



Βρυξέλλες, 20.1.2014
COM(2014) 8 final

**ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΤΟ
ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ**

Γαλάζια ενέργεια

**Απαραίτητα μέτρα για την αξιοποίηση του δυναμικού της θαλάσσιας και της ωκεάνιας
ενέργειας της Ευρώπης έως το 2020 και εντεύθεν**
{SWD(2014) 12 final}
{SWD(2014) 13 final}

**ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΤΟ
ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ**

Γαλάζια ενέργεια

**Απαραίτητα μέτρα για την αξιοποίηση του δυναμικού της θαλάσσιας και της ωκεάνιας
ενέργειας της Ευρώπης έως το 2020 και εντεύθεν**

**1. ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ, ΤΗΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ,
ΤΟ ΚΛΙΜΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ**

Οι θάλασσες και οι ωκεανοί μας μπορούν να αποτελέσουν σημαντικές πηγές καθαρής ενέργειας. Οι θαλάσσιες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, στις οποίες περιλαμβάνεται τόσο η υπεράκτια αιολική όσο και η ωκεάνια ενέργεια¹, δίνουν τη δυνατότητα στην ΕΕ να τονώσει την οικονομική ανάπτυξη δημιουργώντας θέσεις εργασίας, να βελτιώσει την ασφάλεια του ενεργειακού της εφοδιασμού καθώς και να προωθήσει την ανταγωνιστικότητά της μέσω της τεχνολογικής καινοτομίας. Ως συνέχεια της ανακοίνωσης του 2008 για την υπεράκτια αιολική ενέργεια², η παρούσα ανακοίνωση εξετάζει τρόπους με τους οποίους το δυναμικό του τομέα της ωκεάνιας ενέργειας θα μπορούσε να συμβάλει στην επίτευξη των στόχων της στρατηγικής «Ευρώπη 2020»³, καθώς και των μακροπρόθεσμων στόχων της ΕΕ για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Εξετάζει επίσης το μέλλον αυτής της νέας και ελπιδοφόρου τεχνολογίας και περιγράφει ένα σχέδιο δράσης για την αξιοποίηση του δυναμικού της.

Η αξιοποίηση του οικονομικού δυναμικού των θαλασσών και των ωκεανών μας κατά βιώσιμο τρόπο αποτελεί κείμενο στοιχείο της πολιτικής της ΕΕ όσον αφορά τη θαλάσσια πολιτική⁴. Η Επιτροπή έδωσε έμφαση πρόσφατα στον τομέα της ωκεάνιας ενέργειας με την ανακοίνωσή της σχετικά με τη γαλάζια ανάπτυξη, η οποία αποτελεί έναν από τους πέντε αναπτυσσόμενους τομείς της «γαλάζιας οικονομίας»⁵ και θα μπορούσε να συμβάλει στη δημιουργία θέσεων εργασίας σε παράκτιες περιοχές. Άλλες πρωτοβουλίες της Επιτροπής, όπως η ανακοίνωση για τις τεχνολογίες και την καινοτομία στον τομέα της ενέργειας⁶ και το Σχέδιο Δράσης για τον Ατλαντικό⁷, έχουν αναγνωρίσει τη σημασία της ωκεάνιας ενέργειας και αποσκοπούν στο να ενθαρρύνουν τη συνεργασία στον τομέα της έρευνας και ανάπτυξης και στη διασυννοριακή συνεργασία για την τόνωση της ανάπτυξης.

