την πολιτεία με τις πληροφορίες που απαιτείται να παρέχει για την κατάσταση του περιβάλλοντος και με σαφείς στόχους για την προστασία του
- Να επαναχαρακτηρισθεί ως υποχρεωτικό το στάδιο της προκαταρκτικής περιβαλλοντικής αξιολόγησης
- Να υπάρξει υποστήριξη του έργου των αρμόδιων αδειοδοτικών αρχών
- Να ληφθούν μέτρα για την πρόληψη παραγωγής μελετών από αντιγραφή
- Να προωθηθούν ουσιαστικές διαδικασίες διαβούλευσης
- Να δημιουργηθεί ένα δίκτυο συνεργασίας επί ειδικών θεμάτων

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η κλιματική αλλαγή είναι μια εξαιρετικά σημαντική ανθρωπογενής απειλή, τόσο για το περιβάλλον όσο και για το βιωτικό επίπεδο που αυτό συντηρεί. Οι προβλέψεις για τον ρυθμό και την ένταση των αλλαγών γίνονται ολοένα και πιο δυσοίωνες, ενώ ήδη ο πλανήτης αλλάζει πολύ γρηγορότερα από ότι είχε μέχρι τώρα προβλεφθεί. Το κλιματικό σύστημα κινείται πια πέρα από όρια της φυσικής ποικιλότητας εντός των οποίων αναπτύχθηκε η κοινωνία και η οικονομία, προκαλώντας ταυτόχρονα σημαντικές και πιθανότατα αμετάκλητες αλλαγές στα βιολογικά συστήματα (Bowyer et al. 2009).

Ανάμεσα στους πιθανούς τρόπους αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής τον πρωταγωνιστικό ρόλο κατέχει η ανάπτυξη και εκμετάλλευση ΑΠΕ. Η προοπτική αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική για την Ελλάδα, για την οποία ειδικά η εκμετάλλευση της αιολικής ενέργειας αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για τη συμμετοχή της χώρας στην παγκόσμια προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής, αλλά και την εξασφάλιση της ενεργειακής της αυτάρκειας (WWF Ελλάς 2013^a).

Ταυτόχρονα, η απώλεια της βιοποικιλότητας αποτελεί σοβαρή απειλή για την ακεραιότητα των οικοσυστημάτων. Η Ελλάδα, χώρα με σημαντικό φυσικό πλούτο, έχει σημαντική ευθύνη στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και ειδικότερα των ειδών, των οικοτόπων και γενικότερα των φυσικών εκείνων χαρακτηριστικών που είναι σημαντικά, προστατευόμενα ή/και απειλούμενα.

Η εγκατάσταση μονάδων ΑΠΕ και ειδικότερα ΑΙΟΠΑ, στα οποία εστιάζει η παρούσα μελέτη οφείλει να πληροί συγκεκριμένες προϋποθέσεις έτσι ώστε παράλληλα με τη συμβολή τους στην ανάσχεση της κλιματικής αλλαγής η ανάπτυξη τους να γίνεται με σεβασμό στην εξίσου σημαντική προτεραιότητα διατήρησης της βιοποικιλότητας.

Όπως αναφέρει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΕ) (ΕΕ 2010), η ανάπτυξη ΑΙΟΠΑ σε περιοχές αυξημένης σημασίας για την άγρια πανίδα και χλωρίδα, έχει μεγάλες πιθανότητες πρόκλησης αξιόλογων επιπτώσεων. Είναι επομένως άμεση προτεραιότητα η ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ στις περιοχές που, ενώ αποτελούν ενδιαιτήματα ζωτικής σημασίας για την ορνιθοπανίδα, παρουσιάζουν αυξημένη ανάπτυξη ΑΙΟΠΑ. Η περιοχή την Θράκης και ειδικότερα των ΠΕ Έβρου και Ροδόπης με επίκεντρο το Εθνικό Πάρκο Δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου (στο εξής Εθνικό Πάρκο Δαδιάς) αποτελεί χαρακτηριστική περίπτωση. Σε αυτήν έχει καταγραφεί η παρουσία 36 από τα 38 είδη ημερόβιων αρπακτικών πουλιών της Ευρώπης, τοποθετώντας την ανάμεσα στις περιοχές πανευρωπαϊκής σημασίας για την επιβίωση τους.

Η ίδια περιοχή ωστόσο, μέσω του ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ, στο μεγαλύτερο τμήμα της, έχει χαρακτηριστεί ως ΠΑΠ 1, σηματοδοτώντας την αύξηση του αριθμού των ΑΙΟΠΑ.

Η περιβαλλοντική οργάνωση WWF Ελλάς έχοντας πραγματοποιήσει σειρά ερευνών για την εκτίμηση των επιπτώσεων των υφιστάμενων ΑΙΟΠΑ στην ορνιθοπανίδα της

περιοχής, έχει διατυπώσει δημόσια τις ανησυχίες της για την αναμενόμενη συσσώρευση ΑΙΟΠΑ στη Θράκη¹. Επίσης, το 2008 δημοσιοποίησε πρόταση για την ορθή χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ στην περιοχή (WWF Ελλάς 2008^b) η οποία αναθεωρήθηκε το 2013 (WWF Ελλάς 2013^b), στην οποία παρουσίαζε όρους και προϋποθέσεις για την ορθή χωροθέτηση των ΑΙΟΠΑ σε αυτήν.

Κατ' ελάχιστον, για την μείωση των επιπτώσεων, απαιτούνται υψηλής ποιότητας ΜΠΕ ικανές να επιτελέσουν έναν δύσκολο, ομολογουμένως, ρόλο. Οι ΜΠΕ παρέχουν κρίσιμα δεδομένα κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης επιδρώντας καταλυτικά στην αδειοδότηση ή μη ενός έργου ή δραστηριότητας. Πλήρεις, ενδεδειγμένες και επιστημονικά έγκυρες ΜΠΕ αποτελούν βασικό εργαλείο για τον εντοπισμό, αξιολόγηση και αντιμετώπιση των δυσμενών επιπτώσεων ενός έργου ή δραστηριότητας. Ιδιαίτερα σε οικολογικά ευαίσθητες περιοχές αποτελούν ένα μέσο για την προστασία των ευάλωτων περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών τους αλλά και του οικοσυστήματός τους.

Με την παρούσα μελέτη το WWF Ελλάς εξετάζει κατά πόσο και με ποιόν τρόπο οι ΜΠΕ επαρκούν για την πρόληψη και την αντιμετώπιση των αναγνωρισμένων δυσμενών επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ στην ορνιθοπανίδα της Θράκης. Συγκεκριμένα η μελέτη αξιολογεί την ποιότητα 22 ΜΠΕ, που εκπονήθηκαν και κατατέθηκαν την περίοδο 2000-2010 για ΑΙΟΠΑ στην ευρύτερη της ΠΑΠ 1 περιοχή.

Στο πρώτο κεφάλαιο της μελέτης παρουσιάζεται το πλαίσιο όλων των παραγόντων που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στη διαχείριση της ανάπτυξης ΑΙΟΠΑ γενικότερα, αλλά και ειδικότερα για την περιοχή της Θράκης. Επίσης, ανιχνεύονται οι βασικοί παράγοντες στη διαμόρφωση των ΜΠΕ, όπως και οι τάσεις που τελικά κυριαρχούν. Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά της μεθόδου που ακολουθήθηκε για την αξιολόγηση ΜΠΕ στην ΠΑΠ 1, αλλά και τα αποτελέσματα του ελέγχου εγκυρότητάς της. Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της αξιολόγησης και αναλύεται η σημασία τους. Τέλος, τα συμπεράσματα του τέταρτου κεφαλαίου οδηγούν στη δόμηση συγκεκριμένων προτάσεων για την πιο αξιόπιστη, επιστημονικά έγκυρη και κοινωνικά δίκαιη, λειτουργία των ΜΠΕ.

¹ Σχολιασμός του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (2007): <http://politics.wwf.gr/images/stories/political/horotaxia/commentseidikoplaisiores.pdf>, Κείμενο θέσης του WWF Ελλάς επί του συγκεκριμένου Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχε-διασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (2009): <http://politics.wwf.gr/images/stories/political/horotaxia/20090120wwfthesihorotaxape.pdf>, Υπόμνημα: Επιβεβλημένη η αλλαγή προσέγγισης ως προς την ανάπτυξη αιολικών πάρκων στην κεντρική περιοχή των νομών Έβρου και Ροδόπης (2011).

1.1 Η ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας

Για να περιοριστούν οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής η παγκόσμια επιστημονική κοινότητα έχει συμφωνήσει πως η αύξηση της θερμοκρασίας δεν πρέπει να ξεπεράσει τους 2°C σε σχέση με την προ-βιομηχανική εποχή (EC 2008). Αυτό συνεπάγεται τη σταθεροποίηση των συγκεντρώσεων των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα στα επίπεδα των 350-400 μερών ανά εκατομμύριο (ppm) ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα (CO₂eq). Για να επιτευχθεί αυτός ο στόχος, λαμβάνοντας υπόψη και τις αναπτυξιακές ανάγκες των αναπτυσσόμενων χωρών, οι ανεπτυγμένες χώρες θα πρέπει να μειώσουν έως το 2050 τις εκπομπές τους κατά τουλάχιστον 80-95% (IPCC 2011). Μεσοπρόθεσμα η Ευρωπαϊκή Κοινότητα (ΕΚ) έχει δεσμευτεί να μειώσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά 20% μέχρι το 2020 (Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 2008).

Η επίτευξη του στόχου αυτού απαιτεί ριζικές αλλαγές σε πλειάδα τομέων, όπως η ηλεκτροπαραγωγή, η βιομηχανία, οι μεταφορές, τα απορρίμματα και η γεωργία. Στην Ελλάδα όμως λόγω της αυξημένης συμβολής της ηλεκτροπαραγωγής στην κλιματική αλλαγή (το 41% των εκπομπών CO₂ της Ελλάδας προέρχεται από τη χρήση λιγνίτη στην ηλεκτροπαραγωγή), η προώθηση αλλαγών στην παραγωγή και διαχείριση της ενέργειας αποτελεί προτεραιότητα (WWF Ελλάς 2009, 2013^a). Βασικό εργαλείο στην προσπάθεια αυτή είναι η αύξηση της εκμετάλλευσης των ΑΠΕ. Σύμφωνα με τους εθνικούς στόχους, όπως αυτοί καθορίζονται από τον Ν. 3468/2006, η Ελλάδα πρέπει να αυξήσει τη συμμετοχή των ΑΠΕ στην ακαθάριστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από 6,9% το 2005 σε 29% μέχρι το 2020 (Ενvisionplan 2007). Αυτό συνεπάγεται αύξηση της συμμετοχής των ΑΠΕ στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας κατά τουλάχιστον 40% (WWF Ελλάς 2013^a). Σήμερα, το μερίδιο συμμετοχής των ΑΠΕ στην τελική κατανάλωση ενέργειας δεν ξεπερνά το 9%, ενώ το μερίδιο των ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή δεν είναι πάνω από 14% (WWF Ελλάς 2011). Γίνεται επομένως εμφανές το έλλειμμα στην πραγματοποίηση έργων εκμετάλλευσης ΑΠΕ.

Από όλες τις διαφορετικές μορφές ανανεώσιμης ενέργειας προς εκμετάλλευση η αιολική ενέργεια, για λόγους τεχνολογικής και οικονομικής φύσης (Bright et al. 2006), θεωρήθηκε η πλέον κατάλληλη να ηγηθεί της προσπάθειας για πιο καθαρή και πιο βιώσιμη παραγωγή ενέργειας. Η άποψη αυτή ενισχύθηκε από το γεγονός ότι, στο πλαίσιο των εθνικών στόχων της Ελλάδας, η παραγόμενη από αιολικές εγκαταστάσεις ενέργεια θα καλύψει περισσότερο από το 50% της παραγόμενης από ΑΠΕ ενέργειας (Ενvisionplan 2007). Δεν αποκλείεται το ποσοστό αυτό να αυξηθεί σημαντικά. Παρότι η Ελλάδα υπολείπεται έναντι των πρωτοπόρων (Κίνα, ΗΠΑ, Γερμανία, Ισπανία) στην παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος μέσω αξιοποίησης της αιολικής ενέργειας τα τελευταία χρόνια εμφανίζει μια ιδιαίτερη δυναμική. Ενώ στα τέλη του 2013 έχουν εγκατασταθεί στην Ελλάδα ΑΙΟΠΑ συνολικής ισχύος 1.793MW (ΕΛΕΤΑΕΝ 2013) η ανάπτυξη του κλάδου προβλέπεται ιδιαίτερα έντονη καθώς η συνολική ισχύς των ΑΙΟΠΑ που έχουν λάβει από τη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ) άδεια παραγωγής ανήλθε τον Οκτώβριο

του 2012 στα 23.193 MW, ενώ υπό αξιολόγηση βρίσκονται ακόμα ΑΙΟΠΑ συνολικής ισχύος 23.525 MW (ΡΑΕ 2012).

1.2 Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις των αιολικών πάρκων

Οι εγκαταστάσεις εκμετάλλευσης αιολικής ενέργειας αποτελούν επενδύσεις κομβικής σημασίας για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και κατά συνέπεια την ανάσχεση των επιπτώσεων της τόσο στα ανθρωπογενή όσο και στα φυσικά συστήματα. Εντούτοις έχουν καταγραφεί, στην Ελλάδα αλλά και διεθνώς, περιπτώσεις ΑΙΟΠΑ με σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, γεγονός που απαιτεί προσεκτική εξέταση των παραμέτρων οι οποίες επηρεάζουν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα αυτών των εγκαταστάσεων. Η ανάγκη αυτή γίνεται ακόμα πιο επιτακτική αν αναλογιστεί κανείς πως τα οφέλη από την εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ είναι ξεκάθαρα, ενώ οι κίνδυνοι είναι πιο δυσδιάκριτοι, καθώς εξαρτώνται από τις τοπικά εντοπισμένες αλληλεπιδράσεις μεταξύ συγκεκριμένου ΑΙΟΠΑ και φυσικού περιβάλλοντος (EC 2010).

Οι κυριότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις που σχετίζονται με την κατασκευή και λειτουργία ΑΙΟΠΑ είναι οι επιπτώσεις στην πανίδα και τη χλωρίδα, η αλλοίωση της δομής του τοπίου, η ακουστική και οπτική όχληση, οι ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές και το ενεργειακό αποτύπωμα των υλικών που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή. Από τις ανωτέρω, οι επιπτώσεις στην πανίδα και η ακουστική και οπτική όχληση είναι οι πλέον γνωστές, αποτελώντας συνήθως το επίκεντρο των αναλύσεων (Saidur et al. 2011). Στη σημείο αυτό είναι σημαντικό να σημειωθεί πως οι πιθανές επιπτώσεις ΑΙΟΠΑ στο φυσικό περιβάλλον δεν οφείλονται αποκλειστικά και μόνο στις ανεμογεννήτριες (Α/Γ) αλλά προκύπτουν και από τα έργα που συνοδεύουν την εγκατάσταση ενός ΑΙΟΠΑ. Τέτοια είναι οι οδοί πρόσβασης, οι πλατφόρμες των Α/Γ, τα κτίρια ελέγχου του πάρκου, το δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, οι υποσταθμοί ανύψωσης τάσης, οι ανεμομέτρες κτλ (EC 2010).

Όπως αναφέρει η ΕΕ (EC 2010) και η Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC) (Wiser et al. 2011) περισσότερο εκτεθειμένη στις επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ είναι η ορνιθοπανίδα καθώς σε πολλές περιπτώσεις αξιοποιεί, τα ίδια ρεύματα αέρα με τις αιολικές εγκαταστάσεις (Penteriani 2007). Το πρόβλημα αυτό εγείρει σημαντικά ζητήματα ιδιαίτερα στις περιπτώσεις περιοχών με αυξημένη παρουσία ειδών ορνιθοπανίδας μεγάλης οικολογικής αξίας, όπως είναι η περιοχή της Θράκης.

Οι δυνάμει αρνητικές επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ στα πουλιά έχουν καταγραφεί επαρκώς από τη διεθνή επιστημονική κοινότητα (Drewitt and Langston 2006, Whitfield and Madders 2006, De Lucas et al. 2007, Percival 2007, Ferrer et al. 2011). Οι σημαντικότερες επιπτώσεις είναι οι εξής:

- Άμεση θανάτωση λόγω πρόσκρουσης στις πτέρυγες των τουρμπινών, στους πύργους των Α/Γ ή σε άλλες συνοδευτικές υποδομές, όπως τα εναέρια καλώδια μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος

- Άμεση απώλεια ενδιαιτήματος λόγω της κατασκευής των Α/Γ και των συνοδών τους έργων και
- Έμμεση απώλεια ενδιαιτήματος λόγω του αποκαλούμενου φράγματος ανάσχεσης και λόγω ενόχλησης των πουλιών εκτοπίζοντάς τα μακριά από την περιοχή των ΑΙΟΠΑ

Οι πιθανότητες πρόσκρουσης πουλιών σε κάποιο τμήμα ΑΙΟΠΑ μεταβάλλονται ανάλογα με μια σειρά παραμέτρων. Η ταχύτητα και η διεύθυνση του ανέμου, η θερμοκρασία, η υγρασία, το είδος της πτήσης, όπως επίσης το ύψος αυτής και η απόστασή της από τις Α/Γ, η τοπογραφία και οι συνθήκες φωτισμού, αλλά και το είδος, η ηλικία, η δραστηριότητα και το στάδιο του κύκλου ζωής (ώριμο ή ανώριμο) του πουλιού, όλα επηρεάζουν σημαντικά τις πιθανότητες πρόσκρουσης (Langston and Pullan 2003). Ως προς τους λόγους που οδηγούν τα πουλιά σε σύγκρουση με τις Α/Γ κυριαρχούν δύο απόψεις. Η μια άποψη υποστηρίζει πως η πρόσκρουση οφείλεται σε μειωμένη ικανότητα των πουλιών να εντοπίσουν τα εμπόδια που παρεμβάλλονται στην πορεία της πτήσης τους. Η μειωμένη αυτή ικανότητα μπορεί να οφείλεται σε: άσχημες καιρικές συνθήκες, όπως βροχή και ομίχλη που μειώνουν αισθητά την ορατότητα (Langston and Pullan 2003) ή σε κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της όρασης των πουλιών. Τέτοια είναι οι συγκεκριμένες τοπογραφίες οπτικού πεδίου που αναπτύχθηκαν για μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στην εύρεση τροφής (Martin and Shaw 2010) και η τάση ορισμένων ειδών, κυρίως αρπακτικών, εν ώρα κυνηγιού να εστιάζουν στο θήραμά τους, μειώνοντας σημαντικά την περιφερειακή τους όραση (Kikuchi 2008). Η άλλη άποψη υποστηρίζει πως η πρόσκρουση είναι αποτέλεσμα ορισμένων παραγόντων που μειώνουν την ικανότητα των πουλιών να ελιχθούν και επομένως να αποφύγουν την πρόσκρουση. Οι παράγοντες αυτοί μπορεί να σχετίζονται με καιρικές συνθήκες όπως η ταχύτητα και η διεύθυνση του ανέμου (Langston and Pullan 2003), αλλά επίσης και με παράγοντες που μειώνουν αισθητά την ύπαρξη ανοδικών ρευμάτων αέρα, όπως ασθενή θερμικά ρεύματα και ήπιες κλίσεις του ανάγλυφου (Bright et al. 2009). Το τελευταίο είναι πολύ σημαντικό για είδη μεγάλων αρπακτικών όπως ο μαυρόγυπας (*Aegyptius monachus*) που χρησιμοποιεί εκτενώς τα ανοδικά ρεύματα αέρα για τις μετακινήσεις του. Άλλοι λόγοι που προκαλούν προσκρούσεις των πουλιών σε Α/Γ σχετίζονται με τη συμπεριφορά ορισμένων ειδών να πετάνε ανά ομάδες και άλλων ειδών να χρησιμοποιούν σχηματισμούς στο τοπίο με μεγάλο ύψος, επομένως και τις Α/Γ, για να κουρνιάσουν (Kikuchi 2008).

Πολλές από τις έρευνες που έχουν γίνει πάνω στο ζήτημα της πρόσκρουσης της ορνιθοπανίδας σε Α/Γ αποκαλύπτουν χαμηλούς ρυθμούς θνησιμότητας (Erickson et al. 2001, Kikuchi 2008). Σύμφωνα όμως με τους Langston και Pullan (2003), στην περίπτωση πληθυσμών μακρόβιων ειδών, μεγάλου μεγέθους, με χαμηλή ετήσια παραγωγικότητα και αργή αναπαραγωγική ωρίμανση, ακόμα και μια μικρή αύξηση του ρυθμού θνησιμότητας μπορεί να είναι σημαντική, ειδικά αν τα είδη αυτά είναι σπάνια. Επιπλέον πρέπει να επισημανθεί πως στην περίπτωση μεγάλων συγκεντρώσεων Α/Γ η συνολική θνησιμότητα προβλέπεται να είναι ανησυχητικά μεγάλη. Κάτω από τις

συνθήκες αυτές η άμεση θανάτωση λόγω πρόσκρουσης στις Α/Γ μπορεί να επιφέρει σημαντικές επιπτώσεις στους πληθυσμούς της ορνιθοπανίδας, σε τοπικό, περιφερειακό, και στην περίπτωση σπάνιων ειδών, σε παγκόσμιο επίπεδο.

Πέρα όμως από την άμεση θανάτωση λόγω πρόσκρουσης, οι επιπτώσεις των Α/Γ στην ορνιθοπανίδα σχετίζονται και με την άμεση απώλεια ενδιαιτήματος. Η απώλεια ή η υποβάθμιση ενδιαιτήματος οφείλεται στις χωρικές απαιτήσεις των ΑΙΟΠΑ, δηλαδή στις πλατφόρμες των Α/Γ, στις οδούς πρόσβασης, στα κτίρια ελέγχου του πάρκου, όπως επίσης και στο δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας που συμπεριλαμβάνει και τους υποσταθμούς ανύψωσης τάσης. Παρόλα αυτά, αυτός ο τύπος επίπτωσης δε θεωρείται αυξημένης βαρύτητας για τα πουλιά, ιδιαίτερα στην περίπτωση ΑΙΟΠΑ εκτός ενδιαιτημάτων ιδιαίτερης σημασίας. Το γεγονός αυτό ενισχύεται σημαντικά από τη σχετικά περιορισμένη κλίμακα της επίπτωσης αυτής, η οποία στην περίπτωση των ΑΙΟΠΑ εξαρτάται από την έκταση του έργου και έχει εκτιμηθεί πως κυμαίνεται στο 2-5% του συνόλου της περιοχής (Αναγνωστοπούλου και Μπούσμπουρας 2008). Τελικά όμως οι επιπτώσεις μπορεί να είναι πιο εκτεταμένες όταν η κατασκευή του έργου δημιουργεί εμπόδια στην επιφανειακή κίνηση του νερού, προκαλεί διαταραχές στην επιφανειακή απορροή του νερού υγροτόπων και ενισχύει τις διαδικασίες διάβρωσης του εδάφους. Αν αθροίσει κανείς την απώλεια αυτή για το σύνολο των υποδομών σε περιοχές όπου τα έργα αυτά εμφανίζουν μεγάλες συγκεντρώσεις οι επιπτώσεις τελικά μπορεί να είναι αξιόλογες (Langston and Pullan 2003, Δημαλέξης et al. 2008).

Απώλεια ενδιαιτήματος μπορεί να συμβεί και λόγω ενόχλησης της ορνιθοπανίδας, προκαλώντας την εκτόπισή της από την περιοχή του ΑΙΟΠΑ. Η ενόχληση οφείλεται στην κατασκευή και στην επακόλουθη λειτουργία των Α/Γ, όπως επίσης και στην αυξημένη κίνηση οχημάτων και προσωπικού, εξαιτίας της απαραίτητης συντήρησης των εγκαταστάσεων. Επιπλέον η διάνοιξη εκτεταμένων οδικών δικτύων, ενισχύει την αύξηση της ανθρώπινης παρουσίας σε περιοχές που, σε πολλές περιπτώσεις, μέχρι εκείνη τη στιγμή ήταν συγκριτικά απροσπέλαστες, γεγονός που πολλαπλασιάζει τις εστίες ενόχλησης για την ορνιθοπανίδα (WWF Ελλάς 2008^b). Το μέγεθος της ενόχλησης αυτής και οι παρεπόμενες επιπτώσεις ποικίλουν σημαντικά κατά περίπτωση καθώς εξαρτώνται από πλειάδα παραμέτρων: α) τη θέση του πάρκου σε σχέση με σημαντικά ενδιαιτήματα, β) τη διαθεσιμότητα εναλλακτικών ενδιαιτημάτων, γ) τα εποχικά και ημερήσια πρότυπα χρήσης του χώρου από την ορνιθοπανίδα, δ) τα είδη πουλιών που βρίσκονται εντός της ζώνης επίδρασης, ε) το στάδιο του κύκλου ζωής (πτερόρροια, διαχείμαση, αναπαραγωγή), στο οποίο βρίσκονται αυτά, στ) το μέγεθος του τοπικού πληθυσμού και ζ) τον βαθμό εξοικείωσης του πουλιού με τα έργα (Δημαλέξης et al. 2008). Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν ποικίλες αναφορές για την ελάχιστη ακτίνα γύρω από θέσεις φωλιάσματος επικρατειικών αρπακτικών, εντός της οποίας δεν πρέπει να λειτουργούν ΑΙΟΠΑ, όπως και να πραγματοποιούνται γενικότερα ανθρώπινες δραστηριότητες. Οι ακτίνες που προτείνονται κυμαίνονται από τα 300 μέτρα έως και τα 15 χιλιόμετρα (Meyburg 1997, McGrady and Petty 2005, Bright et al 2006, Richardson and Miller 2007, Ruddock and Whitfield 2007, Zuberogoitia et al 2008, Strickland 2011, Espen et al

2012). Σημειώνεται πως οι αποστάσεις αυτές αποτελούν γενικές εκτιμήσεις, με την έκταση των περιοχών ενόχλησης της ορνιθοπανίδας να διαφοροποιείται αισθητά ανάλογα με τις παραμέτρους που παρουσιάσθηκαν ανωτέρω. Παρόλα αυτά για ένα μεγάλο ΑΙΟΠΑ ακόμα και μια σχετικά περιορισμένη εκτόπιση από την περιφέρεια μιας Α/Γ μπορεί να οδηγήσει αθροιστικά σε μια αρκετά μεγάλη περιοχή απώλειας για τα είδη ορνιθοπανίδας. Ταυτόχρονα, πέρα από την έμμεση απώλεια ενδιαιτήματος λόγω ενόχλησης και εκτοπισμού, οι Α/Γ αποτελούν πηγή προβλημάτων για τα πουλιά καθώς τους δημιουργούν εμπόδια στις μετακινήσεις τους, ένα φαινόμενο γνωστό ως φραγμός ανάσχεσης (barrier effect). Ως συνέπεια αυτού τα πουλιά αντί να πετάνε μεταξύ των Α/Γ, αναγκάζονται να κινούνται περιφερειακά των συστάδων που σχηματίζουν οι Α/Γ. Το αποτέλεσμα είναι να τροποποιούν τα πρότυπα μετακινήσεών τους στην περιοχή, κάτι που οδηγεί στην αύξηση των ενεργειακών τους αναγκών, στη διαταραχή των διασυνδέσεων μεταξύ των περιοχών τροφοληψίας, αναπαραγωγής και φωλιάσματος (Langston and Pullan 2003) και στη μεταβολή των τροφοληπτικών τους δραστηριοτήτων (Fox et al 2010).

Ενώ όμως οι επιπτώσεις αυτές πραγματώνονται στο επίπεδο του ατόμου καταλήγουν να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στο επίπεδο του πληθυσμού. Στην περίπτωση αυτή είναι σημαντικό πρώτα να οριστεί η χωρικότητα του υπό εξέταση πληθυσμού, καθώς με εξαίρεση είδη των οποίων οι πληθυσμοί εντοπίζονται συγκεντρωμένοι σε ένα μονάχα σημείο, για τα υπόλοιπα είναι δυνατές όλες οι επιλογές χωρικότητας (τοπικά, περιφερειακά, κρατικά, διακρατικά και παγκόσμια) (EC 2010). Έτσι τα ΑΙΟΠΑ έχουν επιπτώσεις και στο επίπεδο των πληθυσμών της ορνιθοπανίδας αφού επιδρούν στην παραγωγικότητα και στη θνησιμότητά τους. Παρόλη όμως τη σημασία του συγκερασμού των διαφορετικών επιπτώσεων σε πληθυσμιακό επίπεδο, η αξιολόγηση του επιτυγχάνεται σπανίως, κυρίως εξαιτίας του αυξημένου κόστους και έλλειψης χρόνου αλλά και επιπλέον πρακτικών δυσκολιών (Bright et al. 2009, Masden et al. 2010^a).

Πέραν των επιπτώσεων στην ορνιθοπανίδα έχουν καταγραφεί σημαντικές επιπτώσεις και στα χειρόπτερα (Γεωργιακάκης και Παπαδάτου 2011). Σε πολλές μάλιστα περιπτώσεις τα περιστατικά πρόσκρουσης αυτών στις Α/Γ είναι πολύ περισσότερα σε σχέση με τα πουλιά (Doutau et al. 2011). Η άμεση θανάτωση των χειροπτέρων οφείλεται σε δύο φαινόμενα. Στην πρόσκρουση με τις περιστρεφόμενες πτέρυγες του δρομέα και, συχνότερα, στην έκθεση των ζώων σε συνθήκες χαμηλής ατμοσφαιρικής πίεσης, που δημιουργούνται κοντά στις άκρες των περιστρεφόμενων πτερύγων των Α/Γ, προκαλώντας εσωτερική αιμορραγία. Το φαινόμενο αυτό είναι γνωστό ως “βαροτραύμα”. Πέρα από τον μεγάλο αριθμό καταγεγραμμένων περιστατικών θανατώσεων, οι χαμηλοί αναπαραγωγικοί ρυθμοί των χειροπτέρων αποτελούν ένα επιπλέον στοιχείο που ενισχύει τις πιθανότητες τα ΑΙΟΠΑ να έχουν αυξημένες επιπτώσεις στους πληθυσμούς των ζώων αυτών (Georgiakakis 2012).

Ελάχιστες έρευνες έχουν πραγματοποιηθεί για τις επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ σε περιβαλλοντικές παραμέτρους εκτός της ορνιθοπανίδας και των χειροπτέρων. Οι επιπτώσεις στη χλωρίδα πιθανότατα περιορίζονται στην κατασκευαστική περίοδο του

έργου, ενώ φαίνονται εντοπισμένες στις θέσεις εγκατάστασης των Α/Γ και των συνοδών τους έργων. Επιπλέον ζητήματα δημιουργούν οι εργασίες θεμελίωσης των πυλώνων των Α/Γ και η υπογεοποίηση των καλωδίων καθώς μπορούν να οδηγήσουν σε διάβρωση του εδάφους. Αυτή ανάλογα με τις κατά τόπους συνθήκες μπορεί να προκαλέσει σημαντικά προβλήματα στη βλάστηση της περιοχής εξαιτίας αλλοίωσης του υδρολογικού καθεστώτος αυτής (Coles and Taylor 1993). Τέλος ορισμένες έρευνες, βασιζόμενες σε παρατηρήσεις των ηχητικών καλεσμάτων μικρών θηλαστικών στις βάσεις των Α/Γ, αποκάλυψαν πως ο ήχος που παράγεται από τις κατασκευές αυτές μπορεί να προκαλέσει ανωμαλίες στα πρότυπα συμπεριφοράς των ζώων αυτών (Kikuchi 2008).

Ολοκληρώνοντας την προσπάθεια συνολικής καταγραφής των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ πρέπει να γίνει αναφορά τόσο στην οπτική όσο και στην ακουστική όχληση που προκαλούν οι Α/Γ, καθώς έχουν λάβει αυξημένη προβολή στο πλαίσιο του διαλόγου για τις επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ. Η ακουστική όχληση είναι συνέπεια της κίνησης των πτερύγων του δρομέα και μπορεί να διαχωριστεί σε δύο είδη, μηχανική και αεροδυναμική, ανάλογα με την πηγή της. Ο μηχανικός θόρυβος παράγεται από τα μηχανικά μέρη της Α/Γ, όπως το κιβώτιο μετάδοσης κίνησης και η γεννήτρια. Η ένταση του θορύβου εξαρτάται από την ισχύ της Α/Γ και γενικά είναι ανάλογη του μεγέθους του μετατροπέα. Αντίθετα, ο αεροδυναμικός θόρυβος παράγεται κατά τη σάρωση των πτερύγων, ενώ εξαρτάται από την ταχύτητα περιστροφής και το σχήμα των πτερύγων, όπως επίσης και από το ανάγλυφο της περιοχής που μπορεί να προκαλέσει αυξημένες αναταράξεις στις αέριες μάζες (Saidur et al. 2011). Η οπτική όχληση είναι ένα ζήτημα ιδιαίτερης σημασίας καθώς η αισθητική αλλοίωση του τοπίου από την παρουσία των ΑΙΟΠΑ αποτελεί σε πολλές περιπτώσεις παράγοντα ανασχεσης ή καθυστέρησης της εκτέλεσης του έργου. Το φαινόμενο αυτό πολλές φορές ενισχύθηκε από το γεγονός πως μέσω αυτής της επίπτωσης οι τοπικές κοινότητες βρήκαν τρόπο να εκδηλώσουν τη δυσαρέσκειά τους απέναντι στα έργα αυτά (Wolsink 2007), χωρίς απαραίτητα η δυσαρέσκειά τους αυτή να περιορίζεται μονάχα σε ζητήματα αισθητικής (Zografos and Martinez-Alier 2009). Ανεξαρτήτως των ανωτέρω, το μέγεθος της οπτικής όχλησης είναι ανάλογο πολλών παραμέτρων, ορισμένοι εκ των οποίων είναι: η απόσταση από το ΑΙΟΠΑ, ο αριθμός των Α/Γ που είναι ορατές ολικώς ή μερικώς, το μέγεθος και ο τύπος των Α/Γ, ο αριθμός των πτερύγων, ο ρυθμός περιστροφής αυτών, το χρώμα των Α/Γ, η διάταξη των Α/Γ στο τοπίο, οι συνθήκες φωτισμού του περιβάλλοντος, οι καιρικές συνθήκες και τα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος χώρου (Saidur et al. 2011).

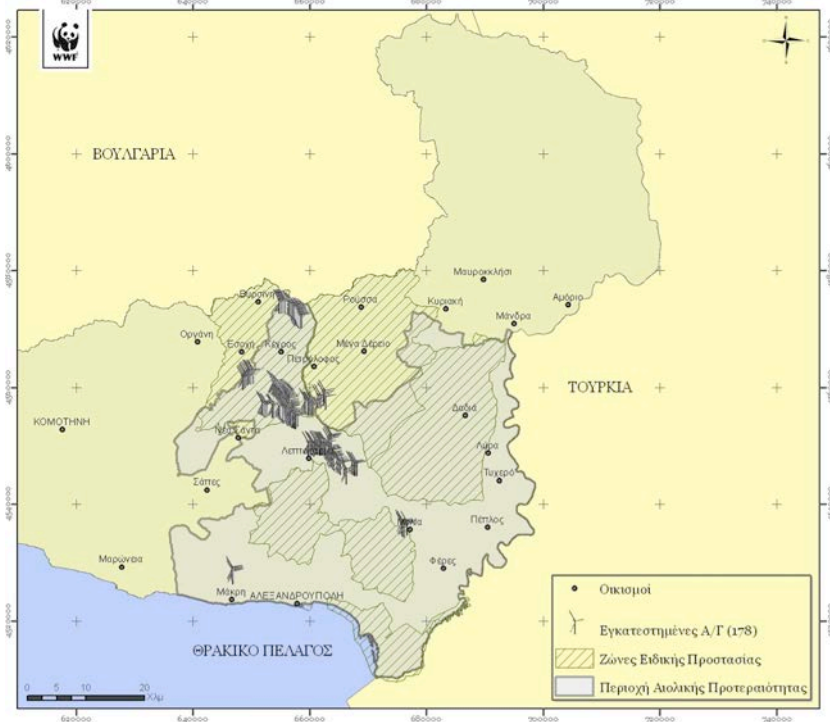
1.3 Η Περιοχή Αιολικής Προτεραιότητας 1

1.3.1 Η εφαρμογή του ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ

Η ελληνική πολιτεία στην προσπάθεια να παράσχει το κατάλληλο θεσμικό πλαίσιο για την προώθηση και υποστήριξη των επενδύσεων εκμετάλλευσης αιολικής ενέργειας, μέσω της Κοινής Υπουργικής Απόφασης (ΚΥΑ) 49828/2008 (ΦΕΚ 2464/Β') επικύρωσε το ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ. Όπως αναφέρεται στη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών

Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) που οδήγησε στη σύνταξη του ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ, βασικός στόχος αυτού είναι (2007):

«...να παρασχεθεί, εκτός των άλλων, ένα σαφέστερο πλαίσιο στις αδειοδοτούσες αρχές και τις ενδιαφερόμενες επιχειρήσεις, ώστε να προσανατολιστούν σε καταρχήν κατάλληλες από χωροταξικής απόψεως περιοχές εγκατάστασης και να περιορίσουν έτσι τις αβεβαιότητες και τις συγκρούσεις χρήσεων γης που συχνά αναφύονται επί του πεδίου.»



Χάρτης 1. Η Περιοχή Αιολικής Προτεραιότητας 1, οι Ζώνες Ειδικής Προστασίας και οι εγκατεστημένες ανεμογεννήτριες

Ιδιαίτερα η χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ αποτελεί ένα ζήτημα αυξημένης πολυπλοκότητας, καθώς οι απαιτούμενες εγκαταστάσεις προϋποθέτουν την κατάληψη σημαντικής έκτασης χωρικών μονάδων ($2.600-6.000\text{m}^2/\text{MW}$) (Kikuchi 2008), ενώ, όπως παρουσιάστηκε προηγουμένως, η εγκατάστασή τους ενέχει σημαντικούς κινδύνους για το φυσικό περιβάλλον (WWF Ελλάς 2007). Το ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ, στην προσπάθεια να προσφέρει ένα πιο ξεκάθαρο πλαίσιο εντός του οποίου η εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ θα αποκτούσε την επιθυμούμενη αναπτυξιακή πορεία, διαχώρισε την ηπειρωτική χώρα, πέραν της Αττικής, σε Περιοχές Αιολικής Προτεραιότητας (ΠΑΠ) και Περιοχές Αιολικής Κατάλληλότητας (ΠΑΚ). Οι περιοχές που τελικά ορίστηκαν ως ΠΑΠ, επιλέχθηκαν καθώς διέθεταν συγκριτικά πλεονεκτήματα, όπως η ύπαρξη εκμεταλλεύσιμου αιολικού δυναμικού και η αυξημένη ζήτηση εγκατάστασης Α/Γ, που τις καθιστούσαν ιδανικές για την επίτευξη μιας ελεγχόμενης συγκέντρωσης αιολικών εγκαταστάσεων (Enviroplan 2007).

Μία από τις περιοχές που ορίστηκε ως ΠΑΠ είναι η περιοχή που εντοπίζεται στις ΠΕ Ροδόπης και Έβρου (Πίνακας 1). Στην περιοχή αυτή (ΠΑΠ 1) μέχρι σήμερα έχουν εγκατασταθεί 178 Α/Γ, τόσο εντός των ορίων της όσο και πολύ κοντά σ' αυτήν (Χάρτης 1). Την περίοδο αυτή, σύμφωνα με την Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (ΠΑΜΘ), στην περιοχή βρίσκονται υπό διαδικασία αδειοδότησης 9 ΑΙΟΠΑ (ΥΠΕΚΑ 2012).

Πίνακας 1. Οι Καποδοστριακοί δήμοι (στην πρώτη και την τρίτη στήλη) που συνθέτουν την ΠΑΠ 1, σύμφωνα με το Παράρτημα Ι της ΚΥΑ 49828/2008 και η διοικητική τους κατανομή σύμφωνα με το Πρόγραμμα Καλλικράτης (στη δεύτερη και την τέταρτη στήλη).

Νομός Έβρου	ΠΕ Έβρου	Νομός Ροδόπης	ΠΕ Ροδόπης
Δήμος Φερών	Δήμος Αλεξ/πολης	Δήμος Αρριανών	Δήμος Αρριανών
Δήμος Τραϊανούπολης	Δήμος Αλεξ/πολης	Κοινότητα Κέχρου	Δήμος Αρριανών
Δήμος Αλεξ/πολης	Δήμος Αλεξ/πολης		
Δήμος Σουφλίου	Δήμος Σουφλίου		
Δήμος Τυχερού	Δήμος Σουφλίου		

1.3.2 Το φυσικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής της ΠΑΠ 1

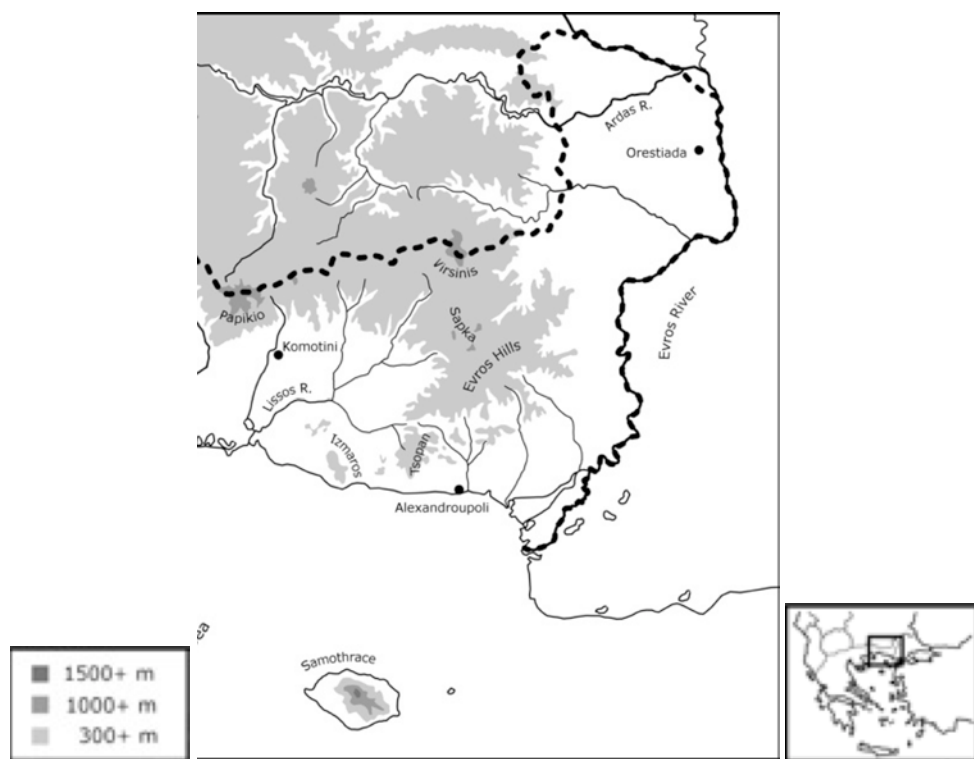
Η περιοχή που περιλαμβάνει το βόρειο και κεντρικό τμήμα της ΠΕ Έβρου, το βόρειο τμήμα της ΠΕ Ροδόπης καθώς και τμήμα της ΠΕ Ξάνθης είναι θεμελιώδους σημασίας για τα αρπακτικά πουλιά στην Ελλάδα, ενώ θεωρείται από τις πλέον σημαντικές στην Ευρώπη. Η σημασία της περιοχής αυτής αποτυπώνεται ξεκάθαρα από το δίκτυο των περιοχών Natura 2000 που εντοπίζονται εκεί. Οι περιοχές αυτές καθορίστηκαν λόγω της αυξημένης τους σπουδαιότητας στο πλαίσιο των ευρωπαϊκών οδηγιών για τη διατήρηση των άγριων πτηνών (74/409/ΕΟΚ και 2009/147/ΕΚ) και των ενδιαιτημάτων (92/43/ΕΟΚ). Στον Πίνακα 2 αποτυπώνονται οι περιοχές που εντάσσονται στο δίκτυο Natura 2000 οι οποίες επικαλύπτονται ολικώς ή μερικώς από την ΠΑΠ 1 (ΥΠΕΚΑ 2009). Ενώ λοιπόν η ΠΑΠ 1 καταλαμβάνει συνολική έκταση 2.276 km² οι Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) του δικτύου αποτελούν περίπου το 50% της περιοχής αυτής (WWF Ελλάς 2008^b).

