



**PHAROS4MPAs**

**ΔΙΑΦΥΛΑΞΗ ΤΩΝ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ  
ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ  
ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ  
ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΗΣ ΓΑΛΑΖΙΑΣ  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΣΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟ  
ΘΑΛΑΣΣΑ:**

**ΥΠΕΡΑΚΤΙΑ  
ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ**

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ  
ΕΚΘΕΣΗ  
ΜΑΪΟΣ 2019**



# ΥΠΕΡΑΚΤΙΑ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΘΠ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ ΘΑΛΑΣΣΑΣ:

## ΑΥΞΑΝΟΜΕΝΕΣ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ

Για την ΕΕ, η αιολική ενέργεια συνιστά ένα από τα πλέον ιδανικά εργαλεία μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και, μέσω αυτής, περιορισμού των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής.

Σύμφωνα με προβλέψεις που αφορούν τη Μεσόγειο Θάλασσα, η υπεράκτια αιολική ενέργεια είναι η πλέον υποσχόμενη μελλοντική πηγή ανανεώσιμης ενέργειας. Σήμερα, ωστόσο, η ανάπτυξη του τομέα στην περιοχή της Μεσογείου βρίσκεται ακόμα στα σπάργανα: δεν υπάρχουν υπεράκτια πάρκα παραγωγής αιολικής ενέργειας στη Μεσόγειο, ενώ το πρώτο αναμένεται να ολοκληρωθεί στις αρχές του 2020 στην Ιταλία. Υπάρχουν, επίσης, πολλά έργα σε πιλοτικό στάδιο στη Γαλλία, ενώ η Ελλάδα μελετά την πιθανότητα ανάπτυξης του τομέα.

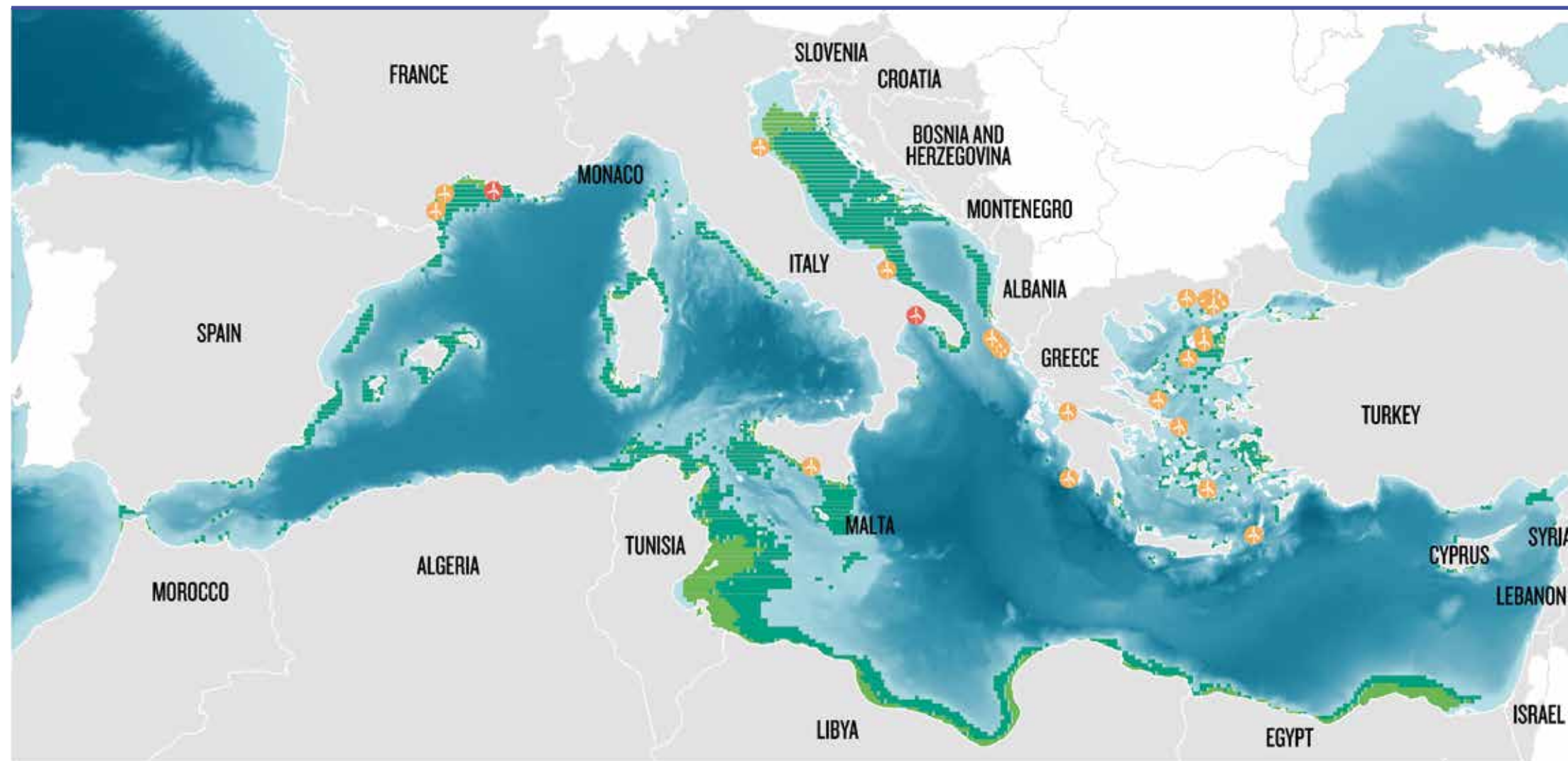
Παρόλο, λοιπόν, που η συνεισφορά της στην άμβλυνση της κλιματικής αλλαγής είναι ζωτικής σημασίας, η εκμετάλλευση της υπεράκτιας αιολικής ενέργειας ενδέχεται να ενέχει δυνητικές αρνητικές επιπτώσεις για το περιβάλλον γύρω από τα σημεία παραγωγής. Όπως συμβαίνει και σε άλλα μέρη του κόσμου, η προβλεπόμενη ανάπτυξη του τομέα της υπεράκτιας αιολικής ενέργειας στη Μεσόγειο Θάλασσα εγείρει ανησυχίες γύρω από τις δυνητικές αλληλεπιδράσεις του τομέα με τις Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές (ΘΠΠ) καθώς, εξ ορισμού, οι τελευταίες συνιστούν περιοχές ύψιστης σημασίας για τη θαλάσσια βιοποικιλότητα και τα οικοσυστήματα. Τα τελευταία χρόνια, αυξάνεται συνεχώς σε όλη τη Μεσόγειο τόσο ο αριθμός, όσο και η έκταση των ΘΠΠ και άλλων χωρικών μέτρων προστασίας.

