



GP Wind

Good practice in reconciling onshore and offshore wind with environmental objectives

Ορθές πρακτικές για την εναρμόνιση των ωφελειών της αιολικής ενέργειας με τους περιβαλλοντικούς και κοινωνικούς στόχους

IEE 09/941/SI2.558383

August 1st 2010 / July 31st 2012

Δρ. Στέφανος Μίχος

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός & Τεχνολόγος Υπολογιστών

Διεύθυνση Πληροφορικής & Επικοινωνιών

Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής.Ελλάδας & Ιονίου

Regional Stakeholders Workshops

Πάτρα, 29 Σεπτεμβρίου 2011

GP WIND Περίληψη



ΣΚΟΠΟΣ: να μοιραστούμε και να καταγράψουμε ορθές πρακτικές για την εναρμόνιση των ωφελειών της αιολικής ενέργειας με ευρύτερους περιβαλλοντικούς στόχους, εμπλέκοντας ενεργά τις κοινότητες στο σχεδιασμό και στην υλοποίηση

Το έργο GP WIND διερευνά τα **εμπόδια** στην ανάπτυξη χερσαίας και υπεράκτιας **αιολικής ενέργειας**

Το GP WIND θα αναπτύξει έναν **οδηγό ορθών πρακτικών** και μια **εργαλειοθήκη**, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για να διευκολύνουν την ανάπτυξη των ΑΠΕ σε υποστήριξη των στόχων του 2020

Το GP WIND εμπειρικλείει επενδυτές, την περιφερειακή και τοπική αυτοδιοίκηση, περιβαλλοντικές οργανώσεις και ΜΚΟ από διαφορετικές χώρες για την **ανταλλαγή εμπειριών**

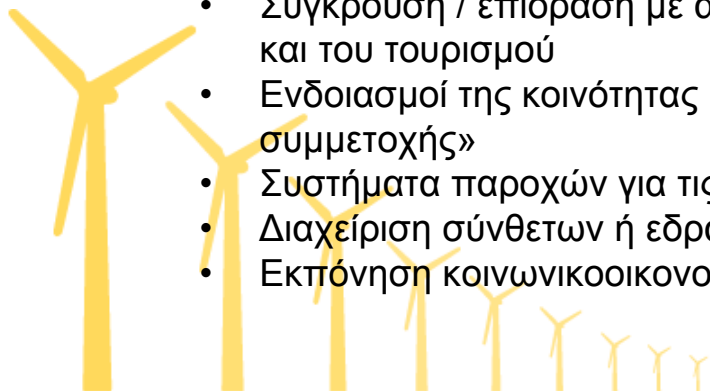
Το GP WIND θα διασφαλίσει τη δέσμευση από τις χώρες - εταίρους να υιοθετήσουν και να εφαρμόσουν τις συστάσεις του έργου



16 Θεματικές Μελέτες Περιπτώσεων



- Επίδραση στα ζώντα είδη χερσαία και θαλάσσια – πουλιά, ψάρια, θηλαστικά, θαλασσοπούλια (συμπεριλαμβανομένων των μεταναστευτικών τους δρόμων)
- Επίδραση στους βιοτόπους / οικοτόπους
- Βιοποικιλότητα – Οι διαφοροποιήσεις στις μορφές ζωής μέσα σε ένα οικοσύστημα
- Αντιμέτωπιση συσσωρευτικών επιπτώσεων
- Συστήματα και διαδικασίες για την παρακολούθηση των επιπτώσεων – Παραδείγματα για τεχνικές μείωσης περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Θέματα που αφορούν την έκλυση διοξειδίου του άνθρακα
- Κατασκευή και λειτουργία εγκαταστάσεων σε θαλάσσιο περιβάλλον
- Υπεράκτια πάρκα – εμπορικές δραστηριότητες: αλιεία, ναυτιλία, θέματα βυθού, σημεία σύνδεσης στην ξηρά
- Επικοινωνία, συνειδητοποίηση, λανθασμένη πληροφόρηση
- Τοπίο & διαχείριση ζητημάτων οπτικής όχλησης (τεχνικές απεικόνισης / δράσεις μετριασμού)
- Αντιμέτωπιση θεμάτων θορύβου συμπεριλαμβανομένων των υποθαλάσσιων
- Σύγκρουση / επίδραση με άλλες επαγγελματικές δραστηριότητες συμπεριλαμβανόμενου και του τουρισμού
- Ενδοιασμοί της κοινότητας και αποδοχή – πως να επιτευχθεί το «κόστος δικαιώματος συμμετοχής»
- Συστήματα παροχών για τις τοπικές κοινότητες
- Διαχείριση σύνθετων ή εδραιωμένων θεμάτων αντίληψης του κοινού
- Εκπόνηση κοινωνικοοικονομικών αναλύσεων για ενδιαφερόμενους