Πίνακας 2. Δίκτυο Περιοχών Natura 2000 στην υπό εξέταση περιοχή ανά νομό. ΖΕΠ: Ζώνες Ειδικής Προστασίας και ΕΖΔ: Ειδικές Ζώνες Διατήρησης

ΠΕ Έβρου		
Δάσος Δαδιάς-Σουφλί	ΖΕΠ	GR1110002
Νότιο Δασικό Σύμπλεγμα Έβρου	ΖΕΠ	GR1110009
Ορεινός Έβρος Κοιλάδα Δερειού	ΖΕΠ	GR1110010
Δέλτα Έβρου	ΖΕΠ	GR1110006
Δέλτα Έβρου και Δυτικός Βραχίονας	ΕΖΔ	GR1110007
Βουνά Έβρου	ΕΖΔ	GR1110005
Τρεις Βρύσες	ΕΖΔ	GR1110003
ΠΕ Ροδόπης		

Κοιλιάδα Φιλιούρη	ΖΕΠ	GR1130011
Ποταμός Φιλιούρης	ΕΖΔ	GR1130006

Στον Χάρτη 2 φαίνεται πως η περιοχή διαχωρίζεται με βάση δύο κυρίαρχους γεωμορφολογικούς χαρακτήρες: τα βουνά του κύριου ορεινού όγκου της Ροδόπης και τις αλούβιες αποθέσεις που σχηματίζοντας σειρά χαμηλών λόφων καταλήγουν στο Αιγαίο (De Courcy Williams et al. 2011). Η εγγύτητα των βουνών της Ροδόπης, και ειδικότερα των νοτίων απολήξεων αυτών, με το Αιγαίο τα καθιστά δεκτικά στην άμεση επίδραση του μεσογειακού κλίματος, με συνέπεια ένα έντονα παρατεταμένο και ήπιο φθινοπωρινό κλίμα. Αντίθετα η επίδραση αυτή είναι περιορισμένη στα βόρεια και κεντρικά τμήματα της οροσειράς λόγω του μεγάλου υψομέτρου τους, του συμπαγούς χαρακτήρα τους, και επίσης του μεγάλου αριθμού βαθιών χαραδρών και παραποτάμιων πεδιάδων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ένα από τα πιο περίπλοκα και ποικιλόμορφα κλίματα στην ευρύτερη περιοχή. Τελικά η κλιματική αυτή ιδιαιτερότητα προάγει την ύπαρξη στην περιοχή εκτεταμένων δασών αυξημένης βιολογικής ποικιλότητας (Catsadorakis 2010).



Χάρτης 2. Χάρτης της ευρύτερης περιοχής της ΠΑΠ 1

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως η περιοχή αυτή, με επίκεντρο το Εθνικό Πάρκο Δαδιάς, είναι τεράστιας σημασίας για την ορνιθοπανίδα. Στον χώρο αυτό έχουν παρατηρηθεί 36 από τα 38 είδη ημερόβιων αρπακτικών της Ευρώπης, ενώ αποτελεί ένα από τα λιγοστά σημεία στην ευρωπαϊκή επικράτεια όπου συνυπάρχουν τρία από τα τέσσερα είδη ευρωπαϊκών γυπών, ο μαυρόγυπας (*Aegypius monachus*), ο ασπροπάρης

(*Neophron percnopterus*) και το όρνιο (*Gyps fulvus*). Το πρώτο έχει χαρακτηριστεί «σχεδόν απειλούμενο» διεθνώς και ως «κινδυνεύον» στην Ελλάδα, με τον τοπικό πληθυσμό του μαυρόγυπα στη Θράκη να είναι μοναδικός για ολόκληρη την περιοχή των Βαλκανίων, το δεύτερο έχει χαρακτηριστεί παγκοσμίως ως «κινδυνεύον» και ως «κρίσιμωσ κινδυνεύον» στην Ελλάδα και το τρίτο ως «κρίσιμωσ κινδυνεύον» στην ηπειρωτική Ελλάδα (Λεγάκις & Μαραγκού 2009). Είναι πολύ σημαντικό να τονιστεί πως τα είδη αυτά έχοντας ως επίκεντρο το Εθνικό Πάρκο Δαδιάς αξιοποιούν μια πολύ ευρύτερη περιοχή που εκτείνεται από το Δέλτα του Έβρου μέχρι τη Ροδόπη, ενώ καταλαμβάνει επίσης περιοχές της Βουλγαρίας και της Τουρκίας (Νοίδου & Vasilakis 2011). Επιπλέον η περιοχή είναι αυξημένης βαρύτητας για μεταναστευτικά και με μόνιμη παρουσία επικρατειακά αρπακτικά, καθώς τη χρησιμοποιούν για φώλιασμα, για διαχείμαση, και ως διάδρομο μετανάστευσης. Στα είδη αυτά συμπεριλαμβάνεται ο βασιλαετός (*Aquila heliaca*), ο θαλασσαετός (*Haliaeetus albicilla*), ο στικταετός (*Aquila clanga*), ο χρυσαετός (*Aquila chrysaetus*), η αετοβαρβακίνα (*Buteo rufinus*), ο γερακαετός (*Hieraetus pennatus*), ο κραυγαετός (*Aquila pomarina*), ο πετρίτης (*Falco peregrinus*), όπως επίσης και ο μαυροπετρίτης (*Falco eleonora*) και ο μαυροπελαργός (*Ciconia nigra*), είδη που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα I της Οδηγίας για τα Πουλιά (WWF Ελλάς 2008^b). Πολλά από τα είδη αυτά εντάσσονται επίσης σε κάποια κατηγορία κινδύνου σύμφωνα με το κόκκινο βιβλίο των απειλούμενων ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις & Μαραγκού 2009).

Βασικός παράγοντας στη σημαντική ορνιθολογική αξία της Θράκης είναι και το Εθνικό Υγροτοπικό Πάρκο Δέλτα Έβρου, υγρότοπος μεγάλης σημασίας για τα διαχειμάζοντα υδρόβια πουλιά και για εκείνα που τον αξιοποιούν ως μεταναστευτικό σταθμό. Ενδεικτικά στην περιοχή έχει καταγραφεί η παρουσία ειδών που κατατάσσονται στην Ελλάδα ως «τρωτά», όπως ο νανόκυκνος (*Cygnus columbianus*) και ο αργυροπελεκάνος (*Pelecanus crispus*), ως «κινδυνεύοντα», όπως ο στικταετός και ως «κρίσιμωσ κινδυνεύοντα», όπως η νανόχηνα (*Anser erythropus*), ο θαλασσαετός και ο βασιλαετός (Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δέλτα Έβρου 2012). Εντός των ορίων του Εθνικού Πάρκου καταγράφεται η ΖΕΠ «Δέλτα Έβρου» (GR1110006) και η ΕΖΔ «Δέλτα Έβρου και Δυτικός Βραχίονας» (GR1110007). Σημειώνεται επίσης ότι το Δέλτα του Έβρου έχει χαρακτηριστεί ως Υγροτόπος Διεθνούς Σημασίας βάσει της Σύμβασης Ραμσάρ².

Συνοψίζοντας, η περιοχή διαθέτει χαρακτηριστικά τα οποία της προσδίδουν αυξημένη περιβαλλοντική αξία, στοιχείο που πρέπει οπωσδήποτε να ληφθεί σοβαρά υπόψη στο πλαίσιο της χωροθέτησης εντός αυτής μεγάλου αριθμού ΑΙΟΠΑ. Η διεθνής βιβλιογραφία καθώς και η τοπική εμπειρία παρέχουν πλείστα παραδείγματα που υποστηρίζουν πως οι εγκαταστάσεις εκμετάλλευσης αιολικής ενέργειας δεν είναι άνευ αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον. Καθώς στην περιοχή αυτή έχει προγραμματιστεί σύμφωνα με την ΚΥΑ 49828/2008 (ΦΕΚ 2464/Β') η εγκατάσταση

² Διεθνής Συμφωνία περί προστασίας των Διεθνούς ενδιαφέροντος υγροτόπων ίδια ως υγροβιοτόπων, γνωστή ως «Σύμβαση Ραμσάρ», η οποία κυρώθηκε με το Νομοθετικό Διάταγμα 191/1974 (ΦΕΚ Α/350/20.11.1974).

480 τυπικών Α/Γ (Α/Γ με διάμετρο φτερωτής 85 μέτρα), συνολικής ισχύος περίπου 1.000MW, καθίσταται εμφανές πως μια τέτοια αναπτυξιακή πορεία για την περιοχή είναι πολύ πιθανό να αποτελέσει πηγή προβλημάτων για το ευαίσθητο και δυναμικό οικοσύστημα της.

1.4 Η δράση του WWF Ελλάς: αξιολόγηση των επιπτώσεων αιολικών πάρκων της Θράκης στα αρπακτικά πουλιά

Το WWF Ελλάς³ αναλογιζόμενο την κρισιμότητα του ζητήματος των επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ στο περιβάλλον της ΠΑΠ 1 διεξήγαγε τα τελευταία χρόνια ειδικά στοχευμένες μελέτες για να αξιολογήσει τις επιπτώσεις αυτές. Συνολικά η οργάνωση πραγματοποίησε τρεις διακριτές μελέτες στις περιόδους 2004-2005, 2008-2009 και 2009-2010 και τα στοιχεία που συλλέχθηκαν συνδυάστηκαν με δεδομένα από την πολύχρονη παρακολούθηση της ορνιθοπανίδας της περιοχής που υλοποιεί η οργάνωση για την εξαγωγή κρίσιμων συμπερασμάτων (Ruiz et al. 2005, Doutau et al. 2011, Carcamo et al. 2011).

Κατά την πρώτη περίοδο μελέτης των επιπτώσεων διερευνήθηκαν βασικοί παράμετροι των αλληλεπιδράσεων της ορνιθοπανίδας με τα ΑΙΟΠΑ της περιοχής όπως, τα χαρακτηριστικά των επικρατειών των τοπικών πληθυσμών αρπακτικών πουλιών σε εγγύτητα με τα ΑΙΟΠΑ και τα πρότυπα πτήσης των πουλιών κοντά στη ζώνη αυξημένης επικινδυνότητας των Α/Γ. Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής συνέβαλαν σημαντικά στην πιο αποτελεσματική καταγραφή των περιστατικών πρόσκρουσης στις μετέπειτα περιόδους. Κατά την περίοδο καταγραφών του 2008-2009 ελέγχονταν κάθε 14 μέρες οι 127 από τις 163 εν λειτουργία εκείνη την εποχή Α/Γ. Συνολικά βρέθηκαν νεκρά 5 αρπακτικά πουλιά (τέσσερα όρνια *Gyps fulvus* κι ένας γερακαετός *Hieraetus pennatus*). Επίσης εντοπίστηκαν 11 πτώματα άλλων πουλιών καθώς και 8 νυχτερίδες. Με βάση τα στοιχεία της πρώτης αυτής καταγραφής, η θνησιμότητα οφειλόμενη σε πρόσκρουση με Α/Γ υπολογίστηκε, κατά το ελάχιστο, σε 0,152 αρπακτικά πουλιά ανά Α/Γ ετησίως.

Αντίστοιχα κατά την περίοδο 2009-2010 ελέγχονταν σχεδόν καθημερινά 88 από τις 163 εν λειτουργία εκείνη την περίοδο Α/Γ. Η επιλογή των Α/Γ έγινε σύμφωνα με προηγούμενες παρατηρήσεις της χρήσης του χώρου από τα αρπακτικά πουλιά της περιοχής. Συνολικά εντοπίστηκαν νεκρά 9 αρπακτικά πουλιά (ένας μαυρόγυπας *Aegyptus monachus*, δύο φιδαιοί *Circaetus gallicus*, ένας καλαμόκιρκος *Circus aeruginosus*, τρεις γερακίνες *Buteo buteo*, ένα ξεφτέρι *Accipiter nisus* και ένα σαΐνι *Accipiter spp.*), 73 πουλιά άλλων ειδών και 186 νυχτερίδες. Τελικά, με βάση αυτά τα στοιχεία, η θνησιμότητα λόγω πρόσκρουσης υπολογίστηκε σε 0,173 αρπακτικά πουλιά ανά Α/Γ ετησίως. Μεταξύ των δύο περιόδων καταγραφής τα αποτελέσματα της δεύτερης θεωρούνται πιο αξιόπιστα και ρεαλιστικά, λόγω της καθημερινής αναζήτησης,

³ Το WWF δραστηριοποιείται στην περιοχή του Έβρου από το 1979. Το 1992 εγκαταστάθηκε στη Δαδιά επιστημονική ομάδα του WWF Ελλάς.

καθώς με τον τρόπο αυτό περιορίστηκε το μέγεθος της υποεκτίμησης εξαιτίας της αποσύνθεσης των πτωμάτων και της απομάκρυνσης τους από πτωματοφάγα ζώα ή ανθρώπους.

Είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι στον υπολογισμό των παραπάνω ρυθμών θνησιμότητας δεν συμπεριλήφθηκαν τραυματισμένα άτομα τα οποία μπορεί και να μη βρεθούν ποτέ ή περιπτώσεις που καταγράφηκαν μετά το πέρας της περιόδου μελέτης⁴. Παρόλα αυτά οι παραπάνω ρυθμοί θνησιμότητας αποτελούν σαφέστατες ενδείξεις του μεγέθους και της κρισιμότητας των επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ στην επιβίωση της ορνιθοπανίδας της περιοχής. Μια κατάσταση ιδιαίτερα ανησυχητική όταν κανείς συνυπολογίσει την έκταση των προβλεπόμενων επενδύσεων καθώς επίσης και την ευαισθησία των επηρεαζόμενων ειδών, αφού για έναν μεγάλο αριθμό εξ αυτών πρόκειται για είδη που κατατάσσονται ως απειλούμενα, ευάλωτα και κινδυνεύοντα τόσο στην Ελλάδα όσο και σε παγκόσμια κλίμακα.

1.5 Ο ρόλος των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Είναι φανερό πως τόσο στην περίπτωση των ΑΙΟΠΑ στην περιοχή της ΠΑΠ 1 όσο και γενικότερα, η παγκόσμια κοινότητα βρίσκεται αντιμέτωπη με ένα ζήτημα ιδιαίτερα πολύπλοκο καθώς εκ πρώτης όψεως φαίνεται πως φέρνει σε αντιδιαστολή αφ' ενός τις προσπάθειες αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής και αφ' ετέρου της ανάσχεσης της μείωσης της βιοποικιλότητας. Αυτές όμως οι προσπάθειες συνιστούν θεσμοθετημένους πυλώνες της περιβαλλοντικής πολιτικής και από πουθενά δεν προκύπτει κάποια ιεράρχηση μεταξύ τους. Αντιθέτως είναι μεγάλης αξίας ο επιτυχής συγκερασμός των προσπαθειών αντιμετώπισης των δύο φαινομενικά ξεχωριστών περιβαλλοντικών κρίσεων οι οποίες στην πραγματικότητα συνδέονται και είναι αποτέλεσμα μιας μη βιώσιμης αναπτυξιακής πορείας που ακολουθείται εδώ και δεκαετίες. Ο στόχος αυτός μπορεί να επιτευχθεί σε μεγάλο βαθμό εάν η ανάπτυξη ΑΙΟΠΑ υποστηριχτεί από ενδεδειγμένες μελέτες των επιπτώσεων τους στο περιβάλλον. Μέσω αξιόπιστων αποτυπώσεων των κινδύνων και λήψη των κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισής τους τελικά μπορεί να διασφαλιστεί ότι τα έργα αυτά θα πραγματοποιηθούν υπό τις προϋποθέσεις εκείνες που θα προστατεύσουν την υγεία των οικοσυστημάτων.

Ο ρόλος των ΜΠΕ αναγνωρίζεται στην αρχή 17 της Διακήρυξης του Ρίο για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (1992), η οποία υπερθεματίζει την αξιοποίηση αυτών σε περιπτώσεις έργων που πιθανότατα θα προκαλέσουν αυξημένες δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον. Στο πλαίσιο αυτό επίσης κρίνεται απαραίτητη η διατήρηση, σε απόλυτα επίπεδα, του κρίσιμου φυσικού κεφαλαίου, η διατήρηση ή ακόμα και η

⁴ Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι το φθινόπωρο του 2010 βρέθηκαν βάσει μαρτυριών ακόμη 2 γύπες, ένας νεκρός μαυρόγυπας και ένα ζωντανό, αλλά μόνιμα ανάπηρο, όρνιο λόγω κομμένης φτερούγας από την πρόσκρουση με Α/Γ

ενίσχυση της ικανότητας των ενδιαυμμάτων να υποστηρίζουν τους πληθυσμούς των ειδών που διαβιών εκεί, καθώς και η αύξηση της πρόσβασης του κοινού στις διαδικασίες λήφεις αποφάσεων (Trewick 1996, Cashmore et al. 2004). Επακόλουθο είναι λοιπόν οι ΜΠΕ να αναγνωρίζονται ως εργαλεία για μια ολοκληρωμένη περιβαλλοντική διαχείριση, με κυριότερους στόχους τη βελτίωση της ποιότητας των αποφάσεων μέσα από ένα περιβαλλοντικό πρίσμα, την υποστήριξη επενδυτικών προσπαθειών, την εξομάλυνση διαδικασιών διαβούλευσης και την ενίσχυση της περιβαλλοντικής ευαισθησίας των πολιτών (Morrison-Saunders and Fischer 2006).

Η ικανότητα του εργαλείου αυτού έγκειται σε μεγάλο βαθμό στη δυνατότητά του να πλαισιώνει ένα σύνολο διαφορετικών χωρικών και χρονικών διαστάσεων, αλλά και να ενσωματώνει τόσο βιολογικές όσο και οικονομικές, κοινωνικές και πολιτισμικές παραμέτρους (Weston 2003, Glasson et al. 2005). Η πολυδιάστατη φύση του τελικά σημαίνει ότι οι διαδικασίες εκπόνησης ΜΠΕ εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τις εκάστοτε ανάγκες και αντιλήψεις του μελετητή, γεγονός που ενισχύει την άποψη πως οι ΜΠΕ “δεν αποτελούν απλώς μια τεχνική διαδικασία, αλλά αντιθέτως μια διεργασία η οποία συνεχώς μεταβάλλεται εξαιτίας αλλαγών στις διαχειριστικές ικανότητες και τροποποιήσεις των πολιτικών για το περιβάλλον. Τελικά κάποιος μπορεί να τις δει ως ευαίσθητα βάρόμετρα των περιβαλλοντικών αξιών μιας ιδιαίτερα πολύπλοκης κοινωνίας” (Glasson et al. 2005).

Επομένως ο ρόλος των ΜΠΕ στον σχεδιασμό ΑΙΟΠΑ, ως έργων με πιθανές σοβαρές δυσμενείς επιπτώσεις, κρίνεται θεμελιώδους σημασίας. Μέσω των διαδικασιών αυτών μπορεί να επιτευχθεί η εκτίμηση των επιπτώσεων αυτών καθώς και η επισήμανση μέτρων προστασίας του φυσικού αλλά και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, ώστε τελικά η εκμετάλλευση της αιολικής ενέργειας να γίνει με τρόπους που συμφωνούν με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης (ΕΟΕ 2006).

1.5.1 Το νομοθετικό πλαίσιο για τις ΜΠΕ στην Ελλάδα

Στην προσπάθεια αξιολόγησης της συμβολής των ΜΠΕ στη διαχείριση του ζητήματος ανάπτυξης ΑΙΟΠΑ στην ΠΑΠ 1 είναι σημαντικό να συνεκτιμηθεί το γεγονός πως οι διαδικασίες αυτές δεν παρέμειναν στατικές αλλά τροποποιήθηκαν μέσα στον χρόνο. Ιδιαίτερη συμβολή στις εξελίξεις αυτές είχε και το ισχύον σε κάθε εποχή νομικό καθεστώς, όπως παρουσιάζεται στη συνέχεια.

Αν και στην Ελλάδα οι ΜΠΕ αποτέλεσαν από τα τέλη της δεκαετίας του 1970 έναν από τους κυρίαρχους μηχανισμούς περιβαλλοντικής διαχείρισης (Βαβίζος και Ζαννάκη 1998), το πρώτο βήμα για τη θέσπιση των διαδικασιών σύνταξης και υποβολής ΜΠΕ έγινε με το Προεδρικό Διάταγμα (ΠΔ) 1180/1981. Σύμφωνα με αυτό, η υποβολή ΜΠΕ για ορισμένες κατηγορίες βιομηχανικών μονάδων αποτελούσε προϋπόθεση για τη χορήγηση άδειας εγκατάστασης και λειτουργίας. Το ανωτέρω ΠΔ ήταν ένα αρκετά προχωρημένο για την εποχή του νομοθέτημα με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος, καθώς η σχετική ευρωπαϊκή οδηγία εκδόθηκε πολύ αργότερα (Οδηγία

85/337⁵: «για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημόσιων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον») (Αγγελίδης 1995).

Ωστόσο ο νόμος που εισήγαγε συγκεκριμένες ρυθμίσεις σχετικά με την εκπόνηση των ΜΠΕ είναι ο βασικός νόμος πλαίσιο για το περιβάλλον ν. 1650/1986 (ΦΕΚ 160/Α'). Βάσει αυτού η αδειοδότηση ενός έργου υποχρεούται να βασίζεται στην έγκριση συγκεκριμένων ΠΟ από τις αρμόδιες υπηρεσίες. Παρόλο που ο νόμος αυτός αποτέλεσε μια σημαντική εξέλιξη για την ελληνική περιβαλλοντική νομοθεσία οι εκτελεστικές πράξεις που απαιτούνταν για την εφαρμογή του καθυστέρησαν σημαντικά. Τελικά και μετά από πιέσεις της ΕΕ το 1990 εκδόθηκαν η ΚΥΑ 75308 (ΦΕΚ 691/Β') η οποία κατοχύρωσε την ενημέρωση και τη συμμετοχή των πολιτών στις σχετικές διαδικασίες και η ΚΥΑ 62969 (ΦΕΚ 678/Β') η οποία διαμόρφωσε τις κατηγορίες των έργων για τις οποίες απαιτείται αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, καθόρισε το περιεχόμενο των ΜΠΕ και προσδιόρισε τις διαδικασίες σύνταξης των Π.Ο. για την εγκατάσταση και λειτουργία ενός έργου (Αγγελίδης 1995, Χλέπας και Μέρτζιου 1996).

Οι ΑΠΕ δεν είχαν ακόμα περιληφθεί στις κατηγορίες έργων που απαιτούν ΜΠΕ. Η έλλειψη αυτή καλύφτηκε το 1996 μέσω του άρθρου 2 της ΚΥΑ 30557 (ΦΕΚ 136/ Β'). Σύμφωνα με το άρθρο αυτό τα ΑΙΟΠΑ κατατάσσονταν στην ομάδα 2 της κατηγορίας Α, ενώ το περιεχόμενο της ΜΠΕ οριζόταν από τον Πίνακα 2 του άρθρου 16 της 62969, εκτός εάν ο αριθμός των Α/Γ ανά σταθμό ήταν μικρότερος των 5 ή η συνολική ισχύς μικρότερη των 2MW, οπότε και κατατάσσονταν στην κατηγορία Β και το περιεχόμενο της ΜΠΕ οριζόταν από τον Πίνακα 3 του άρθρου 16 της 62969. Όταν όμως ένα ΑΙΟΠΑ, ανεξαρτήτως μεγέθους, χωροθετούνταν εντός περιοχής Natura 2000 κατατάσσονταν, όπως όλα τα έργα, σύμφωνα με την ΚΥΑ 33318 του 1998 (ΦΕΚ 1289/Β') αυτομάτως στην κατηγορία Α. Παρά την ανωτέρω κατάταξη των ΑΙΟΠΑ και τον καθορισμό του περιεχομένου που υποχρεούνταν να έχουν οι σχετικές ΜΠΕ, σε πολλές περιπτώσεις αδειοδότησης τέτοιων έργων το περιεχόμενο των ΜΠΕ συνέχισε να καθορίζεται από το άρθρο 8 της ΚΥΑ 62969 του 1990 σχετικά με την προέγκριση χωροθέτησης. Σύμφωνα με αυτό ο ενδιαφερόμενος υπέβαλλε αίτηση για προέγκριση χωροθέτησης ΑΙΟΠΑ στην οποία η βασική πληροφορία για τις επιπτώσεις του έργου στο περιβάλλον λάμβανε τη μορφή ερωτηματολογίου, όπως δίνεται στον Πίνακα 3 του άρθρου 16 της 62969. Στην περίπτωση που τελικά το έργο χαρακτηριζόταν από την αρμόδια Κεντρική Υπηρεσία Περιβάλλοντος του ΥΠ.Ε.ΧΩ.ΔΕ ως έργο που δεν προκαλεί σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, τότε το ερωτηματολόγιο αυτό αποτελούσε και τη ΜΠΕ. Το Συμβούλιο της Επικρατείας (ΣτΕ) έκρινε ότι η πρακτική αυτή δεν συμβιβάζεται με το ισχύον νομικό πλαίσιο και, το 1993, προχώρησε, για πρώτη φορά σε ακύρωση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) (ΣτΕ 1520/1993), επειδή βασιζόταν στο ερωτηματολόγιο του Πίνακα 3, και όχι σε «Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων». Εντούτοις, η χρήση του ερωτηματολογίου αντί των ΜΠΕ συνεχίστηκε, επηρεάζοντας

⁵ Η Ευρωπαϊκή Οδηγία τροποποιήθηκε τρεις φορές το 1997, το 2003 και το 2009, ενώ το 2011 οι τρεις αυτές τροποποιήσεις κωδικοποιήθηκαν μέσω της Οδηγίας 2011/92/ΕΕ

σημαντικά την ποιότητα των διαδικασιών αδειοδότησης για πολλά έργα, συμπεριλαμβανομένων και ΑΙΟΠΑ.

Το νομοθετικό αυτό πλαίσιο παρέμεινε αμετάβλητο μέχρι το 2002 όταν κατόπιν σχετικής παραπομπής της Ελλάδας στο Δικαστήριο της ΕΚ (υπόθεση C-2000/374⁶) ο ν. 1650/1986 εναρμονίστηκε μέσω του πολυνόμου 3010/2002 με τις ευρωπαϊκές οδηγίες 97/11 «σχετικά με την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων δημόσιων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον» και 96/61 «σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης».

Σύμφωνα με το άρθρο 1 του ν. 3010/2002 και της ΚΥΑ 15393/2002 (ΦΕΚ 1022/Β') τα έργα και οι δραστηριότητες αξιολογήθηκαν και εντάχθηκαν εκ νέου στις τρεις κατηγορίες που είχαν δημιουργηθεί με τον παλαιότερο νόμο. Τα ΑΙΟΠΑ, σύμφωνα με τον Πίνακα 10 του Παραρτήματος 1 της 15393 κατατάχθηκαν τελικά σε τρεις διαφορετικές υποκατηγορίες ανάλογα με την εγκατεστημένη ισχύ τους. Στην υποκατηγορία Α1 όταν υπερέβαιναν τα 40MW, στην Α2 όταν ήταν μεταξύ 40MW και 5MW και στην Β3 όταν ήταν μικρότερα των 5MW. Όταν η χωροθέτηση ενός ΑΙΟΠΑ ήταν εντός περιοχής Natura 2000 εξακολουθούσε να κατατάσσεται αυτομάτως στην υποκατηγορία Ι της κατηγορίας Α ανεξαρτήτως μεγέθους, σύμφωνα με το άρθρο 5 της ΚΥΑ 104247/2006 (ΦΕΚ 663/Β') όπως αντικατέστησε την ΚΥΑ 30557/1996.

Το περιεχόμενο των απαιτούμενων ΜΠΕ για κάθε κατηγορία έργου καθορίστηκε τελικά το 2003 μέσω της ΚΥΑ 11014/2003 (ΦΕΚ 332/Β'), ενώ η ΚΥΑ 1726/2003 (ΦΕΚ 552/Β'), προσδιόρισε περαιτέρω τις προδιαγραφές των ΜΠΕ για σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ. Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί στο γεγονός πως μέσω των δύο ανωτέρω ΚΥΑ, κατοχυρώθηκε ως τμήμα των ΜΠΕ και η εκτίμηση της σωρευτικής δράσης του υπό εξέταση έργου με άλλα έργα. Η εξέλιξη αυτή, σε συνδυασμό με την ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία (ΚΥΑ 107017/2006, ΦΕΚ 1225/Β') της οδηγίας 2001/42 για τη "στρατηγική εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων", προώθησε μια πιο ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του περιβάλλοντος, η οποία είναι ιδιαίτερα σημαντική για έργα που βρίσκονται διασκορπισμένα στον χώρο, όπως τα ΑΙΟΠΑ. Μια εξίσου σημαντική εξέλιξη αποτέλεσε και η θεσμοθέτηση (ΚΥΑ 49828/2008, ΦΕΚ 2464/Β') της Ειδικής Ορνιθολογικής Μελέτης (ΕΟΜ) στην περίπτωση χωροθέτησης αιολικών εγκαταστάσεων εντός ΖΕΠ. Με τον τρόπο αυτό αναγνωρίστηκε τελικά η ιδιαίτερη σημασία των επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ στην ορνιθοπανίδα και, σε συνδυασμό με την υιοθέτηση εκ μέρους πολλών μελετητικών γραφείων των οδηγιών της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας (ΕΟΕ) για την εκπόνηση ΕΟΜ συγκεκριμένου περιεχομένου και προδιαγραφών (Δημαλέξης και συν. 2008), κατέστη δυνατή η πραγματοποίηση βελτιωμένων ΜΠΕ, τουλάχιστον για τις ΖΕΠ.

Αν και, όπως γίνεται φανερό από τα παραπάνω, η νομοθεσία για την περιβαλλοντική αδειοδότηση βελτιώθηκε σημαντικά με την πάροδο του χρόνου, την τελευταία διετία

⁶ Υπόθεση C-374/00: Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων κατά της Ελληνικής Δημοκρατίας

παρατηρείται αναστροφή αυτής της τάσης. Κυρίαρχη αιτία αποτελεί το επιχείρημα πως με την παρούσα μορφή η νομοθεσία αποτελεί τροχοπέδη για την πραγμάτωση του αναπτυξιακού προγραμματισμού της χώρας. Αποτέλεσμα της τάσης αυτής ήταν και η απλοποίηση των αδειοδοτικών διαδικασιών, όπως η κατάργηση, με τον ν.3851/2010, του σταδίου της προκαταρκτικής περιβαλλοντικής εκτίμησης και αξιολόγησης (WWF Ελλάς 2010). Παρόλα αυτά η νομοθεσία για την περιβαλλοντική αδειοδότηση εξακολουθεί να τροποποιείται με νέα νομοσχέδια όπως ο ν.4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α') και η ΚΥΑ 8353/2012 (ΦΕΚ 415/Β'). Μέσω του ν. 4014 προσδιορίστηκε σε ένα πρώτο βαθμό το περιεχόμενο των ειδικών οικολογικών αξιολογήσεων που απαιτούνται όταν η προτεινόμενη εγκατάσταση χωροθετείται εντός περιοχής Natura 2000. Πλέον οφείλουν να διερευνούν την επίδραση των ΑΙΟΠΑ στην ακεραιότητα της περιοχής, αξιολογώντας τις επιπτώσεις τους κυρίως στους στόχους διατήρησής της. Επίσης με τον ν. 4014 και τη συνοδευτική ΚΥΑ 167563/ΕΥΠΕ/2013, η οποία εξειδικεύει τις διαδικασίες που περιέχονται στον ν. 4014, συστηματικοποιείται ο έλεγχος της τυπικής πληρότητας ενός φακέλου ΜΠΕ. Η εξειδίκευση των προδιαγραφών προχώρησε ακόμα περισσότερο μέσω της ΚΥΑ 8353, η οποία θεσμοθέτησε συγκεκριμένα μέτρα για τη χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ εντός ΖΕΠ, όπως η υπογειοποίηση των καλωδίων ρεύματος και ο καθορισμός ζωνών αποκλεισμού περιμετρικά φωλιών ή/και αποικιών συγκεκριμένων ειδών χαρακτηρισμού. Τον Ιανουάριο του 2014 δημοσιεύτηκαν τελικά οι προδιαγραφές της ΕΟΑ, όπως προέβλεπε ο ν. 4014/2011, μέσω της Υπουργικής Απόφασης (ΥΑ) 170225/2014 (ΦΕΚ 135/Β'), η οποία εξειδικεύει περαιτέρω και το σύνολο του περιεχομένου των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων κατηγορίας Α'.

1.5.2 Ζητήματα εφαρμογής ΜΠΕ

Στα περίπου 30 χρόνια ύπαρξης των ΜΠΕ στην Ελλάδα αυτές έχουν υποστεί πολλαπλές τροποποιήσεις, ώστε να γίνουν πιο αξιόπιστες αλλά και πιο εύκολα αξιοποιήσιμες. Εντούτοις, το εργαλείο αυτό εξακολουθεί να υφίσταται έντονη κριτική ως προς την ικανότητά του να αποτυπώνει περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά και να οδηγεί σε ασφαλείς εκτιμήσεις των επιπτώσεων έργων και διαδικασιών στο περιβάλλον.

Όπως φαίνεται και από τις ελλείψεις των ΜΠΕ που παρουσιάζονται στον Πίνακα 3, οι ΜΠΕ τείνουν να προσεγγίζουν τα υπό εξέταση συστήματα συνήθως αποσπασματικά, δίνοντας έμφαση σε χαρακτηρισμένες περιοχές και δημοφιλή είδη. Ακόμα όμως και σε αυτές τις περιπτώσεις οι διαδικασίες εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων καταλήγουν να είναι πολλές φορές περιορισμένης αξιοπιστίας, καθώς συνήθως δεν στηρίζονται σε πρωτογενή δεδομένα αλλά σε δεδομένα άγνωστης προέλευσης και επομένως παντελώς άγνωστης εγκυρότητας. Αυτό, σε συνδυασμό με την απουσία επιστημονικά έγκυρων μεθοδολογιών για την εκτίμηση του μεγέθους των επιπτώσεων οδηγεί τελικά στην πραγματοποίηση περιγραφικών και σε μεγάλο βαθμό υποκειμενικών μελετών, ακατάλληλων να παράσχουν στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης τις πληροφορίες που απαιτούνται για μια όσο το δυνατόν καλύτερα στοιχειοθετημένη απόφαση.

Στις ΜΠΕ προσδίδονται και επιπλέον αδυναμίες, εκτός αυτών που περιγράφονται στον Πίνακα 3. Σε πολλές περιπτώσεις η τελική έκθεση της μελέτης συνιστά ένα ιδιαίτερα ογκώδες κείμενο, το οποίο δυσχεραίνοντας την αφομοίωση της πληροφορίας, δημιουργεί προβλήματα στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων (Cashmore et al. 2002). Επιπλέον, η έμφαση των ΜΠΕ στην τεχνική πληροφορία περιορίζει περαιτέρω την ικα-

Πίνακας 3. Οι συνηθέστερες παραλείψεις των ΜΠΕ (Treweek 1996)

-
- Παράλειψη θεμελιωδών ζητημάτων
 - Αδυναμία καταγραφής ύπαρξης χαρακτηρισμένων περιοχών και/ή προστατευόμενων ειδών
 - Αδυναμία ενσωμάτωσης άλλων σημαντικών περιοχών σημασίας για την προστασία της φύσης που δεν έχουν χαρακτηριστεί ή που βρίσκονται έξω από τα όρια του έργου
 - Αδυναμία προσδιορισμού συνθηκών αναφοράς του περιβάλλοντος και αναγνώρισης των περιορισμών λόγω αναγκών προστασίας της φύσης
 - Αδυναμία εφοδιασμού με τα απαραίτητα δεδομένα για την αναγνώριση και πρόβλεψη των περιβαλλοντικών επιπτώσεων
 - Αδυναμία ποσοτικοποίησης περιγραφικών παραμέτρων
 - Αδυναμία στην ποσοτικοποίηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων ή στην καταμέτρηση του μεγέθους των επιπτώσεων
 - Ασθενείς προβλέψεις
 - Έμφαση σε περιγραφικές και υποκειμενικές μεθόδους
 - Ελλιπής πραγματοποίηση ερευνών πεδίου
 - Αδυναμία στην εκτέλεση των κατάλληλων ερευνών στον κατάλληλο χρόνο
 - Τάση να μελετώνται εύκολα ή "χαρισματικά" είδη
 - Έμφαση σε επιφανειακές και γρήγορες μελέτες
 - Ανικανότητα αναπαραγωγής μεθόδων
 - Αδυναμία στην εκτίμηση της οικολογικής αξίας
 - Αδυναμία περιγραφής περιορισμών των μεθόδων
 - Προτάσεις πρακτικών μετριασμού που δεν ταιριάζουν με τις προβλεπόμενες επιπτώσεις
 - Προτάσεις πρακτικών μετριασμού που δεν έχουν δοκιμαστεί και άρα είναι αναξιόπιστες
 - Ελλιπής αναφορά στην ταυτότητα του συγγραφέα/συμβούλων μελέτης και των πηγών που

νότητα επικοινωνίας του περιεχόμενου τους σε μη ειδικούς, επηρεάζοντας και τις διαδικασίες διαβούλευσης (Cashmore et al. 2010). Επιπρόσθετη αδυναμία αποτελεί και η απουσία θεσμοθετημένων διεργασιών αναγνώρισης των συστατικών στοιχείων ενός έργου που πυροδοτεί πρακτικές γνωστές ως «σαλαμοποίηση» (salami slicing), δηλαδή πρακτικές διάσπασης των έργων σε μικρότερα (EC 2009). Το γεγονός αυτό υποσκάπτει την ικανότητα των ΜΠΕ να αποτυπώσουν ολοκληρωμένα τις πιθανές επιπτώσεις (Sheate 2003). Αυτή η τάση ενισχύεται σημαντικά και από τη συνήθη έλλειψη διεπιστημονικής προσέγγισης (Androulidakis and Karakassis 2006). Τέλος είναι σημαντικό να γίνει αναφορά σε μια πρακτική, ιδιαίτερα δημοφιλή στην Ελλάδα, κατά την οποία το ίδιο ακριβώς περιεχόμενο χρησιμοποιείται σε διαφορετικές μελέτες, με συνέπεια η διαδικασία των ΜΠΕ να καταλήγει να αποτελεί διαδικασία βιτρίνας, δηλαδή διαδικασία η οποία αποσκοπεί περισσότερο στην παραγωγή του τελικού προϊόντος παρά στην ολοκληρωμένη περιβαλλοντική διαχείριση και προστασία (Bartlett and Kurian 1999, Androulidakis and Karakassis 2006).

Οι αδυναμίες αυτές επηρεάζουν άμεσα και τις συνθήκες υλοποίησης των επενδύσεων εκμετάλλευσης της αιολικής ενέργειας στην ΠΑΠ 1. Στο πλαίσιο όμως βελτίωσης της ποιότητας των ΜΠΕ για έργα ΑΠΕ στην Ελλάδα έχουν γίνει, όπως παρουσιάστηκαν στο

προηγούμενο υποκεφάλαιο, κάποια σημαντικά βήματα. Εντούτοις, η πραγματοποίηση των μελετών αυτών έρχεται αντιμέτωπη με πλειάδα δυσκολιών, που αν παραμείνουν ανεπίλυτες θα υπονομεύσουν την περιβαλλοντική αξία πολλών οικοσυστημάτων και κατά συνέπεια τη δυναμική της αγοράς αιολικής ενέργειας (Bright et al. 2009).

Παρόλα αυτά οι ΜΠΕ για τα ΑΙΟΠΑ στην ΠΑΠ 1 αλλά και γενικότερα, ως εργαλείο εξέτασης αλλά και διαχείρισης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των συγκεκριμένων επενδυτικών σχεδίων, οφείλουν να είναι ύψιστης ποιότητας. Είναι επομένως απαραίτητο να βασίζονται σε όσο το δυνατόν πληρέστερες και πιο αξιόπιστες πληροφορίες, τόσο για την κατάσταση του περιβάλλοντος στην περιοχή εγκατάστασης του ΑΙΟΠΑ, όσο και για τα χαρακτηριστικά του έργου, καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής αυτού. Μονάχα βασιζόμενη πάνω σε έγκυρες πληροφορίες μπορεί τελικά η μελέτη να εκτιμήσει ολοκληρωμένα τις επιπτώσεις στο περιβάλλον. Αυτή η διαδικασία πρέπει οπωσδήποτε να στηρίζεται και σε σαφείς μεθόδους, οι οποίες θα αξιοποιούν την παρεχόμενη πληροφορία κατά τέτοιον τρόπο ώστε η σημασία των πιθανών επιπτώσεων να μπορεί να εκτιμηθεί, αφού προηγουμένως έχει ποσοτικοποιηθεί το μέγεθος τους (Trewweek, 1996). Ταυτόχρονα όμως δεν πρέπει να παραβλέπεται το γεγονός ότι όλες αυτές οι μέθοδοι μπορούν να οδηγήσουν σε ασφαλείς εκτιμήσεις της εξέλιξης των υπό εξέταση συστημάτων μόνον εντός πολύ συγκεκριμένων ορίων. Επιπλέον είναι βασικό οι ΜΠΕ, στην περίπτωση δυσμενών περιβαλλοντικών επιπτώσεων, να περιέχουν ρεαλιστικές και αδιαμφισβήτητες, κατά το δυνατόν, αποτελεσματικότητας προτάσεις για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων αυτών. Τέλος, είναι ιδιαίτερα σημαντικό οι ΜΠΕ, ως πλατφόρμες προώθησης πιο δημοκρατικών διαδικασιών λήψης αποφάσεων να ενισχύουν τη συμμετοχή των ενδιαφερομένων μελών σε όλα τα στάδια εκπόνησης των μελετών, είτε πρόκειται για την αποτύπωση του επηρεαζόμενου περιβάλλοντος και την εκτίμηση των πιθανών επιπτώσεων είτε για την απόφαση έγκρισης ή μη του ΑΙΟΠΑ και τον καθορισμό προϋποθέσεων για την εγκατάστασή του.