Καθώς τα μέτρα αυτά αποτελούν εργαλεία-κλειδιά για την προστασία της θαλάσσιας βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων, ο σαφής προσδιορισμός της σχέσης τους με δραστηριότητες όπως τα υπεράκτια αιολικά πάρκα έχει θεμελιώδη σημασία.

Δεδομένων των παραπάνω, οι τοποθεσίες μελλοντικής εγκατάστασης υπεράκτιων αιολικών πάρκων πρέπει να καθορίζονται μέσα από διαδικασίες οι οποίες λαμβάνουν υπόψη τους στόχους προστασίας και στοχεύουν στην αποφυγή οικολογικά πολύτιμων περιοχών, ιδιαίτερα δε των προστατευόμενων περιοχών. Ο θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός (ΘΧΣ) με βάση το οικοσύστημα και οι στρατηγικές περιβαλλοντικές εκτιμήσεις (ΣΠΕ) πρέπει, στο μέτρο του δυνατού, να εξασφαλίζουν τη μη εγκατάσταση υπεράκτιων αιολικών πάρκων σε περιοχές που περιλαμβάνουν οικότοπους, είδη ή/και οικολογικές διεργασίες που είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στις επιπτώσεις της κατασκευής ή/και της λειτουργίας των εν λόγω πάρκων.

Σε χώρες όπου ανανεώσιμες πηγές ενέργειας έχουν ήδη εγκατασταθεί σε ΘΠΠ ή βρίσκονται στο στάδιο του σχεδιασμού και της αποτίμησης, καλό είναι οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις κάθε εγκατάστασης να μελετώνται ενδελεχώς και, κατά περίπτωση, με βάση την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία περί προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος.

## ΠΙΘΑΝΕΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΕΡΑΚΤΙΩΝ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ, ΚΑΙ ΧΩΡΟΘΕΤΗΜΕΝΑ ΚΑΙ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΠΕΡΑΚΤΙΩΝ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ ΣΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟ ΘΑΛΑΣΣΑ



0 250 500 750km

### ΕΡΓΑ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ

- 📍 Σχεδιαζόμενο ΥΑΠ
- 🚧 Αδειοδοτημένο ΥΑΠ

Δυνητικές τοποθεσίες  
 ΠΗΓΗ: MedTrends (2015)  
 Έργο Αιολικού πάρκου  
 ΠΗΓΗ: EMODNET (2017), αναθεωρημένο από το WWF

### ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΑΠ

- 🟢 Κατάλληλη περιοχή για σταθερό ΥΑΠ (βάθος νερού < 50 m και ταχύτητες ανέμου που υπερβαίνουν τα 5m/sec σε ύψος 80 m από την επιφάνεια της θάλασσας)
- 🟡 Κατάλληλη περιοχή για πλωτό ΥΑΠ (βάθος νερού από 50 ως 200 m και ταχύτητες ανέμου που υπερβαίνουν τα 5m/sec σε ύψος 80 m από την επιφάνεια της θάλασσας)

Η ενεργή, διατομεακή συμμετοχή στον ΘΧΣ είναι απαραίτητη ώστε να διασφαλιστεί τόσο η προστασία της θαλάσσιας άγριας ζωής, όσο και η βιώσιμη ανάπτυξη των υπεράκτιων αιολικών πάρκων στη Μεσόγειο Θάλασσα εν όψει της κλιματικής αλλαγής.

Το παρόν ενημερωτικό σημείωμα του προγράμματος PHAROS4MPAs παρουσιάζει αναλυτικά τις κύριες τάσεις που διαμορφώνουν τον τομέα της υπεράκτιας αιολικής ενέργειας, περιγράφει τις προβλεπόμενες επιπτώσεις του τομέα για τις ΘΠΠ της Μεσογείου και προτείνει πολιτικού χαρακτήρα λύσεις, καθώς και τις βέλτιστες, διαθέσιμες τεχνικές προσεγγίσεις που διατίθενται για τον περιορισμό των σχετικών επιπτώσεων.



## ΥΠΕΡΑΚΤΙΑ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ:

# ΚΥΡΙΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Καθώς τα υπεράκτια αιολικά πάρκα αυξάνονται σε μέγεθος και αριθμό, καθίσταται επιτακτικότερη η ανάγκη να εξεταστούν οι σωρευτικές επιπτώσεις τους στους θαλάσσιους οικοτόπους και την άγρια ζωή.

Παρόλο που οι επιπτώσεις ενός και μόνο αιολικού πάρκου για ένα συγκεκριμένο είδος άγριας πανίδας ενδέχεται να είναι αμελητέες, τα αθροιστικά αποτελέσματα πολλών αιολικών πάρκων στον χρόνο και στον χώρο είναι πιθανόν να προκαλέσουν μείωση του αριθμού των πληθυσμών άγριων ζώων, επιτείνοντας επιπλέον την πίεση που δημιουργούν άλλοι τομείς της θαλάσσιας οικονομίας.

Οι παράγοντες καταπόνησης που προκαλούν τις εν λόγω επιπτώσεις φαίνονται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Ο βαθμός των επιπτώσεων που προκαλούν τα υπεράκτια αιολικά πάρκα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα χαρακτηριστικά κάθε μεμονωμένου οικοτόπου, το είδος των ανεμογεννητριών και της θεμελίωσης καθώς και των τεχνικών εγκατάστασης. Ας σημειωθεί, επίσης, ότι τα υπεράκτια αιολικά πάρκα είναι πιθανόν σε ορισμένες περιπτώσεις να ωφελήσουν κάποιους οργανισμούς, λειτουργώντας για παράδειγμα σαν τεχνητοί ύφαλοι. Το γεγονός αυτό μπορεί να αυξήσει τη βιοποικιλότητα και την διαθεσιμότητα τροφής.

Τα πλωτά αιολικά πάρκα πιστεύεται ότι θα έχουν διαφορετικές επιπτώσεις από τα σταθερά αιολικά πάρκα. Αποτελούν, ωστόσο, πρόσφατη εξέλιξη και ελάχιστη έρευνα έχει γίνει για το θέμα μέχρι στιγμής.