Οι εργασίες έρευνας και διαβούλευσης που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο της εκτίμησης επιπτώσεων που συνοδεύει την παρούσα ανακοίνωση δείχνουν ότι η πρόσθετη στήριξη για

¹ Η ωκεάνια ενέργεια μπορεί να συλλεχθεί υπό πολλές μορφές. Η κυματική ενέργεια εξαρτάται από το ύψος, την ταχύτητα και το μήκος των κυμάτων, καθώς και από την πυκνότητα του νερού. Η ενέργεια παλιρροϊκού ρεύματος παράγεται από τη ροή των υδάτων σε στενούς διαύλους, ενώ οι τεχνολογίες παλιρροϊκού εύρους (ή «εγκαταστάσεις για την παραγωγή παλιρροϊκής ενέργειας») αξιοποιούν τη διαφορά ύψους της επιφάνειας σε επιχωματωμένες εκβολές ή όρμους. Η ωκεάνια ενέργεια μπορεί επίσης να παραχθεί από τις διαφορές θερμοκρασίας μεταξύ επιφανειακών και υποεπιφανειακών υδάτων, ενώ η ισχύς κλίσης αλατότητας εξαρτάται από τη διαφορά αλατότητας μεταξύ αλμυρών και γλυκών υδάτων.

² COM(2008), της 13.11.2008

³ COM(2010) 2020, της 3.3.2010

⁴ COM (2007)575 της 10.10.2007

⁵ COM (2012)494 της 13.9.2012

⁶ COM (2013)253 της 2.5.2013

⁷ COM (2013)279 της 13.5.2013

αυτόν τον αναδυόμενο τομέα θα δώσει τη δυνατότητα στην ΕΕ να αντλήσει σημαντικά οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη. Από την εκτίμηση των επιπτώσεων προκύπτουν κυρίως τα εξής:

- Οι πόροι ωκεάνιας ενέργειας που διατίθενται σε παγκόσμια κλίμακα υπερβαίνουν τις σημερινές και τις προβλεπόμενες μελλοντικές ενεργειακές μας ανάγκες. Στην ΕΕ, το μεγαλύτερο δυναμικό για την ανάπτυξη της ωκεάνιας ενέργειας βρίσκεται στις ακτές του Ατλαντικού, αλλά και στις λεκάνες της Μεσογείου και της Βαλτικής, καθώς και στις Εξόχως Απόκεντρες Περιοχές. Η αξιοποίηση αυτού **του εγχώριου πόρου** θα μπορούσε να συμβάλει στη μείωση της εξάρτησης της ΕΕ από τα ορυκτά καύσιμα για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και στην αύξηση της ενεργειακής ασφάλειας. Αυτό ενδέχεται να είναι πολύ σημαντικό για τα νησιωτικά κράτη και τις νησιωτικές περιοχές, όπου η ωκεάνια ενέργεια μπορεί να συμβάλει στην ενεργειακή αυτάρκεια και να αντικαταστήσει τη δαπανηρή ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από ντίζελ.
- Ο τομέας της ωκεάνιας ενέργειας μπορεί να αποτελέσει σημαντικό μέρος της **γαλάζιας οικονομίας**, και να προωθήσει την οικονομική ανάπτυξη τόσο στις παράκτιες περιοχές όσο και στην ενδοχώρα. Θα μπορούσαν να αναπτυχθούν πανευρωπαϊκές αλυσίδες εφοδιασμού καθώς ο κλάδος επεκτείνεται με την ενσωμάτωση τόσο καινοτόμων ΜΜΕ όσο και μεγαλύτερων παραγωγικών εταιρειών με ειδικευση, για παράδειγμα, στη ναυπηγική βιομηχανία, στη μηχανολογία, στην ηλεκτρολογία και στη θαλάσσια μηχανική, αλλά και στην εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ή στη διαχείριση της υγείας και της ασφάλειας. Αναμένεται επίσης αύξηση της ζήτησης για ειδικευμένα πλοία. Τα εν λόγω πλοία είναι πολύ πιθανόν να κατασκευάζονται σε ευρωπαϊκά ναυπηγεία.
- Η θέση της ευρωπαϊκής βιομηχανίας στις **παγκόσμιες αγορές ωκεάνιας ενέργειας** είναι σήμερα ισχυρή. Αυτό αποδεικνύεται από το γεγονός ότι οι περισσότεροι φορείς ανάπτυξης τεχνολογίας είναι εγκαταστημένοι στην Ευρώπη. Αναμένεται, ωστόσο, ολοένα και μεγαλύτερος ανταγωνισμός από την Κίνα, τον Καναδά και από άλλες βιομηχανικές χώρες. Η βρετανική «Carbon Trust» υπολογίζει ότι η αξία της παγκόσμιας αγοράς κυματικής και παλιρροϊκής ενέργειας μπορεί να ανέλθει στα 535 δισεκ. ευρώ μεταξύ 2010 και 2050⁸. Η δημιουργία σήμερα των συνθηκών για την ανάπτυξη του κλάδου θα επιτρέψει στην ΕΕ να καταλάβει ένα μεγάλο μερίδιο της αγοράς στο μέλλον. Η καινοτομία μέσω της έρευνας και της ανάπτυξης ενδέχεται να δημιουργήσει **ευκαιρίες εξαγωγών** στην ΕΕ, τόσο για την τεχνολογία όσον και για την τεχνογνωσία. Είναι σημαντικό, κατά συνέπεια, να διασφαλιστεί ότι η ΕΕ μπορεί να διατηρήσει την παγκόσμια βιομηχανική πρωτοπορία της.
- Στον τομέα της ωκεάνιας ενέργειας υπάρχει η δυνατότητα να δημιουργηθούν **νέες θέσεις εργασίας υψηλής ποιότητας** όσον αφορά την ανάπτυξη σχεδίων, τη βιομηχανία παραγωγής υλικών και εξοπλισμού και στη λειτουργία των εγκαταστάσεων. Η εκτίμηση των επιπτώσεων όσον αφορά τις θέσεις εργασίας δείχνει ότι 10.500-26.500 μόνιμες θέσεις εργασίας και έως 14.000 προσωρινές θέσεις εργασίας θα μπορούσαν να δημιουργηθούν μέχρι το 2035. Σύμφωνα με άλλες, πιο αισιόδοξες πηγές, εκτιμάται ότι θα δημιουργηθούν 20.000 θέσεις εργασίας έως το 2035 αποκλειστικά στο Ηνωμένο Βασίλειο⁹ και 18.000 στη Γαλλία έως το 2020¹⁰.