1.6 Ο σκοπός της μελέτης

Τα κριτήρια που παρουσιάστηκαν παραπάνω αποτελούν έναν ιδιαίτερα σύνθετο στόχο για την επίτευξη του οποίου απαιτούνται συντονισμένες ενέργειες και προσπάθειες να εκπονηθούν μελέτες δραστικά βελτιωμένες συγκριτικά με τις έως τώρα παραγόμενες. Για να είναι επιτυχής μια τέτοια προσπάθεια πρέπει πρώτα να διαγνωστούν και να κατανοηθούν οι αδυναμίες και οι ελλείψεις των υπαρχόντων ΜΠΕ. Σε πολλές χώρες όπως η Ολλανδία, ο Καναδάς, η Μαλαισία και η Ινδονησία έχουν γίνει σημαντικά βήματα προς αυτήν την κατεύθυνση. Εκεί έχουν θεσμοθετηθεί Επιτροπές Ελέγχου ΜΠΕ που αποτελούν ένα μηχανισμό πιστοποίησης, και επομένως προώθησης, της υψηλής ποιότητάς τους (Glasson et al. 2005). Αντίθετα στην Ελλάδα δεν υπάρχουν αντίστοιχες διαδικασίες ελέγχου της ποιότητας των ΜΠΕ, πριν αυτές καταλήξουν στις αρμόδιες ελεγκτικές αρχές, με εξαίρεση έναν τυπικό έλεγχο πληρότητας του υποβαλλόμενου φακέλου. Αυτό έχει ως συνέπεια σε πολλές περιπτώσεις η αδειοδότηση των

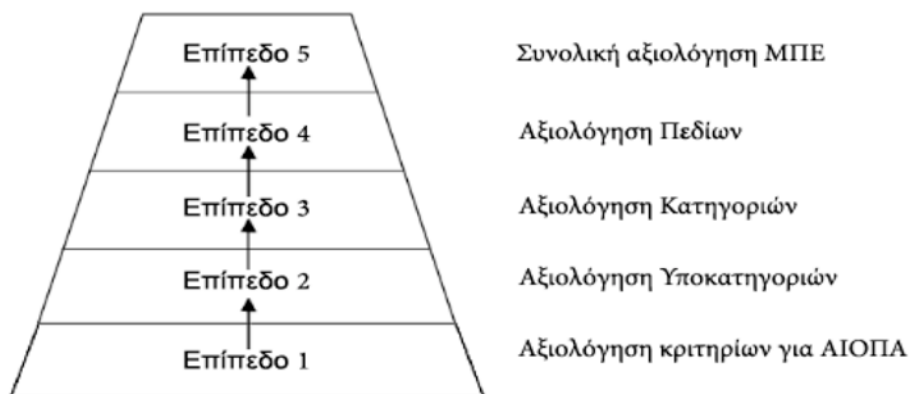
προτεινόμενων επενδύσεων να οδηγεί σε ιδιαίτερα δυσμενείς επιπτώσεις για το περιβάλλον.

Αυτό το στοιχείο έχει αυξημένες πιθανότητες να λάβει σοβαρές διαστάσεις στην περίπτωση της ΠΑΠ 1. Εκεί, τόσο λόγω του όγκου και του ρυθμού εγκατάστασης των ΑΙΟΠΑ όσο και λόγω της ευαισθησίας και πολυπλοκότητας του επηρεαζόμενου περιβάλλοντος οι σχετικές ΜΠΕ ενέχουν σε μεγάλο βαθμό τον κίνδυνο να αποδειχτούν ανεπαρκείς για την πρόβλεψη και πρόληψη των αρνητικών επιπτώσεων. Είναι επομένως εξαιρετικά σημαντικό να υπάρξουν συντονισμένες προσπάθειες για την εξασφάλιση της υψηλής ποιότητας στις παραγόμενες μελέτες. Προσπάθειες που για να είναι αποτελεσματικές πρέπει να βασιστούν σε ενδελεχή ανασκόπηση των υπαρχουσών μελετών η οποία θα αποκαλύψει τόσο τις κυρίαρχες ελλείψεις όσο και τα δυνατά σημεία τους. Η παρούσα μελέτη, μέσω της αξιολόγησης της ποιότητας ενός συνόλου ΜΠΕ ΑΙΟΠΑ στην ΠΑΠ 1, έχει ως στόχο την αναγνώριση των βασικών αυτών τάσεων και ει δυνατόν την ανίχνευση των αιτιών τους, ώστε να συμβάλει στη βελτίωση της ποιότητάς τους.

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η παρούσα μελέτη εξέτασε την ποιότητα 22 ΜΠΕ της περιόδου 2000-2010, για ΑΙΟΠΑ με εγκατεστημένη ισχύ από 3 ως 38,7 MW, αριθμό Α/Γ από 3 μέχρι 52 και ισχύς Α/Γ που κυμαίνεται μεταξύ 600kW και 2,5MW. Από τις 22 ΜΠΕ οι 3, με χρονολογία σύνταξης το 2007, εκπονήθηκαν στο πλαίσιο Ανανέωσης ΑΕΠΟ για υφιστάμενα ΑΙΟΠΑ. Μια διαφορά η οποία, όπως ορίζεται από τις ΚΥΑ 104247/2006 και 104248/2006 (ΦΕΚ 663/Β'), δεν διαφοροποιεί ουσιαστικά το περιεχόμενο τους από εκείνο των ΜΠΕ για Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων (ΕΠΟ). Συνεπώς η αξιολόγησή τους συμβαδίζει απόλυτα με την παρούσα μελέτη. Πιο λεπτομερή στοιχεία των υπό εξέταση ΜΠΕ δίνονται στον Πίνακα του Παραρτήματος 2.

Η μέθοδος της μελέτης για την αξιολόγηση των ΜΠΕ των ΑΙΟΠΑ στην ΠΑΠ 1 θα πρέπει να διαθέτει κάποια κρίσιμα χαρακτηριστικά. Καθώς οι μελέτες που αξιολογήθηκαν πραγματοποιήθηκαν σε διαφορετικές χρονικές περιόδους, η μέθοδος οφείλει να βασίζεται σε κριτήρια αξιολόγησης χωρίς προδιάθεση υψηλότερης αξιολόγησης των πιο σύγχρονων μελετών. Παράλληλα οφείλει να είναι αρκούντως εύπλαστη ώστε να αφήνει περιθώριο για διαφοροποιήσεις που θα επιτρέπουν την εξέταση κάποιων παραμέτρων, μοναδικών για τις επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ, που ιδιαίτερα στην υπό εξέταση περίπτωση, αφορούν κυρίως επιπτώσεις στην ορνιθοπανίδα. Είναι πολύ σημαντικό τέλος, η μέθοδος να καταλήγει, μέσω ξεκάθαρων διαδικασιών, σε εύκολα επικοινωνήσιμα αποτελέσματα.



Εικόνα 3 . Η πυραμίδα αξιολόγησης (Lee et al. 1999)

Το μεθοδολογικό εργαλείο που τελικά επιλέχτηκε βασίζεται στη μεθοδολογία η οποία αναπτύχθηκε αρχικά το 1990 και τροποποιήθηκε το 1992 και το 1999. Η μέθοδος αυτή είναι ευρύτερα γνωστή ως Lee and Colley Review Package (Lee et al. 1999). Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο, η αξιολόγηση βασίζεται σε ένα σύνολο κριτηρίων τα οποία είναι δομημένα ιεραρχικά. Στο ανώτερο επίπεδο της ιεραρχίας βαθμολογείται η ποιότητα του συνόλου της μελέτης. Αυτή βασίζεται στην αξιολόγηση τεσσάρων πεδίων με ευρύ περιεχόμενο:

- **την περιγραφή του έργου, του περιβάλλοντος της περιοχής και των συνθηκών αναφοράς,**
- **τον καθορισμό και την αξιολόγηση των βασικών επιπτώσεων,**
- **τις εναλλακτικές προτάσεις μετριασμού των επιπτώσεων και**
- **τη διάχυση των πληροφοριών**

Με τη σειρά τους οι βαθμολογήσεις των πεδίων αυτών βασίζονται στην αξιολόγηση επιπλέον υποεπιπέδων που με τη σειρά τους αφορούν την ανταπόκριση των μελετών σε ολόένα και πιο συγκεκριμένα κριτήρια (Glasson et al. 2005). Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται ένα εργαλείο με ιεραρχημένη δομή, αποτελούμενο από ένα σύνολο κριτηρίων που τροφοδοτούν την αξιολόγηση των ιεραρχικά ανώτερων επιπέδων μέχρι αυτή να φτάσει στην κορυφή, δηλαδή στη συνολική αξιολόγηση της μελέτης (Εικόνα 3).

Οι Lee και Colley (1999) κατά τη σύνθεση του συστήματος αξιολόγησης επέλεξαν κριτήρια που έπρεπε να διαθέτουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Να έχουν ευκρινές περιεχόμενο
- Να δίνουν συνεπή και όσο το δυνατόν πιο αντικειμενικά αποτελέσματα
- Να μην αλληλεπικαλύπτονται
- Να είναι αρκετά σημαντικά ώστε να επηρεάζουν την τελική βαθμολογία των μελετών
- Να μπορούν να χρησιμοποιούνται από αξιολογητές που ενδεχομένως δε θα κατέχουν την απαραίτητη γνώση, αλλά θα είναι εξοικειωμένοι με τις διαδικασίες εκπόνησης ΜΠΕ

Πέρα από τα κριτήρια αξιολόγησης που περιλαμβάνει το σύστημα των Lee και Colley η παρούσα μελέτη πρόσθεσε και μια σειρά επιπλέον κριτηρίων ώστε η αξιολόγηση να είναι ικανή να ερευνησει την ποιότητα των μελετών ως προς την κάλυψη ορισμένων παραμέτρων κρίσιμων για την περίπτωση των επιδράσεων των ΑΙΟΠΑ στην ορνιθοπανίδα. Τα πρόσθετα αυτά κριτήρια προέκυψαν μετά από ενδελεχή ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας πάνω στο θέμα αυτό, συμπεριλαμβανομένων ευρωπαϊκών οδηγιών αλλά και αναφορών διεθνών (όπως: California Energy Commission, Canadian Wildlife Service, National Scottish Heritage, Norwegian Institute for Nature Research, Royal Society for the Protection of Birds), ελληνικών (ΕΟΕ, WWF Ελλάς) κυβερνητικών και μη κυβερνητικών οργανώσεων. Μέσω των κριτηρίων αυτών εξετάστηκαν χαρακτηριστικά των ΜΠΕ παρέχοντας αναλυτικές πληροφορίες ως προς: α) τον βαθμό που οι μελέτες παρουσίασαν τα χαρακτηριστικά των προτεινόμενων ΑΙΟΠΑ και του επηρεαζόμενου περιβάλλοντος, με έμφαση σε εκείνα που καθορίζουν τις επιπτώσεις στην ορνιθοπανίδα β) τον τρόπο με τον οποίο αποκτήθηκαν οι πληροφορίες για τις συνθήκες αναφοράς των πληθυσμών ορνιθοπανίδας και των κρίσιμων ενδιαιτημάτων αυτών στην περιοχή, γ) την ενδεχόμενη τάση των μελετών να δώσουν έμφαση σε συγκεκριμένες, αρνητικές και θετικές επιπτώσεις αλλά και τον λόγο που οδήγησε στην επιλογή αυτήν, δ) τη φύση των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση του μεγέθους των επιπτώσεων και ε) τις συνηθέστερα προτεινόμενες πρακτικές

αντιμετώπισης των δυσμενών επιπτώσεων. Τα κριτήρια αυτά, ως το πλέον συγκεκριμένο τμήμα της αξιολόγησης, αποτέλεσαν το χαμηλότερο επίπεδο στην ιεραρχία της αξιολόγησης. Έτσι τροφοδοτώντας την αξιολόγηση με πληροφορίες ιδιαίτερα κρίσιμες για την εκτίμηση των επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ επηρεάζουν σημαντικά τη βαθμολογία των μελετών. Τελικά η πλατφόρμα αξιολόγησης που δημιουργήθηκε αποτελείται, όπως φαίνεται και στο Παράρτημα 3, από 17 κατηγορίες, 50 υποκατηγορίες και 81 επιπλέον κριτήρια ειδικά για τα ΑΙΟΠΑ.

Στην προσπάθεια το αποτέλεσμα της αξιολόγησης να είναι όσο το δυνατόν πιο ξεκάθαρο και επομένως ευκολότερα αξιοποιήσιμο, το σύστημα βαθμολόγησης της παρούσας μελέτης διαφοροποιήθηκε αισθητά από εκείνο των Lee and Colley Review Package. Σε αυτό το κάθε επίπεδο του συστήματος αξιολόγησης βαθμολογείται με A, B, C, D, E, F⁷ ανάλογα με τον βαθμό κατά τον οποίο η μελέτη καλύπτει την εργασία που περιγράφεται σε αυτό (Lee et al. 1999). Στην παρούσα μελέτη, με στόχο την ενίσχυση της αξιοπιστίας της μελέτης, η βαθμολόγηση του κάθε επιπέδου απλοποιείται αισθητά. Οι βαθμολογίες B και E αφαιρούνται, ενώ οι υπόλοιπες αντικαθίστανται από αριθμούς. Συνεπώς η βαθμολόγηση γίνεται ανάλογα με το αν η μελέτη καλύπτει πλήρως, επαρκώς, ελλιπώς ή απολύτως ανεπαρκώς την εργασία που περιγράφεται στο κάθε επίπεδο, ενώ ο καθένας από τους παραπάνω χαρακτηρισμούς βαθμολογείται σύμφωνα με τον Πίνακα 4. Επιπλέον στο κατώτερο επίπεδο του συστήματος, όπου αξιολογούνται οι μελέτες ως προς τις συγκεκριμένες για τα ΑΙΟΠΑ παραμέτρους που παρουσιάστηκαν παραπάνω, η βαθμολογία γίνεται στη βάση απλώς της ύπαρξης ή μη της απαιτούμενης από το κάθε κριτήριο πληροφορίας.

Πίνακας 4. Οι βαθμοί αξιολόγησης των ΜΠΕ

πλήρης, χωρίς καμία σημαντική παράλειψη	4
επαρκής, παρά την ύπαρξη παραλείψεων και αστοχιών	3
ελλιπής, λόγω παραλείψεων και αστοχιών, αν και κατά τμήματα στη σωστή κατεύθυνση	2
απολύτως ανεπαρκής, λόγω σημαντικών αστοχιών ή ακόμα και παραλείψεων κρίσιμων εργασιών	1

Βασιζόμενη πάνω σ' αυτό το σύστημα, η αξιολόγηση ξεκινάει από τα ιεραρχικώς κατώτερα επίπεδα και κινείται σταδιακά προς τα ανώτερα. Εδώ είναι σημαντικό να τονιστεί πως η βαθμολογία των ανώτερων επιπέδων δεν είναι αποκλειστικά αποτέλεσμα συμψηφισμού της βαθμολογίας των κατώτερων. Αντίθετα η αξιολόγηση στην παρούσα μελέτη λαμβάνει υπόψη τη σχετική βαρύτητα των κριτηρίων αξιολόγησης και προσαρμόζει αναλόγως τον τελικό βαθμό. Είναι, επομένως, εμφανές πως το αποτέλεσμα

⁷ A: ολοκληρωμένη, χωρίς καμία σημαντική παράλειψη, B: ικανοποιητική, με λίγες ελάσσονος σημασίας παραλείψεις και αστοχίες, C: οριακά ικανοποιητική παρά την ύπαρξη παραλείψεων και αστοχιών, D: μη ικανοποιητική λόγω παραλείψεων και αστοχιών αν και κατά τμήματα στη σωστή κατεύθυνση, E: μη ικανοποιητική λόγω σημαντικών παραλείψεων και αστοχιών, F: καθόλου ικανοποιητική λόγω σημαντικών αστοχιών ή ακόμα και παραλείψεων κρίσιμων εργασιών

αυτής της διαδικασίας αξιολόγησης εξαρτάται, πέρα από την καλή γνώση της θεματολογίας και των ιδιαιτεροτήτων της περιοχής, και από τις προσωπικές και σε μεγάλο βαθμό υποκειμενικές εκτιμήσεις του ερευνητή, ένα φαινόμενο κοινό για όλες τις ποιοτικές μελέτες (Kosko 1999).

Στην προσπάθεια ενίσχυσης της αξιοπιστίας της μεθοδολογίας και επομένως των αποτελεσμάτων της θεωρήθηκε σημαντικό να ελεγχθεί η εγκυρότητα του συστήματος αξιολόγησης. Αυτό πραγματοποιήθηκε αντιπαραβάλλοντας της αξιολογήσεις δύο διαφορετικών αξιολογητών. Η αντιπαραβολή αυτή έγινε συγκρίνοντας τις αξιολογήσεις για δύο από τις ΜΠΕ που εξετάστηκαν στην έρευνα αυτή. Καθώς η βασική επιδίωξη στην παρούσα φάση της έρευνας ήταν η όσο το δυνατόν πληρέστερη καταγραφή των πιθανών διαφοροποιήσεων μεταξύ των δύο αξιολογητών επιλέχθηκαν ΜΠΕ με αισθητά διαφορετική ποιότητα. Τελικά οι ΜΠΕ που επιλέχθηκαν ήταν η ΜΠΕ του 2000 για το ΑΙΟΠΑ στη θέση «Άσπρη Πέτρα» και η ΜΠΕ του 2010 για το ΑΙΟΠΑ στη θέση «Αχλάδα-Δροσοτόπι». Όπως και στην περίπτωση της κύριας αξιολόγησης έτσι και εδώ ζητήθηκε από τους αξιολογητές να εξοικειωθούν πρώτα με την πλατφόρμα αξιολόγησης και στη συνέχεια ξεκινώντας από την παλαιότερη ΜΠΕ να αξιολογήσουν την ποιότητα της ακολουθώντας τη λογική της πυραμίδας αξιολόγησης της Εικόνας 3. Η επιλογή των αξιολογητών έγινε κατά τέτοιο τρόπο ώστε οι αξιολογητές να είχαν το δυνατόν παρόμοια γνώση για το υπό αξιολόγηση ζήτημα.

Πίνακας 5. Τα αποτελέσματα της αντιπαραβολής των αξιολογήσεων των δύο μελετητών

	Άσπρη Πέτρα (2000)		Αχλάδα-Δροσοτόπι (2010)	
Ποσοστό Όμοιων Αξιολογήσεων	87,2%		60%	
Ποσοστό Διαφορών ανά Τύπο	C-D	36.2%	B-C	47%
	B-C	27,2%	C-D	33%
	A-C	27.2%	B-D	11%
	B-D	9.4%	A-C	4.5%
	A-B	0	A-B	4.5%
	A-D	0	A-D	0

Από τον Πίνακα 5 μπορούν να εξαχθούν κάποια συμπεράσματα για τη δυνατότητα της μεθοδολογίας να οδηγεί συστηματικά σε αξιόπιστα αποτελέσματα αξιολόγησης ΜΠΕ. Από το ποσοστό της ομοιότητας των αξιολογήσεων (87,2% και 60%) καθίσταται εμφανές πως το μεθοδολογικό εργαλείο δίνει σε μεγάλο βαθμό αξιόπιστα αποτελέσματα. Εντούτοις πρέπει να επισημανθεί πως παρατηρείται μια αισθητή διαφοροποίηση μεταξύ των δύο ΜΠΕ. Το στοιχείο αυτό αναδεικνύει την υποκειμενικότητα της έρευνας που προκύπτει από την αύξηση της πολυπλοκότητας και του όγκου της κάθε ΜΠΕ (η ΜΠΕ για το ΑΙΟΠΑ στη θέση “Άσπρη Πέτρα” καλύπτει μόλις 53 σελίδες, ενώ εκείνη για το ΑΙΟΠΑ στη θέση “Αχλάδα-Δροσοτόπι” 366 σελίδες) και την αύξηση των πιθανών διαφορετικών αξιολογήσεων. Παρόλα αυτά τα ποσοστά των τύπων των διαφορών ενισχύουν την εικόνα αξιοπιστίας του μεθοδολογικού εργαλείου. Αυτό συμβαίνει γιατί το μεγαλύτερο ποσοστό των διαφοροποιήσεων αποτελείται από διαφοροποιήσεις μικρής

κλίμακας (B-C, C-D), γεγονός που δεν αναμένεται να αλλοιώσει σημαντικά τη συνολική αξιολόγηση και επομένως να επηρεάσει την παρούσα προσπάθεια.

Καταλήγοντας είναι σημαντικό στο πλαίσιο της μελέτης αυτής να επαναληφθεί πως το σύστημα αξιολόγησης, παρά την προσπάθεια για ενίσχυση της εγκυρότητάς του όπως περιγράφεται παραπάνω, δεν παύει να βασίζεται στην κρίση αξιολογητών με ξεχωριστές απόψεις και πιθανότατα αντιλήψεις επί του θέματος. Έτσι, η διαδικασία αυτή, καθώς είναι αποτέλεσμα σε ένα βαθμό υποκειμενικών διεργασιών δεν πρέπει να αποτελέσει εργαλείο σύνθεσης ενός απόλυτου αλλά ενός σχετικού δείκτη ποιότητας των υπό εξέταση ΜΠΕ (Pöder and Lukki 2011). Όπως πολύ παραστατικά περιγράφει ο Ward-Schofield (1993), ο στόχος των ποιοτικών μελετών δεν πρέπει να είναι η παραγωγή συστηματικών αποτελεσμάτων, ανεξαρτήτως ερευνητή, αλλά η παραγωγή μιας συνεκτικής και διαφωτιστικής περιγραφής ή/και άποψης πάνω σ' ένα ζήτημα, το οποίο όμως θα έχει μελετηθεί διεξοδικά (Pye 2003). Μόνον αφού τοποθετηθεί εντός του πλαισίου των παραγόντων που τη συνθέτουν και την επηρεάζουν μπορεί η διαδικασία αυτή τελικά να δώσει κάποια κρίσιμα στοιχεία για τις αδυναμίες αλλά και τα επιτεύγματα των μελετών που προσπαθούν να εκτιμήσουν και να διαχειριστούν τις επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ στην περιοχή χωροθέτησης της ΠΑΠ 1.

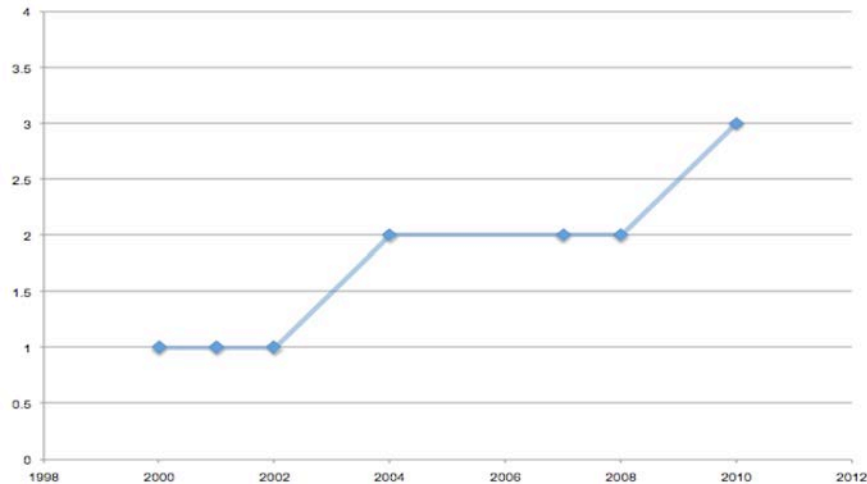
3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μέσα από την αξιολόγηση του συνόλου των ΜΠΕ για τα ΑΙΟΠΑ στην ευρύτερη περιοχή της ΠΑΠ 1 παρήχθησαν μια σειρά από αποτελέσματα (Παράρτημα 4), ικανά να δώσουν στοιχεία για τις κυρίαρχες τάσεις στην εκπόνηση μελετών που καλούνται να ισορροπήσουν επιτυχημένα ανάμεσα στην προώθηση της αιολικής ενέργειας και την προστασία της βιοποικιλότητας. Στο τμήμα της μελέτης που ακολουθεί παρουσιάζονται ξεχωριστά τα αποτελέσματα της αξιολόγησης για καθένα από τα τέσσερα βασικά πεδία του συστήματος αξιολόγησης, τα οποία τελικά συνδιαμορφώνουν τη συνολική αξιολόγηση, που παρουσιάζεται στο τέλος του κεφαλαίου.

Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να επισημανθεί πως το 59% των 22 ΜΠΕ που εξετάστηκαν, ήταν αποτέλεσμα αντιγραφής κάποιων από τις 22 ΜΠΕ. Η τάση αυτή αναμενόμενα επηρεάζει την ποιότητα των μελετών καθώς στις περιπτώσεις αυτές εκείνο που αλλάζει είναι μονάχα τα ποσοτικά δεδομένα, όπως π.χ. οι συντεταγμένες των Α/Γ, τα ανεμολογικά στοιχεία της περιοχής μελέτης, οι ώρες πεδίου και οι πίνακες των ειδών. Αντίθετα το κείμενο της μελέτης, ακόμα και οι αναλύσεις περί του μεγέθους και της σημασίας των επιπτώσεων, παραμένει ακριβώς ίδια. Βέβαια, πλην μίας περίπτωσης, οι μεταξύ τους πανομοιότυπες μελέτες προέρχονται, από το ίδιο μελετητικό γραφείο, συνήθως για τον ίδιο επενδυτή. Αυτό όμως δε μειώνει το γεγονός πως οι μελέτες αυτές παραγνωρίζουν πως η εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων οφείλει να πραγματοποιείται κατά περίπτωση, αντιλαμβανόμενη ως καθοριστικούς παράγοντες του περιβαλλοντικού αποτυπώματος του κάθε ΑΙΟΠΑ και Α/Γ, τις ιδιαιτερότητες της περιοχής εγκατάστασης. Ως επακόλουθο οι ΜΠΕ που προέκυψαν από διαδικασίες αντιγραφής περιείχαν ελάχιστες πληροφορίες κατάλληλες να αξιοποιηθούν στο πλαίσιο των διαδικασιών περιβαλλοντικής αδειοδότησης ΑΙΟΠΑ στην ευρύτερη της ΠΑΠ 1 περιοχής.

Ιδιαίτερα ανησυχητικό είναι ότι η πρακτική της αντιγραφής συνεχίζει να λαμβάνει χώρα παρά την θεσμοθέτηση, εδώ και χρόνια, συγκεκριμένων προϋποθέσεων και οδηγιών για τη σύνταξη των ΜΠΕ. Από το σύνολο των ΜΠΕ που εξετάστηκαν αυτές που ήταν αποτέλεσμα αντιγραφής συντάχθηκαν τόσο το 2000 και το 2001 όσο και το 2007 και το 2010. Είναι επομένως αναμενόμενο πως η πρακτική αυτή επηρεάζει σημαντικά τα αποτελέσματα της μελέτης καθορίζοντας σε μεγάλο βαθμό την ποιότητα των υπό εξέταση μελετών.

3.1 Η ποιότητα των ΜΠΕ ως προς την περιγραφή του έργου, του περιβάλλοντος της περιοχής και των συνθηκών αναφοράς

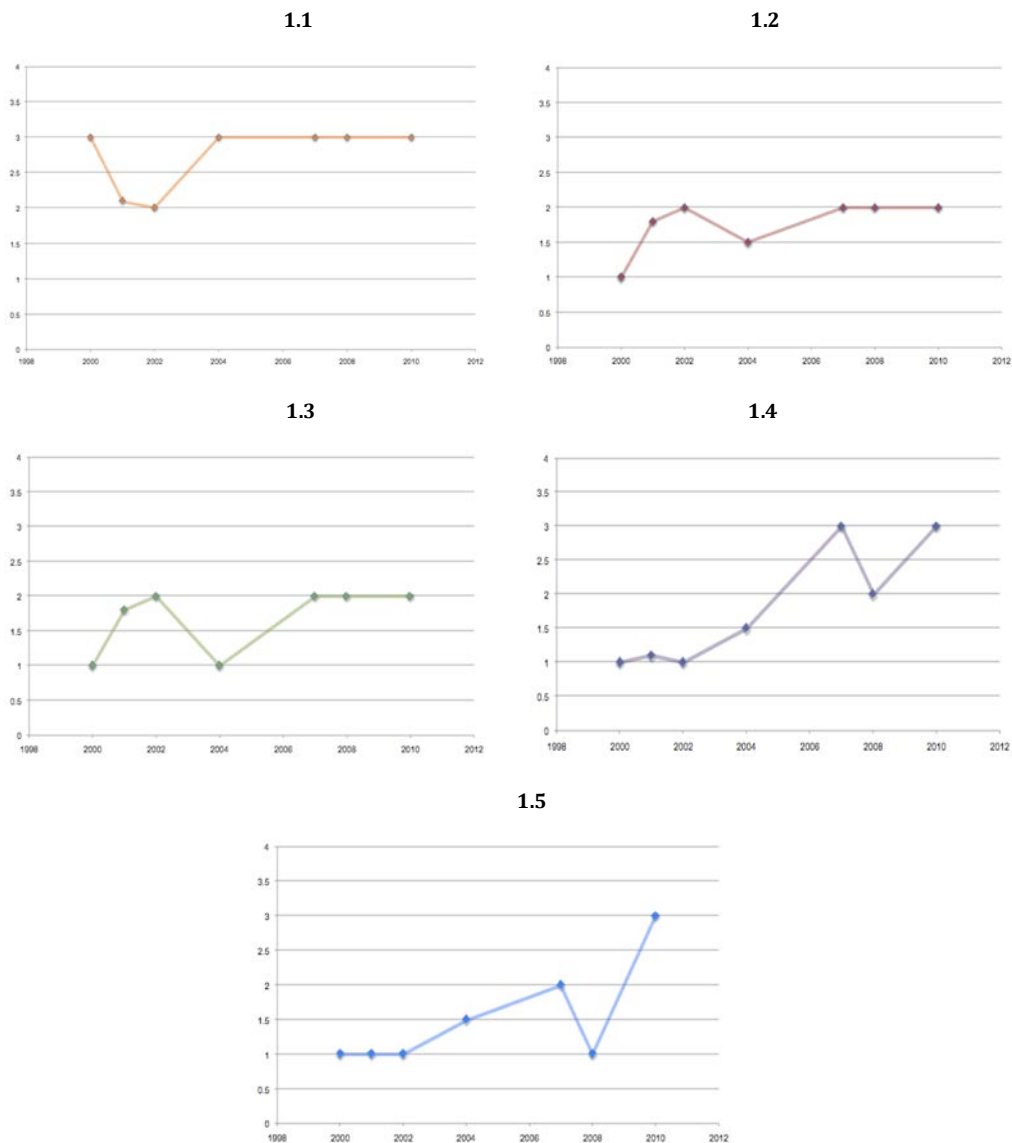


Γράφημα 1. Η αξιολόγηση του πεδίου “Περιγραφή του έργου, του περιβάλλοντος και των συνθηκών αναφοράς”

Οι υπό εξέταση ΜΠΕ έχουν βελτιωθεί σημαντικά ως προς την ανταπόκριση τους στις προϋποθέσεις του πεδίου αυτού, παρουσιάζοντας, όπως φαίνεται και στο Γράφημα 1, από το 2000 μια συνεχή άνοδο της ποιότητάς τους. Πιο αναλυτικά, η περιγραφή των τεχνικών χαρακτηριστικών του έργου γίνεται στις περισσότερες των περιπτώσεων επαρκώς (Γράφημα 1.1), χωρίς σημαντικές αυξομειώσεις με την πάροδο του χρόνου. Ως προς την περιγραφή των χωρικών αναγκών (Γράφημα 1.2) και των αναμενόμενων απορριμμάτων (Γράφημα 1.3) οι ΜΠΕ παρουσιάζουν μια κοινή τάση, υποδεικνύοντας ανεπαρκή επίπεδα για όλες τις υπό εξέταση μελέτες. Αντίθετα η περιγραφή του ευρύτερου περιβάλλοντος (Γράφημα 1.4) και των συνθηκών αναφοράς (Γράφημα 1.5) εμφανίζει έκδηλη τάση βελτίωσης, προσεγγίζοντας το 2010 επαρκή επίπεδα.

Πέρα από τα αποτελέσματα αυτά οι αξιολογήσεις των ΜΠΕ για τα ΑΙΟΠΑ στην ευρύτερη περιοχή της ΠΑΠ1 έδωσαν και επιπλέον δεδομένα για την ποιότητά τους, όπως παρουσιάζονται στο σύνολο των πινάκων που ακολουθεί.

Η ανάλυση των ΜΠΕ ως προς την περιγραφή του προτεινόμενου έργου κατέδειξε ότι οι περισσότερες μελέτες περιέχουν όλα σχεδόν τα απαραίτητα στοιχεία για μια πλήρη αποτύπωση των τεχνικών χαρακτηριστικών των ΑΙΟΠΑ (Πίνακας 6). Αντιθέτως απουσιάζουν συνήθως στοιχεία που αφορούν την παρουσία και διάταξη των αντηρίδων και κεραιών, όπως επίσης και την παρουσία μηχανισμών φωτισμού στο έργο.



Σχήμα 1. Η ποιότητα των ΜΠΕ ως προς την περιγραφή των τεχνικών χαρακτηριστικών (1.1), των χωρικών αναγκών(1.2) και των πιθανών απορριμμάτων του έργου (1.3), την περιγραφή του περιβάλλοντος της περιοχής (1.4) και την περιγραφή των συνθηκών αναφοράς (1.5).

Πίνακας 6. Χαρακτηριστικά του έργου που περιλαμβάνονται στις ΜΠΕ

Αριθμός Α/Γ	100%
Άνοιγμα πτερύγων	100%
Σχετικό ύψος και μέσο υψόμετρο	100%
Ισχύς Α/Γ	100%
Ρυθμός περιστροφής πτερύγων	90,1%
Χωροθέτηση Α/Γ	86,4%
Δίκτυο μεταφοράς ηλ. ενέργειας	86,4%
Συνολική έκταση του έργου	86,4%
Αντηρίδες και κεραίες	9,1%
Φώτα	4,5%

Μια άλλη βασική παράμετρος που εξετάστηκε ήταν το είδος των δεδομένων που παρέχουν οι μελέτες για το περιβάλλον εντός του οποίου θα πραγματοποιηθεί το προτεινόμενο έργο. Σύμφωνα με αυτήν, οι ΜΠΕ βασίζονται στην έρευνά τους συνήθως σε στοιχεία σχετικά με τα μετεωρολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής, τα οποία σε πολλές μελέτες είναι μετεωρολογικά δεδομένα σε επίπεδο νομού, και την ποικιλότητα ορνιθοπανίδας που απαντάται σε αυτήν (Πίνακας 7). Τα υπόλοιπα στοιχεία για το περιβάλλον της περιοχής εξέτασης συνήθως απουσιάζουν.

Πίνακας 7. Χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος που περιγράφονται στις ΜΠΕ

Μετεωρολογικά δεδομένα	72,7%
Ποικιλότητα ορνιθοπανίδας	63,6%
Διαθεσιμότητα ενδαιτημάτων/ Χάρτες	40,9%
Αφθονία ορνιθοπανίδας	31,8%
Εποχικά & ημερήσια πρότυπα χρήσης του χώρου από	31,8%
Περιοχές φωλιάσματος/κουρνιάσματος	31,8%
Μεταναστευτικά είδη	18,2%
Επικράτειες αρπακτικών	13,6%
Γεωμορφολογικοί σχηματισμοί	13,6%

Επιπλέον κρίσιμο στοιχείο για την κατανόηση της ποιότητας των ΜΠΕ αποτελεί και η εξέταση των μεθοδολογιών που οδήγησαν στην αποκάλυψη των χαρακτηριστικών του επηρεαζόμενου περιβάλλοντος. Όπως τελικά προέκυψε από την ανάλυση των μελετών, (Πίνακας 8), οι μελέτες βασίζονται κατά κύριο λόγο (68,2%) σε βιβλιογραφικά δεδομένα, παρά το γεγονός ότι για τις μισές από τις περιπτώσεις αυτές η βιβλιογραφία είναι περιορισμένη και ξεπερασμένη, χρονολογούμενες στις δεκαετίες του '70 και του '80. Αντίθετα πραγματοποιούν σε ελάχιστες περιπτώσεις (13,6%) έρευνες πεδίου για πλήρη καταγραφή της ορνιθοπανίδας με επαρκή χρονική διάρκεια, στην περιοχή μελέτης, η οποία, όπως καθορίζεται στις προδιαγραφές της ΕΟΕ, βάσει της διεθνούς πρακτικής και των ιδιαιτεροτήτων της Ελλάδας, πρέπει να είναι τουλάχιστον 12 μηνών (Δημαλέξης και συν. 2008).

Πίνακας 8. Χαρακτηριστικά των μεθόδων των ΜΠΕ για να εξαχθούν τα δεδομένα σχετικά με το περιβάλλον της υπό εξέταση περιοχής

Βιβλιογραφία	68,2%
Έρευνα πεδίου με επαρκή χρονική διάρκεια	13,6%
Καταγραφές από σημεία θέας	13,6%
Καταγραφές μέσω αναπαραγωγής καλεσμάτων	13,6%
Καταγραφές με οδικές διαδρομές	4,5%
Διαθεσιμότητα κατάλληλων ενδαιτημάτων για την ορνιθοπανίδα	4,5%
Τοπική γνώση & εμπειρία	0
Η μεθοδολογία επιλέχθηκε μετά από διαβούλευση	9,1%

Είναι σημαντικό να τονιστεί πως στο 27,2% του συνόλου των ΜΠΕ δεν υπάρχει καμία αναφορά στις πηγές στις οποίες στηρίχθηκαν οι μελέτες. Τέλος, μόνο στο 9,1% των μελετών η επιλογή της μεθοδολογίας έλαβε υπόψη της τη γνώμη άλλων

ενδιαφερομένων, είτε αυτοί ήταν δημόσιοι οργανισμοί, είτε μη κυβερνητικές οργανώσεις και ομάδες ή άτομα με έντονη παρουσία και ενδιαφέρον στην περιοχή. Η τάση αυτή επιβεβαιώνεται από το γεγονός πως μονάχα ένα μικρό ποσοστό μελετών αξιοποιεί τα δεδομένα των ερευνών του WWF Ελλάς για τις επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ στην ορνιθοπανίδα της περιοχής (Πίνακας 9).

Πίνακας 9. Ποσοστό ΜΠΕ που χρησιμοποίησαν δεδομένα από τις έρευνες της WWF-Ελλάς για τις επιπτώσεις των αιολικών πάρκων στην ορνιθοπανίδα της ευρύτερης περιοχής

Χρήση αποτελεσμάτων ερευνών WWF-Ελλάς	13,6%
---------------------------------------	-------

Συνοψίζοντας, η περιγραφή των έργων δείχνει να είναι πλήρης για το μεγαλύτερο ποσοστό των ΜΠΕ εφόσον περιλαμβάνει την πλειονότητα των αναγκαίων πληροφοριών για την κατανόηση των διαστάσεων και φυσικών γνωρισμάτων των προτεινόμενων έργων. Εξετάζοντας όμως σε μεγαλύτερο βάθος την ποιότητα και τον τύπο των παρεχόμενων πληροφοριών γίνεται εμφανές πως, λόγω ορισμένων σημαντικών ελλείψεων, η συνολική ποιότητα της περιγραφής των έργων είναι τελικά ανεπαρκής.

Μία από τις ελλείψεις αυτές αποτελεί το γεγονός πως ενώ το πολύ κρίσιμο χαρακτηριστικό της χωροθέτησης των Α/Γ φαίνεται να καλύπτεται στην πλειονότητα των ΜΠΕ, κατά ένα σημαντικό ποσοστό (32%) παρέχονται στοιχεία μόνον για την ευρύτερη τοποθεσία δίχως να παρέχονται ακριβή δεδομένα για τη θέση των Α/Γ καθώς συχνά η ακριβής θέση φέρεται ότι “θα αποφασιστεί μετά τη διενέργεια ανεμολογικών μετρήσεων”. Κάτι τέτοιο όμως υπονομεύει σε μεγάλο βαθμό την ικανότητα των μελετών να εκτιμήσουν σωστά τις επιπτώσεις των έργων στην ορνιθοπανίδα, καθώς αυτές εμφανίζουν στενή σύνδεση με χαρακτηριστικά της περιοχής στην κλίμακα της Α/Γ και όχι μόνο στην ευρύτερη κλίμακα του ΑΙΟΠΑ (Ferrer et al. 2011).

Εξίσου σημαντικός λόγος για την αξιολόγηση της περιγραφής των έργων ως ανεπαρκή είναι η ποιότητα της περιγραφής των πιο δυσδιάκριτων χαρακτηριστικών τους. Συγκεκριμένα, μόνο στο 13,6% των υπό εξέταση ΜΠΕ δίνονται πλήρη στοιχεία για τις χωρικές ανάγκες του έργου, συμπεριλαμβανομένων των συνοδών έργων αυτού. Στις υπόλοιπες μελέτες είτε δε γίνεται καμία αναφορά στο δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος και στους δρόμους πρόσβασης, είτε η παρουσίαση των χωρικών αναγκών του έργου περιορίζεται σε μια συνολική εκτίμηση αυτών, αναγόμενων συνήθως σε τ.μ. ανά Α/Γ, χωρίς να υπάρχει οποιαδήποτε διάκριση ανάμεσα σε συνοδά και μη συνοδά έργα.