ΘΜΠ 1 – Επίδραση στα ζώντα είδη



Σύνοψη του θέματος

Ενδεχόμενες δυσμενείς επιπτώσεις σε συγκεκριμένα είδη, μέσω, π.χ. συγκρούσεων ή αλλοίωσης οικοτόπων. Το θέμα αυτό συχνά επιβραδύνει τη διαδικασία σχεδιασμού ή οδηγεί σε άρνηση χορήγησης άδειας εκμετάλλευσης.

Καλές Πρακτικές και Χρήσιμα Συμπεράσματα

Ενδεικτικές συμβουλές / Σχεδιασμός
Σαφή και ποιοτικά πρότυπα ΜΠΕ
Έγκαιρη οριοθέτηση

Μικροχωροθέτηση των ανεμογεννητριών
Διαχείριση οικοτόπων
Ιεραρχία μετριάσμού των επιπτώσεων

Συστάσεις

- Προσοχή σε πιθανές επιπτώσεις των ειδών και κατάλληλη χωροθέτηση βασισμένη σε αυτή τη γνώση πριν από την επίσημη έναρξη της διαδικασίας σχεδιασμού. Τα καλύτερα αποτελέσματα επιτυγχάνονται με την έγκαιρη οριοθέτηση του πεδίου εφαρμογής σε περιφερειακή / εθνική κλίμακα.
- Σαφείς κατευθυντήριες γραμμές από τις αρχές, συμπεριλαμβανομένου του ενδεικτικού σχεδιασμού, και σαφείς, διαφανείς, αξιόπιστες απαιτήσεις ΜΠΕ
- Πλάνα μετριάσμού των επιπτώσεων προσεκτικά σχεδιασμένα, για όλα τα είδη, και αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας

ΘΜΠ 2 – Επίδραση στους βιοτόπους

Αντίκτυπος στους οικοτόπους

Οι κύριοι στόχοι αυτής της θεματικής μελέτης περίπτωσης είναι οι ακόλουθοι:

- να διασφαλιστεί η ανταλλαγή γνώσεων,
- να προσδιοριστούν καλές πρακτικές και να εντοπισθούν διδάγματα σε σχέση με τις επιπτώσεις στα ενδιαφέροντα, και
- να υπογραμμισθούν οι προσπάθειες που έχουν ήδη γίνει για να ξεπεραστούν τα εμπόδια που παρουσιάζονται από αυτές τις επιπτώσεις.

Καλές Πρακτικές και Χρήσιμα Συμπεράσματα

1. Pian dei Corsi» ανεμογεννήτρια στο Δήμο Calice Ligure (Savona, Ιταλία)
2. Αιολικό πάρκο Erli (Savona, Ιταλία)
3. Ανάπτυξη αιολικής ενέργειας στο βίοτοπο peatland στη Σκωτία
4. Σκωτία: Τομεακό Θαλάσσιο Σχέδιο για Παράκτια Αιολική Ενέργεια στα Σκωτσέζικα Χωρικά Ύδατα - Αξιολόγηση Κανονισμών Βιότοπων
5. Αιολικά Πάρκα «Τέρπανδρος» και «Αντίσσα» στο νησί της Λέσβου, Ελλάδα

Είναι σημαντικό να προσδιοριστούν οι άμεσες και έμμεσες επιδράσεις στο βίοτοπο που μπορεί να προκληθούν από το έργο κατά τη διάρκεια της φάσης κατασκευής και λειτουργίας.