⁸ Carbon Trust (2011), Marine Renewables Green Growth Paper

⁹ Renewable UK (2013), Wave and Tidal Energy in the UK at:

<http://www.renewableuk.com/en/publications/reports.cfm/wave-and-tidal-energy-in-the-uk-2013>

Σημαντικό μέρος των εν λόγω δυνατοτήτων απασχόλησης θα προκύψουν στις παράκτιες περιοχές του Ατλαντικού, οι οποίες παρουσιάζουν σήμερα υψηλό ποσοστό ανεργίας.

- Η αξιοποίηση της ωκεάνιας ενέργειας θα μπορούσε να συμβάλει στην επίτευξη των στόχων της Ευρώπης για **απεξάρτηση από τον άνθρακα**. Η ανάπτυξη όλων των πηγών ενέργειας με χαμηλές εκπομπές άνθρακα με χαμηλό κόστος θα είναι σημαντική για την τήρηση της δέσμευσης της ΕΕ να μειώσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά 80-95 % έως το 2050.
- Η παραγόμενη ωκεάνια ηλεκτρική ενέργεια διαφέρει από εκείνη που παράγεται από άλλες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Αυτό σημαίνει ότι η ενέργεια των ωκεανών θα μπορούσε να συμβάλει στο να **εξισορροπηθούν οι εκπομπές όλων των υπόλοιπων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας**, όπως η αιολική και η ηλιακή ενέργεια, ώστε να εξασφαλιστεί η σταθερή συνολική προσφορά της ανανεώσιμης ενέργειας στο ηλεκτρικό δίκτυο. Η ωκεάνια ενέργεια, συνεπώς, θα αποτελέσει πολύτιμο στοιχείο του ενεργειακού μείγματος της ΕΕ.
- Οι εγκαταστάσεις άντλησης της ωκεάνιας ενέργειας είναι συνήθως εξ ολοκλήρου ή εν μέρει υποθαλάσσιες και, ως εκ τούτου, έχουν μικρή επίπτωση στο τοπίο. Δεδομένου ότι περιορίζονται οι δυνατότητες επέκτασης της χερσαίας παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, ο θαλάσσιος χώρος προσφέρει μια δυναμική λύση από **την άποψη της αποδοχής από το κοινό** λαμβανομένης υπόψη της επίπτωσης στο τοπίο, που θα μπορούσε να παρεμποδίσει την ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και στην ξηρά.