Ταυτόχρονα σε καμία εκ των αξιολογούμενων ΜΠΕ δεν παρουσιάζεται η διαδικασία που θα ακολουθηθεί κατά τη φάση αποκατάστασης, με συνέπεια να μη διερευνάται στην ολότητά του το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των ΑΙΟΠΑ (Edwards-Jones et al. 2000) και επιπλέον να μην καθορίζονται οι μέθοδοι που θα ακολουθηθούν ώστε το περιβάλλον να επανέλθει στην κατάσταση που ήταν πριν από την εγκατάσταση του ΑΙΟΠΑ. Παράλληλα, η απουσία εκτιμήσεων σχετικά με την ένταση της ανθρώπινης παρουσίας στην περιοχή εγκατάστασης, αλλά και του όγκου των υλικών που θα μεταφέρονται από

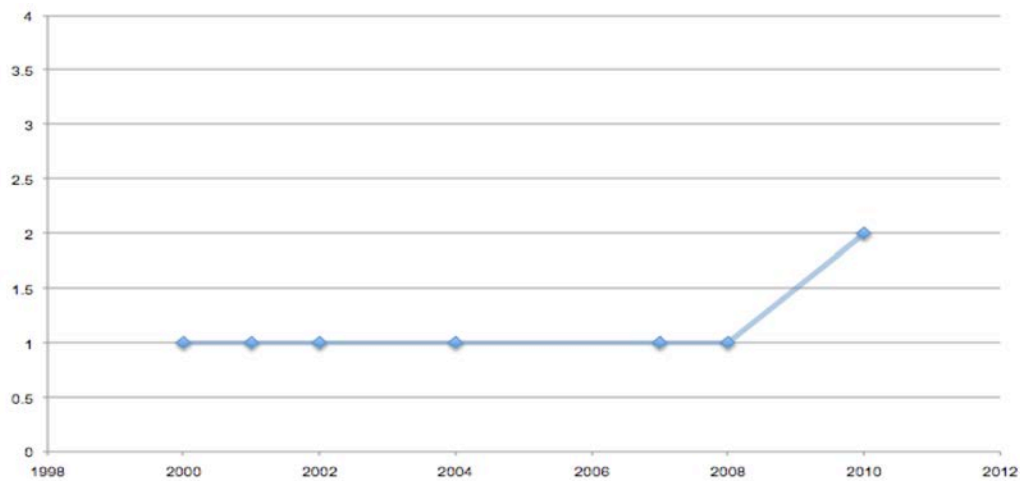
και προς αυτήν και τη συχνότητα αυτών των μεταφορών δεν επιτρέπει την εξαγωγή αξιόπιστων συμπερασμάτων για το βαθμό της όχλησης που θα προκύψει τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία των ΑΙΟΠΑ (Langston and Pullan, 2003). Επιπλέον, το ζήτημα της διαχείρισης των υλικών που προκύπτουν από τις εκσκαφές, όταν εγείρεται, αντιμετωπίζεται με μια απλή επίκληση στην καταλληλότητα των διαδικασιών που είναι νομικά θεσμοθετημένες ή προσχεδιασμένες από την κατασκευάστρια εταιρία. Εξίσου ανεπαρκώς προσεγγίζεται και το ζήτημα των παραγόμενων, από τα ΑΙΟΠΑ, απορριμμάτων. Ως προς αυτό το θέμα, άλλες ΜΠΕ δεν κάνουν καμία αναφορά, ενώ άλλες αναφέρονται γενικότερα σε παραγόμενα απορρίμματα χωρίς όμως να διευκρινίζουν περαιτέρω την ταυτότητα αυτών. Αποτέλεσμα όλων των ανωτέρω είναι η παρεχόμενη πληροφορία, στην πλειονότητα των υπό εξέταση μελετών να μην προχωρά σε βάθος, αλλά να περιορίζεται σε στοιχεία που διατίθενται απευθείας από τις εταιρείες κατασκευής των Α/Γ. Τελικά, αποτυγχάνει να αποτυπώσει τα χαρακτηριστικά που θα αποκτήσουν τα ΑΙΟΠΑ ενταγμένα πλέον μέσα στο περιβάλλον καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους. Ως επακόλουθο οι ΜΠΕ αδυνατούν να συμβάλλουν επαρκώς στην αναγνώριση, εκτίμηση και αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των επενδύσεων αυτών στην ευρύτερη περιοχή της ΠΑΠ 1.

Η κατάσταση εμφανίζεται διαφορετική ως προς την ποιότητα των πληροφοριών σχετικά με το περιβάλλον της περιοχής εγκατάστασης του εκάστοτε ΑΙΟΠΑ. Οι ΜΠΕ που πραγματοποιήθηκαν μέχρι το 2004 αποτυπώνουν πολύ φτωχά τα κρίσιμα για την ορνιθοπανίδα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά. Κάτι που οφείλεται στο γεγονός ότι βασίζονται αποκλειστικά σε μετεωρολογικά στοιχεία και πληροφορίες απολύτως ανεπαρκείς για την ποικιλότητα της ορνιθοπανίδας χωρίς να αναφέρουν πουθενά την πηγή προέλευσης των πληροφοριών. Σταδιακά, όμως, μετά το 2004, οι ΜΠΕ εμφανίζουν έντονη βελτίωση. Πρώτον, επειδή αποτυπώνουν το περιβάλλον της περιοχής βασιζόμενες σε μεγαλύτερη ποικιλία πληροφοριών και δεύτερον, επειδή αναγνωρίζουν τη σημασία οι διερευνήσεις αυτές να συμπεριλαμβάνουν και περιοχές πιο απομακρυσμένες από την άμεση περιοχή εγκατάστασης του εκάστοτε ΑΙΟΠΑ. Καθώς στην πλειονότητα των περιπτώσεων η έκταση της επηρεαζόμενης περιοχής διευρύνεται για να συμπεριλάβει μόνο χαρακτηρισμένες προστατευόμενες περιοχές, η προσπάθεια αυτή, αν και προς τη σωστή κατεύθυνση, ενισχύει αντιλήψεις που προσδίδουν αξία μόνον σε στοιχεία που έχουν ανακηρυχθεί προστατευόμενα, παραγνωρίζοντας τα υπόλοιπα (Trewick 1996). Τα χαρακτηριστικά των βελτιωμένων ΜΠΕ θα παρέμεναν στο σύνολο τους ανεπαρκή εάν οι μελέτες παρέμεναν περιορισμένες στη βιβλιογραφία ως κυρίαρχη πηγή πληροφόρησης. Λόγω όμως της ΚΥΑ 49828/2008 (ΦΕΚ 2464/Β') για το ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ οι μελέτες, για ΑΙΟΠΑ εντός ΖΕΠ, υποχρεώθηκαν πλέον να συνοδεύονται από ΕΟΜ, για την εκτίμηση των κινδύνων που πιθανόν να αντιμετωπίσει η ορνιθοπανίδα από την εγκατάσταση και λειτουργία του εκάστοτε πάρκου. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την αναγνώριση εκ μέρους των μελετητικών γραφείων της σημασίας του να ακολουθούν οι ΕΟΜ τις προδιαγραφές που προτείνει η ΕΟΕ (Δημαλέξης et al. 2008) προώθησε την πραγματοποίηση πρωτότυπων ερευνών πεδίου

με επαρκή διάρκεια και κατάλληλη κατανομή των επισκέψεων στο πεδίο. Μέσω αυτών των μεθόδων το περιβάλλον και πιο συγκεκριμένα η ορνιθοπανίδα της περιοχής αποτυπώνεται πληρέστερα και πιο αξιόπιστα με αποτέλεσμα η ποιότητα των ΜΠΕ να εμφανίζει σημαντική βελτίωση. Η τάση αυτή είναι ευδιάκριτη στην περίπτωση των τριών μελετών (13,6% στον Πίνακα 8) που ολοκληρώθηκαν το 2010.

3.2 Η ποιότητα των ΜΠΕ ως προς τον καθορισμό και την αξιολόγηση των βασικών επιπτώσεων

Στην ενότητα αυτή αξιολογείται κατά πόσο οι ΜΠΕ καθορίζουν και αξιολογούν επαρκώς τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ στην ευρύτερη περιοχή της ΠΑΠ 1.

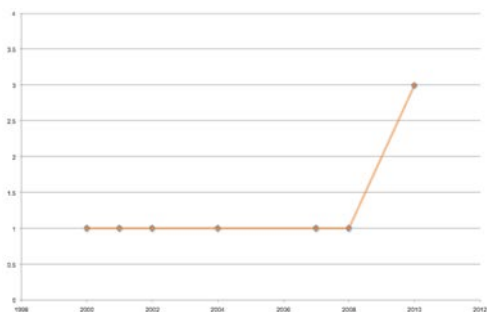


Γράφημα 2. Η αξιολόγηση του πεδίου “Καθορισμός και αξιολόγηση των βασικών επιπτώσεων”

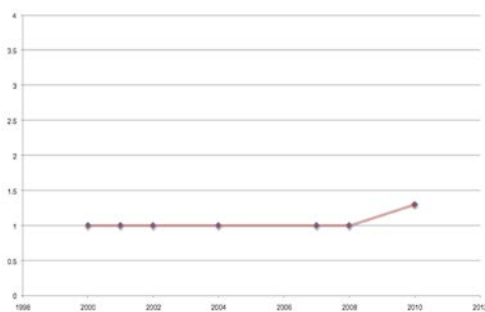
Η μελέτη των μεθόδων που εφαρμόστηκαν καθώς και η ποιότητα των τελικών πληροφοριών οδήγησε στο συμπέρασμα πως οι υπό εξέταση ΜΠΕ εκτελούν τις εργασίες αυτές ανεπαρκώς. Εντούτοις η ποιότητα των ΜΠΕ ως προς το πεδίο αυτό παρουσιάζει μια εμφανή διαφοροποίηση μεταξύ των ΜΠΕ που συντάχθηκαν πριν και εκείνων που συντάχθηκαν μετά το 2008 (Γράφημα 2). Αυτό αποτελεί μια λογική συνέπεια καθώς στις προγενέστερες του 2008 ΜΠΕ το ζήτημα των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ στην περιοχή της ΠΑΠ 1 προσεγγίζεται μονομερώς, δίνοντας έμφαση μόνον στις θετικές επιπτώσεις των έργων αυτών, ενώ οι αρνητικές επιπτώσεις θεωρούνται εκ των προτέρων αμελητέες. Αντίθετα, στις μεταγενέστερες του 2008 ΜΠΕ το ζήτημα καλύπτεται περισσότερο πολύπλευρα, χωρίς ωστόσο να καταλήγει σε αξιόπιστες πρακτικές εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Η τάση αυτή αποτυπώνεται και στην αξιολόγηση των ΜΠΕ ως προς τις κατηγορίες του πεδίου “καθορισμός και αξιολόγηση των πιθανών επιπτώσεων” (σχήμα 2), καθώς

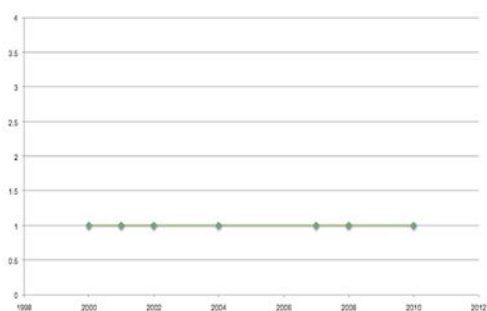
2.1



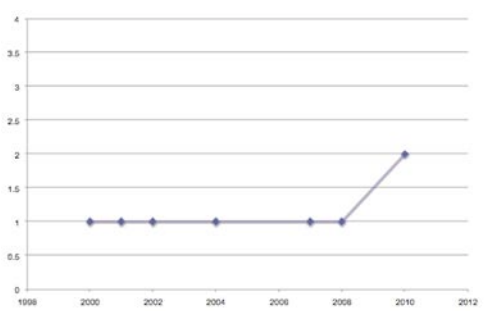
2.2



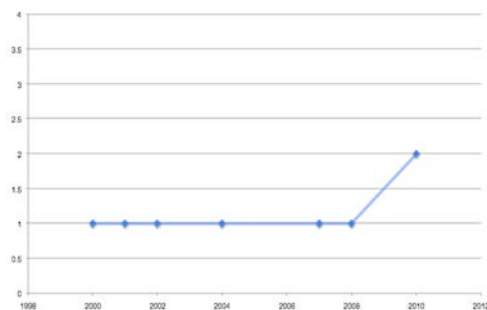
2.3



2.4



2.5



Σχήμα 2. Η ποιότητα των ΜΠΕ ως προς τον καθορισμό των επιπτώσεων (2.1), την αναγνώριση των επιπτώσεων (2.2), την διερεύνηση της διακριτής βαρύτητας των επιπτώσεων (2.3), την εκτίμηση του μεγέθους των επιπτώσεων (2.4) και την αξιολόγηση της σημασίας των επιπτώσεων (2.5)

όλες παρουσιάζουν πολύ χαμηλά επίπεδα ποιότητας μέχρι το 2008 οπότε και αρχίζουν να γίνονται ορατά κάποια σημάδια βελτίωσης. Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι το μέγεθος της βελτίωσης εκείνης της περιόδου ποικίλει από κατηγορία σε κατηγορία. Η μεγαλύτερη βελτίωση των ΜΠΕ παρουσιάζεται στην προσπάθεια που καταβάλλουν προκειμένου να καθορίσουν όσο το δυνατόν πληρέστερα το σύνολο των πιθανών επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ στο περιβάλλον της περιοχής εγκατάστασης (2.1), με τις μελέτες του 2010 να καλύπτουν επαρκώς τα απαιτούμενα κριτήρια αξιολόγησης. Παρόλα αυτά οι μέθοδοι που ακολουθούνται από όλες τις ΜΠΕ για την αναγνώριση (2.2) και ιεράρχηση (2.3) των επιπτώσεων είναι απολύτως ανεπαρκείς. Την ίδια διάθεση, με λίγο μεγαλύτερες τάσεις βελτίωσης, παρουσιάζουν οι ΜΠΕ στις προσπάθειες τους να

εκτιμήσουν το μέγεθος των επιπτώσεων (2.4) και να αξιολογήσουν τη σημασία αυτού (2.5), παραμένοντας στο σύνολο τους όμως ελλιπείς.

Ιδιαίτερα σημαντικά είναι τα στοιχεία που προέκυψαν από τη διερεύνηση των ΜΠΕ ως προς τα ειδικά για τα ΑΙΟΠΑ κριτήρια. Στο πλαίσιο αυτό διερευνήθηκαν οι συχνότητες με τις οποίες αναφέρονται στις ΜΠΕ οι διαφορετικοί τύποι των επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ, ανεξάρτητα από το αν αυτές αναλύονται περαιτέρω ή όχι (Πίνακας 10). Είναι επομένως θεμιτό να συμπεριληφθούν τόσο οι αρνητικές όσο και οι θετικές επιπτώσεις. Στη συντριπτική πλειονότητα των υπό εξέταση μελετών αναφέρεται πως το εκάστοτε ΑΙΟΠΑ θα υποστηρίξει τις προσπάθειες ανάπτυξης της περιφέρειας και ενίσχυσης της τοπικής κοινωνίας, ενώ σε σχεδόν παρόμοιο ποσοστό γίνεται αναφορά και στην προώθηση της ενεργειακής αυτονομίας της χώρας (95,5% και 90,9% αντιστοίχως). Παράλληλα ένα μεγάλο ποσοστό μελετών αναφέρεται και στις αρνητικές επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ. Κυρίαρχη μεταξύ αυτών είναι η ακουστική όχληση, ακολουθούμενη από την άμεση θανάτωση της ορνιθοπανίδας λόγω πρόσκρουσης στις Α/Γ, την οπτική όχληση και την άμεση απώλεια ενδιαιτήματος. Οι υπόλοιπες επιπτώσεις αναφέρονται σε σημαντικά λιγότερες μελέτες, ενώ οι περιπτώσεις στις οποίες το προτεινόμενο έργο ενδέχεται να προκαλέσει αλλαγή του προτύπου συμπεριφοράς των θηλαστικών, άμεση θανάτωση χειροπτέρων λόγω πρόσκρουσης στις Α/Γ και απώλεια του μωσαϊκού του τοπίου, δεν αναφέρονται σε καμία εκ των μελετών.

Πίνακας 10. Οι επιπτώσεις που αναφέρονται στις υπό εξέταση ΜΠΕ

Ανάπτυξη περιφέρειας/ενίσχυση τοπικής κοινωνίας	95,5%
Ενεργειακή ανεξαρτησία/αυτονομία	90,9%
Ακουστική όχληση	90,9%
Άμεση θανάτωση ορνιθοπανίδας λόγω πρόσκρουσης στις Α/Γ	72,7%
Οπτική όχληση	68,2%
Δημιουργία θέσεων εργασίας	68,2%
Άμεση απώλεια βιοτόπου	63,6%
Αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής	63,6%
Πρώθηση μοντέλου αειφορικής ανάπτυξης	54,5%
Έμμεση απώλεια βιοτόπου	50%
Άμεση θανάτωση λόγω πρόσκρουσης στα καλώδια μεταφοράς ηλ. ρεύματος	13,6%
Διάβρωση εδάφους	13,6%
Θανάτωση χειροπτέρων λόγω πρόσκρουσης στις Α/Γ	0
Αλλαγή προτύπων συμπεριφοράς θηλαστικών	0
Απώλεια μωσαϊκού του τοπίου	0

Πέρα όμως από τα ποσοστά των μελετών που αναφέρονται σε κάθε επίπτωση είναι σημαντικό να υπάρχουν στοιχεία για τους λόγους που οδήγησαν στην επιλογή των επιπτώσεων αυτών. Αυτό επιτεύχθηκε μέσω ανίχνευσης των πηγών που αξιοποιούνται συχνότερα για τον καθορισμό των πιθανών επιπτώσεων (Πίνακας 11). Η ανίχνευση αυτή βασίστηκε στον εντοπισμό συγκεκριμένων αναφορών εντός του κειμένου των ΜΠΕ. Στην περίπτωση απουσίας αναφοράς σε συγκεκριμένη πηγή, ως πηγή της πληροφορίας καταγράφονταν η γνώμη του εκάστοτε μελετητή. Τα αποτελέσματα της διερεύνησης

αυτής κατέδειξαν ότι συνήθως η παραπάνω επιλογή επιπτώσεων οφείλεται στην αξιοποίηση της γνώμης του εκάστοτε μελετητή, του θεσμικού πλαισίου και της βιβλιογραφίας. Η τοπική γνώση αντίθετα αξιοποιείται σε λίγες περιπτώσεις, ενώ ο καθορισμός των πιθανών επιπτώσεων ενισχύεται σπάνια από την προσέγγιση του ζητήματος μέσω μιας πιο διευρυμένης κλίμακας, που κατανοεί πως το εκάστοτε ΑΙΟΠΑ δρώντας συνεργιστικά, με παρόμοια ή μη έργα στην ευρύτερη περιοχή, μπορεί να ασκήσει επιπλέον πίεση στο περιβάλλον. Δεδομένα για περιστατικά θνησιμότητας και πληροφορίες από εκτιμήσεις των αλλαγών που προέκυψαν μετά την πραγματοποίηση κάποιου παρόμοιου έργου δε χρησιμοποιούνται σε καμία από τις υπό εξέταση μελέτες.

Πίνακας 11. Οι πηγές πληροφορίας που χρησιμοποιήθηκαν για την αναγνώριση των παραπάνω επιπτώσεων

Γνώμη εκάστοτε μελετητή	81,8%
Θεσμικό πλαίσιο	77,3%
Βιβλιογραφία	77,3%
Τοπική γνώση	22,7%
Αναγνώριση αθροιστικών επιπτώσεων	13,6%
Περιστατικά θνησιμότητας	0
BACI	0

Μέσω της αξιολόγησης των ειδικών για τα ΑΙΟΠΑ κριτηρίων προέκυψαν ορισμένα κρίσιμα δεδομένα και για την ταυτότητα των δεδομένων που αξιοποιούνται στις υπό εξέταση ΜΠΕ για την εκτίμηση του μεγέθους των επιπτώσεων του εκάστοτε ΑΙΟΠΑ στην ορνιθοπανίδα (Πίνακες 12 και 13). Βασικότερο όλων το γεγονός πως ελάχιστες εκ των αξιολογούμενων ΜΠΕ βασίζουν τις εκτιμήσεις τους για το μέγεθος των επιπτώσεων σε συγκεκριμένα στοιχεία για την ορνιθοπανίδα της περιοχής. Ακόμα όμως και στην πε-

Πίνακας 12. Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση του μεγέθους του εκάστοτε τύπου επίπτωσης

Εκτίμηση πιθανότητας πρόκρουσης	Πρότυπα πτήσης	18,2%	Άμεση απώλεια βιοτόπου	Απώλεια θηραμάτων	0	
	Χαρακτηριστικά έργου: μέγεθος και χωροθέτηση Α/Γ, ταχύτητα περιστροφής Α/Γ	18,2%		Μείωση των μεγάλων χωρικών μονάδων που καλύπτουν τις προϋποθέσεις ελάχιστου μεγέθους αδιατάρακτης ζώνης	0	
	Αφθονία ορνιθοπανίδας	13,6%		Έμμεση απώλεια βιοτόπου	Απόσταση αιολικού πάρκου από περιοχές φωλιάσματος	9,1%
	Εγγύτητα με περιοχές φωλιάσματος	9,1%			Σταθερότητα και μέγεθος επηρεαζόμενου βιοτόπου, λόγω αλλαγών στη δομή της βλάστησης και την κατάτμηση του δάσους από τα έργα υποδομής	0
	Band model	4,5%	Πρότυπα κίνησης της ορνιθοπανίδας στην ευρύτερη περιοχή του έργου		0	
	Εγγύτητα με πυρήνες επικρατειών	0				
	Εγγύτητα με περιοχές κρίσιμες για τα μεταναστευτικά είδη	0				
	Ορατότητα: ημερίσιες και εποχικές τάσεις συνθηκών με χαμηλή ορατότητα	0				
	Χαρακτηριστικά ανέμου: Ισχύς και διεύθυνση	0				
	Χαρακτηριστικά έργου που προσελκύουν την ορνιθοπανίδα	0				
Τοπογραφικά χαρακτηριστικά	0					

ρίπτωση των μελετών που επωφελούνται από τη χρήση τέτοιων στοιχείων το τελικό αποτέλεσμα εξακολουθεί να είναι ανεπαρκές καθώς περιορίζεται σε στοιχεία σχετικά με τα πρότυπα πτήσης και την αφθονία της ορνιθοπανίδας, τα χαρακτηριστικά του

προτεινόμενου έργου και τις στρατηγικές ζωής που ακολουθούν τα επηρεαζόμενα είδη. Παράλληλα, οι μελέτες αγνοούν πλήρως ιδιαίτερα κρίσιμα στοιχεία όπως η εγγύτητα με πυρήνες επικρατειών των αρπακτικών πουλιών και με περιοχές κρίσιμες για μεταναστευτικά είδη, μετεωρολογικά χαρακτηριστικά που επηρεάζουν την ορατότητα και ικανότητα πτήσης της ορνιθοπανίδας καθώς ακόμα και διαθεσιμότητα εναλλακτικών ενδιαιτημάτων.

Πίνακας 13. Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση του μεγέθους ανεξαρτήτως τύπου επίπτωσης

Στρατηγικές ζωής ειδών ορνιθοπανίδας	18,2%
Ανάλυση βιωσιμότητας πληθυσμού	4,5%
Διαθεσιμότητα εναλλακτικών ενδιαιτημάτων	0

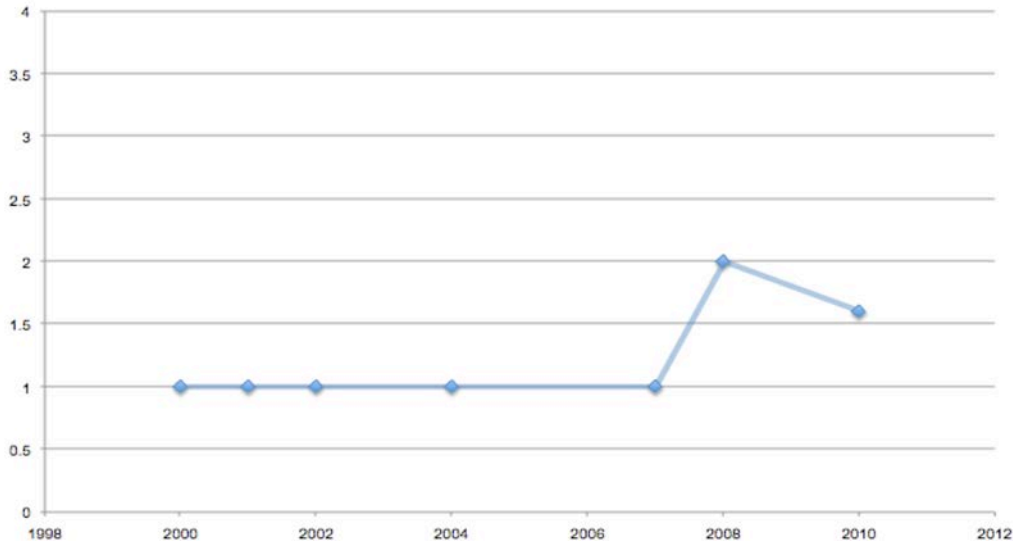
Επομένως, η πλέον κρίσιμη για την ποιότητα των ΜΠΕ διαδικασία καταγραφής και αξιολόγησης των επιπτώσεων παραμένει σε χαμηλά επίπεδα παρά την αισθητή βελτίωση άλλων στοιχείων των ΜΠΕ τα τελευταία χρόνια. Πρέπει λοιπόν να κατανοηθούν όσο το δυνατόν καλύτερα οι λόγοι που οδηγούν σ' αυτήν τη στασιμότητα.

Ενώ η καταγραφή των πιθανών επιπτώσεων, όπως φαίνεται και στον Πίνακα 10, καλύπτει ένα μεγάλο ποσοστό αυτών, η ποιότητα του καθορισμού των πιθανών επιπτώσεων (Γράφημα 2.1, Σχήμα 2) παραμένει σε χαμηλά επίπεδα για την πλειονότητα των μελετών. Ο καθορισμός όμως των πιθανών επιπτώσεων πέρα από μια διεξοδική καταγραφή προϋποθέτει, όπως φαίνεται στο σύστημα αξιολόγησης του παραρτήματος, την κατανόηση των αλληλεπιδράσεων αυτών των επιπτώσεων με τα ευρύτερα χαρακτηριστικά όχι μόνο του φυσικού αλλά και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, ενώ επιπλέον πρέπει να αντιλαμβάνεται το υπό εξέταση σύστημα ως κάτι δυναμικό, με απρόβλεπτες διακυμάνσεις, και όχι ως κάτι στατικό (Trewick 1996). Για να είναι επιτυχής μια τέτοια πολύπλοκη διεργασία πρέπει να βασίζεται σε καταγραφές που θα μπορούν να αναγνωρίσουν τις ιδιαιτερότητες αυτές, γεγονός που απαιτεί την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ενσωμάτωση των διαδικασιών καθορισμού των επιπτώσεων, αλλά και γενικότερα όλης της μελέτης, στο πεδίο πραγματοποίησης του έργου. Στο πλαίσιο του καθορισμού των επιπτώσεων αυτό σημαίνει πως οι διερευνήσεις των πιθανών επιπτώσεων πρέπει να στηρίζονται σε πληροφορίες που εξάγονται απευθείας από το πεδίο. Αυτό δεν ισχύει για την πλειονότητα των εν λόγω ΜΠΕ (Πίνακας 11), οι οποίες βασίζονται, ως επί το πλείστον, σε αποστειρωμένες από το υπό εξέταση σύστημα πηγές όπως το θεσμικό πλαίσιο και η βιβλιογραφία και οι απόψεις των ίδιων των συντακτών της μελέτης. Αντίθετα, η τοπική κοινωνία και εμπειρία, που μπορούν να αποτελέσουν σημαντικές πηγές άμεσης πληροφόρησης αγνοούνται.

Η ποιότητα της κατηγορίας αυτής συνδέεται, πέρα από τον καθορισμό των πιθανών επιπτώσεων, και με την αξιολόγηση του μεγέθους και της σημασίας αυτών. Όπως και στην περίπτωση του καθορισμού έτσι και εδώ η ποιότητα των ΜΠΕ είναι πολύ χαμηλή, μη προσεγγίζοντας σε καμία από τις υπό εξέταση μελέτες επίπεδα ελάρκειας. Ένα αποτέλεσμα αναμενόμενο για εκείνες όπου η εκτίμηση των επιπτώσεων

πραγματοποιήθηκε άνευ κάποιων δεδομένων και μεθοδολογιών, που δυστυχώς αποτελούν την πλειονότητα των μελετών για τα αιολικά πάρκα της ευρύτερης περιοχής της ΠΑΠ 1. Στον αντίποδα όμως υπάρχουν τρεις μελέτες οι οποίες κάνουν προσπάθεια εξέτασης των επιπτώσεων στηριζόμενες σε αναλύσεις πρωτότυπων δεδομένων μέσω μεθοδολογιών τις οποίες και παρουσιάζουν. Παρόλα αυτά ακόμα και αυτές οι προσπάθειες κρίνονται ως ανεπαρκείς καθώς χαρακτηρίζονται από σημαντικές ελλείψεις. Αυτές κατά κύριο λόγο οφείλονται είτε στο ότι η εκτίμηση του μεγέθους των επιπτώσεων βασίστηκε αποκλειστικά στην εξέταση των επιπτώσεων λόγω πρόσκρουσης στις Α/Γ, είτε στο ότι η εκτίμηση ακολούθησε πολύ τυποποιημένες μεθοδολογίες, που αν και κατανοητές δεν έδωσαν αξιόπιστα αποτελέσματα, είτε τέλος στο ότι καμία εκτίμηση δεν προσπάθησε να διερευνήσει την επίπτωση του εκάστοτε έργου σε συνδυασμό με άλλα παρόμοια ή μη έργα στην περιοχή. Ως συνέπεια οι μελέτες αυτές ενώ κατέληξαν σε ποσοτικοποιημένα συμπεράσματα ως προς το μέγεθος των επιπτώσεων του εκάστοτε ΑΙΟΠΑ στην ορνιθοπανίδα της περιοχής της ΠΑΠ 1, λόγω σημαντικών ελλείψεων σε δεδομένα και μεθοδολογίες δεν είναι ικανές να οδηγήσουν σε ασφαλείς εκτιμήσεις των υπό εξέταση επιδράσεων, παρέχοντας τελικά τις διαδικασίες αδειοδότησης με ανεπαρκείς πληροφορίες.

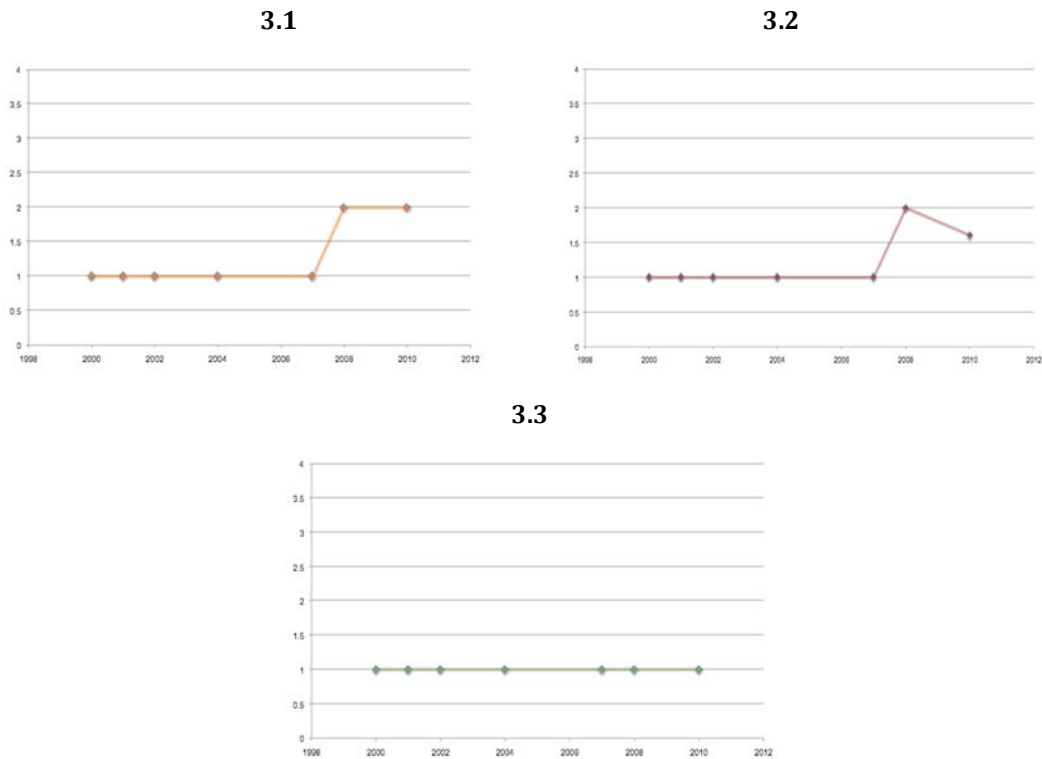
3.3 Η ποιότητα των ΜΠΕ ως προς την εισήγηση εναλλακτικών προτάσεων και παρεμβάσεων αντιμετώπισης των επιπτώσεων



Γράφημα 3. Η αξιολόγηση του πεδίου “εισήγηση εναλλακτικών προτάσεων και παρεμβάσεων αντιμετώπισης των επιπτώσεων”

Η μελέτη αξιολόγησε την επάρκεια των ΜΠΕ όσο αφορά την εισήγηση εναλλακτικών προτάσεων και παρεμβάσεων επί των χαρακτηριστικών των προτεινόμενων ΑΙΟΠΑ ώστε να εξαλειφθούν ή να μειωθούν αισθητά οι αρνητικές τους επιπτώσεις. Στο Γράφημα 3 δίνεται το σύνολο των αξιολογήσεων για ολόκληρο το σχετικό πεδίο του

συστήματος αξιολόγησης, ενώ στο Σχήμα 3 το σύνολο των αξιολογήσεων για καθεμία από τις κατηγορίες του πεδίου αυτού.



Σχήμα 3. Η ποιότητα των ΜΠΕ ως προς την εισήγηση εναλλακτικών προτάσεων (3.1), τη διερεύνηση της αποτελεσματικότητάς τους (3.2) και ως προς τη δέσμευση για τη λήψη των προτεινόμενων μέτρων(3.3).

Η προσέγγιση του κρίσιμου ζητήματος λήψης ρεαλιστικών, αξιόπιστων και πάνω από όλα αποτελεσματικών μέτρων για την αντιμετώπιση των αρνητικών επιπτώσεων γίνεται ανεπαρκώς σε όλες τις υπό εξέταση ΜΠΕ. Η ανεπάρκεια αυτή είναι αισθητή τόσο στην περίπτωση της ποιότητας των προτεινόμενων μέτρων για το σύνολο του ΑΙΟΠΑ, όπως εναλλακτικές τοποθεσίες, διαδικασίες λειτουργίας και σχεδιασμοί που να αποφεύγουν τη χωροθέτηση των Α/Γ σε συνεχείς γραμμές, όσο και για τροποποιήσεις επί συγκεκριμένων χαρακτηριστικών και διαδικασιών λειτουργίας του έργου, όπως η υπογεοποίηση των καλωδίων μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος, ο χρωματισμός των πτερυγίων των Α/Γ και η άμεση απομάκρυνση κουφαριών από την περιοχή του ΑΙΟΠΑ (3.1). Παράλληλα, οι ΜΠΕ καταλήγουν στις προτάσεις αυτές χωρίς προηγουμένως να έχουν διερευνήσει επαρκώς (3.2) την αποτελεσματικότητά τους. Η ανεπάρκεια αυτή ενισχύεται από την απουσία εγγύησης σωστής εφαρμογής των όποιων προτεινόμενων μέτρων (3.3), είτε αυτή είναι υπό μορφή παρουσίασης των λεπτομερειών τους είτε υπό μορφή ελέγχων που θα πιστοποιούν την αποτελεσματικότητά τους. Ως επακόλουθο οι ΜΠΕ δε διαμορφώνουν σε καμία περίπτωση το πλαίσιο εντός του οποίου τα προτεινόμενα μέτρα θα εφαρμοστούν στην πράξη. Το γεγονός αυτό αναιρεί σε σημαντικό βαθμό την αξία οποιασδήποτε πρότασης για την αντιμετώπιση των αρνητικών επιδράσεων που προτείνεται από την εκάστοτε ΜΠΕ.

Πίνακας 14. Τα προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων των αιολικών πάρκων

Αποκατάσταση του τοπίου	81,8%
Κατασκευαστική φάση σε μη κρίσιμες για την ορνιθοπανίδα περιόδους	45,9%
Παρακολούθηση κατά τη λειτουργία	31,8%
Χρωματισμός πτερυγών Α/Γ	27,3%
Υπογειοποίηση καλωδίων μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος	27,3%
Απομάκρυνση κουφαριών	22,7%
Αλλαγή αριθμού Α/Γ	18,2%
Αλλαγή μεγέθους Α/Γ	9,1%
Προσαρμογή των φωτών του ΑΙΟΠΑ	9,1%
Αλλαγή χωροθέτησης	4,5%
Απαλοιφή χαρακτηριστικών ιδανικών για το κούρνιασμα ορνιθοπανίδας	4,5%
Δημιουργία βιοτόπων μακριά από το χώρο χωροθέτησης του ΑΙΟΠΑ	0
Προτάσεις για την προστασία των χειροπτέρων	0

Σημαντικό μέρος της προσπάθειας για αξιολόγηση της ποιότητας των ΜΠΕ ως προς το εν λόγω πεδίο, είναι οι πληροφορίες για εκείνα τα μέτρα αντιμετώπισης που προτείνονται συνηθέστερα (Πίνακας 14). Φαίνεται πως η αποκατάσταση του τοπίου στο χώρο των Α/Γ είναι το βασικότερο μέλημα στο πλαίσιο αντιμετώπισης των επιπτώσεων των υπό εξέταση ΜΠΕ. Εντούτοις σε καμία εκ των ΜΠΕ όπου προτείνεται το μέτρο αυτό, ανεξάρτητα από το αν συνδέεται με ανάγκη μετριασμού της οπτικής όχλησης ή αντιμετώπισης της διάβρωσης του εδάφους ή μετριασμού της επίδρασης της αλλαγής της φυτικής κάλυψης στην ορνιθοπανίδα, δεν συνοδεύεται από συγκεκριμένες προτάσεις ως προς το είδος αλλά και το εύρος των εργασιών αποκατάστασης. Οι υπόλοιπες πρακτικές υπολείπονται σημαντικά, εμφανίζοντας όμως αξιολογικά ποσοστά, όπως οι προτάσεις για την πραγματοποίηση της κατασκευαστικής φάσης σε περιόδους μη κρίσιμες για την ορνιθοπανίδα και την παρακολούθηση των επιπτώσεων κατά τη λειτουργία του έργου. Η τελευταία βέβαια δεν αποτελεί από μόνη της πρόταση αντιμετώπισης των επιπτώσεων αλλά, όπως ειπώθηκε και προηγουμένως, άλλης φύσης κρίσιμο παράγοντα καθώς ο συνεπής έλεγχος των επιδράσεων του έργου επιτρέπει την πιο αποτελεσματική εφαρμογή μέτρων αντιμετώπισης. Παρόλα αυτά σε καμία από τις 7 ΜΠΕ στις οποίες τονίζεται η ανάγκη πραγματοποίησης μετά-κατασκευαστικής παρακολούθησης των επιδράσεων των αιολικών πάρκων επί της ορνιθοπανίδας της ΠΑΠ 1 δεν καθορίζονται τα επιμέρους χαρακτηριστικά των διαδικασιών αυτών, όπως ο αριθμός ημερών και η κατανομή αυτών μέσα στο έτος, η περιοχή παρακολούθησης και οι κατάλληλες μεθοδολογίες (Δημαλέξης και συν. 2008). Περισσότερο δραστικά μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων, όπως η αλλαγή περιοχής χωροθέτησης του ΑΙΟΠΑ, η δημιουργία βιοτόπων κατάλληλων για την ορνιθοπανίδα μακριά από το ΑΙΟΠΑ και

γενικότερες προτάσεις για την προστασία των χειροπτέρων, εμφανίζονται σε ελάχιστες ΜΠΕ ή και σε καμία.

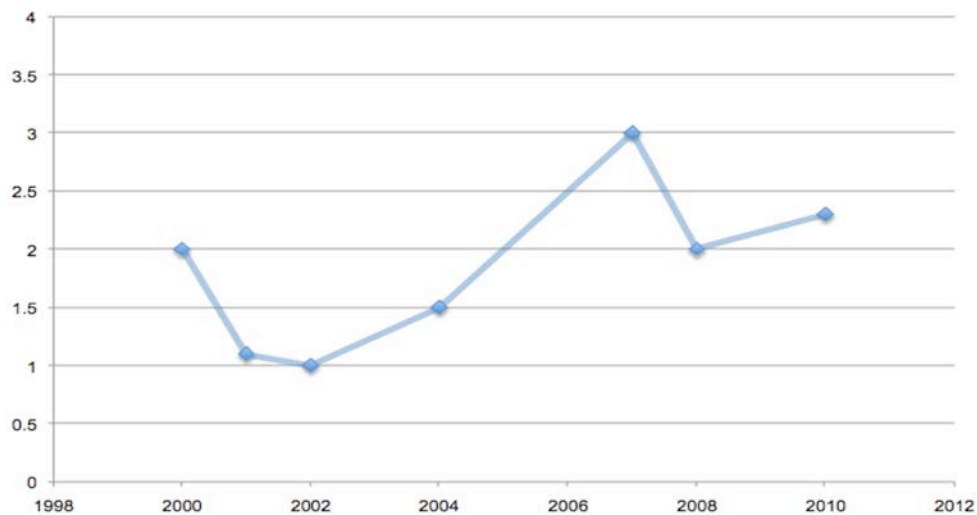
Αντιπαραθέτοντας τα Γραφήματα 2 και 3 γίνεται εμφανής η άμεση συσχέτιση της ποιότητας των εισηγήσεων για εναλλακτικές προτάσεις και παρεμβάσεις αντιμετώπισης των επιπτώσεων με την ποιότητα του καθορισμού και της εκτίμησης των επιπτώσεων των υπό εξέταση αιολικών πάρκων. Η σύνδεση αυτή αναδεικνύεται και μέσω της αξιολόγησης της υποκατηγορίας 3.1.3 η οποία απαιτεί να επαναξετασθούν οι εναλλακτικές προτάσεις που απορρίφθηκαν σε προηγούμενα στάδια της μελέτης σε περίπτωση που ανακαλυφθούν απρόβλεπτες δυσμενείς επιπτώσεις. Στο πλαίσιο των περισσότερων εκ των αξιολογούμενων μελετών, η υποκατηγορία αυτή χαρακτηρίζεται ως μη εφαρμόσιμη, καθώς οι διαδικασίες εκτίμησης των επιπτώσεων, που αξιολογήθηκαν ως χαμηλής ποιότητας στο προηγούμενο κεφάλαιο, καταλήγουν σε όλες τις περιπτώσεις στο συμπέρασμα πως οι επιπτώσεις αυτές θα έχουν τελικά περιορισμένες ή και καθόλου επιδράσεις επί του περιβάλλοντος και επομένως και της ορνιθοπανίδας. Ως εκ τούτου, προτείνονται μόνον ήσσονος σημασίας, δευτερογενή μέτρα (end-of-pipe) αντιμετώπισης, όπως η αποκατάσταση του τοπίου στην περιοχή πραγματοποίησης των χωματουργικών εργασιών, η εκτέλεση των έργων εγκατάστασης σε μία ενιαία περίοδο και ο χρωματισμός των πτερύγων των Α/Γ. Μέσω των προτάσεων αυτών η προστασία του περιβάλλοντος προσεγγίζεται τελικά με μία κατακερματισμένη και επιφανειακή λογική. Η λογική αυτή ενισχύει τις απόψεις πως τα προτεινόμενα έργα αποτελούν *a priori* κατασκευές φιλικές προς το περιβάλλον ή στη χειρότερη περίπτωση έργα των οποίων οι δυσμενείς επιπτώσεις μπορούν να αντιμετωπιστούν πολύ εύκολα, με το απλό κούρδισμα κάποιων λεπτομερειών (Cashmore et al. 2004).