Ο υποψήφιος, πριν από την έναρξη του έργου, θα πρέπει να μελετήσει και να εξετάσει τις κρίσιμες σχετικές επιδράσεις βιότοπων.

Οι κυβερνήσεις θα πρέπει να εργαστούν με τη βιομηχανία ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για να βελτιωθεί η κατανόηση του αντίκτυπου των αιολικών πάρκων στους βιότοπους και να ενθαρρυνθεί η δημιουργία οδηγιών Ευρωπαϊκών καλών πρακτικών.

ΘΜΠ 3 – Βιοποικιλότητα

Τα κακοσχεδιασμένα ή λάθος τοποθετημένα αιολικά πάρκα αποτελούν απειλή για τα ευάλωτα είδη και τους βιότοπους. Ειδικότερα:

- Η αποτυχία να εξεταστούν κατάλληλα οι επιδράσεις στη βιοποικιλότητα μπορεί να επιβραδύνει ή να αποτρέψει τις προτεινόμενες υλοποιήσεις.
- Η αποτυχία από τις αρχές να αναλάβουν τις κατάλληλες αξιολογήσεις των επιδράσεων στις Ευρωπαϊκές περιοχές Natura μπορεί να οδηγήσει σε ασφαλιστικά μέτρα για παραβάσεις.
- Οι ανεπάρκειες στην έρευνα και τη γνώση που εξετάζονται για παράκτια αιολικά πάρκα με τη δικαιολογία του κατεπείγοντος.

Ορθές πρακτικές και διδάγματα:

- Ανάπτυξη της καθοδήγησης σε βέλτιστες πρακτικές και εργαλεία παρακολούθησης.
- Παραδείγματα της αρμονικής ένταξης των αιολικών πάρκων στο φυσικό περιβάλλον.
- Μελέτες για τον αντίκτυπο των αιολικών πάρκων στα είδη και τους βιότοπους.
- Χάρτες τοποθεσίας και καθοδήγηση στο αιολικό πάρκο της Σκωτσέζικης Φυσικής Κληρονομιάς
- Στρατηγικές προσεγγίσεις και περιεκτική δέσμευση μεταξύ όλων των ενδιαφερομένων.



Συστάσεις

- Ενθαρρύνετε κατασκευαστικές εταιρείες να προσλάβουν εγκαίρως περιβαλλοντικούς συμβούλους και να εκπονήσουν αυστηρές ΜΠΕ, και αναπτύξτε στρατηγικές μετριασμού
- Υιοθετήστε μια στρατηγική, χωροταξική μέθοδο
- Θέστε την καθοδήγηση υπό εξέταση
- Να είστε ευαίσθητοι στις διαφορετικές απαιτήσεις των διαφόρων περιοχών

ΘΜΠ 4 – Αντιμετώπιση συσσωρευτικών επιπτώσεων



Οι συσσωρευτικές επιπτώσεις καλύπτουν τα συνδυασμένα αποτελέσματα πολλαπλών εξελίξεων ή δραστηριοτήτων σε μια σειρά δεκτών.