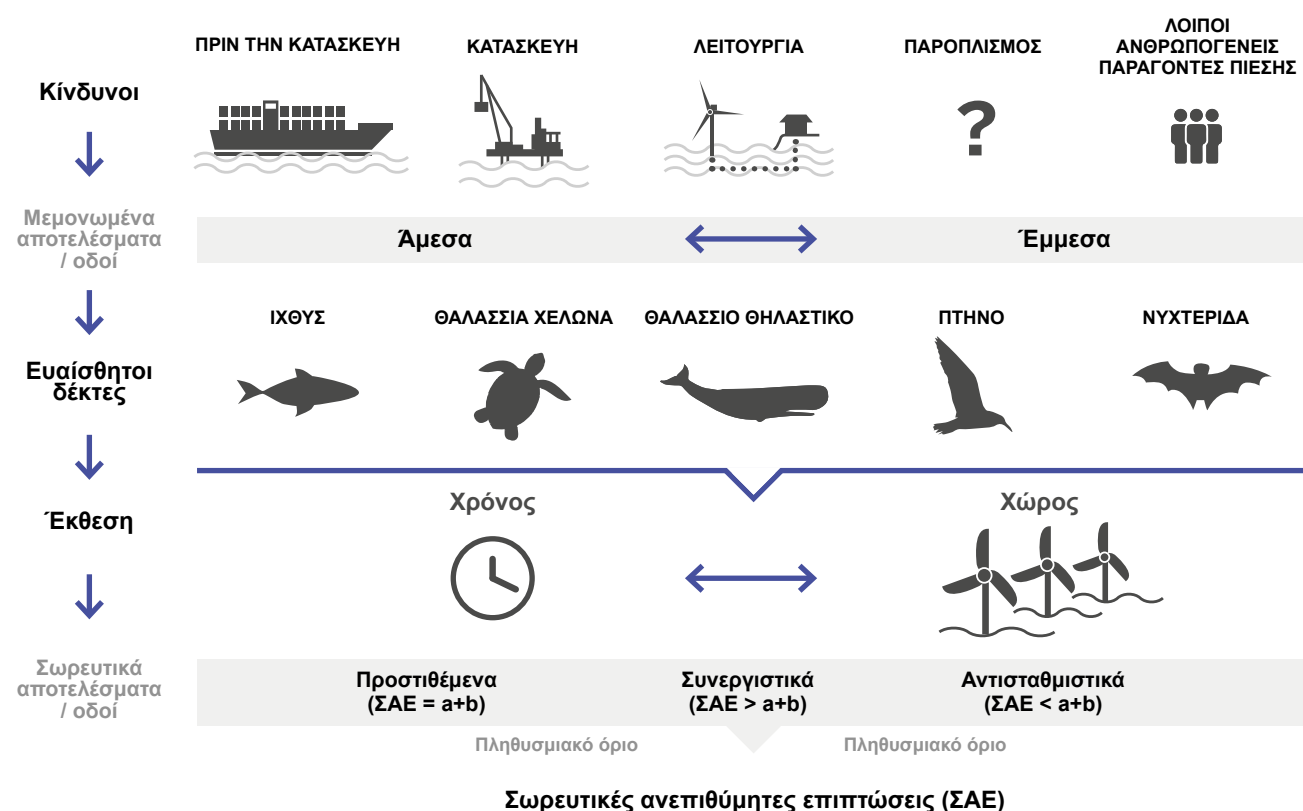
## ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ ΑΡΙΘΜΟΥΣ

- Κίνδυνος σύγκρουσης: τα ποσοστά θνησιμότητας των πτηνών κυμαίνονται ανάλογα με την περιοχή, από 8 ως 14 πτηνά ανά ανεμογεννήτρια στη Γερμανία ως και τον ανήκουστο αριθμό των 100 ως 1.000 πτηνών ετησίως στη Βαλτική Θάλασσα.
- Θόρυβος: οι εργασίες πασσάλωσης κατά την κατασκευή μπορούν να οδηγήσουν σε εκτοπισμό των δελφινιών σε μέγιστη απόσταση που φτάνει τα 50 χιλιόμετρα, ενώ ορισμένα είδη φάλαινας μπορούν να ακούσουν τον θόρυβο από τη λειτουργία της γεννήτριας από απόσταση που φτάνει τα 18 χιλιόμετρα.
- Ρύπανση από μέταλλα: τα προστατευτικά ανόδια μίας μόνο ανεμογεννήτριας εισάγουν στο θαλάσσιο περιβάλλον ετησίως μισό ως έναν τόνο μετάλλου.
- Καταστροφή οικοτόπων θαλάσσιου πυθμένα: το «αποτύπωμα» μίας μόνο ανεμογεννήτριας στον θαλάσσιο πυθμένα μπορεί να υπερβεί σε έκταση τα 2 τετραγωνικά χιλιόμετρα.
- Η τοποθέτηση και σύνδεση καλωδίων μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τους ευαίσθητους παράκτιους οικοτόπους, όπως τα λιβάδια Ποσειδωνίας.