2. ΟΙ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΗΜΕΡΑ

Συχνά γίνονται παραλληλισμοί μεταξύ του σημερινού τομέα ωκεάνιας ενέργειας και των αρχικών σταδίων ανάπτυξης της αιολικής ενέργειας ανοικτής θάλασσας κατά τις δεκαετίες του 1980 και του 1990. Έκτοτε, ο τομέας αιολικής ενέργειας, συμπεριλαμβανομένων των υπεράκτιων εγκαταστάσεων παραγωγής αιολικής ενέργειας, έχει αυξηθεί σημαντικά, χάρη στην πολιτική στήριξη τόσο στα κράτη μέλη όσο και σε επίπεδο ΕΕ. Η υπεράκτια αιολική δυναμικότητα αυξήθηκε κατά 33 % το 2012, δηλαδή ταχύτερα σε σχέση με τον χερσαίο αιολικό τομέα¹¹. Στα τέλη του 2012, ο τομέας αιολικής ενέργειας ανοικτής θάλασσας διέθετε σχεδόν 5GW της εγκατεστημένης ισχύος σε 55 υπεράκτια αιολικά πάρκα σε 10 ευρωπαϊκές χώρες, και παρήγαγε επαρκείς ποσότητες ηλεκτρικής ενέργειας καλύπτοντας το 0,5 % της συνολικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας στην ΕΕ. Κατά το πρώτο εξάμηνο του 2013 είχαν συνδεθεί 277 νέες θαλάσσιες ανεμογεννήτριες συνολικού ύψους 1GW. Έως το 2020 η συνολική εγκατεστημένη ισχύς προβλέπεται ότι θα φθάσει τα 43GW, και θα παράγει περίπου το 3 % της συνολικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας στην ΕΕ.

Με τεχνολογικές βελτιώσεις και πρόσθετη δημόσια στήριξη στο πρώιμο στάδιο ανάπτυξης, ο τομέας της ωκεάνιας ενέργειας θα είναι σε θέση να αναπτυχθεί, με την πάροδο του χρόνου, σε κλίμακα παρόμοια με εκείνη της υπεράκτιας αιολικής ενέργειας. Η ωκεάνια ενέργεια αποτελεί σήμερα έναν νέο οικονομικό κλάδο, όπου οι τεχνολογίες κυματικής και παλιρροϊκής ενέργειας είναι σχετικά πιο ανεπτυγμένες σε σχέση με άλλες τεχνολογίες. Υπάρχουν σήμερα 10 MW¹² εγκατεστημένης κυματικής και παλιρροϊκής παραγωγικής ισχύος στην ΕΕ, δηλαδή

¹⁰ Γαλλική Γερουσία (2012), Έκθεση όσον αφορά τις θαλάσσιες υποθέσεις: <http://www.senat.fr/rap/r11-674/r11-6741.pdf>

¹¹ Ευρωπαϊκή Ένωση Αιολικής Ενέργειας (2013), «Wind in power: 2012 European statistics»

¹² Η τρέχουσα εγκατεστημένη ισχύς θα ανέλθει σε 250 MW εάν συμπεριλάβουμε τον σταθμό ηλεκτρικής ενέργειας «La Rance», σύστημα παλιρροϊκού εύρους που λειτουργεί από το 1966. Τα συστήματα