- Νομοθετική απαίτηση αλλά δύσκολο να αξιολογηθεί
- Επηρεασμένη από μια σειρά παραγόντων συμπεριλαμβανομένης της ευαισθησίας και της θέσης των δεκτών, της έντασης και της φύσης της ανάπτυξης
- Οι τρέχουσες διατάξεις αδειοδότησης είναι έτσι οργανωμένες ώστε να εξετάζουν κυρίως μεμονωμένες κατασκευές – οι συσσωρευτικές επιπτώσεις παραβλέπονται

Καλές πρακτικές και χρήσιμα συμπεράσματα:

Σαφής καθοδήγηση

Απεικόνιση Ευαισθησίας

Στρατηγικός Σχεδιασμός

Εμπλοκή των ενδιαφερόμενων μερών

Συστάσεις

- Στρατηγικός χωροταξικός σχεδιασμός
- Ρητοί ορισμοί και εύρωστη μεθοδολογία
- Έγκαιρη και αποτελεσματική εμπλοκή των ενδιαφερομένων μερών
- Ευρωπαϊκής εμβέλειας κώδικας για την επιλογή του χώρου κατασκευής
- Αξιολόγηση στο στάδιο της διαχείρισης της ανάπτυξης
- Εύρωστη λήψη αποφάσεων
- Κοινή εργασία μεταξύ των ενδιαφερομένων
- Μια συντονισμένη προσέγγιση για τη συλλογή δεδομένων

ΘΜΠ 5 – Παρακολούθηση και τεχνικές μείωσης των επιπτώσεων



Συστήματα και Διαδικασίες για την παρακολούθηση των επιπτώσεων – περιβαλλοντικές τεχνικές μείωσής τους

- Για την αποφυγή περιβαλλοντικών ζημιών, στις αιτήσεις σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας χρειάζεται να γίνει μια "μη ανειλικρινής" Περιβαλλοντική Δήλωση.
- Σκοπός αυτής της μελέτης περίπτωσης είναι να δείξει πώς οι συνθήκες μπορεί να χρησιμοποιηθούν για τη διαχείριση πολύπλοκων μετά την αδειοδότηση κατευθύνσεων εργασίας προς όφελος των βασικών εμπλεκόμενων φορέων.

Καλές Πρακτικές και Χρήσιμα Συμπεράσματα

1. Στη **Σκωτία** 1.251 ανεμογεννήτριες κρατούνταν ανενεργές εξαιτίας ενστάσεων. Με την προσθήκη ενός νέου ενιαίου ραντάρ, 1.033 από τις 1.251 ανεμογεννήτριες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν χωρίς προβλήματα. Η επιτυχία ήταν ότι η Σκωτική Κυβέρνηση βρήκε λύσεις και προχωρά μπροστά.
2. Βιο-παρακολούθηση γίνεται στο όρος Παναχαϊκό στην **Ελλάδα** σε 2 αιολικά πάρκα με τη μέτρηση των επιπτώσεων στα είδη που ζουν εκεί.

Συστάσεις

- Στην Σκωτική προσέγγιση, οι κυβερνήσεις πρέπει να εξετάσουν τα οφέλη μιας τέτοιας προσέγγισης έναντι άλλων εναλλακτικών λύσεων.
- Η Ελληνική προσέγγιση φωτίζει όλες τις πτυχές που παραμένουν στην «σκοτεινή» πλευρά της διαδικασίας για έναν επενδυτή να λάβει την πολυπόθητη άδεια για την κατασκευή και τη λειτουργία ενός αιολικού πάρκου.
- Και οι δύο προσεγγίσεις περιγράφουν συστήματα και διαδικασίες για την παρακολούθηση των επιπτώσεων και παρέχουν περιβαλλοντικές τεχνικές περιορισμού τους.

ΘΜΠ 6 – Θέματα που αφορούν την έκλυση διοξειδίου του άνθρακα (1)



Ένας από τους προβληματισμούς που εκφράστηκαν σχετικά με την παραγωγή ηλεκτρισμού με τη χρήση αιολικής ενέργειας είναι κατά πόσον η αναμενόμενη εξοικονόμηση σε εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα κατά τη διάρκεια λειτουργίας του αιολικού πάρκου θα αντισταθμιστεί από τις απώλειες άνθρακα που συνδέονται με την ανάπτυξη και την εγκατάστασή του.