## ΠΙΕΣΕΙΣ, ΕΝΤΑΣΗ ΚΑΙ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥΣ ΟΙΚΟΤΟΠΟΥΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΓΡΙΑ ΠΑΝΙΔΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ.

ΠΙΕΣΗ	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΟΜΑΔΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ/ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	ΕΝΤΑΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΣΤΑΔΙΟ:			
			Χωροθέτησης / Μελέτης	Κατασκευής	Λειτουργίας	Παροπλισμού
Τοποθέτηση καλωδίων	Απώλεια οικοτόπου	<b>Οικότοποι / βενθικές κοινότητες</b>	—	ΜΕΤΡΙΕΣ / ΥΨΗΛΕΣ	ΧΑΜΗΛΕΣ	ΧΑΜΗΛΕΣ / ΑΓΝΩΣΤΕΣ
Τοποθέτηση καλωδίων	Υλικές βλάβες, διαταραχή		—	ΜΕΤΡΙΕΣ / ΥΨΗΛΕΣ	ΧΑΜΗΛΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΕΣ
Θεμελιώσεις	Απώλεια οικοτόπου/ Υλική βλάβη, διαταραχή		—	ΜΕΤΡΙΕΣ / ΥΨΗΛΕΣ	ΧΑΜΗΛΕΣ	—
Υποβρύχιες κατασκευές	Φαινόμενο υφάλου		—	—	ΑΓΝΩΣΤΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΕΣ
Υποβρύχια καλώδια	Ηλεκτρομαγνητικά κύματα/ Αύξηση θερμοκρασίας		—	—	ΑΓΝΩΣΤΕΣ	—
Θόρυβος πασσάλωσης	Υλικές βλάβες, διαταραχή	<b>Ιχθύες</b>	—	ΥΨΗΛΕΣ	—	—
Υποβρύχια καλώδια	Ηλεκτρομαγνητικά πεδία		—	-	ΑΓΝΩΣΤΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΕΣ
Υποβρύχιες κατασκευές	Φαινόμενο υφάλου		—	-	ΑΓΝΩΣΤΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΕΣ
Θεμελιώσεις	Απώλεια οικοτόπου		—	ΜΕΤΡΙΕΣ / ΥΨΗΛΕΣ	ΧΑΜΗΛΕΣ	—
Θόρυβος πασσάλωσης	Υλικές βλάβες, διαταραχή	<b>Θαλάσσια θηλαστικά</b>	—	ΥΨΗΛΕΣ	—	—
Κυκλοφορία πλοίων / Παρουσία πλοίων	Σύγκρουση / εκτοπισμός		ΑΓΝΩΣΤΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΕΣ
Κυκλοφορία πλοίων - θόρυβος	Εκτοπισμός		ΧΑΜΗΛΕΣ / ΜΕΤΡΙΕΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ / ΥΨΗΛΕΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ / ΥΨΗΛΕΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ / ΥΨΗΛΕΣ
Κυκλοφορία πλοίων	Εκτοπισμός	<b>Πτηνά</b>	ΧΑΜΗΛΕΣ / ΜΕΤΡΙΕΣ		ΧΑΜΗΛΕΣ/ ΜΕΤΡΙΕΣ / ΥΨΗΛΕΣ ανάλογα με το είδος	
Φως	Σύγκρουση		ΧΑΜΗΛΕΣ		ΧΑΜΗΛΕΣ/ ΜΕΤΡΙΕΣ / ΥΨΗΛΕΣ ανάλογα με το είδος	
Ανεμογεννήτριες σε λειτουργία	Σύγκρουση		—	—	ΧΑΜΗΛΕΣ/ ΜΕΤΡΙΕΣ / ΥΨΗΛΕΣ ανάλογα με το είδος	—
Ανεμογεννήτριες σε λειτουργία	Φαινόμενο φράγματος		—	—	ΧΑΜΗΛΕΣ / ΑΓΝΩΣΤΕΣ	—
Ανεμογεννήτριες σε λειτουργία	Σύγκρουση	<b>Νυχτερίδες</b>	—	—	ΑΓΝΩΣΤΕΣ	—
Κυκλοφορία πλοίων	Σύγκρουση	<b>Θαλάσσιες χελώνες</b>	ΧΑΜΗΛΕΣ / ΜΕΤΡΙΕΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ / ΥΨΗΛΕΣ	ΧΑΜΗΛΕΣ / ΜΕΤΡΙΕΣ	ΧΑΜΗΛΕΣ / ΜΕΤΡΙΕΣ
Θόρυβος πασσάλωσης	Υλικές βλάβες, διαταραχή		—	ΥΨΗΛΕΣ	—	—
Φως	Αποπροσανατολισμός		ΑΓΝΩΣΤΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΕΣ
Υποβρύχια καλώδια	Αποπροσανατολισμός λόγω ηλεκτρομαγνητικών συχνοτήτων		—	—	ΑΓΝΩΣΤΕΣ	—
Απόβλητα και ρύπανση	Υποβάθμιση οικοτόπου, διαταραχή, υλικές βλάβες	<b>Ισχύει για όλες τις ομάδες ταξινόμησης και οικοτόπους</b>	ΧΑΜΗΛΕΣ	ΧΑΜΗΛΕΣ	ΧΑΜΗΛΕΣ	ΧΑΜΗΛΕΣ
Προστατευτικά ανόδια	Υποβάθμιση οικοτόπου, διαταραχή, υλικές βλάβες		—	ΑΓΝΩΣΤΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΕΣ

## ΣΩΡΕΥΤΙΚΕΣ ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΟΥ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΟΥ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΥΠΕΡΑΚΤΙΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΓΡΙΑ ΠΑΝΙΔΑ.



ΣΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΑΣΣΑΛΩΣΗΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΝΟΣ ΥΠΕΡΑΚΤΙΟΥ ΑΙΟΛΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ, Η VAN OORD ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΓΑΛΩΝ ΦΥΣΑΛΙΔΩΝ ΓΙΑ ΝΑ ΜΕΙΩΣΕΙ ΤΟΝ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟ ΘΟΡΥΒΟ

© VAN OORD

## Ο ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΣ ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΑΡΧΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΥΠΕΡΑΚΤΙΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΘΠΠ

Οι δημόσιοι φορείς που εμπλέκονται στην ανάπτυξη του τομέα της υπεράκτιας αιολικής ενέργειας πρέπει να ακολουθούν την προσέγγιση «Αποτροπή - Μετρίαση - Αντιστάθμιση» και να δίνουν προτεραιότητα στον χωρικό διαχωρισμό προστατευόμενων περιοχών και περιοχών που έχουν επιλεγεί για την εγκατάσταση υπεράκτιων αιολικών πάρκων.

### ΚΥΡΙΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΑΡΧΕΣ

- Ο ΘΧΣ πρέπει να στηρίζεται στην οικοσυστημική προσέγγιση που επιδιώκει την επίτευξη ή διατήρηση Καλής Περιβαλλοντικής Κατάστασης (ΚΠΚ) καθώς και Ικανοποιητικής Κατάστασης Διατήρησης (ΙΚΔ). Για να επιτευχθούν οι προαναφερθέντες στόχοι, απαιτούνται εμπειροστατημένες στρατηγικές περιβαλλοντικές εκτιμήσεις (ΣΠΕ), με στόχο τον εντοπισμό δυνητικά κατάλληλων τοποθεσιών εγκατάστασης υπεράκτιων αιολικών πάρκων που θα βρίσκονται στο μέτρο του δυνατού μακριά από οικολογικά ευαίσθητες περιοχές γενικότερα και από τις ΘΠΠ ειδικότερα. Ο ΘΧΣ πρέπει επίσης να συνοπλοποιεί και να εκτιμά σε ευρύτερη βάση τις σωρευτικές συνέπειες.
- Οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων που αφορούν μελλοντική εγκατάσταση υπεράκτιων αιολικών πάρκων οφείλουν να εκφράζουν τις προτεραιότητες από πλευράς προστασίας του περιβάλλοντος και να στοχεύουν στην αποφυγή οικολογικά πολύτιμων και προστατευόμενων περιοχών. Ο αποτελεσματικός θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός (ΘΧΣ) με βάση το οικοσύστημα και οι ΣΠΕ πρέπει να εξασφαλίζουν όσο το δυνατόν περισσότερο τη μη εγκατάσταση υπεράκτιων αιολικών πάρκων σε περιοχές που περιλαμβάνουν οικότοπους, είδη ή/και οικολογικές διεργασίες που είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στις επιπτώσεις της κατασκευής