Μόνο τρεις εκ των αξιολογούμενων ΜΠΕ ανιχνεύουν τη δυνατότητα για εναλλακτική χωροθέτηση του εκάστοτε ΑΙΟΠΑ. Ταυτόχρονα, στη μία ΜΠΕ που προτείνεται αλλαγή χωροθέτησης του έργου (Πίνακας 14) αυτή προτείνεται να γίνει, στην περίπτωση που το επιβάλλουν περιβαλλοντικοί λόγοι, με μετατόπιση των Α/Γ εντός του γηπέδου παρέμβασης. Αδιαμφισβήτητα, η υποστήριξη των ΜΠΕ με προτάσεις εναλλακτικής χωροθέτησης των ΑΙΟΠΑ αποτελεί σημαντική εξέλιξη, αλλά και οι τρεις μελέτες του 2010 που τελικά προσεγγίζουν το ζήτημα εμφανίζουν σημαντικές ελλείψεις. Οι δύο εξ αυτών διερευνούν τις εναλλακτικές θέσεις σε συνδυασμό με την υπό εξέταση περιοχή, γεγονός που αναιρεί αυτόματα την αξία αναζήτησης εναλλακτικών λύσεων. Παράλληλα, και οι τρεις ΜΠΕ αξιολογούν αρνητικά τις περιπτώσεις λόγω εγγύτητας των ΑΙΟΠΑ με οικισμούς, δρόμους, ήδη υφιστάμενα ΑΙΟΠΑ και προστατευόμενες περιοχές καθώς και την παρουσία, στα εναλλακτικά σημεία, πυκνότερων δασών δρυός. Όμως οι αποφάσεις απόρριψης αυτών των θέσεων δεν υποστηρίζονται από εκτιμήσεις των πιθανών επιπτώσεων των αλλαγών στην ορνιθοπανίδα της περιοχής. Συνεπώς, οι ΜΠΕ των συγκεκριμένων ΑΙΟΠΑ αποτυγχάνουν να αντιπαραβάλλουν αξιόπιστα τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της προτεινόμενης θέσης χωροθέτησης με εκείνες των εναλλακτικών. Ως αποτέλεσμα περιορίζεται η δυνατότητα υποστήριξης των διαδικασιών έγκρισης των έργων με ένα πιο απτό πλαίσιο που θα βοηθήσει στη λήψη της απόφασης,

και συγχρόνως θα διευκολύνει την αξιολόγηση των διαδικασιών από άτομα που δεν συμμετείχαν άμεσα σε αυτές (Glasson et al. 2005).

Επιπλέον, συγκρίνοντας τις πληροφορίες των Πινάκων 10, 11, 12 και 14 παρατηρείται μια σημαντική αναντιστοιχία μεταξύ των επιπτώσεων που αναφέρονται και εκτιμώνται στις υπό εξέταση ΜΠΕ και των μέτρων αντιμετώπισης που τελικά προτείνονται. Από τη σύγκριση αυτή προκύπτει ότι τα μέτρα αντιμετώπισης προτείνονται χωρίς προηγουμένως να έχει εκτιμηθεί το μέγεθος και η σημασία των αντίστοιχων επιπτώσεων στην ορνιθοπανίδα και γενικότερα στο περιβάλλον της περιοχής μελέτης. Χαρακτηριστική περίπτωση η πρόταση για υπογειοποίηση των καλωδίων μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος η οποία συμπεριλαμβάνεται στο 27,3% των ΜΠΕ. Όμως η σημασία της επίπτωσης στην ορνιθοπανίδα λόγω πρόσκρουσης στις υποδομές αυτές αναφέρεται και αξιολογείται μόνο στο 13,6% των ΜΠΕ. Είναι εμφανές πως το μέτρο αντιμετώπισης αυτής της επίπτωσης δεν βασίζεται σε επαρκείς εκτιμήσεις του μεγέθους της. Ως αποτέλεσμα ενισχύεται η εικόνα των υπό εξέταση ΜΠΕ ως διεργασιών αποκομμένων από το πεδίο πραγματοποίησης των έργων. Τελικά, συνέπεια αυτής της έλλειψης θεμελίωσης των ΜΠΕ στην προσεκτική διερεύνηση σχέσεων αιτίας και αιτιατού είναι να παράγονται τυχαία και οριακά αποτελέσματα (Bartlett and Kurian 1999).

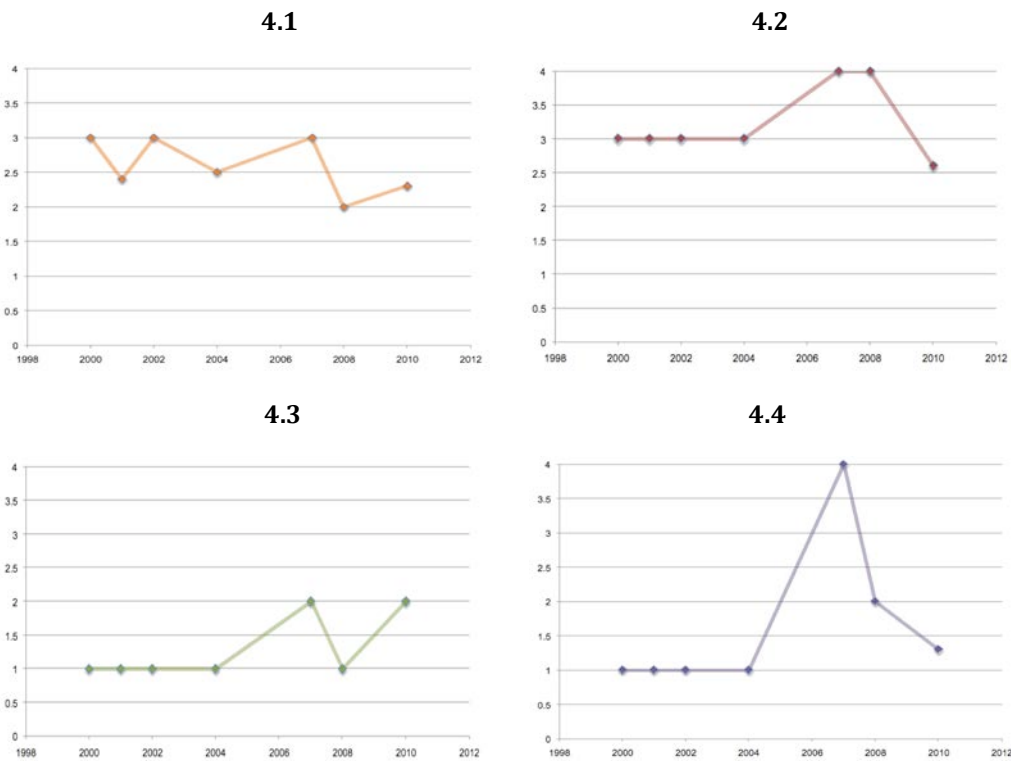
3.4 Η ποιότητα των ΜΠΕ ως προς τη διάχυση των πληροφοριών



Γράφημα 4. Η αξιολόγηση του πεδίου "διάχυση των πληροφοριών"

Η τελευταία παράμετρος που εξετάστηκε αφορά την καταλληλότητα των υπό εξέταση ΜΠΕ να μεταδίδουν τα αποτελέσματά τους στους αρμόδιους για την περιβαλλοντική αδειοδότηση του εκάστοτε ΑΙΟΠΑ φορείς, αλλά και στο ευρύτερο κοινό. Όπως γίνεται

εμφανές και από το γράφημα 4 η ικανότητα των ΜΠΕ να μεταδώσουν τα συμπεράσματα τους, έχει υποστεί αυξομειώσεις με την πάροδο του χρόνου. Οι λόγοι των αυξομειώσεων αυτών μπορούν να αναζητηθούν στις αξιολογήσεις των κατηγοριών του πεδίου (Σχήμα 4). Αισθητή είναι η διάκριση ανάμεσα σε αυτές που καλύπτονται επαρκώς στις ΜΠΕ οι οποίες εκπονήθηκαν πλησίον του 2000 αλλά παρουσιάζουν τάσεις μείωσης της επάρκειάς τους στις μεταγενέστερες ΜΠΕ, και σε αυτές που ενώ αρχικά παρουσίαζαν μεγάλη ανεπάρκεια κάλυψης, με την πάροδο του χρόνου βελτιώθηκαν δίχως ωστόσο να προσεγγίσουν επαρκή επίπεδα. Στην πρώτη ομάδα ανήκουν οι υποκατηγορίες που σχετίζονται με τη δομή της έκθεσης (4.1) και την παρουσίαση των πληροφοριών (4.2), ενώ στη δεύτερη ανήκουν οι υποκατηγορίες που σχετίζονται με την αξιοπιστία των παρεχόμενων πληροφοριών (4.3) και την επάρκεια της μη-τεχνικής περίληψης (4.4) που οφείλουν να συμπεριλαμβάνουν οι ΜΠΕ.



Σχήμα 4. Η ποιότητα των ΜΠΕ ως προς τη δομή της έκθεσης (4.1), την παρουσίαση των πληροφοριών (4.2), την αξιοπιστία των πληροφοριών (4.3) και την επάρκεια της μη-τεχνικής περίληψης που οφείλουν να περιέχουν (4.4).

Η ποιότητα των κριτηρίων αυτών για τις εν λόγω μελέτες θα κρίνει την καταλληλότητά τους στην υποστήριξη των διαδικασιών λήψης αποφάσεων. Καθώς οι διαδικασίες αξιολόγησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων πραγματοποιούνται εντός πολύ στενών χρονικών περιθωρίων, βασική προϋπόθεση για τη μεγαλύτερη δυνατή αποτελεσματικότητα μιας τέτοιας διαδικασίας αποτελεί η παροχή εύκολα αξιοποιήσιμης

πληροφορίας (Androulidakis and Karakassis 2006). Στις περιπτώσεις που εξετάζει η παρούσα μελέτη η ποιότητα των πληροφοριών φαίνεται πως ικανοποιεί τα σχετικά κριτήρια (Γραφήματα 4.1 και 4.2), καθώς είναι επαρκώς ευκρινείς και διαχειρίσιμες. Η ποιότητά τους παρόλα αυτά παρουσιάζει μια μικρή αλλά κρίσιμη πτωτική τάση. Αυτό, σχετίζεται με το ότι ενώ το περιεχόμενο των μελετών ενδυναμώνεται και εμπλουτίζεται, εμφανιζόμενο βελτιωμένο για τα κριτήρια των κατηγοριών που εξετάστηκαν προηγουμένως, το μέγεθος και η πολυπλοκότητα τους αυξάνεται. Ως αποτέλεσμα η ευκρινειά τους μετριάζεται, με συνέπεια να δυσχεραίνεται σε κάποιο βαθμό η αξιοποίηση της παρεχόμενης πληροφορίας στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων.

Εξίσου βασική παράμετρος στο πεδίο αυτό αποτελεί και η επάρκεια της μη-τεχνικής περίληψης που περιέχουν οι ΜΠΕ. Στόχος αυτής είναι η διευκόλυνση της συμμετοχής των πολιτών στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων περί περιβαλλοντικών ζητημάτων. Παράμετρος που αποτελεί πλέον βασικό πυλώνα στη διαχείριση του περιβάλλοντος και η οποία έχει κατοχυρωθεί από τη Διεθνή Σύμβαση του Άαρχους (1998) σχετικά με την «πρόσβαση σε πληροφορίες, τη συμμετοχή του κοινού στη λήψη αποφάσεων και την πρόσβαση στη δικαιοσύνη για περιβαλλοντικά θέματα» (UNECE, 1998)⁸. Όσον αφορά την περίληψη των περιεχομένων των ΜΠΕ αυτή καθιερώθηκε στην Ελλάδα μέσω του ν.1650/1986, ο οποίος στο άρθρο 1 παράγραφος 1 επικυρώνει την ανάγκη για ύπαρξη «απλής περίληψης για το σύνολο της μελέτης». Τελικά η μη-τεχνική περίληψη θεσπίστηκε μέσω της ΚΥΑ 11014/2003 (ΦΕΚ 332/Β’).

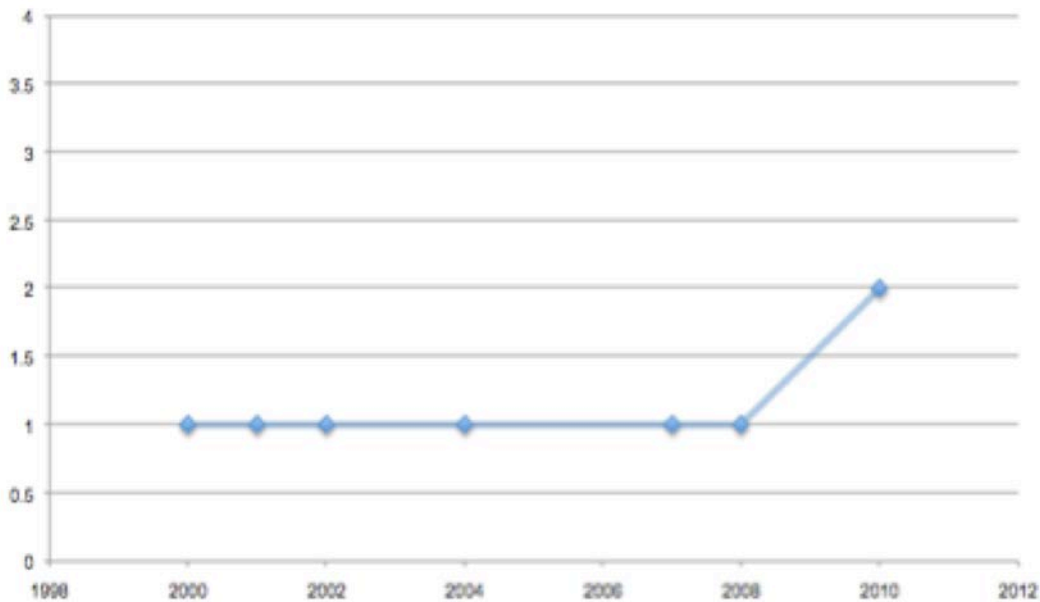
Από τις 22 συνολικά ΜΠΕ που εξετάστηκαν οι 4, με χρονολογίες σύνταξης το 2001 και το 2004, δε περιλαμβάνουν καμία περίληψη δυσχεραίνοντας σημαντικά την αξιοποίηση από τον μη ειδικό της περιεχόμενης πληροφορίας. Οι υπόλοιπες μελέτες περιλαμβάνουν κάποια μορφή περίληψης, με την ποιότητά τους (γράφημα 4.4) όμως να διαφέρει σημαντικά. Η πλειονότητα των ΜΠΕ αξιολογείται χαμηλά στην κατηγορία αυτή καθώς οι περιλήψεις περιορίζονται στην παρουσίαση των τεχνικών χαρακτηριστικών του εκάστοτε ΑΙΟΠΑ και στην επισήμανση της απουσίας αρνητικών επιπτώσεων. Παράλληλα, απουσιάζουν περιγραφές του περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης, των μεθόδων που αξιοποιήθηκαν, των επιπτώσεων που αξιολογήθηκαν αλλά και των ορίων εμπιστοσύνης αυτών των εκτιμήσεων. Βέβαια η ποιότητα αυτή είναι σε μεγάλο βαθμό αναμενόμενη γιατί στην πλειονότητα των ΜΠΕ οι ανωτέρω πληροφορίες απουσιάζουν και από το κυρίως κείμενο. Ανεξάρτητα όμως από αυτό, η αδυναμία των περιλήψεων αυτών να παράσχουν στον πολίτη αξιόπιστες πληροφορίες ως προς τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ στην περιοχή της ΠΑΠ 1 αποδυναμώνει σημαντικά την εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας (UNECE 1998), καθώς περιορίζει τη δυνατότητα παρέμβασης, επιτρέποντας ενδεχομένως τελικά πρακτικές που θέτουν σε κίνδυνο το περιβάλλον.

⁸ Στην Ελλάδα το περιεχόμενο της Σύμβασης τελικά κυρώθηκε με τον Ν.3422/2005 (ΦΕΚ 303/Α’), ενώ ειδικότερα θέματα ρυθμίστηκαν με τις ΚΥΑ 37111/03 (ΦΕΚ 1391/Β’) και 9269/07 (ΦΕΚ 286/Β’) (WWF Ελλάς και Συνήγορος του Πολίτη, 2009)

Καταλήγοντας, ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί στην αξιολόγηση της κατηγορίας που παρέχει στοιχεία για την αξιοπιστία των παρεχόμενων πληροφοριών (γράφημα 4.3). Σε αυτήν παρατηρείται χαμηλή αξιολόγηση με μια ελαφρά αλλά όχι επαρκή τάση βελτίωσης. Η χαμηλή αξιοπιστία των ΜΠΕ για την εκτίμηση των επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ στην περιοχή της ΠΑΠ 1 οφείλεται στο γεγονός πως αφιερώνουν δυσανάλογα πολύ χώρο στην περιγραφή των ενδεχόμενων θετικών χαρακτηριστικών των ΑΙΟΠΑ, όπως φαίνεται και στον πίνακα 10, προωθώντας απόψεις που αντιλαμβάνονται τα προτεινόμενα έργα μόνον ως ευνοϊκά για το περιβάλλον και γενικότερα το κοινωνικό σύνολο. Αντιθέτως, οι αρνητικές τους επιπτώσεις, στις περισσότερες περιπτώσεις προσεγγίζονται ως άνευ αξίας καθώς θεωρείται δεδομένο πως το μέγεθος τους είναι αμελητέο. Ως αποτέλεσμα, οι υπό εξέταση ΜΠΕ καταλήγουν στην πλειοψηφία τους να αποτελούν εργαλεία προώθησης και όχι εξέτασης των προτεινόμενων έργων, γεγονός που τις καθιστά ανεπαρκείς, αν όχι επικίνδυνες, για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ στην ΠΑΠ 1.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η αξιοποίηση της αιολικής ενέργειας με τρόπο που θα ισορροπεί ανάμεσα στην ανάγκη για αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και την προστασία της βιοποικιλότητας είναι ένας ιδιαίτερα απαιτητικός στόχος, καθώς προϋποθέτει την κατανόηση αλλά και διαχείριση ενός ζητήματος το οποίο αποτελείται από ένα πολύπλοκο δίκτυο παραγόντων οικολογικής, κοινωνικής, τεχνολογικής, οικονομικής αλλά και πολιτισμικής φύσης (Rammel et al, 2007). Σημαντικό βήμα στην επίτευξη μιας τόσο ολιστικής προσέγγισης αποτελεί η πραγματοποίηση ολοκληρωμένων και αξιόπιστων ΜΠΕ. Μέσω αυτών μπορεί να εξασφαλιστεί ότι τα οικοσυστήματα και οι επιμέρους συνιστώσες τους δεν θα πληγούν και μάλιστα ανεπανόρθωτα. Για να ισχύσει αυτό, θα πρέπει να ευθυγραμμίζεται η ανάπτυξη των ΑΙΟΠΑ με περιβαλλοντικά κριτήρια, να ενισχύεται η αποδοχή του έργου από τις αρμόδιες αρχές, τις εκάστοτε περιβαλλοντικές ομάδες, αλλά και από το ευρύτερο κοινό και τελικά να προωθούνται πιο διαφανείς και αξιόπιστες διαδικασίες λήψης αποφάσεων (Bowyer et al, 2009).



Γράφημα 5. Η συνολική ποιότητα των ΜΠΕ

Η συνολική αξιολόγηση των ΜΠΕ για τα ΑΙΟΠΑ στην ΠΑΠ 1 που εξετάστηκαν στην παρούσα μελέτη καταδεικνύει ότι στο σύνολό τους είναι ανεπαρκείς. Από την παρουσίαση των αναλυτικών αποτελεσμάτων στην προηγούμενη ενότητα προκύπτει ότι οι ΜΠΕ έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Περιγραφές ΑΙΟΠΑ βασιζόμενες κατά κύριο λόγο στα τεχνικά χαρακτηριστικά τους, ενώ συνήθως παραλείπουν να αποτυπώσουν τα χαρακτηριστικά που θα αποκτήσουν ενταγμένα πλέον στο περιβάλλον καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους

- Περιγραφές του περιβάλλοντος και των συνθηκών αναφοράς με σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ τριών χρονικών περιόδων. Για τις ΜΠΕ που συντάχθηκαν μέχρι το 2004 οι περιγραφές παρέχουν ελάχιστα στοιχεία, ως επί το πλείστον άγνωστης προέλευσης. Μετά το 2004 συντάσσονται ΜΠΕ με αυξημένο εύρος στοιχείων πιο αξιόπιστης προέλευσης, τάση που ενισχύεται στις ΜΠΕ του 2010. Θεμελιώδους σημασίας στην εξέλιξη αυτή η θεσμοθέτηση των ΕΟΜ. Αντιθέτως αξιολογείται αρνητικά το γεγονός πως καμία από τις υπό αξιολόγηση ΜΠΕ δεν περιελάμβανε ούτε μια αναφορά στο ζήτημα των επιπτώσεων στην χειροτεροπανίδα.
- Καθορισμό και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που μέχρι το 2008 υλοποιούνταν ανεπαρκέστατα λόγω αξιολόγησης των ΑΙΟΠΑ ως έργων με *a priori* αμελητέες αρνητικές επιπτώσεις. Από τις ΜΠΕ εκείνης της χρονικής περιόδου απουσιάζουν προσπάθειες ενδελεχούς διερεύνησης των πιθανών επιπτώσεων, όπως επίσης και διεργασιών εκτίμησης του μεγέθους αυτών. Αντίθετα οι ΜΠΕ μετά το 2008 καθορίζουν πληρέστερα το εύρος των επιπτώσεων, ενώ πραγματοποιούν υπολογισμούς για την εκτίμηση του μεγέθους με βάση δεδομένα παραμέτρων του περιβάλλοντος της συγκεκριμένης περιοχής. Εντούτοις παραμένουν ανεπαρκείς, καθώς δεν ακολουθούν αξιόπιστες διαδικασίες για την αναγνώριση και ιεράρχηση των επιπτώσεων και στηρίζουν τις εκτιμήσεις τους σε ελλιπείς μεθοδολογίες ή δεδομένα.
- Εισηγήσεις εναλλακτικών προτάσεων και πρακτικών μετριασμού βασιζόμενες σε απόψεις που θεωρούν τα ΑΙΟΠΑ σε μεγάλο βαθμό συμβατά με τον στόχο της προστασίας του περιβάλλοντος και ταυτόχρονα παραμένουν ασύνδετες με τη διαδικασία εκτίμησης επιπτώσεων. Ως αποτέλεσμα, περιορίζονται σε εισηγήση δευτερογενών μέτρων αντιμετώπισης τα οποία πιθανότατα θα έχουν τυχαία και οριακά αποτελέσματα.
- Περιορισμένη ικανότητα υποστήριξης των διαδικασιών λήψης αποφάσεων καθώς η ευκολία αξιοποίησης της περιεχόμενης πληροφορίας εξαρτάται άμεσα από τον όγκο του τελικού κειμένου και κατά συνέπεια οι πληρέστερες ΜΠΕ είναι και οι πιο δυσπρόσιτες. Στη δυσκολία αυτή συμβάλλει σημαντικά και η απουσία επαρκών μη-τεχνικών περιλήψεων.
- Μειωμένη αξιοπιστία ως προς την παρεχόμενη πληροφορία, γεγονός που πέρα από την ασύμμετρη προώθηση των θετικών επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ οφείλεται σημαντικά στο μεγάλο ποσοστό ΜΠΕ που είναι αποτέλεσμα πρακτικών αντιγραφής.

Τα παραπάνω χαρακτηριστικά οδηγούν στο συμπέρασμα πως οι υπό εξέταση ΜΠΕ δεν αποτελούν κατάλληλα εργαλεία για την υποστήριξη των διαδικασιών περιβαλλοντικής αδειοδότησης των ΑΙΟΠΑ στην ΠΑΠ 1. Αντίθετα αποτελούν ΜΠΕ που, βασιζόμενες στην απουσία πρωταρχικών δεδομένων για τα ΑΙΟΠΑ και το περιβάλλον, διεξοδικής ανίχνευσης και κατανόησης των πιθανών επιπτώσεων και αξιόπιστης ανάλυσης του μεγέθους τους, στις περισσότερες περιπτώσεις καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι τα υπό εξέταση ΑΙΟΠΑ δεν θα έχουν σοβαρές επιπτώσεις στο περιβάλλον της περιοχής. Ως

συνέπεια οι πιθανότητες εγκατάστασης ΑΙΟΠΑ, που θα προκαλέσουν προβλήματα βαρύνουσας σημασίας στην ορνιθοπανίδα της ευρύτερης περιοχής, αυξάνονται σημαντικά. Τελικά η ποιότητα των ΜΠΕ είναι τέτοια που τις καθιστά παράγοντες ανάσχεσης των προσπαθειών προστασίας της βιοποικιλότητας.

Παρόλο που η ανάλυση που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης αφορούσε τις ΜΠΕ για ΑΙΟΠΑ στη Θράκη, τα παραπάνω συμπεράσματα έχουν ευρύτερες προεκτάσεις που αφορούν συνολικά την εκπόνηση των ΜΠΕ, την αξιολόγηση τους και τελικά τις διαδικασίες περιβαλλοντικής αδειοδότησης. Συγκεκριμένα τα παρακάτω σημεία, τα οποία παρουσιάζονται στο πλαίσιο των ΜΠΕ για ΑΙΟΠΑ, αφορούν συνολικά το περιβάλλον εκπόνησης και αξιοποίησης των ΜΠΕ στη χώρα.

- **Αποσπασματικός και ασαφής κεντρικός σχεδιασμός**

Παρά το γεγονός πως το ισχύον χωροταξικό επέφερε μια σειρά από ευνοϊκές αλλαγές για την ευκολότερη χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ, αδυνατεί εντούτοις να αντιμετωπίσει σωστά τις συγκρούσεις με προϋπάρχουσες χρήσεις, ενώ ταυτόχρονα προάγει τη μαζική ανάπτυξη ΑΙΟΠΑ σχεδόν οπουδήποτε (WWF Ελλάς 2013^a).

Όπως αναφέρει και η ΚΥΑ για την έγκριση του ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ (49828/2008) η χωροθέτηση των ΑΙΟΠΑ στην Ελλάδα έχει αντιμετωπισθεί σχεδόν αποκλειστικά στο πλαίσιο των διαδικασιών περιβαλλοντικής αδειοδότησης των σχετικών έργων. Χωρίς όμως προηγουμένως να υπάρξει εξειδίκευση των κριτηρίων χωροθέτησης του ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ, οι διαδικασίες αυτές είναι αδύνατον να προωθήσουν μια συνεκτική ανάπτυξη ΑΙΟΠΑ που θα άρει τις συγκρούσεις που αναφύονται επί του πεδίου (ΥΠΕΚΑ 2012).

Βασικός παράγοντας που ενισχύει τη δυσκολία του εγχειρήματος και ο οποίος απαιτεί έναν σαφή και συνεκτικό κεντρικό η συσσώρευση πολυάριθμων αιτήσεων για εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ στην περιοχή. Πέρα από τις ελλείψεις του υπάρχοντος χωροταξικού σχεδιασμού η κατάσταση αυτή οφείλεται επίσης στη διάτρητη αποπεράτωση της φάσης λήψης της άδειας παραγωγής από τη ΡΑΕ. Αυτό έχει ως συνέπεια να συσσωρεύονται δεκάδες ΑΙΟΠΑ με άδεια παραγωγής στην ΠΑΠ 1, που μάλιστα ορισμένες φορές οριοθετούνται στις ίδιες κορυφογραμμές, οι κάτοχοι των οποίων θεωρούν ότι έχουν λάβει «πράσινο φως» για την έγκριση όλων των υπόλοιπων αδειών και άρα για την κατασκευή ενός ΑΙΟΠΑ (WWF Ελλάς 2013^a). Ως αποτέλεσμα εντείνεται ο ανταγωνισμός μεταξύ των ίδιων των εταιρειών για την κατοχύρωση της καλύτερης, από άποψη αιολικού δυναμικού και προσβασιμότητας, θέσης, γεγονός που δρα ενισχυτικά στην πίεση που δέχονται οι αδειοδοτούσες αρχές αλλά και οι μελετητές.

- **Έλλειψη πρωτογενών δεδομένων**

Η ελληνική νομοθεσία προβλέπει τη συστηματική συλλογή πληροφοριών σχετικά με τα στοιχεία και τα χαρακτηριστικά της ελληνικής βιολογικής ποικιλότητας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα ο ν. 2204/1994 που κυρώνει τη Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα, ο οποίος ορίζει στο άρθρο 7 ότι κάθε συμβαλλόμενο μέρος θα «*παρακολουθεί*,

συστηματικά με δειγματοληψία και άλλες τεχνικές, τα συστατικά της βιολογικής ποικιλότητας», ενώ επίσης θα «διατηρεί και οργανώνει με οποιονδήποτε μηχανισμό πληροφοριακά στοιχεία που απορρέουν από δραστηριότητες αναγνώρισης και συστηματικής παρακολούθησης». Πιο πρόσφατα ο ν. 3937/2011 για τη "Διατήρηση της βιοποικιλότητας", αναγνωρίζει ως βασικό εργαλείο για την αποτελεσματική διατήρηση και διαχείριση της βιοποικιλότητας την «απόκτηση επαρκούς γνώσης για την κατάσταση των ειδών και των οικοσυστημάτων». Το άρθρο 17 προωθεί μια σειρά από δράσεις όπως, η εθνική απογραφή της βιοποικιλότητας ανά δεκαετία, η κατάρτιση σχεδίων επιστημονικής παρακολούθησης σημαντικών οικοτόπων και ειδών και η δημιουργία βάσης δεδομένων για τη βιοποικιλότητα της Ελλάδας. Εντούτοις, ο βαθμός μελέτης της ελληνικής φύσης παραμένει σε χαμηλά επίπεδα, ενώ ακόμα και τα δεδομένα που τελικά υπάρχουν, δεν είναι εύκολα προσβάσιμα στον κάθε ενδιαφερόμενο (Καλλιστώ 2011). Στην Ελλάδα η κατάσταση των προστατευόμενων ειδών και οικοτόπων παραμένει άγνωστη ακόμα και από το αρμόδιο υπουργείο (Αρκτούρος και συν. 2013).

Ειδικά όσο αφορά στα είδη, η Ελλάδα είχε καταλάβει την πρώτη θέση ανάμεσα στις 27 ευρωπαϊκές χώρες σχετικά με την ανεπάρκεια των δεδομένων, καθώς για το 62% των ευρωπαϊκά προστατευόμενων ειδών στην Ελλάδα η κατάσταση διατήρησης είχε δηλωθεί ως άγνωστη στην 2^η εξαετή έκθεση βάσει της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (WWF Ελλάς 2009). Η κατάσταση δεν φαίνεται να έχει αλλάξει έκτοτε, καθώς, η χώρα δεν πραγματοποίησε εγκαίρως νέες έρευνες και τελικά δεν υπέβαλε στοιχεία για την 3^η εξαετή έκθεση (περίοδος αναφοράς 2007-2012).

Η έλλειψη βασικών δεδομένων δεν αφορά μόνο την πρόσβαση σε επίσημα στοιχεία, που θα ενίσχυε την αξιοπιστία των ΜΠΕ, αλλά δυσχεραίνει και τη διαδικασία αξιολόγησης των δεδομένων που περιέχονται σε μια ΜΠΕ. Οι αρμόδιες υπηρεσίες για την αδειοδότηση έργων ΑΠΕ σε ολόκληρη σχεδόν την Ευρώπη έχουν στα χέρια τους όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για την έκδοση ή την απόρριψη αδειών π.χ. δασικούς χάρτες, σύστημα πληροφόρησης για τη βιοποικιλότητα, μελέτες για το συμβατό ή μη των έργων ΑΠΕ με συγκεκριμένες περιοχές προστασίας της φύσης ή/και της πολιτιστικής κληρονομιάς, άρθρα πολεοδομικά και χωροταξικά περιφερειακά σχέδια κοκ (WWF Ελλάς 2013^a).

Πέρα όμως από την έλλειψη πρωτογενών δεδομένων, σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει την αξιοπιστία μιας ΜΠΕ είναι και ο τρόπος με τον οποίο αξιοποιείται η όποια υπάρχουσα πληροφορία. Η σχετική νομοθεσία παίζει και εδώ καίριας σημασίας ρόλο. Ως εκ τούτου μέχρι και τα πρώτα χρόνια μετά το 2000 καθώς το θεσμικό πλαίσιο για την εκπόνηση ΜΠΕ προωθούσε μελέτες στις οποίες δεν απαιτούνταν η αναγραφή των πηγών από όπου προήλθε η πληροφορία, οι ΜΠΕ δεν παρείχαν την απαιτούμενη αξιοπιστία. Με την Υ.Α. 104248/2006, η αναγραφή των πηγών προστέθηκε στα υποχρεωτικά περιεχόμενα των ΜΠΕ, γεγονός που ενίσχυσε σημαντικά την αξιοπιστία των ΜΠΕ.

- **Ανεπαρκείς προδιαγραφές για τις ΜΠΕ**

Για πολλά χρόνια το περιεχόμενο και οι προδιαγραφές των ΜΠΕ καθορίζονταν από την Υ.Α. 69269/1990, η οποία βασιζόταν σημαντικά στο Π.Δ. 1180/1981. Συνεπώς, πολλές ΜΠΕ βασίστηκαν σε προδιαγραφές που δεν ήταν ευθυγραμμισμένες με τις επιστημονικές, τεχνολογικές και περιβαλλοντικές εξελίξεις, ενώ επίσης, όπως είναι αναμενόμενο, δεν ήταν κατάλληλες για να υποστηρίξουν τις διαδικασίες περιβαλλοντικής αδειοδότησης για έργα, όπως τα ΑΙΟΠΑ, που δεν είχαν προβλεφτεί τη χρονική στιγμή της σύνταξης (Καλλιστώ 2011). Χαρακτηριστικότερο παράδειγμα το γεγονός πως πολλές από τις υπό εξέταση ΜΠΕ έγιναν βασιζόμενες στον Πίνακα 3 του άρθρου 16 της ΚΥΑ 69269, δηλαδή, ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο, καθώς χρησίμευε για την προέγκριση έργων οποιουδήποτε τύπου, προωθούσε την εν τάχει αδειοδότηση των ΑΙΟΠΑ, εις βάρος της πραγματοποίησης επιστημονικά τεκμηριωμένων ΜΠΕ.

Έκτοτε το θεσμικό πλαίσιο βελτιώθηκε αισθητά, με την πλέον σημαντική αλλαγή να είναι η θεσμοθέτηση της εκπόνηση ΕΟΜ μέσω της ΚΥΑ 49828/2008 ως υποχρεωτικό κεφάλαιο στις ΜΠΕ για ΑΙΟΠΑ εντός ΖΕΠ. Παρόλα αυτά εξακολουθούν να υφίστανται σημαντικά κενά που επηρεάζουν την ποιότητα των ΜΠΕ. Ιδιαίτερης σημασίας αποτελεί το γεγονός ότι κατά τα πρώτα χρόνια ισχύος της υποχρέωσης εκπόνησης ΕΟΜ, δεν είχαν εκδοθεί σχετικές προδιαγραφές⁹.

Τελικά οι προδιαγραφές αυτές καθορίστηκαν από την ΥΑ 170225/2014. Αν και η εξέλιξη αυτή μπορεί να χαρακτηριστεί γενικά ως θετική καθώς διαμορφώνεται ένα συγκεκριμένο πλαίσιο αξιολόγησης της πληρότητας των μελετών, οι προδιαγραφές που θεσμοθετούνται δεν αναμένεται να ενισχύσουν ουσιαστικά την αξιοπιστία των πρωτότυπων ερευνών πεδίου για ΑΙΟΠΑ στην περιοχή της Θράκης. Η διαπίστωση αυτή πηγάζει από το γεγονός οι οριζόμενες προδιαγραφές δεν καθορίζουν ιδιαίτερα κρίσιμα χαρακτηριστικά των ερευνών αυτών, όπως π.χ. τα κριτήρια επιλογής των Σημείων Θέας (ΣΘ), είτε γιατί θεσμοθετούν προδιαγραφές μειωμένων απαιτήσεων, όπως π.χ. έρευνες πεδίου διάρκειας 10 έως και 30 ημερών.

- **Ανεπάρκεια στελέχωσης και υποστηρικτικής δόμης των αρμόδιων υπηρεσιών**

Οι αρμόδιες για την αδειοδότηση ενός έργου αρχές έχουν θεμελιώδη ρόλο στις διαδικασίες εκτίμησης και αξιολόγησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Ο ρόλος τους δεν έγκειται μονάχα στην έγκριση ή μη ενός έργου, αλλά και, στην ποιοτική του αξιολόγηση η οποία μπορεί να οδηγήσει, όταν κριθεί απαραίτητο, στην απαίτηση συμπληρωματικών στοιχείων και εκτιμήσεων. Μάλιστα η δυνατότητα αυτή, σύμφωνα με

⁹ Στο σχέδιο της ΚΥΑ για τον «Καθορισμό Μέτρων Ειδικής Προστασίας, Διατήρησης και Αποκατάστασης των Ειδών και των Ενδιατημάτων/Οικοτόπων της Άγριας Ορνιθοπανίδας στις Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)» (http://www.opengov.gr/minenv/wp-content/uploads/downloads/2010/10/kya_zones.pdf) περιλαμβάνονται προδιαγραφές για την εκπόνηση των ΕΟΜ. Ωστόσο, η ΚΥΑ που τελικά δημοσιεύτηκε (ΚΥΑ 8353/2012) δεν περιέχει καμία σαφή οδηγία για τον τρόπο με τον οποίο θα πρέπει να εκπονούνται οι ΕΟΜ, πέρα από το να παραπέμπει στην παράγραφο 2 του άρθρου 10 του Ν. 4014/2011, σύμφωνα με το οποίο οι προδιαγραφές για τις μελέτες αυτές έπρεπε να καθοριστούν με Απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, εντός τριών μηνών.

τη σχετική νομοθεσία, δινόταν στις αρμόδιες αρχές και στο στάδιο της προκαταρκτικής εξέτασης, μέχρι βέβαια που αυτή καταργήθηκε. Επομένως, στην ουσία οι αρμόδιες αδειοδοτικές αρχές μπορούσαν να καθορίσουν τις προδιαγραφές των ΜΠΕ.

Οι αρμόδιες αδειοδοτικές αρχές έχουν επίσης καίριο ρόλο στην περίπτωση που κάποιος έργο ή δραστηριότητα “επηρεάζει σημαντικά την εν λόγω περιοχή [Natura], καθ’ εαυτού ή από κοινού με άλλα έργα ή δραστηριότητες”, σύμφωνα με την παράγραφο 5 του άρθρου 10 του Ν.4014/2011 καθώς μπορούν με αιτιολογημένη εντολή να ζητήσουν την εφαρμογή της διαδικασίας που ακολουθείται για έργα εντός του δικτύου Natura 2000 και σε περιοχές εκτός Natura 2000.

Σύμφωνα με τη Μελέτη Αξιολόγησης, Αναθεώρησης & Εξειδίκευσης του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης, την περίοδο 2000 με Οκτώβριο 2011 (ΥΠΕΚΑ 2012), οι ΑΕΠΟ που εκδόθηκαν για έργα εντός της Περιφέρειας ΑΜΘ ανήλθαν, για έργα κατηγορίας Α1 σε 253 και για έργα κατηγορίας Α2 σε σχεδόν 3000. Αριθμοί που είναι ενδεικτικοί του τεράστιου όγκου δουλειάς με τον οποίο βρίσκονται αντιμέτωπες οι αρμόδιες αρχές. Ωστόσο, αποτελεί κοινά αναγνωρισμένο πρόβλημα, πως οι αρμόδιες αρχές, κεντρικές και αποκεντρωμένες είναι υποστελεχωμένες και δεν έχουν την απαιτούμενη επάρκεια πόρων για τη σωστή υποστήριξη των διαδικασιών περιβαλλοντικής εκτίμησης και αδειοδότησης. Επίσης απουσιάζουν θεσμοί διαρκούς επιμόρφωσης και κατάρτισης του προσωπικού καθώς και συμπληρωματικών πόρων που χρειάζονται για την πραγματοποίηση αυτοψιών στο πεδίο (Καλλιστώ 2011).

Εξαιτίας της υποστελέχωσης, οι αρμόδιες αρχές αδυνατούν να συμβάλλουν αποφασιστικά στη βελτίωση των ΜΠΕ πριν αυτές κατατεθούν προς διαβούλευση, ενώ επίσης αδυνατούν να τις αξιολογήσουν επαρκώς, γεγονός που έχει ως συνέπεια την παράταση των χρόνων ολοκλήρωσης των διαδικασιών αλλά ακόμα και τάσεις για επιφανειακή εξέταση (Καλλιστώ 2011). Οι καθυστερήσεις αυτές αυξάνουν την πίεση για θετικές απαντήσεις, ενώ ταυτόχρονα παρέχουν την αφορμή για διεκδικήσεις που προωθούν την απλοποίηση των αδειοδοτικών διαδικασιών. Βέβαια, σύμφωνα με τα συμπεράσματα του ευρωπαϊκού προγράμματος Good Practice Wind ο μέγιστος χρόνος αδειοδότησης ενός χερσαίου ΑΙΟΠΑ στην Ελλάδα δεν διαφέρει σημαντικά από τους χρόνους που απαιτούνται σε άλλες, πολύ πιο ώριμες αγορές της ΕΚ, όπως η Ισπανία, η Γερμανία, η Δανία, το Βέλγιο (WWF Ελλάς 2013).

Βασική συνέπεια της ανεπαρκούς λειτουργίας των αδειοδοτικών υπηρεσιών που δημιουργούν περαιτέρω προβλήματα είναι οι τάσεις επιφανειακής εξέτασης των ΜΠΕ που δίνουν έμφαση κυρίως στο τμήμα των συμπερασμάτων των ΜΠΕ. Ως αποτέλεσμα λειτουργούν ανασταλτικά στη σωστή ολοκλήρωση του σταδίου εκπόνησης των μελετών καθώς αυξάνεται η πίεση στους μελετητές να διατυπώσουν τα συμπεράσματα τους με τη μέγιστη δυνατή μετριοπάθεια, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις που έχει εκτιμηθεί πως το έργο έχει αυξημένες πιθανότητες να έχει δυσμενείς επιπτώσεις.

- **Αδυναμίες των ελεγκτικών μηχανισμών**

Η διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης έχει αξία μονάχα όταν τα έργα πραγματοποιούνται και λειτουργούν βάση των Περιβαλλοντικών τους Όρων που εκδίδονται με τις ΑΕΠΟ. Οι ΠΟ που εκδίδονται οφείλουν να αναγνωρίζουν τις ιδιαιτερότητες των έργων που αδειοδοτούνται, χωρίς να παραβλέπουν το γεγονός πως όσα μέτρα προτείνονται θα πρέπει να διαθέτουν και τον απαιτούμενο ρεαλισμό. Στην περίπτωση των ΑΙΟΠΑ σε πολλές περιπτώσεις ΑΕΠΟ συμπεριλαμβάνονται μέτρα όπως, η τοποθέτηση αυτοματοποιημένου συστήματος παύσης λειτουργίας των Α/Γ¹⁰ ΑΙΟΠΑ που δε βρίσκονται σε μεταναστευτικά περάσματα-στενωπούς (όπως ορίζει η ΚΥΑ 8353/2012), για τα οποία δεν υφίσταται καμία εγγύηση πως θα είναι αποτελεσματικά, ενώ ταυτόχρονα αυξάνουν σημαντικά το κόστος της επένδυσης, και μέτρα όπως, η εφαρμογή ολοκληρωμένου προγράμματος περιβαλλοντικής παρακολούθησης κατά τη φάση λειτουργίας του ΑΙΟΠΑ, τα οποία δίχως να συνοδεύονται από τους κατάλληλους όρους και προϋποθέσεις έχουν περιορισμένη αξία.