Οι εκπομπές που προκύπτουν από την παραγωγή (τήξη χάλυβα, σφυρηλάτηση των στηλών της τουρμπίνας, κατασκευή των πτερυγίων και των ηλεκτρικών/μηχανικών εξαρτημάτων) και την κατασκευή (μεταφορά των εξαρτημάτων, εξόρυξη, δημιουργία θεμελίων, μονοπατιών πρόσβασης και σταθερών στηριγμάτων, θέση σε λειτουργία) των αιολικών πάρκων είναι μόνο ένα μέρος των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα που δυνητικά θα ελευθερωθεί.

Η Σκωτική Κυβέρνηση ανέπτυξε μια μεθοδολογία και ένα εργαλείο για την αξιολόγηση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα από τα αιολικά πάρκα, το οποίο περιλαμβάνει:

1. Απώλειες άνθρακα λόγω της παραγωγής, μεταφοράς, εγκατάστασης, λειτουργίας και αποσυναρμολόγησης των εξαρτημάτων του αιολικού πάρκου (το πάγιο έξοδο της υποδομής)
2. Απώλειες άνθρακα που οφείλονται στην εφεδρική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας
3. Απώλειες άνθρακα που αποθηκεύεται σε τύρφη (από την αφαίρεση ή αλλαγές στην αποχέτευση) και στο δάσος
4. Εξοικονόμηση του άνθρακα που οφείλεται στη βελτίωση των οικοτόπων τύρφης
5. Απώλεια και/ή αποθήκευση του δυναμικού του άνθρακα ως αποτέλεσμα της εκκαθάρισης των δασών

ΘΜΠ 6 – Θέματα που αφορούν την έκλυση διοξειδίου του άνθρακα (2)



ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΑΜΙΕΥΣΕΩΝ ΑΝΘΡΑΚΑ ΣΕ ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ

- Σκεφτείτε την εποχή του έτους κατά τον προγραμματισμό της κατασκευής αιολικού πάρκου για την ελαχιστοποίηση των εκπομπών.
- Ελαχιστοποιήστε τις επιπτώσεις από τις εγκαταστάσεις του χώρου.
- Διασφαλίστε καλή διαχείριση της κυκλοφορίας.
- Όπου είναι δυνατό, φτιάξτε το αιολικό πάρκο σε έδαφος πλούσιο σε ορυκτά.
- Κατά την εκσκαφή σε περιοχές τύρφης, τα στρώματά της πρέπει να παραμείνουν όσο το δυνατόν ανέπαφα και να εμποδιστούν από το να ξεραθούν.
- Τα αποθέματα τύρφης θα πρέπει να είναι σε μεγάλες ποσότητες και θα πρέπει να αποκατασταθούν το συντομότερο δυνατόν μετά τη διαταραχή.
- Η ιδιαίτερη προσοχή στη διασφάλιση των θεμελίων της τουρμπίνας ελαχιστοποιεί απόβλητα και εκπομπές.
- Εξασφαλίστε επαρκείς τεχνικές αφαίρεσης των δασότοπων.
- Λάβετε υπόψη σας τις εκπομπές κατά το σχεδιασμό του αιολικού ηλεκτρικού συστήματος συλλογής, του δρόμου και της μεθόδου εκσκαφής.

ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΣΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ

Η μεθοδολογική ανάπτυξη εξακολουθεί να αφήνει περιθώρια ερμηνείας και βελτίωσης, πράγμα που σημαίνει ότι οι μεθοδολογίες χρειάζεται να τεκμηριώνονται με διαφάνεια και πρέπει να παραμένουν ανοικτές για έλεγχο, προκειμένου να είναι αξιόπιστες, να δημιουργούν εμπιστοσύνη και να κερδίζουν την αποδοχή.

ΘΜΠ 7 – Κατασκευή και λειτουργία εγκαταστάσεων σε θαλάσσιο περιβάλλον

Περιορισμοί που περιβάλλουν τη φάση της κατασκευής του έργου, ιδίως αυστηρές συνθήκες συναίνεσης που πραγματοποιούνται από τη ρυθμιστική αρχή εξαιτίας άγνωστων επιπτώσεων στο περιβάλλον.