ή/και της λειτουργίας των εν λόγω πάρκων. Η χαρτογράφηση της ευαισθησίας περιοχών είναι ένα από τα πλέον χρήσιμα εργαλεία αποτελεσματικού σχεδιασμού των υπεράκτιων αιολικών πάρκων, καθώς μπορεί να στηρίξει τους επιχειρηματίες και τους νομοθέτες στα πρώιμα στάδια της λήψης αποφάσεων ώστε να αποφεύγουν ευαίσθητες περιοχές που, εκ των πραγμάτων, είναι πιο τρωτές σε αρνητικές αλληλεπιδράσεις. Με αυτό τον τρόπο περιορίζεται και ο επιχειρηματικός κίνδυνος.
- Σε χώρες που έχουν ήδη εγκαταστήσει υπεράκτια αιολικά πάρκα εντός των ΘΠΠ ή βρίσκονται στο στάδιο της μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων και καταλληλότητας, κάθε εγκατάσταση πρέπει να αξιολογείται κατά περίπτωση με βάση την ισχύουσα νομοθεσία περί προστασίας του περιβάλλοντος και έχοντας υιοθετήσει μια προληπτική προσέγγιση, ώστε να διασφαλίζεται η επίτευξη των στόχων προστασίας κάθε τοποθεσίας.

- Σε περίπτωση που έχει προβλεφθεί η εγκατάσταση υπεράκτιων αιολικών πάρκων σε ευαίσθητες περιοχές, συμπεριλαμβανομένων και των ΘΠΠ, και δεν υφίσταται πρόβλεψη όσον αφορά τις επιπτώσεις της εγκατάστασης αυτής, η εμπορική παραγωγή καλό είναι να ξεκινά μόνο σε χαμηλή κλίμακα (10 ως 20 ανεμογεννήτριες). Με αυτό τον τρόπο θα καταστεί δυνατή η παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και η συγκέντρωση δεδομένων με βάση τα οποία θα καταρτιστούν κριτήρια απαγόρευσης για περαιτέρω ανάπτυξη. Για να διασφαλιστεί η επίτευξη των στόχων περιβαλλοντικής προστασίας, θα πρέπει να καταρτιστούν προδιαγραφές για προτάσεις εγκατάστασης υπεράκτιων αιολικών πάρκων μικρής κλίμακας από μια εθνική επιστημονική επιτροπή εμπειρογνομόνων, στην οποία θα συμμετέχουν και υπεύθυνοι διαχείρισης ΘΠΠ.
- Στις περιπτώσεις όπου η αποτροπή είναι αδύνατη, πρέπει να υλοποιούνται μέτρα ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων από τις αρμόδιες αρχές. Τέλος, σε περίπτωση σοβαρών υπολειπόμενων επιπτώσεων, ενδέχεται να κριθεί απαραίτητη η λήψη οικολογικών αντισταθμιστικών μέτρων, όπως, μεταξύ άλλων, μέτρων αποκατάστασης των οικοτόπων που έχουν υποστεί υποβάθμιση ή δημιουργία νέων περιοχών εγκατάστασης οικοτόπων. Τα μέτρα αυτά, ωστόσο, λόγω της αβέβαιης έκβασής τους, της πολυπλοκότητας και του κόστους τους, πρέπει να θεωρούνται ως ύστατη λύση και δεν αναλύονται στις συστάσεις του προγράμματος PHAROS4MPAs.
- Η συνεργασία μεταξύ κρατών και περιοχών που μοιράζονται θαλάσσιο χώρο ή διασυνοριακές ΘΠΠ με σκοπό την ανταλλαγή πληροφοριών, τον καθορισμό ενιαίων στόχων προστασίας, πλαισίων παρακολούθησης και σχεδίων δράσης είναι απολύτως απαραίτητη.

### ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΚΤΙΜΗΣΕΩΝ

Οι στρατηγικές περιβαλλοντικές εκτιμήσεις (ΣΠΕ) διεξάγονται σε μεγάλη χωρική κλίμακα και συνιστούν προαπαιτούμενο του αποτελεσματικού ΘΧΣ. Πολλά είναι τα είδη, αλλά και τα προβλήματα του θαλάσσιου περιβάλλοντος που δεν περιορίζονται από εθνικά σύνορα. Για τον λόγο αυτό, ορισμένα Ευρωπαϊκά προγράμματα έχουν προσφάτως επικεντρωθεί στον τρόπο με τον οποίο μπορούν να βελτιωθούν οι ΣΠΕ, ώστε να υποστηρίξουν τα διεθνή πρωτόκολλα ΘΧΣ και να διευκολύνουν τις διασυνοριακές συνεργασίες. Οι Μεσογειακές Χώρες πρέπει να αναπτύξουν ΘΧΣ σε διεθνή βάση, ώστε να είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν τις σωρευτικές επιπτώσεις ανάπτυξης μεγάλης κλίμακας, συμπεριλαμβανομένης και αυτής του τομέα της υπεράκτιας αιολικής ενέργειας. Ο επιτυχημένος ΘΧΣ, και συνεπώς οι ΣΠΕ που τον στηρίζουν, εδράζονται σε ενδεδειγμένες βασικές μελέτες και έρευνα.





Το πρόγραμμα PHAROS4MPAs ερευνά το πώς επηρεάζονται οι ΘΠΠ της Μεσογείου από τις δραστηριότητες της διαρκώς αναπτυσσόμενης Γαλάζιας Οικονομίας και παρέχει στους εμπλεκόμενους σε περιφερειακό επίπεδο μια σειρά πρακτικών συστάσεων όσον αφορά την αποφυγή ή ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τους κυριότερους τομείς της εν λόγω οικονομίας. Μέσω της ενθάρρυνσης της διεθνούς συνεργασίας μεταξύ των δικτύων ΘΠΠ αλλά και μεταξύ κράτους, βιομηχανίας και άλλων εμπλεκομένων, το πρόγραμμα PHAROS4MPAs στοχεύει στην ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της διαχείρισης των ΘΠΠ και στην καλύτερη προστασία των θαλάσσιων οικοσυστημάτων σε όλη τη Μεσόγειο Θάλασσα.



AGENCE FRANÇAISE  
POUR LA BIODIVERSITÉ  
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



Για περισσότερες λεπτομέρειες ανατρέξτε στο πλήρες κείμενο της έκθεσης στην ηλεκτρονική διεύθυνση

<https://pharos4mpas.interreg-med.eu>

Υπεύθυνη επικοινωνίας: Catherine Piante – WWF France - [cpiante@wwf.fr](mailto:cpiante@wwf.fr)

Δημοσιεύθηκε το Μάιο του 2019 στα αγγλικά και τον Ιανουάριο 2020 στα ελληνικά από το φορέα PHAROS4MPAs

© PHAROS4MPAs.

Με την επιφύλαξη παντός νόμιμου δικαιώματος. Σε κάθε αναπαραγωγή, μέρους ή του συνόλου του παρόντος, πρέπει να αναφέρεται ο τίτλος και να αναγνωρίζεται ο προαναφερθείς εκδότης ως κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων.

ΕΞΟΦΥΛΛΟ: Νεαρός γιγαντόγλαρος (*Larus marinus*) στο αιολικό πάρκο Thornton Bank στη Βελγική Βόρεια Θάλασσα

© NICOLAS NICOLAS VANERMEN

ΟΠΙΣΘΟΦΥΛΛΟ: Εγκαταστάσεις του πρώτου παγκοσμίως πλωτού υπεράκτιου αιολικού πάρκου, Peterhead, Σκωτία

© ESPEN RØNNEVIK OG ROAR LINDEFJELD /STATOIL



Project co-financed by the European Regional Development Fund