Ακόμα όμως και όταν οι ΠΟ είναι επαρκείς, ρεαλιστικοί και σαφώς ορισμένοι, η εφαρμογή τους στην πράξη προϋποθέτει την ύπαρξη και λειτουργία αποτελεσματικών ελεγκτικών μηχανισμών (Καλλιστώ 2011). Καθώς όμως η αρμοδιότητα αυτή ανήκει σε υποστελεχωμένες αρχές, στην πραγματικότητα πραγματοποιούνται ελάχιστοι ή και κανένας έλεγχος. Χαρακτηριστικά αναφέρεται πως, σύμφωνα με την έκθεση του ΥΠΕΚΑ (2012) για το έργο της ΕΥΠΕ, κατά τη διάρκεια του 2011 δεν πραγματοποιήθηκε καμία περιβαλλοντική επιθεώρηση ΑΙΟΠΑ σε ολόκληρη τη χώρα.

Ως εκ τούτου δημιουργείται η αίσθηση πως οι διαδικασίες περιβαλλοντικής αδειοδότησης, και επομένως και οι ΜΠΕ, αποτελούν στην ουσία διαδικασίες που ελάχιστα συμβάλλουν στην τελική διαμόρφωση των συνθηκών εντός των οποίων θα κατασκευαστεί και θα πραγματοποιηθεί ένα έργο. Συνεπώς, αυξάνονται οι πιέσεις για γρηγορότερη ολοκλήρωση του σταδίου εκπόνηση των ΜΠΕ, καθώς το εργαλείο αυτό γίνεται αντιληπτό ως μια ακόμα καθυστέρηση στην πορεία πραγματοποίησης του έργου, και όχι ως το μέσο για την πραγματοποίηση έργων ευθυγραμμισμένων με τις περιβαλλοντικές και κοινωνικοοικονομικές συνθήκες.

Όλα τα παραπάνω είναι εξέχουσας σημασίας για την περίοδο οικονομικής κρίσης που διανύει η Ελλάδα καθώς υποσκάπτονται σημαντικά τα ήδη σαθρά θεμέλια της περιβαλλοντικά συνειδητοποιημένης ανάπτυξης. Ιδιαίτερα για την περίπτωση των ΑΙΟΠΑ η οικονομική κρίση αυξάνει την πίεση για παρουσίαση των κατασκευών αυτών ως έργα με αδιαμφισβήτητα θετικό πρόσημο και σημαντική ικανότητα να ενισχύσουν τις εθνικές προσπάθειες οικονομικής ανάκαμψης. Την ίδια στιγμή η ανάπτυξη τους παραμορφώνεται σε μεγάλο βαθμό από το επενδυτικά ελκυστικό σύστημα διατιμήσεων

¹⁰ Απόφαση τροποποίησης ΠΟ για το ΑΙΟΠΑ ισχύος 4,2MW στη θέση «Σαρακατσαναίικα» των Δήμων Μαρώνειας-Σαππών και Αρριανών, Νομού Ροδότης <http://et.diavglgia.gov.gr/f/ypeka/ada/B4B40-4NI>

ανατροφοδότησης (feed-in-tariff), την υπεραπλούστευση των διαδικασιών αδειοδότησης και την ενσωμάτωση των πιο μεγάλων επενδύσεων κάτω από τις «ευεργετικές» επιδράσεις του νόμου για «την επιτάχυνση και διαφάνεια υλοποίησης στρατηγικών επενδύσεων» (fast track law – 3894/2010, ΦΕΚ 204/Α') (WWF Ελλάς, 2011). Αποτέλεσμα αυτών είναι η ενίσχυση των τάσεων ανάπτυξης στο τομέα της αιολικής ενέργειας που προσεγγίζουν το ζήτημα υπό καθαρά επενδυτική λογική, αδιαφορώντας τελικά για τις επιπτώσεις στο περιβάλλον, που κάτω από το πρίσμα του τεράστιου αριθμού των προβλεπόμενων ΑΙΟΠΑ δε μπορεί παρά να είναι σημαντικότερες.

Από τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης και τα γενικά και ειδικά συμπεράσματα της προκύπτουν προτάσεις οι οποίες αναλύονται στο επόμενο κεφάλαιο.

5. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Από την παρούσα μελέτη και τα συμπεράσματα που προέκυψαν στο πορηγούμενο κεφάλαιο γίνεται εμφανής η ανάγκη για άμεση λήψη συγκεκριμένων μέτρων, ικανών να προσδώσουν στις ΜΠΕ για ΑΙΟΠΑ την προσδοκώμενη ποιότητα και ταυτόχρονα να ενισχύσουν το σύνολο των διαδικασιών περιβαλλοντικής αδειοδότησης, ώστε να δράσουν καταλυτικά στην προώθηση της ανάπτυξης ΑΙΟΠΑ που θα υποστηρίζει ουσιαστικά τις προσπάθειες διατήρησης της βιοποικιλότητας.

Στο πλαίσιο αυτό χρειάζεται να τονιστεί ότι εγγενές στοιχείο μιας «πράσινης» επένδυσης είναι ο σεβασμός στη νομιμότητα, η τήρηση αυστηρών περιβαλλοντικών προδιαγραφών που δεν μπορούν σε καμία περίπτωση να παρακάμπτονται στο όνομα του οποιουδήποτε οικονομικού οφέλους, η απόλυτη διαφάνεια στον σχεδιασμό, αλλά και η κοινωνική διαβούλευση (WWF Ελλάς 2013^a).

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται προτάσεις οι οποίες ανταποκρίνονται στα συμπεράσματα της ανάλυσης που προηγήθηκε αλλά και στην εμπειρία που αποκομίζει η οργάνωση από τη συμμετοχή της στις διαδικασίες διαβούλευσης για ΑΙΟΠΑ¹¹ στην περιοχή της Θράκης. Οι προτάσεις αν και στοχευμένες στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, έχουν και ευρύτερες προεκτάσεις.

5.1 Ειδικές προτάσεις για τις ΜΠΕ των ΑΙΟΠΑ στη Θράκη

Οι παρακάτω προτάσεις εστιάζουν στην περίπτωση της Θράκης, ωστόσο είναι δυνατό να έχουν προεκτάσεις στην εκπόνηση ΜΠΕ για ΑΙΟΠΑ σε άλλες περιοχές.

5.1.1 Πληρέστερη καταγραφή του έργου

Η αποτύπωση των χαρακτηριστικών των ΑΙΟΠΑ πρέπει να συμπεριλαμβάνει όλα τα στάδια του κύκλου ζωής τους, από τη φάση κατασκευής, μέχρι τη φάση αποκατάστασης. Ταυτόχρονα, πέρα από τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους, η ΜΠΕ πρέπει να περιλαμβάνει στοιχεία και για τις εργασίες που πιθανότατα πραγματοποιούνται σε κάθε στάδιο.

5.1.1 Πληρέστερη καταγραφή του φυσικού περιβάλλοντος

- **Η καταγραφή της ορνιθοπανίδας και των προτύπων συμπεριφοράς της πρέπει να υποστηρίζεται από ΕΟΜ υψηλών προδιαγραφών, δηλαδή με επαρκή χρονική διάρκεια και σωστή κατανομή των ερευνών πεδίου μέσα**

¹¹ Από το 2010 η οργάνωση έχει εκφράσει με σειρά επιστολών και παρεμβάσεων στις αρμόδιες υπηρεσίες και γνωμοδοτικά όργανα τις θέσεις της για το ΑΙΟΠΑ που προτείνεται να χωροθετηθεί στη θέση "Αχλάδα-Δροσοτόπι" της ΠΕ Έβρου. Εντός του 2013 έχει προβεί σε αντίστοιχες κινήσεις για τα ΑΙΟΠΑ που προτείνονται να χωροθετηθούν στις θέσεις "Γραμματικάκι" και "Κορφοβούνι" των ΠΕ Ροδόπης και Έβρου αντιστοίχως, ενώ σχολίασε επίσης και το αίτημα επέκτασης του ΑΙΟΠΑ στη θέση "Μαγούλα Καζάκου - Δίπλον" της ΠΕ Έβρου. Τον Σεπτέμβριο του 2013 συνέταξε επιστολή με την οποία σχολίασε τη ΜΠΕ που συνόδευε το αίτημα Ανανέωσης ΑΕΠΟ για το ΑΙΟΠΑ στη θέση "Δίδυμος Λόφος-Δίχαλο" στις ΠΕ Ροδόπης και Έβρου. Ενώ τέλος το καλοκαίρι του 2014 κατέθεσε τις απόψεις της για τα ΑΙΟΠΑ στις θέσεις "Μάτι-Κόσκινα" και "Σκοπιά-Βραχάκι"

στον χρόνο, με σωστή επιλογή των σημείων θέας, με αξιοποίηση διαφορετικών μεθόδων καταγραφής και με το κατάλληλο επιστημονικό προσωπικό. Σύμφωνα με τις προτάσεις της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας (2008)¹² και των Band, Madders και Whitfield (2007), η μελέτη οφείλει να διαρκεί κατ' ελάχιστο 12 μήνες, εντός των οποίων πρέπει να πραγματοποιούνται τουλάχιστον 40 μέρες πεδίου, κατανεμημένες στις περιόδους του έτους κατά τις οποίες προβλέπεται η εντατικότερη χρήση του χώρου από τα είδη της περιοχής. Για είδη όμως που εμφανίζουν έντονες ετήσιες διακυμάνσεις, τόσο σε αριθμό όσο και σε κατανομή, θεωρείται απαραίτητη η πραγματοποίηση διετούς έρευνας πεδίου. Τέτοια είδη στην περιοχή των ΠΕ Έβρου και Ροδόπης είναι το Όρνιο, ο Ασπροπάρης, ο Μπούφος, ο Πετρίτης, και ο Χρυσαιτός, όταν η απόσταση μεταξύ των εναλλακτικών φωλιών του εκάστοτε επικρατειακού ζευγαριού είναι μεγάλη (Xytrouchakis and Mylonas, 2005). Ιδιαίτερα σημαντικός παράγοντας που καθορίζει την επιτυχή καταγραφή είναι οι δεξιότητες του επιστημονικού προσωπικού που πραγματοποιεί τις έρευνες πεδίου και το οποίο πρέπει να διαθέτει την κατάλληλη εμπειρία στην οπτική και ακουστική αναγνώριση των ειδών, ενώ ιδεατά θα πρέπει να έχει κάποιο βαθμό εξοικείωσης και με την περιοχή έρευνας. Για την επιλογή των ΣΘ πρέπει να πληρούνται συγκεκριμένα κριτήρια. Η επιλογή πρέπει να γίνει κατά τρόπο που να μεγιστοποιεί την κάλυψη της περιοχής επόπτευσης με τη χρήση του μικρότερου δυνατού αριθμού ΣΘ, έτσι ώστε κάθε τμήμα της περιοχής επόπτευσης να βρίσκεται εντός 2 χλμ από κάποιο ΣΘ. Η περιοχή επόπτευσης τελικά πρέπει να περιβάλλει χώρο που θα εκτίνεται 500 μέτρα πέρα από τις εξωτερικές Α/Γ. Για να ελαχιστοποιηθούν οι επιπτώσεις των παρατηρητών στις κινήσεις των πουλιών, τα ΣΘ πρέπει να βρίσκονται εκτός περιοχής επόπτευσης και μακριά από τον χώρο φωλεασμού των ειδών στόχων. Συνιστάται σε κάθε ΣΘ να διεξάγονται καταγραφές τουλάχιστον 36 ωρών για κάθε εποχή (αναπαραγωγής, εκτός αναπαραγωγής, μετανάστευσης), ενώ για λόγους διατήρησης της οπτικής οξύτητας του παρατηρητή, κάθε επιμέρους προσπάθεια να μην κρατάει πάνω από 3 ώρες. Επίσης είναι ιδιαίτερα σημαντικό οι συντεταγμένες των ΣΘ να μετρώνται με τη μέγιστη δυνατή ακρίβεια, μέσω της χρήσης GPS, διευκολύνοντας κατά τον τρόπο αυτό τον έλεγχο των θέσεων που οδήγησαν στις καταγραφές αλλά και στην επαναχρησιμοποίηση των ίδιων ΣΘ σε επόμενες καταγραφές. Ταυτόχρονα με τις μεθόδους καταγραφών από εμπορικά σημεία οι ΕΟΜ στην περιοχή της ΠΑΠ 1 οφείλουν να εκπονούν καταγραφές μέσω οδικών διαδρομών και αναπαραγωγής καλεσμάτων. Ο πρώτος τύπος καταγραφής πρέπει να βασίζεται σε επιλογή διαδρομών που μπορούν να καλυφθούν αξιόπιστα μέσα σε μια μέρα δειγματοληψίας, επιτρέποντας την ακριβή καταγραφή των θέσεων και των κινήσεων των ειδών στόχων. Ο δεύτερος τύπος καταγραφής πρέπει να γίνεται την κατάλληλη περίοδο του έτους, ανάλογα με το είδος και την περιοχή. Και οι δύο αυτοί τύποι καταγραφών είναι σημαντικοί επειδή επιτρέπουν στον παρατηρητή να εντοπίσει

¹² Δημαλέξης, Α., Saravia Mullin, V., Ξηρουχάκης, Σ., και Γρίβας, Κ. 2008. *Εκτίμηση των επιπτώσεων στην ορνιθοπανίδα από τη δημιουργία και λειτουργία Αιολικών Πάρκων: Οδηγίες για την εκπόνηση της Ειδικής Ορνιθολογικής Μελέτης*. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία. Αθήνα. σελ. 77

κρυπτικά είδη που διαφορετικά δε θα γίνονταν αντιληπτά. Τέλος οι ΕΟΜ για ΑΙΟΠΑ στην ΠΑΠ 1 πρέπει να ενσωματώνουν δεδομένα σχετικά με το ανάγλυφο της περιοχής και τον προσανατολισμό της πλαγιάς του προτεινόμενου ΑΙΟΠΑ. Οι δύο αυτές προδιαγραφές βασίζονται στα ευρήματα των σχετικών μελετών του WWF Ελλάς (Cárcamo και συν. 2011) που κατέδειξαν μια συσχέτιση των πυκνοτήτων διέλευσης των αρπακτικών πουλιών με την κλίση και τον προσανατολισμό της εκάστοτε πλαγιάς. Πλαγιές με απότομη κλίση και ανατολικό προσανατολισμό προτιμώνται από τα αρπακτικά πουλιά, σε αντίθεση με πλαγιές βόρειου προσανατολισμού που αποφεύγονται.

Οι προδιαγραφές όμως που θεσμοθετήθηκαν πρόσφατα μέσω της ΥΑ 170225/2014 περιλαμβάνουν μειωμένες απαιτήσεις σε σχέση με τις διεθνώς αποδεκτές προδιαγραφές με αποτέλεσμα να κρίνονται ακατάλληλες να οδηγήσουν σε αξιόπιστες ΕΟΜ και κατ' επέκταση ΜΠΕ. Ιδιαίτερα για έργα κατηγορίας Α2, κατηγορία στην οποία εμπίπτουν τα περισσότερα ΑΙΟΠΑ που αδειοδοτούνται στην περιοχή της Θράκης, οι προδιαγραφές των ερευνών πεδίου ως προς τη διάρκεια και την κατανομή των παρατηρήσεων μέσα στο έτος δεν καλύπτουν σε καμία περίπτωση τις παραπάνω απαιτήσεις. Ταυτόχρονα η πρόσφατη ΥΑ δεν καθορίζει σαφώς ζητήματα όπως οι θέσεις των ΣΘ και οι μέθοδοι καταγραφής της ορνιθοπανίδας, αν και προχωρά σε ενδεικτική αναφορά ορισμένων εξ αυτών¹³.

- **Οι ΜΠΕ πρέπει να περιλαμβάνουν στοιχεία για την χειροπτεροπανίδα της περιοχής.** Στο πλαίσιο της Συμφωνίας για την Προστασία των Πληθυσμών των Ευρωπαϊκών Νυχτερίδων, γνωστή και ως EUROBATS, την οποία η Ελλάδα δεν έχει υπογράψει, έχουν εκδοθεί κατευθυντήριες γραμμές για την αξιολόγηση των επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ στην χειροπτεροπανίδα (Rodríguez et al 2008). Σύμφωνα με αυτές οι μελέτες πρέπει να οδηγούν σε αξιόπιστες εκτιμήσεις βασιζόμενες τόσο σε προϋπάρχοντα στοιχεία όσο και σε έρευνες πεδίου οι οποίες, καταγράφοντας χαρακτηριστικά της περιοχής που μπορούν να αξιοποιηθούν από νυχτερίδες, μπορούν να εκτιμήσουν πιο αξιόπιστα την πιθανότητα παρουσίας τους στην περιοχή. Πηγές προϋπάρχοντων στοιχείων μπορεί να είναι: αεροφωτογραφίες, χάρτες ενδιαιτημάτων, χάρτες κατανομής ειδών, καταγραφές παρουσίας ειδών και ευρωπαϊκά δεδομένα για τη μετανάστευση των νυχτερίδων. Χαρακτηριστικά της περιοχής που μπορούν να λειτουργήσουν ως δείκτες παρουσίας νυχτερίδων είναι: παρουσία γλυκού νερού, γέρικων δέντρων, διάσελων, σπηλαίων, βραχωδών σχηματισμών, κτιριακών εγκαταστάσεων και άλλων ανθρώπινων κατασκευών που μπορεί να χρησιμεύσουν ως καταφύγια (Γεωργιακάκης και Παπαδάτου 2011). Οι έρευνες πεδίου θα πρέπει να πραγματοποιούνται μεταξύ Μαΐου και Σεπτεμβρίου, καθώς η δραστηριοποίηση των νυχτερίδων είναι ουσιαστικά μηδενική κατά την περίοδο του χειμώνα (Georgiakakis et al 2012).

¹³ στο Παράρτημα 3.2 της ΥΑ 170225/2014 αναφέρονται επιγραμματικά οι εξής μεθοδολογίες: σημειακές καταγραφές (point counts), οι γραμμικές διαδρομές (line transects), η άμεση καταμέτρηση (direct counts) και η άμεση παρατήρηση (look and see)

5.1.3 Πληρέστερος εντοπισμός των δυνητικών επιπτώσεων

- **Αξιοποίηση των πιο πρόσφατων επιστημονικών δεδομένων.** Καθώς η έρευνα σχετικά με τις επιπτώσεις (θετικές και αρνητικές) των ΑΙΟΠΑ εξελίσσεται με πολύ γρήγορους ρυθμούς, οι ΜΠΕ πρέπει να βασίζονται και στα πλέον πρόσφατα δεδομένα επιστημονικά δεδομένα, από την ελληνική και τη διεθνή βιβλιογραφία.
- **Ανίχνευση πιθανών επιπτώσεων σε όλες τις διακριτές φάσεις του κύκλου ζωής ενός ΑΙΟΠΑ και για όλα τα συνοδά έργα.** Πέρα από τις Α/Γ, οι επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ οφείλονται και στις υπόλοιπες εγκαταστάσεις ή/και έργα που συνοδεύουν τα ΑΙΟΠΑ. Ως εκ τούτου, η εκτίμηση των επιπτώσεων, πρέπει να αξιολογεί και τις δυνητικές επιπτώσεις των συνοδών εγκαταστάσεων. Επίπλέον, το σύνολο των επιπτώσεων οφείλεται να εξετάζεται για όλες τις διακριτές φάσεις (κατασκευή, λειτουργία, αντικατάσταση και αποξήλωση Α/Γ, αποκατάσταση τοπίου) του κύκλου ζωής ενός ΑΙΟΠΑ.
- **Εντοπισμός των δυνητικών επιπτώσεων και εκτός των ορίων των περιοχών Natura 2000.** Τα είδη ορνιθοπανίδας που διαβιούν στην περιοχή της Θράκης δραστηριοποιούνται σε μια έκταση πολύ μεγαλύτερη των θεσμοθετημένων ορίων των περιοχών Natura 2000. Ως εκ τούτου, οι ΜΠΕ, ανεξαρτήτως που χωροθετείται το εκάστοτε ΑΙΟΠΑ, οφείλουν να εξετάζουν την πιθανότητα οι επιπτώσεις του να μην περιορίζονται εντός αυτών των περιοχών αλλά να αφορούν περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά που εντοπίζονται εκτός των ορίων τους. Στην αναθεωρημένη πρόταση του WWF Ελλάς για την ορθή χωροθέτηση των ΑΙΟΠΑ στη Θράκη προτείνεται οι υποχρεώσεις που αφορούν τις ΖΕΠ για την εκπόνηση ΕΟΜ να επεκταθούν και σε συγκεκριμένες περιοχές εκτός ΖΕΠ, οι οποίες αποτυπώνονται στις ζώνες αυξημένης προστασίας της συγκεκριμένης πρότασης, δηλαδή τις ζώνες εκείνες στις οποίες έχει βεβαιωθεί από μελέτες ότι δραστηριοποιούνται τα προστατευόμενα είδη των γειτονικών περιοχών Natura (WWF Ελλάς 2013^b). Η πρόταση αυτή βασίζεται στην πρόβλεψη της παραγράφου 5 του άρθρου 10 του ν. 4014/2011 βάσει της οποίας “[γ]ια κάθε έργο η δραστηριότητα, το οποίο βρίσκεται εκτός προστατευόμενων περιοχών του δικτύου Natura αλλά όμως είναι δυνατόν να επηρεάζει σημαντικά την εν λόγω περιοχή, καθ’ εαυτό ή από κοινού με άλλα έργα ή δραστηριότητες εφαρμόζονται οι διατάξεις που ισχύουν για τις περιοχές εντός Natura 2000 προκειμένου να εκτιμηθεί δεόντως ως προς τις επιπτώσεις του στην προστατευόμενη περιοχή.”

Επιπλέον, όταν ένα ΑΙΟΠΑ προτείνεται να χωροθετηθεί εντός μιας προστατευόμενης περιοχής, θα πρέπει να διερευνώνται οι επιπτώσεις της επένδυσης στα προστατευόμενα χαρακτηριστικά και εκτός των ορίων της συγκεκριμένης περιοχής, εφόσον οι ανάγκες προστασίας τους το επιβάλλουν. Η σημασία αυτής της προσέγγισης αναγνωρίζεται στην παράγραφο 4 του άρθρου 4 του ν. 3937/2011, σύμφωνα με την οποία μέτρα προστασίας δύναται να επεκταθούν και σε γειτονικές περιοχές των προστατευόμενων περιοχών στην περίπτωση που το επιβάλλει η ανάγκη προστασίας και διατήρησης των περιοχών αυτών. Η περίπτωση αυτή ισχύει ιδιαίτερα για μεταναστευτικούς διαδρόμους και Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά (ΣΠΠ) οι οποίες δεν έχουν χαρακτηριστεί ως ΖΕΠ, καθώς κατά την κρίση του ΣτΕ

σημειώνεται ότι: “κατά τη διαδικασία της περιβαλλοντικής αδειοδότησης αιολικών πάρκων που βρίσκονται σε περιοχές εκτός των περιοχών ΖΕΠ, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι επιπτώσεις σε προστατευόμενα είδη πουλιών που είναι εν δυνάμει ευαίσθητα στη λειτουργία των εν λόγω εγκαταστάσεων, ιδίως αν το υπό έγκριση αιολικό πάρκο βρίσκεται στην περιοχή σημαντικού διαδρόμου αποδημητικών πτηνών (μεταναστευτικής στενωπού) ή σε θαλάσσια περιοχή σημαντική για τα πουλιά, ή σε σημαντική περιοχή για τα πουλιά (ΣΠΠ), η οποία ακόμη δεν έχει χαρακτηριστεί ως ΖΕΠ” (ΣτΕ 1422/2013, σκ. 11η) (WWF Ελλάς 2013^c). Η ανάγκη για αξιολόγηση των επιπτώσεων και εκτός των περιοχών του δικτύου Natura 2000 δεν αναγνωρίζεται ούτε από την πλέον πρόσφατη νομοθετική ρύθμιση (ΥΑ 170225/2014) η οποία καθορίζει πως η περιοχή μελέτης μπορεί να επεκταθεί κατά την κρίση του μελετητή μόνο σε γειτονική περιοχή Natura 2000.

5.1.3 Καλύτερη τεκμηρίωση του μεγέθους των επιπτώσεων

- **Οι εκτιμήσεις του κινδύνου πρόσκρουσης πρέπει να βασίζονται σε πληροφορίες για την κίνηση της ορνιθοπανίδας στην κλίμακα της μελλοντικής θέσης της κάθε Α/Γ.** Επομένως, πριν την εκπόνηση των ΜΠΕ, οι πιθανές θέσεις των Α/Γ πρέπει να έχουν προσδιοριστεί με σαφήνεια. Διαθέτοντας στοιχεία για τα πρότυπα πτήσης των πουλιών και την τοπογραφία της περιοχής μελέτης, οι ΜΠΕ θα έχουν τη δυνατότητα να υπολογίσουν πληρέστερα τον κίνδυνο πρόσκρουσης.
- **Αξιολόγηση της σημασίας των επιπτώσεων στην ορνιθοπανίδα λόγω απώλειας ενδιαιτήματος.** Πέρα από την άμεση απώλεια ενδιαιτήματος που οφείλεται στις χωρικές απαιτήσεις του έργου, η έκταση του απολεσθέντος ενδιαιτήματος εξαρτάται επίσης από την απόσταση εκτόπισης της ορνιθοπανίδας από την περιοχή του εκάστοτε ΑΙΟΠΑ λόγω ενόχλησης και τη λειτουργία του ΑΙΟΠΑ ως φραγμού ανάσχεσης στις μετακινήσεις τους (Fielding & Haworth 2010). Για την εκτίμηση της σημασίας αυτής της επίπτωσης απαιτούνται στοιχεία για τις ακριβείς χωρικές ανάγκες του έργου καθώς επίσης πληροφορίες για το είδος και την έκταση των σχετικών με το έργο δραστηριοτήτων που θα λαμβάνουν χώρα στην περιοχή. Επίσης απαιτούνται στοιχεία για τον αριθμό, το είδος και τα σημεία φωλεασμού πουλιών τα οποία έχουν αυξημένες πιθανότητες να επηρεαστούν λόγω της άμεσης απώλειας ενδιαιτήματος ή/και εμφανίζουν αυξημένη ευαισθησία στην ενόχληση, για την αξία της περιοχής που χάνεται για τα πουλιά που δραστηριοποιούνται εκεί, τη διαθεσιμότητα εναλλακτικών ενδιαιτημάτων στην ευρύτερη περιοχή και τον ανταγωνισμό με τον οποίο θα βρεθούν αντιμέτωπα εκεί. Επιπλέον για την αξιολόγηση της σημασίας της επίπτωσης λόγω του φραγμού ανάσχεσης πρέπει να εκτιμηθεί το επιπλέον ενεργειακό κόστος για τα πουλιά λόγω των τροποποιημένων πτήσεων τους, η δυνατότητα τους να αντισταθμίσουν αυτήν την απώλεια, αλλά και η ευαισθησία τους σε μια τέτοια αύξηση η οποία πιθανότατα εξαρτάται από το πόσο κοντά βρίσκονται ήδη τα πουλιά στο βιολογικό τους όριο (Fox et al 2010). Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να τονιστεί πως αυτού του είδους η επίπτωση έχει ουσιαστική

σημασία να εξετάζεται στο επίπεδο πολλών ΑΙΟΠΑ και όχι μόνο ενός (Masden et al 2010^b).

- **Αξιολόγηση της σημασίας των επιπτώσεων στη χειροπτεροπανίδα λόγω απώλειας ενδιαιτήματος.** Πέρα από τον κίνδυνο θανάτωσης λόγω Α/Γ κάθε μελέτη θα πρέπει να συνεκτιμά και την πιθανότητα το ΑΙΟΠΑ να επιφέρει σημαντικές επιπτώσεις στη χειροπτεροπανίδα λόγω καταστροφής του ενδιαιτήματος της.
- **Εκτίμηση των επιπτώσεων στη βιωσιμότητα των πληθυσμών των ειδών στόχων.** Η αξιολόγηση των επιπτώσεων ενός ΑΙΟΠΑ πρέπει να οδηγεί τελικά στην εκτίμηση της σημασίας των επιπτώσεων αυτών για τη βιωσιμότητα των πληθυσμών των ειδών στόχων, τόσο σε τοπικό όσο και σε εθνικό επίπεδο. Αυτό κρίνεται ιδιαίτερα σημαντικό στις περιπτώσεις εκείνες όπου η επίπτωση ενός ΑΙΟΠΑ εκτιμάται πως θα είναι σημαντική και όπου οι πληθυσμοί των ειδών που επηρεάζονται είναι περιορισμένοι. Οι υπολογισμοί αυτοί αν και απαιτούν μεγάλες χρονοσειρές δεδομένων, έχουν μεγάλη αξία καθώς αποτελούν βασικό εργαλείο για τη συνολική ανίχνευση των επιπτώσεων.
- **Πραγματοποίηση Ελέγχων των Επιπτώσεων Πριν/Μετά (BACI).** Μία μεθοδολογία που επιτρέπει την όσο το δυνατόν ασφαλέστερη εκτίμηση των επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ, καθώς στηρίζεται στην πραγματοποίηση ελέγχων τόσο επί του χώρου που θα κατασκευαστεί το έργο, πριν αλλά και μετά την κατασκευή του ΑΙΟΠΑ, όσο και επί ενός χώρου μάρτυρα. Βασική προϋπόθεση για την ουσιαστική εκπόνηση τέτοιων ελέγχων είναι η πραγματοποίηση των μετα-κατασκευαστικών ελέγχων να ακολουθεί την ίδια μεθοδολογία με τους προ-κατασκευαστικούς ελέγχους. Με τον τρόπο αυτό τα αποτελέσματα των δύο διακριτών περιόδων είναι συγκρίσιμα και επομένως ικανά να οδηγήσουν σε ασφαλείς εκτιμήσεις επί των επιπτώσεων.

5.1.4 Εκτίμηση των σωρευτικών επιπτώσεων σε στρατηγικό επίπεδο

Σύμφωνα με την Οδηγία 85/337/ΕΟΚ για την εκτίμηση ορισμένων σχεδίων δημόσιων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον η εκτίμηση των σωρευτικών επιπτώσεων εκπονείται στο επίπεδο του κάθε έργου και με ευθύνη του εκάστοτε δικαιούχου¹⁴. Καθώς η ΠΑΠ 1 συνιστά ενδιάστημα για είδη ορνιθοπανίδας με ζωτικό χώρο που καταλαμβάνει το μεγαλύτερο τμήμα της (Vasilakis et al 2008, Noidou & Vasilakis 2011) η εκτίμηση των σωρευτικών επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ δεν είναι ρεαλιστικό να πραγματοποιείται στο επίπεδο του εκάστοτε έργου. Αντίθετα η εκπόνηση αυτών των μελετών σε ένα πιο διευρυμένο επίπεδο, υπό την ευθύνη ενός θεσμικού φορέα, θα προωθήσει την

¹⁴ Η οδηγία βρίσκεται εκ νέου, αυτήν την περίοδο, σε διαδικασία αναθεώρησης Μετά την ολοκλήρωση της φάσης αξιολόγησης (η σχετική αναφορά είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα της ΕΚ: <http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/IA%20SWD-2012-355.pdf>) της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον η ΕΕ υιοθέτησε την πρόταση για την αναθεωρημένη Οδηγία (διαθέσιμη στην ιστοσελίδα: http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/com_628/1_EL_ACT_part1_v2.pdf)

ουσιαστικότερη εκτίμηση αυτού του είδους επιπτώσης καθώς θα επιτρέψει την απελευθέρωση της διαδικασίας από τα στενά πλαίσια αδειοδότησης ενός μοναδικού έργου, ενώ ταυτόχρονα θα επιτρέψει την αξιοποίηση όλων των υπαρχόντων πληροφοριών με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Αφαιρώντας ένα σημαντικό τμήμα των περιεχόμενων που οφείλουν να έχουν οι ΜΠΕ η αλλαγή αυτή ενδέχεται να συμβάλλει στη βελτίωση των ΜΠΕ για μεμονωμένα ΑΙΟΠΑ (Masden et al 2010^a). Το 2007 πριν τη νομική κατοχύρωση του ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ, εκπονήθηκε ΣΜΠΕ. Η ΣΜΠΕ έδινε έμφαση στο σύνολο της ελληνικής επικράτειας ενώ παρέλεπε τις εκτιμήσεις τοπικού χαρακτήρα (όπως στις ΠΑΠ) στις αδειοδοτικές διαδικασίες. Επομένως δεν αποτέλεσε προσπάθεια ουσιαστικής εκτίμησης των επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ στη Θράκη. Σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές κατευθυντήριες γραμμές για τη συμβατή ανάπτυξη ΑΙΟΠΑ με τους στόχους διατήρησης των περιοχών Natura 2000 ένα βασικό εργαλείο για τη διερεύνηση σωρευτικών επιπτώσεων είναι η δημιουργία χαρτών ευαισθησίας της ορνιθοπανίδας στα ΑΙΟΠΑ (EC 2010). Ένας τέτοιος χάρτης για την περιοχή της Θράκης έχει ήδη παραχθεί από την περιβαλλοντική οργάνωση WWF Ελλάς η οποία μελετώντας τα πρότυπα κίνησης και τις θέσεις φωλιάσματος των σημαντικότερων ειδών ορνιθοπανίδας στην περιοχή κατέληξε στον προσδιορισμό ζωνών εντός των οποίων θα πρέπει να αποκλειστεί η εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ και ζωνών εντός των οποίων η εγκατάσταση αυτή θα πρέπει να πραγματοποιείται υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις (WWF Ελλάς 2013^b). Πέρα από χάρτες ευαισθησίας, η μελέτη των σωρευτικών επιπτώσεων μπορεί να πραγματοποιηθεί με τις ίδιες μεθόδους που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση των επιπτώσεων μεμονωμένων ΑΙΟΠΑ. Για την ενίσχυση της εγκυρότητας των μελετών αυτών προτείνεται η αξιοποίηση, ει δυνατόν, δεδομένων από μετα-κατασκευαστικές μελέτες σε υπαρκτά ΑΙΟΠΑ (SNH 2012).

5.1.5 Πληρέστερη εξέταση των εναλλακτικών προτάσεων και επιλογή παρεμβάσεων μετριασμού των επιπτώσεων

- **Ουσιαστική εκτίμηση των επιπτώσεων των εναλλακτικών θέσεων χωροθέτησης και της μηδενικής λύσης.** Η επιλογή της τελικής θέσης δεν μπορεί να υποστηριχτεί αξιόπιστα, αν δεν υπάρχει ουσιαστική εκτίμηση των εναλλακτικών θέσεων, καθώς και της μηδενικής λύσης. Στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να καταγράφονται οι λόγοι που οδηγούν στην τελική επιλογή. Για να έχει αξία η αξιολόγηση των εναλλακτικών θέσεων χωροθέτησης του ΑΙΟΠΑ, οφείλει να πραγματοποιείται σε ένα προκαταρκτικό στάδιο περιβαλλοντικής αξιολόγησης και πριν το ΑΙΟΠΑ λάβει άδεια παραγωγής. Διαφορετικά, η εκτίμηση εναλλακτικών θέσεων χωροθέτησης του ΑΙΟΠΑ είναι διαδικασία χωρίς νόημα καθώς τα όρια του γηπέδου εγκατάστασης έχουν ήδη προσδιορισθεί. Σύμφωνα με την πρόταση της ΕΕ για την αναθεώρηση της Οδηγίας 85/337 η αρμόδια αδειοδοτούσα αρχή πρέπει να είναι αυτή που θα καθορίζει τις εναλλακτικές προτάσεις που θα πρέπει να εξεταστούν στο πλαίσιο μιας ΜΠΕ.

- **Εκτίμηση των επιπτώσεων και της αποτελεσματικότητας των μέτρων αντιμετώπισης.** Οι προτάσεις για λήψη πρακτικών μετριασμού των επιπτώσεων οφείλουν να συνοδεύονται από σαφή προσδιορισμό της αποτελεσματικότητας τους, που να αιτιολογεί την επιλογή τους και να επιτρέπει την ασφαλή εκτίμηση της συνεισφοράς τους στην προστασία της βιοποικιλότητας της περιοχής εγκατάστασης. Η ανάγκη αυτή αναγνωρίζεται από την ΥΑ 170225/2014 μέσω της οποίας απαιτείται η τεκμηρίωση της αποτελεσματικότητας των προτεινόμενων μέτρων "...με τη συνολτική εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που αναμένονται μετά τη λήψη τους...".
- **Καθορισμός συγκεκριμένων χρονοδιαγραμμάτων, και όρων, εντός των οποίων θα εφαρμοστούν τα μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων.** Είναι σημαντικό οι λεπτομέρειες των μέτρων αυτών να προσδιορίζονται από τις ΜΠΕ ώστε, να συνεκτιμηθούν κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των ΑΙΟΠΑ, αποτρέποντας ταυτόχρονα σημαντικές παρεκκλίσεις κατά την εφαρμογή τους. Το WWF Ελλάς, στο κεντρικό κείμενο πολιτικής για τις ΑΠΕ που δημοσίευσε στις αρχές του 2013 (WWF Ελλάς 2013^a) είχε συντάξει συγκεκριμένες προτάσεις για τις προδιαγραφές που θα πρέπει να καλύπτονται ώστε οι προτάσεις για την αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος μετά τη λήξη λειτουργίας ενός ΑΙΟΠΑ να συμβαδίζουν με τη σημασία του ρόλου της αποκατάστασης: α) να περιγράφεται ο τρόπος και το χρονοδιάγραμμα αποξήλωσης και αποκατάστασης, β) να εκτιμάται το αναμενόμενο κόστος αποξήλωσης και αποκατάστασης του τοπίου και γ) να προτείνεται μηχανισμός διασφάλισης των πόρων που απαιτούνται για την αποξήλωση των Α/Γ και την αποκατάσταση του τοπίου. Πέρα από τη φάση αποκατάστασης στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να επισημανθούν κάποια κριτήρια που οφείλεται να καλύπτονται όταν προτείνεται η εγκατάσταση αυτοματοποιημένου συστήματος παύσης και ενεργοποίησης μέσω αποτροπής προσέγγισης των ατόμων της ορνιθοπανίδας. Καθώς το σύστημα αυτό δεν έχει δοκιμαστεί ποτέ στη Θράκη κάθε αντίστοιχη πρόταση θα πρέπει οπωσδήποτε να συνοδεύεται από επαρκείς μελέτες που θα αποδεικνύουν πως ένα τέτοιο σύστημα είναι κατάλληλο για τις τοπικές συνθήκες και θα καταλήγουν στον ορισμό των κριτηρίων που θα χρησιμοποιούνται για την παύση λειτουργίας των Α/Γ (Bevanger et al 2010). Ταυτόχρονα θα αναγνωρίζονται τα μειονεκτήματα αυτών των μεθοδολογιών, που όπως επισημαίνονται από έρευνες στο εξωτερικό για συγκεκριμένα συστήματα είναι: μειωμένη ικανότητα εντοπισμού πουλιών σε κοντινές αποστάσεις και χαμηλά ύψη και μειωμένη ικανότητα αναγνώρισης ειδών και ατόμων, γεγονός που δυσκολεύει τον αρχικό καθορισμό των κριτηρίων παύσης (May et al 2012). Σε μία περίπτωση αξιοποίησης τέτοιου συστήματος σε ΑΙΟΠΑ¹⁵ εντός μεταναστευτικού περάσματος αυτές οι ελλείψεις αντιμετώπιστηκαν με την ταυτόχρονη παρουσία παρατηρητών περιμετρικά του

¹⁵ Το ΑΙΟΠΑ είναι στην Πορτογαλία και έχει την ονομασία Barão de São João. Η εταιρεία που πραγματοποιεί την αξιολόγηση του συστήματος λέγεται STRIX, ενώ ο αγγλικός ιστότοπος του συγκεκριμένου προγράμματος της εταιρείας είναι ο: http://www.strix.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=132&Itemid=168&lang=en

ΑΙΟΠΑ (STRIX, 2013). Σε μια τέτοια περίπτωση βέβαια, θα πρέπει οι ΜΠΕ να καθορίζουν τόσο τα ΣΘ όσο και τους χρόνους παρατηρήσεων.

5.1.6 Βέλτιστη αξιολόγηση των ΜΠΕ από τις αρμόδιες υπηρεσίες

Οι αξιολογητές των ΜΠΕ για ΑΙΟΠΑ πρέπει, πέρα από προηγούμενη εμπειρία στο ζήτημα να έχουν επαρκή γνώση για τις ιδιαιτερότητες της περιοχής μελέτης και των ειδών που διαβιούν σε αυτήν. Σύμφωνα με το άρθρο 16 του ν.4014/2011 το ΥΠΕΚΑ θα θεσπίσει Μητρώο πιστοποιημένων αξιολογητών ΜΠΕ. Ένα μητρώο από αξιολογητές με πιστοποιημένη ικανότητα στον τομέα, από το οποίο ο εκάστοτε αξιολογητής θα επιλέγεται με κλήρωση. Εξέλιξη που κινείται προς τη σωστή κατεύθυνση καθώς εξασφαλίζει πως οι αξιολογητές των ΜΠΕ θα έχουν την αντίστοιχη εμπειρία. Εντούτοις ένα τέτοιο εργαλείο οφείλει να διασφαλίζει οι αξιολογητές να μην προέρχονται από τον χώρο των συντακτών των ΜΠΕ, γεγονός που θα απαξίωνε τον ρόλο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης. Κάτι που προβλέπει και η πρόταση για την αναθεώρηση της Οδηγίας 85/337/ΕΟΚ.

5.2 Προτάσεις για τη γενικότερη ενίσχυση του πλαισίου περιβαλλοντικής αδειοδότησης

Ταυτόχρονα με τις προτάσεις που παρουσιάστηκαν παραπάνω, στην προσπάθεια βελτίωσης της ποιότητας των ΜΠΕ, είναι σημαντικό να γίνουν βήματα και στο επίπεδο του γενικότερου πλαισίου περιβαλλοντικής αδειοδότησης.

- **Ολοκληρωμένος και συνεκτικός χωροταξικός σχεδιασμός για την αιολική ενέργεια.** Μια προσέγγιση ανάπτυξης των ΑΠΕ που θα βασίζεται σε ολοκληρωμένο σχεδιασμό είναι όχι μόνο οικολογικά ορθή αλλά και οικονομικά αποδοτική καθώς προλαμβάνει τυχόν δαπάνες από οποιονδήποτε ενδιαφερόμενο επενδυτή αλλά και από το δημόσιο που καλείται να αξιολογήσει τις επενδύσεις. Ειδικότερα για τη Θράκη, στο πλαίσιο αυτό θεωρείται ότι υπάρχουν επαρκείς λόγοι για να δρομολογηθεί η αξιολόγηση του ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ και ειδικότερα της ΠΑΠ1 όχι μόνο με κριτήρια ανεμολογικά και επενδυτικού ενδιαφέροντος αλλά και οικολογικά. Επιπλέον, ειδικότερες ρυθμίσεις μπορούν να τεθούν και στην υπό εκπόνηση αναθεώρηση του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της ΠΑΜΘ. Τον Σεπτέμβριο του 2013 η WWF Ελλάς κατέθεσε τον αναθεωρημένο χάρτη της πρότασης ορθής χωροθέτησης ΑΙΟΠΑ στη Θράκη με τον οποίο ευελπιστεί να συμβάλει ουσιαστικά στην εξειδίκευση των παραπάνω πλαισίων χωροταξικού σχεδιασμού.
- **Η πολιτεία οφείλει να υποστηρίξει τις διαδικασίες εκπόνησης ΜΠΕ με πληροφορίες για την κατάσταση του περιβάλλοντος αλλά και με σαφείς στόχους για την προστασία του.** Σύμφωνα με τον Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α') η πολιτεία πρέπει να θεσμοθετήσει σχέδια επιστημονικής παρακολούθησης σημαντικών οικοτόπων και ειδών και επίσης να προχωρήσει, εντός έξι ετών, στην απογραφή της βιοποικιλότητας της Ελλάδας, παρέχοντας παράλληλα πληροφορίες για τις απειλές και τις γενικότερες τάσεις. Επίσης ο νόμος αυτός υπαγορεύει τον

σαφή καθορισμό εθνικών στόχων διατήρησης των τύπων οικοτόπων και ειδών κοινοτικής σημασίας που απαντώνται στην ελληνική επικράτεια. Παράλληλα σύμφωνα με την ΚΥΑ 8353/2012 η πολιτεία πρέπει να θεσμοθετήσει ένα εθνικό πρόγραμμα χαρτογράφησης κρίσιμων ενδιαιτημάτων και πυρήνων κατανομής των ειδών χαρακτηρισμού, καθώς και των ζωνών ευαισθησίας τους. Μια τέτοια χαρτογράφηση για να έχει τη μέγιστη δυνατόν αξία θα πρέπει να μην περιορίζεται εντός των περιοχών ΖΕΠ αλλά να επεκτείνεται, όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο και εκτός περιοχών ΖΕΠ. Επιπλέον, είναι αναγκαία η επίσπευση της σύνταξης και έγκρισης Διαχειριστικών Σχεδίων για τις περιοχές του δικτύου Natura 2000 της περιοχής.