Υποθαλάσσιος Θόρυβος - περιβαλλοντικές ευαισθησίες σε μια περιοχή μπορεί να επιβάλουν περιορισμούς στα πασσαλοπήγματα στην κατασκευαστική φάση, π.χ., 6 μήνες το χρόνο "ΟΧΙ ΠΑΣΣΑΛΟΠΗΞΗ" για να προστατευθούν οι χώροι ωτοκίας.

Προστασία από ανεξέλεγκτους καθαρισμούς - Άγνωστες επιπτώσεις στις παράκτιες διεργασίες προκαλούν περιοριστικές συνθήκες παρακολούθησης για τη χορήγηση αδειών.

Διαβούλευση - Κακή διαβούλευση μπορεί να οδηγήσει σε μακρά χρονοδιαγράμματα συναίνεσης με οικονομικές επιπτώσεις στο έργο.

Καλές Πρακτικές και Χρήσιμα Συμπεράσματα

Έγκαιρες, σαφείς και εστιασμένες διαβουλεύσεις με τη ρυθμιστική αρχή και τους βασικούς ενδιαφερόμενους φορείς μπορούν να μειώσουν την πίεση του χρόνου και στον κύριο του έργου και στη ρυθμιστική αρχή.

Επικαιροποιημένα μέτρα μετριασμού μπορούν να εισαχθούν για τη μείωση των επιπτώσεων της κατασκευής.



Συστάσεις

Η εφαρμογή σαφούς ερευνητικής καθοδήγησης σε όλες τις απαιτήσεις παρακολούθησης για τη μείωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον.

ΘΜΠ 8 – Υπεράκτια Πάρκα: εμπορικές δραστηριότητες



Οι αρχικές εμπειρίες στην ανάπτυξη Ευρωπαϊκών υπεράκτιων αιολικών πάρκων έχουν αποκαλύψει τις συγκρούσεις με τις διάφορες εμπορικές δραστηριότητες, οι οποίες πραγματοποιούνται σε υπεράκτια ύδατα συμπεριλαμβανομένης της αλιείας, των θαλάσσιων βιομηχανιών, καθώς επίσης με θέματα βυθού και χωματερές. Σκοπός της παρούσας μελέτης περίπτωσης είναι να αναφέρουμε εμπειρίες και προσπάθειες που έχουν ήδη γίνει για να ξεπεραστεί αυτό το εμπόδιο στο μέλλον.

| | | | |
|---------------|----------------------------|-------------------------|--|
| Κύρια θέματα: | ο Πολλαπλές χρήσεις | ο Θέματα συνδέσεων | ο Κουλτούρα που σχετίζεται με την αλιεία |
| | ο Θαλάσσιο περιβάλλον | ο Συγκρούσεις πολιτικής | ο Θέματα διαφθοράς |
| | ο Συσσωρευτικές επιπτώσεις | ο Βάθος νερού | ο Περιβαλλοντική αξία της τοποθεσίας |

Καλές Πρακτικές

✓ **Θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός για τη χωροθέτηση πιθανών περιοχών ανάπτυξης:**

“Roadmap for Maritime Spatial Planning”
Εργαλείο κλειδί για την Ολοκληρωμένη
Θαλάσσια Πολιτική στην ΕΕ

“Blue Seas Green Energy”
Τομεακό Θαλάσσιο Σχέδιο για
Υπεράκτια Πάρκα στη Σκωτία

“Environmental Strategic Study of the Spanish Coast for
the Installation of Offshore Wind Farms”
Κείμενο σχεδιασμού για Υπεράκτια Πάρκα στην Ισπανία

“Future Offshore Wind Power Sites -
2025”
23 κατάλληλοι ιστοχώροι στη Δανία

✓ **Υψηλή συνέργεια με την αλιεία και άλλους χρήστες της θάλασσας.** Καλά παραδείγματα παρέχονται από:

- “Blue Seas Green Energy” (Σκωτία): [Πλάνο Συνεργασίας των Ενδιαφερομένων](#) για τη στήριξη της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Αξιολόγησης
- Βέλγιο case: 200 χμ² περιοχή μακριά από την ακτή, χωρίς αλληλεπίδραση με άλλες οικονομικές δραστηριότητες (από ανοικτή διαβούλευση)
- Zèfir Test Station project (Ισπανία): (σε σχεδιασμό) επαφές ήδη με τοπικούς αλιευτικούς φορείς, όπως το λιμάνι της Tarragona και πετροχημικά

✓ **Διερεύνηση συνεργιών με άλλες θαλάσσιες δραστηριότητες και οργανώσεις**

- Μελέτη για τη [σκοπιμότητα της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας σε υπεράκτιες περιοχές](#) από το Φλαμανδικό Ινστιτούτο Γεωργίας και Αλιείας
- ‘[Καταλληλότητα των Υπεράκτιων Αιολικών Πάρκων ως Περιοχές Υδατοκαλλιέργειας](#)’, Θαλάσσιο Ινστιτούτο του Πανεπιστημίου του Plymouth (ΗΒ)

✓ **Προγράμματα περιβαλλοντικής παρακολούθησης:** [Horns Rev](#) και [Nysted](#) υπεράκτια αιολικά πάρκα στη Δανία

✓ **Επιπλέον θεμελίωση (θέματα βυθού):** ‘[Alpha Ventus](#)’ και ‘[BARD Offshore 1](#)’ (Γερμανία)

Χρήσιμα Συμπεράσματα

❖ Τα έργα “[The crosses of the sea](#)” και “[Trafalgar Sea](#)” (Ισπανία) απερρίφθησαν μέσα από φορείς που συνασπίστηκαν για την υπεράσπιση της θάλασσας, οι οποίοι οργανώθηκαν από τον τουριστικό τομέα και άλλους οικονομικούς σχηματισμούς στην περιοχή. Έρευνες της κοινής γνώμης θα πρέπει να αναπτυχθούν στην περιοχή.

Συστάσεις

- Θαλάσσιος σχεδιασμός συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών σχετικά με την αλιεία, τις οδούς ναυσιπλοΐας και τις δημοσκοπήσεις από τις εμπορικές δραστηριότητες στην περιοχή.
- Οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να εμπλακούν από τα πρώτα στάδια.
- Ρυθμιστικοί κανόνες θα πρέπει να περιλαμβάνουν οδηγίες εγκατάστασης, με μέτρα για την αποφυγή περιβαλλοντικών επιπτώσεων και μετριασμού της οπτικής όχλησης.
- Προκαταρκτική γνώση των αλιευτικών δραστηριοτήτων – προσομοιώσεις.
- Ανταλλαγή εμπειριών για υπεράκτια πάρκα σε ολόκληρη την ΕΕ.

ΕΝΟΤΗΤΑ «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»

8 Θεματικές Μελέτες Περιπτώσεων



| ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ | ΚΥΡΙΟ ΕΜΠΟΔΙΟ | ΚΥΡΙΑ ΣΥΣΤΑΣΗ |
|---|---|--|
| 1. Επίδραση στα ζώντα είδη χερσαία και θαλάσσια – πουλιά, ψάρια, θηλαστικά, θαλασσοπούλια | Ενδεχόμενες δυσμενείς επιπτώσεις σε συγκεκριμένα είδη, μέσω, π.χ. συγκρούσεων ή αλλοίωσης οικοτόπων | Έγκαιρη οριοθέτηση του πεδίου εφαρμογής σε περιφερειακή / εθνική κλίμακα |
| 2. Επίδραση στους βιοτόπους / οικοτόπους | Άμεσες επιπτώσεις (π.χ. καταστροφή, κ.α.) Έμμεσες επιπτώσεις (π.χ., μετακινήσεις ειδών) | Ενθάρρυνση δημιουργίας οδηγίων Ευρωπαϊκών καλών πρακτικών |
| 3. Βιοποικιλότητα – Οι διαφοροποιήσεις στις μορφές ζωής μέσα σε ένα οικοσύστημα | Τα κακοσχεδιασμένα ή λάθος τοποθετημένα αιολικά πάρκα αποτελούν απειλή για τα ευάλωτα είδη και τους βιότοπους | Εκπόνηση αυστηρών ΜΠΕ και ανάπτυξη στρατηγικών μετριασμού |
| 4. Αντιμετώπιση συσσωρευτικών επιπτώσεων | Οι συσσωρευτικές επιπτώσεις καλύπτουν συνδυασμένα αποτελέσματα πολλαπλών εξελίξεων σε μια σειρά δεκτών | Ευρωπαϊκής εμβέλειας κώδικας για την επιλογή του χώρου κατασκευής |
| 5. Συστήματα και διαδικασίες για παρακολούθηση των επιπτώσεων – Τεχνικές μείωσης περιβαλλοντικών επιπτώσεων | Πιθανές μη ειλικρινείς Περιβαλλοντικές Δηλώσεις στις αιτήσεις σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας | Υιοθέτηση συστημάτων και διαδικασιών για την παρακολούθηση των επιπτώσεων και παροχή τεχνικών περιορισμού τους |
| 6. Θέματα που αφορούν την έκλυση διοξειδίου του άνθρακα | Αντιστάθμιση εκπομπών CO ₂ κατά τη λειτουργία του αιολικού πάρκου και απωλειών άνθρακα κατά την ανάπτυξη του | Μεθοδολογική προσέγγιση με διαφάνεια και ανοικτή σε περαιτέρω έλεγχο |
| 7. Κατασκευή και λειτουργία εγκαταστάσεων σε θαλάσσιο περιβάλλον | Αυστηρές συνθήκες συναίνεσης από τη ρυθμιστική αρχή εξαιτίας άγνωστων επιπτώσεων στο περιβάλλον | Σαφής ερευνητική καθοδήγηση σε όλες τις απαιτήσεις παρακολούθησης |
| 8. Υπεράκτια πάρκα – εμπορικές δραστηριότητες: αλιεία, ναυτιλία, θέματα βυθού, σημεία σύνδεσης στην ξηρά | Συγκρούσεις με διάφορες εμπορικές δραστηριότητες, οι οποίες πραγματοποιούνται σε υπεράκτια ύδατα | Στρατηγικός θαλάσσιος σχεδιασμός συμπεριλαμβανομένων όλων των απαραίτητων πληροφοριών |

Αναλύοντας τις ΘΜΠ – ορισμένες ερωτήσεις



Βαθμολογήστε από 1 (Ελλιπής) έως 5 (Άριστη)

- Περιγράφηκαν τα βασικά ζητήματα επαρκώς;
- Υπάρχουν χρήσιμα συμπεράσματα, παραδείγματα καλών πρακτικών και καθοδήγηση;

Πώς θα μπορούσε να βελτιωθεί;

- Υπάρχουν άλλα παραδείγματα καλών πρακτικών ή καθοδήγησης;
- Αναγνωσιμότητα, ευκρίνεια, σχετικότητα;
- Είναι τα προτεινόμενα παραδείγματα μεταφέρσιμα σε άλλες γεωγραφικές περιοχές;

Ποια είναι τα 3 κύρια μηνύματα που συγκρατήσατε από τη μελέτη?

Τέλος, τις προτάσεις σας:



- Τι πρέπει να προστεθεί;
- Τι πρέπει να βελτιωθεί και να γίνει πιο χρήσιμο;
- Τι χρειάζεται για να γίνει πιο εφαρμόσιμο και σχετικό στην πράξη;



Ευχαριστώ για την προσοχή σας !

Για περισσότερες πληροφορίες: www.project-gpwind.eu