- **Επιβεβαίωση του υποχρεωτικού σταδίου προκαταρκτικής περιβαλλοντικής αξιολόγησης για τα ΑΙΟΠΑ στην ΠΑΠ 1.** Η κατάργηση του σταδίου αυτού υπονομεύει ολόκληρο το πλαίσιο περιβαλλοντικής αδειοδότησης. Σύμφωνα με τις Οδηγίες της ΕΚ για την ανάπτυξη ΑΙΟΠΑ εντός περιοχών Natura 2000 (ΕΚ 2010) αλλά και με πρακτικές που ακολουθούνται σε άλλα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η προκαταρκτική εξέταση ενός έργου διευκολύνει τη σωστή οριοθέτηση του πεδίου περιεχομένων των ΜΠΕ (scoring) όπως επίσης και για την επιλογή των έργων που πρέπει να υποβληθούν υποχρεωτικά σε εκτίμηση (screening). Το στάδιο αυτό δεν αποτελεί απλώς ένα επιπλέον στάδιο αξιολόγησης του έργου, αλλά ένα στάδιο το οποίο προάγει τη συνεργασία του δικαιούχου του έργου και της αρμόδιας αδειοδοτικής αρχής. Επομένως, με την προϋπόθεση ότι το στάδιο αυτό λειτουργεί ουσιαστικά και δεν αποτελεί ένα επιπλέον γραφειοκρατικό εμπόδιο στην ολοκλήρωση μιας επένδυσης, η προκαταρκτική περιβαλλοντική αξιολόγηση ενός ΑΙΟΠΑ συμβάλλει στην εκπόνηση επαρκέστερων ΜΠΕ. Βέβαια για την ορθή ολοκλήρωση αυτού του σταδίου απαιτείται η υποστήριξη των αρμόδιων αδειοδοτικών αρχών.
- **Υποστήριξη του έργου των αρμόδιων αδειοδοτικών αρχών.** Προϋπόθεση για την ουσιαστική λειτουργία των διαδικασιών περιβαλλοντικής αδειοδότησης είναι η ενίσχυση των αρμόδιων αδειοδοτικών αρχών, τόσο σε κεντρικό, όσο και σε περιφερειακό επίπεδο. Τα σημαντικότερα προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπισθούν είναι η υποστελέχωση των υπηρεσιών αυτών και η έλλειψη πόρων που θα τους επιτρέψει να πραγματοποιούν προγράμματα συστηματικής επιμόρφωσης των στελεχών τους, όπως επίσης και επισκέψεις στο πεδίο. Τονίζεται πως σύμφωνα με την παράγραφο 7(20) του Ν.4014/2011, στην περίπτωση έργων ή δραστηριοτήτων εντός περιοχής Natura 2000, κατά τη φάση περιβαλλοντικής αδειοδότησης τους, υπόκεινται υποχρεωτικά σε περιβαλλοντική επιθεώρηση με αυτοψία στην οποία μπορεί να συμμετέχει και η αδειοδοτούσα υπηρεσία. Ειδικότερα για τις αδειοδοτικές αρχές της Περιφέρειας ΑΜΘ είναι πρόβλημα οι διαδικασίες επιμόρφωσης να επικεντρωθούν στα είδη χαρακτηρισμού των ΖΕΠ εντός της Περιφέρειας.
- **Πρόληψη διαδικασιών παραγωγής μελετών από αντιγραφή.** Βασικό εργαλείο για την αντιμετώπιση της ιδιαίτερα διαδεδομένης αυτής τάσης είναι η εύκολη πρόσβαση των υπόλοιπων ενδιαφερόμενων πλευρών στα κείμενα των ΜΠΕ. Μέχρι να καταστεί διαθέσιμος ο πλήρης φάκελος του έργου, κάτι που απαιτεί την λειτουργία

του Ηλεκτρονικού Περιβαλλοντικού Μητρώου του ν. 4014/2011, η περιβαλλοντική αδειοδότηση θα παραμένει μία σχετικά αδιαφανής διαδικασία (WWF Ελλάς 2013^ο).

- **Προώθηση ουσιαστικών διαδικασιών διαβούλευσης.** Η ορθή περιβαλλοντική διακυβέρνηση απαιτεί πρόσβαση στην περιβαλλοντική πληροφορία, διαφάνεια και δυνατότητα συμμετοχής στη διαμόρφωση των αποφάσεων (WWF Ελλάς 2012). Η ενσωμάτωση στις ΑΕΠΟ των συμπερασμάτων της αδειοδοτούσας αρχής από τις γνωμοδοτήσεις που έχει λάβει από σχετικές υπηρεσίες του δημοσίου, αλλά και σχόλια από φορείς και πολίτες είναι το πρώτο βήμα για τη γνωστοποίηση όλων των απόψεων που κατατίθενται για ένα έργο, ενισχύοντας κατ' αυτόν τον τρόπο τις συμμετοχικές διαδικασίες¹⁶. Προς το παρόν, σύμφωνα με την παράγραφο 5 του άρθρου 4 της ΚΥΑ 1649/2014 (ΦΕΚ 45/Β') η πραγματοποίηση δημόσιου διαλόγου ικανού να επηρεάσει τη ΜΠΕ ενός έργου εξαρτάται από τη διακριτική ευχέρεια του φορέα του έργου. Η ακρόαση της γνώσης της τοπικής κοινωνίας και η καταγραφή της γνώμης της κατά την εκπόνηση των ΜΠΕ θα πρέπει να αποτελεί υποχρεωτικό και όχι εθελοντικό μέτρο. Συνεκτιμώντας τις απόψεις αυτές οι ΜΠΕ θα επιτύχουν πληρέστερη καταγραφή των χαρακτηριστικών του περιβάλλοντος και των πιθανών επιπτώσεων που θα προκαλέσει το σχεδιαζόμενο έργο ή/και δραστηριότητα. Το μεγάλο αυτό κενό, ειδικά για τα έργα ΑΠΕ, είναι δυνατόν να αμβλυνθεί με τη θέσπιση διαδικασίας ενημέρωσης των οικείων Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ) από τη ΡΑΕ κατά τη διαδικασία έκδοσης άδειας παραγωγής εντός της χωρικής τους επικράτειας. Στο στάδιο αυτό πρέπει να αποτελεί υποχρέωση των ΟΤΑ η ενημέρωση των κατοίκων σχετικά με το σχέδιο και η διαβίβαση στη ΡΑΕ γνώμων και/ή ενστάσεων (WWF Ελλάς 2013^α).
- **Δημιουργία δικτύου συνεργασίας επί ειδικών θεμάτων.** Η δημιουργία εξειδικευμένων δικτύων διαλόγου και ανταλλαγής πληροφοριών και εμπειριών στο οποίο θα συμμετέχουν μελετητές, ειδικοί επιστήμονες και άλλοι εμπλεκόμενοι θα προωθούσε την αξιοποίηση της ήδη υπάρχουσας πληροφορίας για τις υπό εξέταση τεχνολογίες, οικοσυστήματα και είδη ενώ θα συνέδραμε στον εντοπισμό των καλύτερων δυνατών μεθοδολογιών για την εκπόνηση των μελετών, μέσω δημοσίευσης, όχι απαραίτητα δεσμευτικών, οδηγών βέλτιστων πρακτικών.

¹⁶ Οι προτάσεις αυτές αποτελούν τμήμα των σχολίων που κατέθεσαν 9 ΜΚΟ (Αρκτούρος, Αρχέλων, Ελληνική Εταιρεία Προστασίας της Φύσης, Ελληνική Εταιρεία Περιβάλλοντος και Πολιτισμού, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, Καλλιστώ, Μεσόγειος SOS, MOM, WWF Ελλάς) τον Μάρτιο του 2011 για το Σχέδιο Νόμου "Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων και άλλες διατάξεις".

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Οφείλουμε να ευχαριστήσουμε την κ. Μαλαμώ Κορμπέτη και την κ. Αντρίης Αντωνίου για τη βοήθεια τους στην επεξεργασία των πρωτογενών δεδομένων που προέκυψαν από την αξιολόγηση των ΜΠΕ. Επίσης την κ. Elzbieta Kret για τη βοήθεια της στο στήσιμο και αξιολόγηση της μεθοδολογίας.

Την κ. Δέσποινα Βώκου, την κ. Μαρία Αναγνωστοπούλου, τον κ. Κωσταντίνο Λιαρικό, τον κ. Γιώργο Κατσαδωράκη και την κ. Παναγιώτα Μαραγκού, την κ. Θεοδώρα Σκαρτσή για τη συμβολή τους στη σύνταξη του τελικού κειμένου αλλά και για τις συμβουλές τους ως προς το περιεχόμενο της μελέτης.

Τον κ. Γιώργο Χασιώτη για την πολύτιμη βοήθεια του στη σύνταξη των τμημάτων της μελέτης που σχετίζονται με ζητήματα νομικής φύσης.

Τον κ. Γιάννη Φακριάδη και τον κ. Κωνσταντίνο Γρίβα για τη συμβολή τους στον εντοπισμό των παραγόντων που επηρεάζουν τη σύνταξη των ΜΠΕ για ΑΙΟΠΑ στην Ελλάδα.

Τον κ. Τάσο Δημαλέξη, την κ. Έλενα Παπαδάτου και τον κ. Παναγιώτη Γεωργακάκη, για τη βοήθειά τους στον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών των Προκαταρκτικών Χειροπτερολογικών Μελετών.

Τον κ. Javier Flaquina Fernandez για το εξώφυλλο της παρούσας αναφοράς.

Τέλος, τον κ. Χρήστο Ζωγράφο και τον κ. Salman Hussain για τη βοήθεια τους στο αρχικό στήσιμο της μελέτης.

Η ευγενική συμμετοχή όλων των πιο πάνω επιστημόνων και ειδικών σε διάφορα στάδια επεξεργασίας της πρότασης δεν συνεπάγεται κατ' ανάγκη και αποδοχή των θέσεων που αποτυπώνονται στο παρόν κείμενο, την ευθύνη για την τελική διαμόρφωση του οποίου φέρει αποκλειστικά το WWF Ελλάς.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνικές Πηγές

Αγγελίδης, Ζ. 1995. *Ποιός φοβάται τις Περιβαλλοντικές Μελέτες*; Εντός: Μάργαρης, Ν. (επιμελήτης). Οικολογία και Περιβάλλον στην Ελλάδα του 2000. Εκδόσεις Φιλιππότη. Αθήνα. σελ. 75-86

Αναγνωστοπούλου, Μ. και Μπούσμπουρας Δ. 2008. *Επιπτώσεις των Αιολικών Πάρκων στα Πουλιά*. [online]. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία. Αθήνα. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://files.ornithologiki.gr/docs/politiki/aiolika/epiptosis_sta_poulia.pdf [Πρόσβαση 25 Μαΐου 2012]

Αρκτούρος, Αρχέλων, Ελληνική Εταιρεία Περιβάλλοντος και Πολιτισμού, Μεσόγειος SOS, Εταιρία Προστασίας Πρεσπών, Καλλιστώ, Ελληνική Εταιρεία Προστασίας της Φύσης, Mom, WWF Ελλάς. 2013. Σε αδιέξοδο οδηγεί την προστασία της φύσης το Υπουργείο Περιβάλλοντος. Υπόμνημα. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.wwf.gr/news/10-featured-article> [Πρόσβαση στις 17 Φεβρουαρίου 2014]

Βαβίζος, Γ. και Ζαννάκη, Κ. 1998. *Οικολογική θεωρία και πράξη στις περιβαλλοντικές μελέτες: χλωρίδα, πανίδα και οικοσυστήματα*. Εκδόσεις Παπαζήση. Αθήνα. σελ. 291

Γεωργιακάκης, Π. και Παπαδάτου, Ε. 2011. *Επιπτώσεις της λειτουργίας των αιολικών πάρκων της Θράκης στα Χειρόπτερα (νυχτερίδες) κατά την περίοδο Ιουλίου 2008 – Αυγούστου 2010*. WWF Ελλάς. Αθήνα. σελ. 48

Cárcamo, B., Kret E., Ζωγράφου Χ., και Βασιλάκης, Δ. 2011. *Αξιολόγηση των επιπτώσεων εννέα αιολικών πάρκων της Θράκης στα αρπακτικά πουλιά*. Τεχνική Έκθεση. WWF Ελλάς. Αθήνα. σελ. 96

Δημαλέξης, Α., Saravia Mullin, V., Ξηρουχάκης, Σ., και Γρίβας, Κ. 2008. *Εκτίμηση των επιπτώσεων στην ορνιθοπανίδα από τη δημιουργία και λειτουργία Αιολικών Πάρκων: Οδηγίες για την εκπόνηση της Ειδικής Ορνιθολογικής Μελέτης*. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία. Αθήνα. σελ. 77

Doutau, B., Καυκαλέτου – Ντιέζ, Α., Cárcamo, B., Βασιλάκης, Δ., και Kret, E. 2011. *Επιπτώσεις των αιολικών πάρκων στα αρπακτικά πουλιά στη Θράκη. Ετήσια Τεχνική Αναφορά: Αύγουστος 2009 – Αύγουστος 2010*. WWF Ελλάς, Αθήνα. σελ. 45

ΕΛΕΤΑΕΝ. 2012. *Το αναπτυξιακό πακέτο για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας με έμφαση στην Αιολική Ενέργεια*. [online] Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα http://www.eletaen.gr/drupal/sites/default/files/keimenapolitikis/anaptiksiako_paketo.pdf [Πρόσβαση στις 21 Ιανουαρίου 2013]

Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία. 2006. *Αιολικά Πάρκα και Ορνιθοπανίδα*. [online]. Αθήνα. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://www.ornithologiki.gr/page_cn.php?tID=1375&aID=400 [Πρόσβαση 13 Φεβρουαρίου 2012]

Enviropian. 2007. *Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας*. [online]. Μαρούσι-Αθήνα. Ελληνική Δημοκρατία: Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων: Διεύθυνση Χωροταξίας. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://www.minenv.gr/download/SEA_RES_SPF.pdf [Πρόσβαση 13 Φεβρουαρίου 2012]

Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων. 2008. Δεύτερη Επισκόπηση της Ενεργειακής Στρατηγικής, Σχέδιο Δράσης της ΕΚ για την Ενεργειακή Ασφάλεια και Αλληλεγγύη. Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών. [online] Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52008DC0781:EL:HTML> [Πρόσβαση στις 08 Ιουνίου 2012]

Καλλιστώ. 2011. Η Περιβαλλοντική Αδειοδότηση στην Ελλάδα Σήμερα: Πλαίσιο, Προβλήματα, Προτάσεις. [online] Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.callisto.gr/images/upload/keimeno%20oparemvasis%20ofinal.pdf> [Πρόσβαση στις 18 Φεβρουαρίου 2013]

Λεγάκις, Α. και Μαραγκού, Π. (επιμ. έκδοσης) 2009. *Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας*. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα.

Ποϊραζίδης, Κ., Σκαρτσής, Θ. και Κατσαδωράκης, Γ. 2002. Σχέδιο Συστηματικής Παρακολούθησης (monitoring) της Προστατευόμενης Περιοχής του Δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου. Δαδιά. WWF-Ελλάς. σελ. 135

ΡΑΕ. 2012. Στατιστικά Στοιχεία ΑΠΕ: Πίνακας 1.3: Στάδιο αδειοδοτικής διαδικασίας έργων ΑΠΕ ανά τεχνολογία [online]. Τελευταία ενημέρωση 31/10/2012. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://www.rae.gr/site/file/categories_new/renewable_power/licence/statistics/info?p=files&i=2 [Πρόσβαση στις 23 Οκτωβρίου 2013]

ΥΠΕΚΑ. 2009. *Το Δίκτυο Natura 2000 και Προστατευμένες Περιοχές* [χάρτες στο διαδίκτυο] Διαθέσιμοι στην ιστοσελίδα: <http://www.minenv.gr/1/12/121/12103/g1210300.html> [Πρόσβαση 13 Φεβρουαρίου 2012]

ΥΠΕΚΑ. 2011. Κατάσταση Αδειοδοτικής Εξέλιξης Έργων ΑΠΕ. [online] Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:

<http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=Gr3lTHOoiBE%3d&tabid=701&language=el-GR> [Πρόσβαση 08 Ιουνίου 2012]

ΥΠΕΚΑ. 2012. *Μελέτη Αξιολόγησης Αναθεώρησης και Εξειδίκευσης του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης*. [online] Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.pamth.gov.gr/index.php/2012-10-02-10-53-25/2012-11-11-10-09-28/3121-business-intelligence-system-2> [Πρόσβαση στις 21 Ιανουαρίου 2013]

Χλέπας, Ν.Κ. και Μέρτζιου, Ε. 1996. *Οδηγός του Πολίτη για την Προστασία του Περιβάλλοντος*. Εκδόσεις Παπαζήση. Αθήνα

WWF Ελλάς. 2007. *Σχολιασμός του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας*. [online] Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://politics.wwf.gr/images/stories/political/horotaxia/commentseidikoplaisiores.pdf> [Πρόσβαση 13 Φεβρουαρίου 2012]

WWF Ελλάς. 2008¹. *Λύσεις για την Κλιματική Αλλαγή: Όραμα Βιωσιμότητας για την Ελλάδα του 2050* [online] Αθήνα. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://climate.wwf.gr/images/pdf/epistimoniki_ekthesi_wwf_low.pdf [Πρόσβαση στις 24 Μαΐου 2012]

WWF Ελλάς. 2008². *Πρόταση για Ορθή Χωροθέτηση Αιολικών Πάρκων στη Θράκη* [online] Αθήνα-Δαδιά. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://politics.wwf.gr/images/stories/political/positions/2008_Oct_WWF_BirdsWind_Farms_OrthiXorothetisi.pdf [Πρόσβαση στις 24 Μαΐου 2012]

WWF Ελλάς. 2009^a. *Το αύριο της Ελλάδας: Επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής στην Ελλάδα κατά το Άμεσο Μέλλον* [online] WWF Αθήνα. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://www.wwf.gr/images/pdfs/wwf-to_avrio_tis_elladas.pdf [Πρόσβαση στις 24 Μαΐου 2012]

WWF Ελλάς. 2009^b. «Στο σκοτάδι η βιοποικιλότητα της Ελλάδας». Δελτίο Τύπου. 13 Ιουλίου 2009.

WWF Ελλάς. 2010. *Δεσμεύσεις για Εφαρμογή : Η Περιβαλλοντική Νομοθεσία στην Ελλάδα* [online] Αθήνα. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://www.wwf.gr/images/pdfs/WWF_NOMOreport%202010.pdf [Πρόσβαση στις 03 Μαΐου 2012]

WWF Ελλάς. 2011. *Σχόλια του WWF Ελλάς στη διαβούλευση για τις εγγυημένες τιμές πώλησης ηλεκτρισμού και το τέλος ΑΠΕ* [online]. Αθήνα. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=qE5rkeUvOog%3D&tabid=763&language=el-GR> [Πρόσβαση στις 31 Μαΐου 2012]

WWF Ελλάς. 2012. *Δεσμεύσεις για εφαρμογή – Η περιβαλλοντική νομοθεσία στην Ελλάδα*. Ετήσια έκθεση του WWF Ελλάς για το 2011 [online]. Αθήνα. Νάντσου, Θ., Χασιώτης, Γ., Χριστοπούλου, Ι., Γεωργιάδης, Ν., Παξιμάδης, Γ., Πληθάρας, Α., Κορακάκη, Ε. και Κορδοπάτης, Π. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.wwf.gr/images/pdfs/nomothesia-report2012.pdf> [Πρόσβαση στις 20 Οκτώβρη 2013]

WWF Ελλάς. 2013^a. *Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Κεντρικό Κείμενο Πολιτικής Θέσης του WWF Ελλάς*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.wwf.gr/images/pdfs/Renewables-position-paper-January-2013.pdf> [Πρόσβαση στις 25 Ιανουαρίου 2013].

WWF Ελλάς. 2013^b. *Αιολικά Πάρκα στην Θράκη: Αναθεωρημένη Πρόταση Ορθής Χωροθέτησης του WWF Ελλάς*. Δαδιά – Αθήνα.

WWF Ελλάς. 2013^c. *Δεσμεύσεις για εφαρμογή – Η περιβαλλοντική νομοθεσία στην Ελλάδα*. Ετήσια έκθεση του WWF Ελλάς για το 2012 [online]. Αθήνα. Χασιώτης, Γ., Νάντσου, Θ., Χριστοπούλου, Ι., Προδρόμου, Μ., Κορακάκη, Ε., Βρεττού, Φ. Και Παξιμάδης, Γ. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.wwf.gr/images/pdfs/WWF-NOMOreport%202013.pdf> [Πρόσβαση στις 21 Οκτώβρη 2013]

WWF Ελλάς και Συνήγορος του Πολίτη. 2009. *Οδηγός για το Περιβάλλον: Νομικός Οδηγός* [online] Αθήνα. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://www.wwf.gr/images/pdfs/WWF%20Ellas_Nomikos_Odigos.pdf [Πρόσβαση στις 13 Φεβρουαρίου 2012]

Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δέλτα Έβρου. 2012. *Δέλτα Έβρου: ένας υγροβιότοπος γεμάτος ζωή*. [online] Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.evros-delta.gr/gr/ethniko-parko/panida> [Πρόσβαση στις 3 Δεκεμβρίου 2012]

Αγγλικές Πηγές

Abramsky, K. 2010. Racing to “Save” the Economy and the Planet: Capitalist or Post-Capitalist Transition to a Post-Petrol World?. In: Abramsky, K. ed. *Sparkling a Worldwide Energy Revolution: Social Struggles in the Transition to a Post-Petrol World*. Edinburgh. AK Press. pp. 5-30

Androulidakis, I. and Karakassis, I. 2006. Evaluation of the EIA System Performance in Greece, Using Quality Indicators. *Environmental Impact Assessment Review*. 26: 242-256

Axelrod, R. (1976). The Cognitive Mapping Approach to Decision Making. In: Axelrod R. ed. *Structure of Decision: the Cognitive Maps of Political Elites*. New Jersey. Princeton University Press.

Band, W., Madders, M. and Whitfield, D.P. 2007. Developing Field and Analytical Methods to Assess Avian Collision Risk at Wind Farms. In: de Lucas, M., Janns, G.F.E. and Ferrer, M. eds. *Birds and Wind Farms: Risk Assessment and Mitigation*. Quercus. Madrid. pp. 259-275

Bartlett, R.V. and Kurian, P.A. 1999. The Theory of Environmental Impact Assessment: Implicit Models of Policy Making. *Policy and Politics*. 27 (4): 415-433

Bevanger, K., Berntsen, F., Clausen, S., Dahl, E.L., Flagstad, Ø. Follestad, A., Halley, D., Hanssen, F., Johnsen, L., Kvaløy, P., Lund-Hoel, P., May, R., Nygård, T., Pedersen, H.C., Reitan, O., Røskoft, E., Steinheim, Y., Stokke, B. & Vang, R. 2010. *Pre- and post-construction studies of conflicts between birds and wind turbines in coastal Norway (BirdWind)*. [online] Report on findings 2007-2010. – NINA Report 620. 152 pp. Available from: <http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2010/620.pdf> [Accessed 23 October 2013]

Bright, J.A., Langston, R.H.W., Bullman, R., Evans, R.J., Gardner, S., Pearce-Higgins, J., Wilson, E. 2006. Bird Sensitivity Map to Provide Locational Guidance for Onshore Wind Farms in Scotland. [online] Royal Society for the Protection of Birds Research Report No 20. Available from: http://www.rspb.org.uk/Images/sensitivitymapreport_tcm9-157990.pdf [Accessed 31 May 2012]

Bright, J.A., Langston, R.H.W. and Anthony, S. 2009. *Mapped and Written Guidance in Relation to Birds and Onshore Wind Energy Development in England*. [online] Royal Society for the Protection of Birds Research Report No 35. Available from: http://www.rspb.org.uk/Images/EnglishSensitivityMap_tcm9-237359.pdf [Accessed 13 February 2012]

Bowyer, C., Baldock, D., Tucker, G., Valsecchi, C., Lewis, M., Hjerp, P. and Gantioler, S. 2009. *Positive Planning for Onshore Wind: Expanding Onshore Wind Energy Capacity While Conserving Nature* [online] Royal Society for the Protection of Birds. Available from: http://www.rspb.org.uk/Images/Positive%20Planning%20for%20Onshore%20Wind_tcm9-213280.pdf [Accessed 13 February 2012]

Cashmore, M., Christophilopoulos, E. and Cobb, D. 2002. An Evaluation of the Quality of Environmental Impact Statements in Thessaloniki, Greece. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*. 4 (4): 371-395

Cashmore, M., Gwilliam, R., Morgan, R., Cobb, D. and Bond, A. 2004. The Interminable Issue of Effectiveness: Substantive Purposes, Outcomes and Research Challenges in the Advancement of Environmental Impact Assessment Theory. *Impact Assessment and Project Appraisal*. 22 (4): 295-310

Cashmore, M., Richardson, T., Hilding-Ryedvik, T. and Emmelin, L. 2010. Evaluating the Effectiveness of Impact Assessment Instruments: Theorising the nature and Implications of their Political Constitution. *Environmental Impact Assessment Review*. 30: 371-379

Catsadorakis, G. 2010. Introduction. In: Catadorakis, G. and Källander, H. eds. *The Dadia-Lefkimi-Soufli Forest National Park, Greece: Biodiversity, Management and Conservation*. Athens. WWF Greece. pp. 17-29

Coles, R.W. and Taylor, J. 1993. Wind Power and Planning: The Environmental Impact of Windfarms in the UK. *Land Use Policy*. 10 (3): 205-226

De Courcy Williams, M.E., Toussidou, M. and Speight, M.C.D. 2011. *Hoverflies (Diptera, Syrphidae) new to Greece from the Rhodope Mountains of Thrace and Eastern Macedonia, including Simosyrphus scutellaris new to Europe*. *Dipterists Digest*. 18: 181-198

De Lucas, M., Janss, G. and Ferrer, M. 2007. Wind farm effects on birds in the Strait of Gibraltar. In: de Lucas, M., Janss, G.F.E. and Ferrer, M. (eds). *Birds and windfarms: Risk assessment and mitigation*. Quercus, Madrid. 275 pp.

Drewitt, A.L. and Langston, R.H.W. 2006. Assessing the impacts of wind farms on birds. *Ibis* 148: 29–42

Edward-Jones, G., Davies, B. and Hussain, S. 2000. *Ecological Economics: An Introduction*. Blackwell Publishing. Malden.

Erickson, W.P., Johnson, G.D., Strickland, M.D., Young, D.P. Sernja, K.J. and Good, R.E. 2001. *Avian Collisions with Wind Turbines: a Summary of Existing Studies and Comparisons to Other Sources of Avian Collision mortality in the United States*. [online]. Washington D.C. National Wind Coordinating Committee Resource Document. Available from: http://www.west-inc.com/reports/avian_collisions.pdf [Accessed 13 February 2012]

Espen, L.D., Bevanger, K., Nygård, T., Røskaft, E. and Stokke, B.G. 2012. Reduced breeding success in white-tailed eagles at Smøla windfarm, western Norway, is caused by mortality and displacement. *Biological Conservation*. 145. pp. 79-85.

European Commission. 2001. Guidance on EIA: EIS Review. [online]. Available from: <http://ec.europa.eu/environment/eia/eia-guidelines/g-review-full-text.pdf> [Accessed 20 June 2012]

European Commission. 2008. The 20C Target. [online]. Information Reference Document. Available from: http://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/future/docs/brochure_2c_en.pdf [Accessed 03 September 2012]

European Commission. 2009. Study Concerning the Report on the Application and Effectiveness of the EIA Directive. [online]. Final report. Available from: http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/eia_study_june_09.pdf [Accessed 05 June 2012]

European Commission. 2010. Wind Energy Developments and Natura 2000. [online]. Guidance document. Available from: http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/Wind_farms.pdf [Accessed 20 May 2012]

Ferrer, M., de Lucas, M., Janss, G.F.E., Casado, E., Munoz, A.R., Bechar, M.J. and Calabuig, C.P. 2011. Weak Relationship Between Risk Assessment Studies and Recorded Mortality in Wind Farms. *Journal of Applied Ecology*. 49 (1): 38-46

Fielding, A., H., and Haworth, P., F. 2010. *Golden Eagles and Windfarms*. [online] A report conducted under a SNH call of contract agreement. Available from: <http://www.alanfielding.co.uk/fielding/pdfs/Eagles%20and%20windfarms.pdf> [16 October 2013]

Fox, A.D., Desholm, M., Kahlert, J., Christensen, T.K., Petersen, I.K. 2006. Information Needs to Support Environmental Impact Assessment of the Effects of European Marine Offshore Wind Farms on Birds. *Ibis*. 148. pp. 129-144.

Georgiakakis, P., Kret, E., Cárcamo, B., Doutau, B., Kafkaletou-Diez, A., Vasiliakis, D. and Papadatou, E. 2012. Bat Fatalities at Wind Farms in North-eastern Greece. *Acta Chiropterologica*. 14 (2). pp. 459-468.

Glasson, J., Therivel, R. and Chadwick, A. 2005. *Introduction to Environmental Impact Assessment*. 3rd ed. Oxon. Routledge

IPCC. 2011. Summary for Policymakers. In: *IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation* [Edenhofer, O., Pichs-Madruga, R., Sokona, Y., Seyboth, K., Matschoss, P., Kadner, S., Zwickel, T., Eickemeier, P., Hansen, G., Schlömer, S., and von Stechow, C. (eds)]. Cambridge University Press. Cambridge. United Kingdom and New York. NY. USA

Kikuchi, R. 2008. Adverse Impacts of Wind Power Generation on Collision Behaviour of Birds and Anti-predator Behaviour of Squirrels. *Journal of Nature Conservation*. 16: 44-55

Kosko, B. 1999. *The Fuzzy Future: From Society and Science to Heaven in a Chip*. New York. Harmony Books

Langston, R.H.W. and Pullan, J.D. 2003. *Windfarms and Birds: an Analysis of the Effects of Wind Farms on Birds, and Guidance on Environmental Assessment Criteria and Site Selection Issues*. [online] Report T PVS/Int (2003) 12, by BirdLife International

to the Council of Europe, Bern Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/BirdLife in the UK. Available from: http://www.birdlife.org/eu/pdfs/BirdLife_Bern_windfarms.pdf [Accessed 13 February 2012]

Lee, N., Colley, R., Bonde, J. and Simpson, J. 1999. *Reviewing the Quality of Environmental Statements and Environmental Appraisals*. 3rd ed. [online]. Manchester. University of Manchester. Available from: <http://www.sed.man.ac.uk/planning/research/publications/wp/eia/documents/OP55.pdf> [Accessed 13 February 2012]

Martin, G.R. and Shaw, J.M. 2010. Bird Collisions with Power Lines: Failing to See the Way Ahead? *Biological Conservation*. 143: 2695-2702

Masden, E.A., Fox, A.D., Furness, R.W., Bullman, R. and Haydon, D. 2010^a. Cumulative Impact Assessments and Bird/Wind Farm Interactions: Developing a Conceptual Framework. *Environmental Impact Assessment Review*. 30: 1-7

Masden, E.A., Haydon, D.T., Fox, A.D., Furness, R.W. 2010^b. Barriers to movement: Modelling Energetic Costs of Avoiding Marine Wind Farms Amongst Breeding Seabirds. *Marine Pollution Bulletin*. 60. pp. 1085-1091.

May, R., Hamre, O., Vang, R., Nygard, T. 2012. *Evaluation of the DTBird video-system at the Smola Wind-power plant. Detection capabilities for capturing near-turbine avian behaviour*. NINA Report 910. pp. 27

McGrady, M.J. and Petty, S.J. 2005. *Golden Eagle and New Native Woodland in Scotland*. [online] Report for the Forestry Commission. Available from [http://www.forestry.gov.uk/pdf/fcino71.pdf/\\$FILE/fcino71.pdf](http://www.forestry.gov.uk/pdf/fcino71.pdf/$FILE/fcino71.pdf) [Accessed 3 December 2012]

Meyburg, B.U., Haraszthy, L., Strazds, M. and Schäffer, N. 1997. *European Union Action Plans for 8 Priority Birds Species - Lesser Spotted Eagle*. [online] Available from http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/action_plans/docs/aquila_pomarina.pdf [Accessed 3 December 2012]

Morrison-Saunders, A. and Fischer, T.B. 2006. What is Wrong with EIA and SEA Anyway? A Sceptic's Perspective on Sustainability Assessment. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*. 8 (1): 19-39

Newton, I. 1979. *Population Ecology of Raptors*. T & A D Poyser Ltd. Berkhamsted.

Noidou, M. and Vasilakis, D. 2011. *Characterizing Eurasian black vulture's (Aegypius monachus) flight movement corridors in Thrace: a need for conservation on a landscape-level scale*. [online] Report of WWF Greece. Διαθέσιμη στην ιστοσελίδα

<http://www.wwf.gr/images/pdfs/WWF-Flight-movement-corridors-2011.pdf> [Accessed 3 December 2012]

Penteriani, V. 2007. From Don Quixote Windmills to Wind Farms: a Snake Biting its Tail. In: de Lucas, M., Janss, G.F.E. and Ferrer, M. eds. *Birds and Wind Farms: Risk Assessment and Mitigation*. Quercus. Madrid. pp. 21-23.

Percival, S. M. 2007. Predicting the effect of wind farms on birds in the UK: The development of an objective assessment method. In: de Lucas, M., Janss, G.F.E. and Ferrer, M. (eds). *Birds and windfarms: Risk assessment and mitigation*. Quercus, Madrid. 275 pp.

Pöder, T. and Lukki, T. 2011. A Critical Review of Checklist-based Evaluation of Environmental Impact Statements. *Impact Assessment and Project Appraisal*. 29 (1): pp. 27-36

Pyet, P.M. 2003. Validation of Qualitative Research in the “Real” World. *Qualitative Health Research*. 13 (8): 1170-1179

Rammel, C., Stagl, S. and Wilfing, H. 2007. Managing Complex Adaptive Systems: a Co-evolutionary Perspective on Natural Resource Management. *Ecological Economics*. 63: 9-21

Richardson, C.T. and Miller, C.K. 1997. Recommendations for protecting raptors from human disturbance: a review. *Wildlife Society Bulletin*. 25(3). pp. 634-638.

Rodriguez, L., Back, L., Dubourg-Savage, M.J., Goodwin, J. and Harbusch, C. 2008. *Guidelines for Consideration of Bats in Wind Farm Projects*. EUROBATS Publication Series No 3 (English Version). UNEP/EUROBATS Secretariat. Bonn

Ruddock, M. and Whitfield, D.P. 2007. *A Review of Disturbance Distances in Selected Bird Species*. [online] A report from Natural Research (Projects) Ltd to Scottish Natural Heritage. Available from <http://www.snh.org.uk/pdfs/strategy/renewables/birdsd.pdf> [Accessed 3 December 2012]

Ruiz, C., Schindler, S. and Poirazidis, K. 2005. *Impact of Wind Farms on Birds in Thrace, Greece*. Technical Report. WWF Greece. Athens.

Saidur, R., Rahim, N.A., Islam, M.R. and Solangi, K.H. 2011. Environmental Impact of Wind Energy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 15: 2423-2430

Sheate, W.R. 2003. Changing Conceptions and Potential for Conflict in Environmental Assessment. *Environmental Policy and Law*. 33 (5): 219-230

Strickland, M.D., Arnett, E.B., Erickson, W.P., Johnson, D.H., Johnson, G.D., Morrison, M.L., Shaffer, J.A., and Warren-Hicks, W. 2011. [online] *Comprehensive Guide to*

Studying Wind Energy/Wildlife Interactions. Prepared for the National Wind Coordinating Collaborative. Available from [http://www.nationalwind.org/assets/publications/Comprehensive Guide to Studying Wind Energy Wildlife Interactions 2011 Updated.pdf](http://www.nationalwind.org/assets/publications/Comprehensive_Guide_to_Studying_Wind_Energy_Wildlife_Interactions_2011_Updated.pdf) [Accessed 3 December 2012]

STRIX. 2013. *Annual Report for the Soaring Bird Monitoring Programme in the Barão de São João Wind Farm*. 2012. Unpublished Report. Carcavelos. Portugal.

Treweek, J. 1996. Ecology and Environmental Impact Assessment. *Journal of Applied Ecology*. 33: 191-199

UNECE. 1998. Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters. [online]. Aarhus. Available from: <http://www.unece.org/env/pp/introduction.html>. [Accessed 31 May 2012]

Weston, J. 2003. Is there a Future for EIA? Response to Benson. *Impact Assessment and Project Appraisal*. 21 (4):278-280

Whitfield, D.P. and Madders, M. 2006. *A review of the impacts of wind farms on hen harriers Circus cyaneus and an estimation of collision avoidance rates*. Natural Research Information Note 1 (revised). Natural Research Ltd, Banchory, UK. Διαθέσιμη στην ιστοσελίδα: http://www.natural-research.org/documents/NRIN_1_whitfield_madders.pdf [Accessed 3 December 2012]

Wiser, R., Yang, Z., Hand, M., Hohmeyer, O., Infield, D., Jensen, P. H., Nikolaev, V., O'Malley, M., Sinden, G., Zervos, A. 2011. *Wind Energy*. In: Edenhofer, O., Pichs-Madruga, R., Sokona, Y., Seyboth, K., Matschoss, P., Kadner, S., Zwickel, T., Eickemeier, P., Hansen, G., Schlömer, S., von Stechow, C. (eds). *IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation*, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York

Wolsink M. 2007. Planning of Renewable Schemes: Deliberative and Fair Decision-making on Landscape Issues Instead of Reproachful Accusation of Non-cooperation. *Energy Policy*. 35: 2692-2704

Wustenhagen, R., Wolsink, M. and Burer, M.J. 2007. Social Acceptance of Renewable Energy Innovation: an Introduction to the Concept. *Energy Policy*. 35: 2683-2691

Xirouchakis, S. and Mylonas, M. 2005. Status and Structure of the Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) population in Crete. *European Journal of Wildlife Research*. 21: 223-231

Zografos, C. and Martinez-Alier, J. 2009. The Politics of Landscape Value: a Case Study of Wind Farm Conflict in Rural Catalonia. *Environment and Planning*. 41: 1726-1744

Zuberogitia, I., Zabala, J., Martinez, J.A., Martinez, J.E. and Azkona, A. 2008. Effect of human activities on Egyptian vulture breeding Success. *Animal Conservation*. 11. pp. 313-320.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

1. Παράρτημα Συντομογραφιών

A/Γ: Ανεμογεννήτρια
ΑΕΠΟ: Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
ΑΙΟΠΑ: Αιολικό Πάρκο
ΑΠΕ: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΕΕ: Ευρωπαϊκή Επιτροπή
ΕΚ: Ευρωπαϊκή Κοινότητα
ΕΛΕΤΑΕΝ: Ελληνική Επιστημονική Ένωση Αιολικής Ενέργειας
ΕΟΑ: Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση
ΕΟΕ: Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία
ΕΟΚ: Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
ΕΟΜ: Ειδική Ορνιθολογική Μελέτη
ΕΠΟ: Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων
ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ: Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΕΥΕΠ: Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Περιβάλλοντος
ΖΕΠ: Ζώνη Ειδικής Προστασίας
ΚΥΑ: Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΜΚ: Μέλη Κράτη
ΜΠΕ: Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΟΤΑ: Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΠΑΚ: Περιοχή Αιολικής Καταλληλότητας
ΠΑΜΘ: Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης
ΠΑΠ: Περιοχή Αιολικής Προτεραιότητας
ΠΑΠ 1: Περιοχή Αιολικής Προτεραιότητας 1
ΠΕ: Περιφερειακή Ενότητα
ΠΔ: Προεδρικό Διάταγμα
ΠΟ: Περιβαλλοντικοί Όροι
ΠΠΧΣΑΑ: Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
ΡΑΕ: Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας
ΣΘ: Σημείο Θέας
ΣΜΠΕ: Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΣτΕ: Συμβούλιο της Επικρατείας
ΤΚΣ: Τόπος Κοινοτικής Σημασίας
ΥΑ: Υπουργική Απόφαση
ΥΠΕΚΑ: Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
ΥΠΕΧΩΔΕ: Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων
ΦΕΚ: Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως

BACI: Before and After Control Impact, Έλεγχος Επιπτώσεων Πριν/Μετά
EC: European Commission, Ευρωπαϊκή Επιτροπή
IPCC: Intergovernmental Panel for Climate Change, Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή

2. Παράρτημα στοιχείων υπό εξέτασης ΜΠΕ

A/A	Ημερομηνία Σύνταξης	Τύπος Μελέτης	Νομός	Δήμος/ Διαμέρισμα	Θέση	Κύριος-Φορέας Έργου	Αριθμός Α/Γ	Τύπος- Ισχύς Α/Γ	Συνολική Ισχύς ΑΙΟΠΑ
1	Νοέμβριος 2000	ΜΠΕ	Ροδόπης	Κέχρου	Άσπρη Πέτρα	Αιολικά Πάρκα Θράκης Α.Ε.	26	NEG-Migon 44/750kW	19.5 MW
2	Νοέμβριος 2000	ΜΠΕ	Έβρου	Αλεξ/πόλης	Σωρός	Αιολικά Πάρκα Θράκης Α.Ε.	15	NEG-Migon 44/750kW	11.25 MW
3	2001	ΜΠΕ	Ροδόπης	Κέχρου	Σαρακατσαναίκα	Ρόκας Αιολική Θράκη Α.Ε.	7	Bonus 600kW	4.2 MW
4	2001	ΜΠΕ	Ροδόπης	Κέχρου	Θάλεια,Γεράκι, Κέρβερος, Πελταστής	Ρόκας Αιολική Θράκη Α.Ε.	52	Bonus 600kW	31.2 MW
5	Ιανουάριος 2001	ΜΠΕ	Ροδόπης	Κέχρου	Γεράκι	Διεθνής Αιολική Θράκης Α.Ε.	19	NEG-Migon 44/750kW	14.25 MW
6	Απρίλιος 2001	ΜΠΕ	Έβρου	Τραϊανούπολης-Φερών	Προβατά-Μύλος	Αιολική Προβατά Τραϊανουπόλεως Ο.Ε.	33	NEG-Migon 52/900kW	29.70 MW
7	Απρίλιος 2001	ΜΠΕ	Έβρου	Τραϊανούπολης-Φερών	Δερβένι-Μικρό Δερβένι-Σλίβας	Αιολική Δερβένι Τραϊανουπόλεως Ο.Ε	26	NEG-Migon 48/750kW	19.50 MW
8	Απρίλιος 2001	ΜΠΕ	Έβρου	Αλεξ/πόλης	Ξηροβούνι	Ενεργειακή Ξηροβουνίου Ο.Ε.	7	NEG-Migon 48/750kW	5.25 MW
9	Απρίλιος 2001	ΜΠΕ	Έβρου-Ροδόπης	Μεταξάδων-Κέχρου	Δίδυμος λόφος-Δίχαλος	Ενεργειακή Δίχαλου Σαπών Ο.Ε.	43	NEG-Migon 52/900kW	38.7 MW
10	Απρίλιος 2001	ΜΠΕ	Έβρου	Φερών	Τρελλός-Κέδρος	Ενεργειακή Φερρών Ο.Ε.	24	NEG-Migon 52/900kW	21.60 MW
11	Ιούνιος 2001	ΜΠΕ	Έβρου	Αλεξ/πολης-Μάκρης	Ραχούλα Πλάκας	Εβροενεργειακή Α.Ε.	3	Fuhrlander 100/1000kw	3 MW
12	Σεπτέμβριος 2001	ΜΠΕ	Έβρου	Αλεξ/πολης	Κορυφούλα	Άνεμος Α.Ε.	6	BWU 48/750kw	4.50 MW

A/A	Ημερημνία Σύνταξης	Τύπος Μελέτης	Νομός	Δήμος/ Διαμέρισμα	Θέση	Κύριος-Φορέας Έργου	Αριθμός Α/Γ	Τύπος-Ισχύς Α/Γ	Συνολική Ισχύς ΑΙΟΠΑ
13	Νοέμβριος 2002	ΜΠΕ	Έβρου	Αλεξ/πόλης	Μυτούλα-Κεφάλι	Ενεργειακή Έβρου Ο.Ε.	22	NEG-Migon 52/900kW	19.80 MW
14	Νοέμβριος 2004	ΜΠΕ	Έβρου	Αισύμης	Μαγούλα Καζάκου- Δίπλον	Αίολος Α.Ε.	27	VESTAS V-52 850 kW	22.95 MW
15	Δεκέμβριος 2004	ΜΠΕ	Ροδόπης	Κέχρου	Τερψιχόρη	Wind Solar Ελλάς Ροδόπη Α.Ε.	15	NEG-Migon 52/750kW	11.25 MW
16	Ιούνιος 2007	ΜΠΕ για ανανέωσ η περ. όρων	Ροδόπης	Κέχρου	Μοναστήρι	Αιολικά Πάρκα Θράκης Α.Ε.	8	Nordex N50/ 800 kW	6.75 MW
17	Ιούνιος 2007	ΜΠΕ για ανανέωσ η περ. όρων	Ροδόπης	Κέχρου	Γεράκι	Αιολικά Πάρκα Θράκης Α.Ε.	16	NEG-Migon 52/900kW	14.25 MW
18	Ιούνιος 2007	ΜΠΕ για ανανέωσ η περ. όρων	Ροδόπης	Κέχρου	Άσπρη Πέτρα	Αιολικά Πάρκα Θράκης Α.Ε.	22	NEG-Migon 52/900kW	19.50 MW
19	Ιούλιος 2008	ΜΠΕ	Έβρου	Φερρών	Χυλός	Ενεργειακή Φερρών Έβρου Ο.Ε.	5	Nordex N90/ 2,5 MW	11.70 MW
20	Ιανουάριος 2010	ΜΠΕ &ΕΟΜ	Έβρου	Φερών, Αλεξ/πολης, Τραϊ/πολης	Δερβένη-Μικρό Δερβένη-Σλίβας	Αιολική Δερβένη Τραϊανουπόλεως Ο.Ε.	12	Nordex N90/ 2,5 MW	29.70 MW
21	Οκτώβριος 2010	ΜΠΕ	Ροδόπης	Κέχρου	Σαρακατσαναίικα	Ρόκας Αιολική Θράκη III ΑΒΕΕ	5	Gamesa G58 0,85 MW	4.25 MW
22	Οκτώβριος 2010	ΜΠΕ	Έβρου	Ορφέα	Αχλάδα-Δροσοτόπι	Ρόκας Αιολική Θράκη III ΑΒΕΕ	7	Gamesa G58 0,85 MW	5.95 MW

3. Παράρτημα πλατφόρμας αξιολόγησης

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΠΕ	
--------------------------------	--

1	<u>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ, ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ, ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΑΝΑΦΟΡΑΣ</u>
----------	--

1.1	Περιγραφή του έργου: ο/οι σκοποί του, τα τεχνικά και φυσικά του χαρακτηριστικά, το μέγεθος του. Ποσότητες και είδη υλικών απαραίτητων για την κατασκευή και τη λειτουργία του. Περιγραφή των διαδικασιών λειτουργίας	
1.1.1	Επεξήγηση των στόχων και σκοπών του έργου	
1.1.2	Παρουσίαση του σχεδίου και του μεγέθους του έργου	
	1.1.2.1	Αριθμός Α/Γ
	1.1.2.2	Άνοιγμα πτερύγων Α/Γ
	1.1.2.3	Χωροθέτηση Α/Γ
	1.1.2.4	Σχετικό ύψος και μέσο υψόμετρο Α/Γ
	1.1.2.5	Ισχύς Α/Γ
	1.1.2.6	Αντηρίδες και κεραίες
	1.1.2.7	Φώτα
	1.1.2.8	Ρυθμός περιστροφής των πτερύγων
	1.1.2.9	Γραμμές μεταφοράς ρεύματος & σύστημα ανύψωσης τάσης
	1.1.2.10	Έκταση που θα καταληφθεί από το σύνολο της εγκατάστασης: γήπεδο Α/Γ, δρόμοι πρόσβασης, δίκτυο μεταφοράς ρεύματος
1.1.3	Ενδεικτική παρουσίαση της τελικής μορφής του έργου ενταγμένο στον συγκεκριμένο περιβάλλοντα χώρο	
1.1.4	Όπου σχετικό, περιγραφή των διαδικασιών λειτουργίας/παραγωγής καθώς και των αναμενόμενων ρυθμών παραγωγής	
1.1.5	Το είδος και ο όγκος των απαραίτητων υλικών κατά τις περιόδους κατασκευής και λειτουργίας	

1.2	Περιγραφή της τοποθεσίας: οι χωρικές απαιτήσεις/ανάγκες του έργου, καθώς και η διάρκεια της κάθε χρήσης γης	
1.2.1	Ορισμός της έκτασης που θα καταλάβει το έργο. Παρουσίαση της ακριβούς θέσης σε χάρτη	
1.2.2	Περιγραφή των διαφόρων χρήσεων γης και οριοθέτησή τους σε χάρτη	
1.2.3	Πρόβλεψη της διάρκειας της φάσης κατασκευής, της φάσης λειτουργίας και της φάσης αποκατάστασης του έργου	
1.2.4	Υπολογισμός του αριθμού εργατών ή/και επισκεπτών στο χώρο κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας, καθώς και ο τρόπος πρόσβασης τους (τύποι οχημάτων/ μέσων μεταφοράς)	
1.2.5	Περιγραφή του τρόπου μεταφοράς υλικών από και προς το χώρο. Υπολογισμός του όγκου αυτών	

1.3	Απορρίματα: Πρόβλεψη των ειδών και των ποσοτήτων των απορριμμάτων που μπορεί να παραχθούν. Περιγραφή των προτεινόμενων διαδρομών που θα ακολουθηθούν για την απόρριψη τους	
1.3.1	Εκτίμηση της φύσης των πιθανών απορριμμάτων, υλικών, ενεργειακών και οποιονδήποτε άλλων καταλοίπων, καθώς και οι ρυθμοί παραγωγής αυτών	
1.3.2	Ένδειξη του τρόπου επεξεργασίας απορριμμάτων, καθώς και των διαδρομών που θα ακολουθηθούν για την απόρριψη τους	
1.3.3	Περιγραφή του τρόπου παραγωγής αυτών των απορριμμάτων. Αν υπάρχει αμφιβολία, αυτή πρέπει να επισημανθεί. Επίσης πρέπει να οριστούν τα περιθώρια λάθους	

1.4	Περιγραφή του περιβάλλοντος: χώρος και τοποθεσία που πιθανότατα θα επηρεαστεί	
1.4.1	Παρουσίαση στο χάρτη του χώρου ο οποίος αναμένεται να επηρεαστεί	
1.4.2	Αρκετά ευρεία περιγραφή του επηρεαζομένου περιβάλλοντος ώστε να συμπεριλάβει πιθανές σημαντικές επιδράσεις απομακρυσμένες από το χώρο του έργου	

1.5	Συνθήκες αναφοράς: Περιγραφή της παρούσας κατάστασης του επηρεαζόμενου περιβάλλοντος. Πρόβλεψη της εξέλιξης του με την υπόθεση ότι το έργο δε θα πραγματοποιηθεί	
1.5.1	Εντοπισμός και περιγραφή των σημαντικών συστατικών του επηρεαζόμενου περιβάλλοντος	
	1.5.1.1	Ποικιλότητα ορνιθοπανίδας
	1.5.1.2	Αφθονία ορνιθοπανίδας, λαμβάνοντας υπόψη εποχιακές διακυμάνσεις
	1.5.1.3	Εποχικά και ημερίσια πρότυπα χρήσης του χώρου από την ορνιθοπανίδα
	1.5.1.4	Περιοχές φωλιάσματος/ κουρνιάσματος
	1.5.1.5	Χρήση της περιοχής από μεταναστευτικά είδη: μεταναστευτικοί διάδρομοι, σημεία ανεφοδιασμού
	1.5.1.6	Επικράτειες αρπακτικών
	1.5.1.7	Διαθεσιμότητα ενδιαιτημάτων/ Χάρτες ενδιαιτημάτων
	1.5.1.8	Γεωμορφολογικοί σχηματισμοί που πιθανότατα επηρεάζουν την κινητικότητα και γενικότερα δραστηριότητα των πουλιών στην περιοχή
	1.5.1.9	Μετεωρολογικά δεδομένα
1.5.2	Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για τον παραπάνω σκοπό πρέπει να είναι η καταλληλότερη, ανάλογα με το μέγεθος και την πολυπλοκότητα των εκτιμήσεων. Περίληψη της μεθοδολογίας. Η αβεβαιότητα πρέπει να έχει καθοριστεί.	
	1.5.2.1	Η επιλογή της μεθοδολογίας έχει γίνει μετά από διαβούλευση με αρμόδιους οργανισμούς, ώστε να καθοριστεί ικανοποιητικά το μέγεθος της απαιτούμενης πληροφορίας για την περιγραφή των συνθηκών αναφοράς
	1.5.2.2	Βιβλιογραφία
	1.5.2.3	Τοπική γνώση/εμπειρία
	1.5.2.4	Επιθυμητή χρονική διάρκεια ερευνών πεδίου: 36 ώρες παρακολούθηση ανά εποχή σε κάθε σημείο θέας (SNH-
	1.5.2.5	Καταγραφές με οδικές διαδρομές
	1.5.2.6	Καταγραφές από σημεία θέας
	1.5.2.7	Καταγραφές μέσω αναπαραγωγής καλεσμάτων
	1.5.2.8	Διαθεσιμότητα κατάλληλων ενδιαιτημάτων ορνιθοπανίδας

1.5.3	Δεδομένα από προηγούμενες μελέτες πρέπει να έχουν ελεγχθεί και όπου αρμόζει να έχουν αξιοποιηθεί. Αυτά μπορεί να προέρχονται από αρχεία τοπικών αρχών, και μελετών που εκπονήθηκαν από υπηρεσίες διαχείρισης περιβάλλοντος ή/και άλλες ενδιαφερόμενες ομάδες		
	1.5.3.1	Χρήση αποτελεσμάτων ερευνών της WWF-Ελλάς	
1.5.4	Σχεδιασμός και προγράμματα για μελλοντικές χρήσεις γης στην περιοχή πρέπει να ληφθούν υπόψιν. Συλλογή επιπλέον δεδομένων για τον καθορισμό των συνθηκών αναφοράς.		
1.5.5	Αξιολόγηση της προσπάθειας περιγραφής του περιβάλλοντος σε συνθήκες μη πραγματοποίησης του έργου		

2	ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
----------	---

2.1	Ορισμός επιπτώσεων: Διερεύνηση και Περιγραφή των πιθανών επιπτώσεων του έργου στο περιβάλλον. Το ζήτημα πρέπει να προσεγγιστεί όσο το δυνατόν συνολικότερα ώστε να συμπεριληφθούν όλες οι ενδεχόμενες επιπτώσεις που υπολογίζεται ότι θα προκαλέσουν απόκλιση από τις συνθήκες αναφοράς	
2.1.1	Περιγραφή άμεσων, έμμεσων, δευτερευουσών, αθροιστικών, θετικών και αρνητικών επιπτώσεων του έργου	
	2.1.1.1	Άμεση θανάτωση λόγω πρόσκρουσης στις πτέρυγες των Α/Γ (συμπεριλαμβανομένων και χειρόπτερων-
	2.1.1.2	Άμεση θανάτωση λόγω πρόσκρουσης στα καλώδια μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος
	2.1.1.3	Έμμεση απώλεια ενδιαιτήματος
	2.1.1.4	Άμεση απώλεια ενδιαιτήματος
	2.1.1.5	Διάβρωση εδάφους
	2.1.1.6	Αλλαγή προτύπων συμπεριφοράς μεγάλων θηλαστικών
	2.1.1.7	Απώλεια μωσαϊκού του τοποίου
	2.1.1.8	Αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής
	2.1.1.9	Ενεργειακή ανεξαρτησία/αυτονομία
	2.1.1.10	Δημιουργία θέσεων εργασίας
	2.1.1.11	Ανάπτυξη περιφέρειας/ Ενίσχυση τοπικής κοινωνίας
	2.1.1.12	Προώθηση μοντέλου αειφορικής ανάπτυξης
	2.1.1.13	Οπτική όχληση
	2.1.1.14	Ακουστική όχληση
2.1.2	Πρόβλεψη του χρόνου εκδήλωσης των επιπτώσεων, ώστε να είναι ευδιάκριτο πότε αυτές είναι βράχυ-, μέσο- και μακρο-πρόθεσμες, μόνιμες ή παροδικές, αναστρέψιμες ή μη αναστρέψιμες	
2.1.3	Διερεύνηση των παραπάνω τύπων επιπτώσεων με ιδιαίτερη έμφαση στην επίδραση (άμεσα και έμμεσα) αυτών σε: άνθρωπο, χλωρίδα και πανίδα, υπέδαφος, νερό, αέρα, κλίμα, τοπίο, υλικό κεφάλαιο (επενδύσεις), πολιτιστική κληρονομιά (συμπεριλαμβανομένης της αρχιτεκτονικής και αρχαιολογικής κληρονομιάς) και των αλληλεπιδράσεων μεταξύ αυτών	

2.1.4	Η προσέγγιση των επιπτώσεων δεν πρέπει να περιοριστεί μονάχα στο πλαίσιο των φυσιολογικών συνθηκών λειτουργίας του έργου. Όπου είναι σχετικό, πρέπει να διερευνηθούν και επιπτώσεις από πιθανές μη-φυσιολογικές, λόγω ατυχημάτων,
2.1.5	Ο καθορισμός των σχετικών επιπτώσεων πρέπει να γίνει με βάση την απόκλιση από τις συνθήκες αναφοράς, δηλαδή τη διαφορά στην κατάσταση του περιβάλλοντος μεταξύ των περιπτώσεων της πραγματοποίησης του έργου και της μη πραγματοποίησης αυτού

2.2	Αναγνώριση επιπτώσεων: οι μέθοδοι που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να είναι οι καταλληλότερες για την αναγνώριση όλων των σημαντικών επιπτώσεων	
2.2.1	Η αναγνώριση πρέπει να γίνει με συστηματικές μεθόδους όπως, λίστα για το συγκεκριμένο έργο, μήτρες, συναντήσεις ειδικών, συμβούλους κ.α. Συμπληρωματικές μέθοδοι (αίτιο-αιτιατό, ανάλυση δικτύου) μπορεί να χρειαστούν για την αναγνώριση δευτερευουσών επιπτώσεων	
	2.2.1.1	Θνησιμότητα (υποσημείωση: η απόκλιση λόγω, απομάκρυνσης πτώματος από πτωματοφάγα και ικανότητας εντοπισμού ερευνητή, πρέπει να έχει συνεκτιμηθεί)
	2.2.1.2	Θεσμικό πλαίσιο: περιοχές υπό καθεστώς προστασίας, είδη που περιλαμβάνονται στο Κόκκινο Βιβλίο, είδη στην οδηγία 2009/147 EC
	2.2.1.3	Βιβλιογραφία
	2.2.1.4	Τοπική γνώση/εμπειρία
	2.2.1.5	Before-After-Control-Impact (BACI)
	2.2.1.6	Αναγνώριση αθροιστικών επιπτώσεων, μέσω υπολογισμού του συνόλου του τροποποιημένου βιοτόπου στην περιοχή συγκριτικά με τον μη τροποποιημένο, μέσω μελέτης επιπρόσθετων δραστηριοτήτων ή/και επενδύσεων στην περιοχή που μπορεί να πιέσουν περαιτέρω την ορνιθοπανίδα της περιοχής, μέσω αναγνώρισης εκείνων των δραστηριοτήτων που εκτιμάται ότι θα προσελκύσουν πουλιά στην περιοχή, μέσω εκτίμησης της παρούσας και μελλοντικής θνησιμότητας
	2.2.1.7	Γνώμη εκάστοτε μελετητή
2.2.2	Σύντομη περιγραφή των μεθόδων αναγνώρισης επιπτώσεων και των λόγων που οδήγησαν στην επιλογή τους	

2.3	Μελέτη περιεχομένου: Η ανάλυση των επιπτώσεων δε θα γίνει με την ίδια ένταση για όλες. Οι βασικές επιπτώσεις πρέπει να ορισθούν, λαμβάνοντας υπόψιν και τη γνώμη επιπλέον ενδιαφερομένων και να μελετηθούν σε βάθος
2.3.1	Πρέπει να υπάρχει πραγματική θέληση για προσέγγιση της κοινής γνώμης και ομάδων με αυξημένο ενδιαφέρον, ώστε να συνεκτιμηθούν οι απόψεις τους για τις επιπτώσεις του έργου
2.3.2	Πρέπει να έχουν οργανωθεί διεργασίες συλλογής απόψεων και προβληματισμών σχετικών δημόσιων υπηρεσιών, ομάδων μ' αυξημένο ενδιαφέρον και της κοινής γνώμης. Για το σκοπό αυτό μπορούν να οργανωθούν δημόσιες συναντήσεις, σεμινάρια, ομάδες συζήτησης
2.3.3	Με βάση τα αποτελέσματα των παραπάνω διαδικασιών διαβούλευσης πρέπει να έχουν αναγνωριστεί εκείνες οι περιβαλλοντικές παράμετροι που εκτιμώνται ως αυξημένης αξίας
2.3.4	Οι βασικές επιπτώσεις πρέπει να αναγνωρισθούν ώστε να διερευνηθούν περαιτέρω. Οι επιπτώσεις με μικρότερο ενδιαφέρον πρέπει παρ' όλα αυτά να συμπεριληφθούν στις βασικές περιγραφές, ενώ επίσης πρέπει να δοθεί ο λόγος για τον οποίο αυτές δεν διερευνώνται τόσο αναλυτικά.

2.4	Πρόβλεψη μεγέθους/σημασίας επιπτώσεων: ακριβής περιγραφή των επιπτώσεων, γι' αυτές που είναι δυνατόν		
2.4.1	Περιγραφή των επιπτώσεων ανάλογα με τη φύση και το μέγεθος της μετατόπισης από τις συνθήκες αναφοράς καθώς και τη φύση, την τοποθεσία, την αξία, την ευαισθησία και τη σπανιότητα των στοιχείων του περιβάλλοντος που επηρεάζονται		
2.4.2	Υπολογισμός των πιθανοτήτων εμφάνισης των επιπτώσεων και της αβεβαιότητας των αποτελεσμάτων		
2.4.3	Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση του μεγέθους των βασικών επιπτώσεων πρέπει να είναι κατάλληλα για έναν τέτοιο υπολογισμό, πρέπει να είναι επαρκώς προσδιορισμένα και η πηγή τους ευκρινώς ορισμένη. Πιθανά κενά στα δεδομένα πρέπει να έχουν υποδειχθεί και οι μέθοδοι αντιμετώπισης τους να έχουν προσδιορισθεί		
	Εκτίμηση πιθανότητας πρόσφυσης	2.4.3.1	Πρότυπα πτήσης (διαδρομές, ύψος, διάρκεια)
		2.4.3.2	Αφθονία ορνιθοπανίδας
		2.4.3.3	Εγγύτητα με πυρήνες επικρατειών
		2.4.3.4	Εγγύτητα με περιοχές φωλιάσματος
		2.4.3.5	Εγγύτητα με περιοχές κρίσιμες για μεταναστευτικά είδη
		2.4.3.6	Ορατότητα: αριθμός ημερών με χαμηλή ορατότητα (horizontal visibility <200m, cloud base <200m). Εποχική διακύμανση
		2.4.3.7	Χαρακτηριστικά ανέμου (ισχύς και διεύθυνση). Εποχική διακύμανση
		2.4.3.8	Χαρακτηριστικά έργου: μέγεθος και χωροθέτηση Α/Γ, ταχύτητα περιστροφής
		2.4.3.9	Χαρακτηριστικά έργου που προσελκύουν την ορνιθοπανίδα
		2.4.3.10	Band model
		2.4.3.11	Τοπογραφικά χαρακτηριστικά
	Άμεση	2.4.3.12	Απώλεια θηραμάτων
		2.4.3.13	Μείωση των μεγάλων χωρικών μονάδων που καλύπτουν τις προϋποθέσεις ελάχιστου μεγέθους αδιατάρακτης ζώνης
	Έμμεση απώλεια	2.4.3.14	Απόσταση ΑΙΟΠΑ από περιοχές φωλιάσματος
		2.4.3.15	Σταθερότητα και μέγεθος επηρεαζόμενου βιοτόπου λόγω αλλαγών στη δομή της βλάστησης και την κατάτμηση του δάσους
		2.4.3.16	Πρότυπα κίνησης της ορνιθοπανίδας στην ευρύτερη περιοχή του έργου
		2.4.3.17	Ανάλυση βιωσιμότητας πληθυσμού
		2.4.3.18	Διαθεσιμότητα εναλλακτικών ενδιαιτημάτων
		2.4.3.19	Στρατηγικές ζωής ειδών ορνιθοπανίδας
2.4.4	Οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό του μεγέθους της επίπτωσης πρέπει να έχουν περιγραφεί και να είναι κατάλληλες για το μέγεθος και το είδος της επίπτωσης		
2.4.5	Όπου δυνατόν η πρόβλεψη των επιπτώσεων πρέπει να εκφράζεται σε μετρήσιμες ποσότητες, συνοδευόμενο με το σωστό εύρος τιμών και τα όρια εμπιστοσύνης. Ποιοτικές περιγραφές πρέπει να έχουν ορισθεί όσο το δυνατόν καλύτερα		

2.5	Αξιολόγηση σημασίας επιπτώσεων: εκτίμηση της αναμενόμενης από την κοινωνία σημασίας των προβλεπόμενων επιπτώσεων. Η προέλευση των ποιοτικών κριτηρίων, μαζί με το σκεπτικό, τις υποθέσεις και το πλαίσιο αξιών που συνετέλεσαν στην αξιολόγηση της σπουδαιότητας πρέπει να έχουν περιγραφεί
2.5.1	Η σπουδαιότητα για την επηρεαζόμενη κοινότητα και γενικότερα για την κοινωνία πρέπει να έχει περιγραφεί και να έχει ευκρινώς διαχωριστεί από το μέγεθος της επίπτωσης. Στις περιπτώσεις όπου έχουν προταθεί μέτρα για την άμβλυνση των επιπτώσεων, πρέπει να έχει περιγραφεί και η σημασία των επιπτώσεων που θα εξακολουθήσουν να επιδρούν και μετά την
2.5.2	Για όποια περίπτωση υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία, η εκτίμηση της σπουδαιότητας μιας επίπτωσης πρέπει να λάβει υπόψιν της εθνικά και διεθνή πρότυπα ποιότητας. Αναφορά πρέπει να έχει γίνει και στη σημασία των επιπτώσεων με βάση τις τοπικές κοινωνικές αξίες. Σε άλλες περιπτώσεις η σημασία πρέπει να διερευνάται με βάση την αξία, ευαισθησία και σπανιότητα των περιβαλλοντικών στοιχείων
2.5.3	Η επιλογή υποθέσεων, αξιακών συστημάτων και προτύπων, για την εκτίμηση της σπουδαιότητας, πρέπει να έχει επεξηγηθεί
2.5.4	Στην περίπτωση απουσίας γενικότερα αποδεκτών κριτηρίων για την εκτίμηση της σπουδαιότητας, πρέπει να έχουν διερευνηθεί και εναλλακτικές μέθοδοι αλλά και να υπάρχει ένας σαφής διαχωρισμός μεταξύ γεγονότος, υπόθεσης και

3	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ & ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΥ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
----------	---

3.1	Εναλλακτικές προτάσεις: πρέπει να έχουν προταθεί ρεαλιστικές εναλλακτικές προτάσεις. Αυτές πρέπει να έχουν περιγραφεί μαζί με τις αναμενόμενες περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις, ενώ οι λόγοι για την απόρριψη τους πρέπει να έχουν παρουσιαστεί σε συντομία, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις όπου η προτιμώμενη πρόταση έχει δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις
3.1.1	Εναλλακτικές τοποθεσίες, διαθέσιμες και καταλλήλες για αξιοποίηση, πρέπει να έχουν προταθεί. Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα τους πρέπει να έχουν παρουσιαστεί. Οι λόγοι για την τελική επιλογή πρέπει να έχουν δοθεί
3.1.2	Όπου δυνατόν, πρέπει σ' ένα αρχικό στάδιο σχεδιασμού, να έχουν εκτιμηθεί εναλλακτικές διαδικασίες, σχεδιασμοί και συνθήκες λειτουργίας του έργου. Στην περίπτωση που η προτιμώμενη λύση αυτού έχει δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις, οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις των εναλλακτικών προτάσεων πρέπει να έχουν διερευνηθεί και περιγραφθεί
3.1.3	Στην περίπτωση που κατά τη διάρκεια εκπόνησης της μελέτης ανακαλυφθούν απρόβλεπτες δυσμενείς επιπτώσεις, που εμφανίζουν αυξημένη δυσκολία αντιμετώπισης, οι εναλλακτικές προτάσεις που είχαν απορριφθεί σε προηγούμενα στάδια της μελέτης πρέπει να έχουν επανεξετασθεί

3.2	Σκοπός και αποτελεσματικότητα προτιμώμενων πρακτικών μετριασμού των επιπτώσεων: για εκείνες τις επιπτώσεις με ιδιαίτερα αυξημένη επίδραση πρέπει να έχουν προταθεί πρακτικές μετριασμού τους. Πρέπει να έχουν παρουσιαστεί αποδείξεις για την αποτελεσματικότητα αυτών
3.2.1	Πρέπει να έχουν συμπεριληφθεί πρακτικές μετριασμού για όλες εκείνες τις επιπτώσεις με αυξημένη επίδραση, και όπου είναι δυνατόν να έχουν προταθεί συγκεκριμένα μέτρα
3.2.1.1	Αλλαγή χωροθέτησης Α/Γ
3.2.1.2	Αλλαγή αριθμού Α/Γ
3.2.1.3	Αλλαγή μεγέθους Α/Γ
3.2.1.4	Χρωματισμός πτερυγίων Α/Γ
3.2.1.5	Απαλοιφή των χαρακτηριστικών του έργου που είναι ιδανικά για κούρνιασμα ορνιθοπανίδας
3.2.1.6	Προσαρμογή των φώτων
3.2.1.7	Υπογεοποίηση καλωδίων

	3.2.1.8	Αποκατάσταση τοπίου μετά την ολοκλήρωση της κατασκευαστικής φάσης του έργου	
	3.2.1.9	Δημιουργία βιοτόπων μακριά από το ΑΙΟΠΑ για αντιπερισπασμό ορνιθοπανίδας	
	3.2.1.10	Άμεση απομάκρυνση των κουφαριών από την περιοχή του ΑΙΟΠΑ	
	3.2.1.11	Πρόγραμμα παρακολούθησης κατά τη λειτουργία του ΑΙΟΠΑ	
	3.2.1.12	Πραγματοποίηση κατασκευαστικής φάσης του έργου σε περιόδους μη κρίσιμες για τα είδη	
	3.2.1.13	Για αντιμετώπιση προσκρούσεων χειροπτέρων: κλείσιμο Α/Γ σε χαμηλές ταχύτητες ανέμου	
3.2.2		Πρέπει να έχουν επαρκώς αιτιολογηθεί οι αποφάσεις λήψης αυτών των μέτρων, ενώ για τις επιπτώσεις για τις οποίες δεν προτείνονται μέτρα αντιμετώπισης πρέπει να έχει δοθεί ο λόγος γι' αυτήν την απόφαση	
3.2.3		Τα μέτρα αντιμετώπισης που έχουν προταθεί πρέπει να περιλαμβάνουν, τροποποιήσεις των έργων, αντισταθμιστικά οφέλη, καθώς επίσης και προτάσεις για εναλλακτική εγκατάσταση και έλεγχο ρύπων	
3.2.4		Πρέπει να είναι ξεκάθαρος ο βαθμός αποτελεσματικότητας των μέτρων αντιμετώπισης. Σε περίπτωση που η αποτελεσματικότητα αυτών είναι επισφαλής ή βασίζεται σε υποθέσεις σχετικά με τις διαδικασίες λειτουργίας, τις κλιματικές συνθήκες κτλ, πρέπει να έχουν παρασχεθεί δεδομένα που να δικαιολογούν την αποδοχή αυτών των υποθέσεων	

3.3		Δέσμευση για λήψη πρακτικών μετριασμού επιπτώσεων: οι επενδυτές πρέπει να δεσμεύονται για την ικανότητα τους να εφαρμόζουν αυτά τα μέτρα, καθώς και να παρουσιάζουν συγκεκριμένα σχέδια για την επίτευξη τους	
3.3.1		Πρέπει να συμπεριλαμβάνονται λεπτομέρειες για την εφαρμογή των μέτρων αντιμετώπισης των επιπτώσεων, όπως αυτά παρουσιάζονται στη μελέτη, καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου που απαιτείται.	
3.3.2		Πρέπει να προτείνονται διαδικασίες παρακολούθησης για τον έλεγχο των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκαλούνται από το έργο, και για την επιβεβαίωση ότι αυτές εναρμονίζονται με τις προβλέψεις της μελέτης. Πρέπει να έχει διερευνηθεί η ικανότητα προσαρμογής των μέτρων αυτών στις περιπτώσεις εμφάνισης απρόβλεπτων δυσμενών επιπτώσεων. Η έκταση των διαδικασιών παρακολούθησης πρέπει να ανταποκρίνεται στο μέγεθος και τη σπουδαιότητα του μεγέθους των πιθανών αποκλίσεων από τις προβλεπόμενες επιπτώσεις	

4	ΔΙΑΧΥΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ
----------	----------------------------

4.1	Η δομή της μελέτης πρέπει να έχει γίνει έτσι ώστε να διευκολύνει τη γρήγορη εύρεση και ομαδοποίηση των δεδομένων. Στην περίπτωση που περιλαμβάνει εξωτερικές πηγές αυτές πρέπει να αναφέρονται
4.1.1	Πρέπει να περιλαμβάνεται μια εισαγωγή η οποία να περιγράφει σε συντομία το έργο, τους στόχους της περιβαλλοντικής μελέτης, και τους τρόπους με τους οποίους θα επιτευχθούν οι στόχοι αυτοί
4.1.2	Η πληροφορία πρέπει να είναι οργανωμένη σε κεφάλαια ή τμήματα, ενώ οι σελίδες σημαντικών δεδομένων πρέπει να επισημαίνονται στα περιεχόμενα ή σε κάποιο ευρετήριο
4.1.3	Πρέπει στην αρχή κάθε κεφαλαίου να υπάρχουν περιλήψεις οι οποίες να ανακεφαλαιώνουν αποτελεσματικά τα βασικά συμπεράσματα της κάθε ερευνητικής δράσης. Εξαιρέση οι περιπτώσεις όπου τα κεφάλαια είναι μικρά
4.1.4	Όταν χρησιμοποιούνται δεδομένα, πρότυπα ποιότητας, ή συμπεράσματα που προέρχονται από εξωτερικές πηγές, αυτές πρέπει να αναφέρονται στο ίδιο σημείο του κειμένου. Πρέπει να συμπεριλαμβάνεται και πιο αναλυτική αναφορά είτε στο κάτω μέρος της σελίδας ή σε μια λίστα με αναφορές στο τέλος της μελέτης

4.2	Πρέπει να έχει δοθεί προσοχή στην παρουσίαση των πληροφοριών ώστε αυτές να είναι αξιοποιήσιμες από τον μη-
4.2.1	Οι πληροφορίες πρέπει να παρουσιάζονται με τρόπο που να τις καθιστά κατανοητές στον μη-ειδικό. Πίνακες, γραφήματα και άλλα οπτικά εργαλεία πρέπει να αξιοποιούνται κατάλληλα. Στα σημεία που δεν είναι απαραίτητη τεχνική και γενικότερα δυσκολονόητη γλώσσα πρέπει να αποφεύγεται
4.2.2	Τεχνικοί όροι, ακρωνύμια, και αρχικά πρέπει να επεξηγούνται, είτε στο ίδιο σημείο μέσα στο κείμενο, είτε σε κάποιο γλωσσάρι. Τα βασικά δεδομένα πρέπει να παρουσιάζονται και να επεξηγούνται μέσα στο κύριο κείμενο
4.2.3	Η μελέτη πρέπει να δίνει την αίσθηση ενός συνεκτικού συνόλου. Δεδομένα που παρουσιάζονται σε ξεχωριστά παραρτήματα πρέπει να εισάγονται και στον κύριο όγκο του κειμένου

4.3	Η πληροφορία πρέπει να παρουσιάζεται δίχως προκαταλήψεις, ενώ θα πρέπει να της δίνεται έμφαση ανάλογα με την αξία της στα πλαίσια της μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων	
4.3.1	Πιθανές δυσμενείς επιπτώσεις καθώς και ευνοϊκές επιπτώσεις στο περιβάλλον πρέπει να αναδεικνύονται. Θα πρέπει να αποφεύγεται η δυσανάλογη παραχώρηση χώρου σε εκείνες τις επιπτώσεις που είναι καλά μελετημένες ή έχουν ευνοϊκή	
4.3.2	Η μελέτη δεν πρέπει να εμφανίζεται προκατηλειμένη. Δεν πρέπει να προσπαθεί να υποστηρίξει οποιαδήποτε γνώμη. Οι δυσμενείς επιπτώσεις δεν πρέπει να συγκαλύπτονται με ευφημισμούς ή πλατιάσματα	

4.4	Πρέπει να υπάρχει μια καθαρά γραμμένη μη-τεχνική περίληψη των κύριων ευρημάτων της μελέτης και των μεθόδων που οδήγησαν σ' αυτά	
4.4.1	Πρέπει να υπάρχει μια μη-τεχνική περίληψη των κύριων ευρημάτων και συμπερασμάτων της μελέτης. Τεχνικοί όροι, εκτενείς λίστες με δεδομένα και λεπτομερείς επιστημονικές αναλύσεις πρέπει να αποφεύγονται	
4.4.2	Η περίληψη πρέπει να καλύπτει όλα τα βασικά ζητήματα που αναπτύχθηκαν στη μελέτη και τουλάχιστον να συμπεριλαμβάνει μια σύντομη περιγραφή του έργου και του περιβάλλοντος, μια αναφορά των μέτρων μετριασμού που θα πάρει ο επενδυτής, και μια περιγραφή των επιπτώσεων που θα έχουν μακροπρόθεσμη δράση. Επίσης πρέπει να περιέχει και μια σύντομη περιγραφή των μεθόδων που οδήγησαν σ' αυτά τα δεδομένα, καθώς επίσης και μια ένδειξη του βαθμού	

4. Παράρτημα συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων

Στη κάθετη στήλη οι αριθμήσεις παραπέμπουν στα αντίστοιχα κριτήρια αξιολόγησης της πλατφόρμας αξιολόγησης. Στην οριζόντια στήλη οι αριθμοί αντιπροσωπεύουν τις αντίστοιχες ΜΠΕ, όπως δίνεται στο Παράρτημα 2. Οι βαθμολογίες είναι, 4: πλήρης, 3: επαρκής, 2: ελλιπής, 1: απολύτως ανεπαρκής, N: παρουσία, O: απουσία. N/A: μη σχετικό

4.1. Περιγραφή του έργου, του περιβάλλοντος της περιοχής, των συνθηκών αναφοράς

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3
1.1	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1.1.1	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4
1.1.2	4	4	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1.1.2.1	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
1.1.2.2	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
1.1.2.3	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
1.1.2.4	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
1.1.2.5	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
1.1.2.6	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N	N	O	O
1.1.2.7	O	O	O	O	N	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
1.1.2.8	N	N	O	O	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
1.1.2.9	N	N	O	O	N	N	N	N	N	N	O	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
1.1.2.10	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	O
1.1.3	2	2	1	1	4	2	2	2	2	2	2	1	2	1	4	4	4	4	1	4	4	4
1.1.4	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1	1	4	3	2	2	2	3	3	3	3
1.1.5	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	4	2	2	1	1	1	1	1	2	2	3	3
1.2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
1.2.1	4	4	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1.2.2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	3	3	3
1.2.3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2	2	2	1	2	2	2
1.2.4	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2
1.2.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3
1.3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	3	2	2
1.3.1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	1	3	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2
1.3.2	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	1	3	3	2	1	2	2	2	2	3	2	2
1.3.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1
1.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	3	3	3	2	3	3	3
1.4.1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4
1.4.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	2	3	3	3
1.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	3	3
1.5.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	3	3	3
1.5.1.1	O	O	O	O	O	N	N	N	N	N	O	N	N	O	N	N	N	N	O	N	N	N
1.5.1.2	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N	N	N	N	O	N	N	N
1.5.1.3	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N	N	N	N	O	N	N	N
1.5.1.4	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N	N	N	N	O	N	N	N
1.5.1.5	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N	N	N	O	N	O	O
1.5.1.6	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N	N
1.5.1.7	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N	O	O	O	N	N	N	N	N	N	N	N
1.5.1.8	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N	N	N	N	O	O	O
1.5.1.9	O	O	O	O	O	N	N	N	N	N	N	O	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
1.5.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	3	3	3
1.5.2.1	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N	N	O	O
1.5.2.2	O	O	O	O	O	N	N	N	N	N	N	N	N	O	N	N	N	N	O	O	N	N
1.5.2.3	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
1.5.2.4	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N	N	N
1.5.2.5	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N	O	O
1.5.2.6	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N	N	N
1.5.2.7	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N	N	N
1.5.2.8	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
1.5.3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	2	1	2	4
1.5.3.1	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N	N
1.5.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1
1.5.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2

4.2. Καθορισμός και αξιολόγηση των βασικών επιπτώσεων

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	
2.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	
2.1.1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	3	3	3	
2.1.1.1	0	0	0	0	0	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0	N	N	N	
2.1.1.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	N	N	
2.1.1.3	0	0	0	0	0	N	N	N	N	N	N	N	N	0	N	0	0	0	0	N	N	N	
2.1.1.4	N	N	0	0	0	N	N	N	N	N	N	N	N	0	N	0	0	0	0	N	N	N	
2.1.1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	0	0	
2.1.1.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.1.1.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.1.1.8	N	N	N	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
2.1.1.9	N	N	N	N	0	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
2.1.1.10	N	N	N	N	N	0	0	0	0	0	0	0	0	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
2.1.1.11	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
2.1.1.12	N	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
2.1.1.13	N	N	0	0	0	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0	0	0	0	N	0	N	N	
2.1.1.14	N	N	0	0	0	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
2.1.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	
2.1.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	3	3	3	
2.1.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	
2.1.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	3	3	
2.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	
2.2.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	
2.2.1.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.2.1.2	0	0	0	0	0	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0	N	N	
2.2.1.3	N	N	0	0	0	N	N	N	N	N	0	N	N	N	N	N	N	N	N	0	N	N	
2.2.1.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	N	N	0	0	N	N	
2.2.1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.2.1.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	N	N	0	0	0	0	
2.2.1.7	N	N	0	0	N	N	N	N	N	N	0	N	N	N	N	N	N	N	N	0	N	N	
2.2.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	
2.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2.3.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	
2.3.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2.3.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2.3.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	
2.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
2.4.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	3	3	
2.4.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	3	2	2	
2.4.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	
2.4.3.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	0	0	0	0	N	N	N	
2.4.3.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	N	N	
2.4.3.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.4.3.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	N	
2.4.3.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.4.3.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.4.3.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.4.3.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	0	0	0	0	N	N	N	
2.4.3.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.4.3.10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	0	0	
2.4.3.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.4.3.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.4.3.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.4.3.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	N	
2.4.3.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.4.3.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.4.3.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	0	
2.4.3.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.4.3.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	0	0	0	0	N	N	N	
2.4.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	
2.4.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	
2.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	
2.5.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	
2.5.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	
2.5.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	4	4	1	4	4	4	4	
2.5.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	

4.3. Εναλλακτικές προτάσεις και παρεμβάσεις μετριασμού επιπτώσεων

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2
3.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
3.1.1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
3.1.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3
3.1.3	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	1	1	NA	NA	NA	NA
3.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2
3.2.1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
3.2.1.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2.1.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	N	N	N
3.2.1.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	N	0	0
3.2.1.4	0	0	0	0	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	N	N	N
3.2.1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	0	0
3.2.1.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	N
3.2.1.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	0	N	0	0	0	0	0	N	N	N	N
3.2.1.8	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0	N	N	N	N	0	0	0	N	N	N	N
3.2.1.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2.1.10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	N	N	0	0	N	N
3.2.1.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N	N	N	N	0	N	N	N
3.2.1.12	0	0	0	0	0	N	N	N	N	N	0	N	N	0	0	0	0	0	0	N	N	N
3.2.1.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
3.2.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
3.2.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	NA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
3.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.3.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.3.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	1	2	2	2

4.4. Διάχυση πληροφοριών

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	3	3	3	2	3	2	2
4.1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2
4.1.1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	4	2	2	3	2	4	4	4	2	4	3	3
4.1.2	3	3	2	2	2	4	4	4	4	4	1	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4
4.1.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.1.4	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	2	2	2	3	4	3	3
4.2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	2	2
4.2.1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	2
4.2.2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	2
4.2.3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	1	3	3	2	4	4	4	4	3	3	2	2
4.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2
4.3.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	1	2	3	3
4.3.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
4.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	2	2	1	1
4.4.1	4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	1	4	4	4	2	4	2	2
4.4.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	1	2	1	1