σχεδόν τριπλάσια σε σχέση με τα 3,5 MW που υπήρχαν πριν από μια τετραετία. Εγκατεστημένες στο ΗΒ, στην Ισπανία, στη Σουηδία και στη Δανία, οι εν λόγω εγκαταστάσεις είναι ως επί το πλείστον προ-εμπορικού χαρακτήρα, αποδεικνύοντας την αξιοπιστία και τη βιωσιμότητά τους ως δοκιμασμένες εγκαταστάσεις. Ωστόσο προβλέπεται ήδη τεράστια ανάπτυξη, καθώς έργα που αντιστοιχούν σε 2GW περίπου βρίσκονται ήδη στο στάδιο της προετοιμασίας (κυρίως στο ΗΒ, στη Γαλλία και στην Ιρλανδία). Αν υλοποιηθούν όλα τα εν λόγω έργα, θα παρέχουν εφοδιάζουν με ηλεκτρική ενέργεια περισσότερα από 1,5 εκατομμύρια νοικοκυριά.

Ένας άλλος τομέας με προοπτικές είναι οι υπεράκτιες πλωτές εγκαταστάσεις αιολικής ενέργειας. Λόγω του μεγάλου βάθους στις υπεράκτιες περιοχές του βυθού του Ατλαντικού είναι υψηλό το κόστος της σταθερής θεμελίωσης υπεράκτιων ανεμογεννητριών. Μια πλωτή εξέδρα, στερεωμένη στο βυθό της θάλασσας, θα ήταν μια πιο συμφέρουσα λύση όσον αφορά τα εν λόγω ύδατα. Σήμερα υπάρχουν δύο εν λειτουργία έργα επίδειξης πλωτών υπεράκτιων εγκαταστάσεων αιολικής ενέργειας, στην Πορτογαλία και στη Νορβηγία. Η τεχνολογία της μετατροπής ωκεάνιας θερμικής ενέργειας (OTEC) ανοίγει μεγάλες δυνατότητες στις εξόχως απόκεντρες περιοχές, λόγω της γεωγραφικής τους θέσης σε τροπικές ζώνες, όπου η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ επιφανειακών και βαθέων υδάτων είναι η υψηλότερη. Η τοπική ανάπτυξή της μπορεί να καλύψει τις ανάγκες των νησιών σε πόσιμο νερό, ψύξη και ηλεκτρικό ρεύμα. Μελέτες σκοπιμότητας βρίσκονται σε εξέλιξη στη Μαρτινίκα και στην Réunion.

Μολονότι ο αριθμός των εγκαταστάσεων άντλησης ωκεάνιας ενέργειας αυξάνεται με χαμηλότερο ρυθμό σε σύγκριση με τον τομέα της υπεράκτιας αιολικής ενέργειας, εντούτοις αυξάνεται το εμπορικό ενδιαφέρον για τον εν λόγω τομέα, όπως δείχνει και η αυξανόμενη συμμετοχή μεγάλων κατασκευαστών και οργανισμών κοινής ωφελείας. Το πρόσφατο έγγραφο οραματισμού σχετικά με την ωκεάνια ενέργεια («Vision Paper»), παρέχει μια επιπλέον ένδειξη ότι ο τομέας είναι καταφέρνει να εντοπίζει τις ανάγκες και τις αδυναμίες του και να δρομολογεί λύσεις για την αντιμετώπισή τους. Πάνω από 600 εκατ. ευρώ έχουν επενδυθεί από τον ιδιωτικό τομέα την τελευταία επταετία, ποσό που προβλέπεται να αυξηθεί περαιτέρω, υπό την προϋπόθεση ότι θα υπάρχουν ευνοϊκές συνθήκες για την ανάπτυξη αυτών των εγκαταστάσεων.

3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΣΤΗΡΙΞΗ

Η ανάπτυξη των τομέων της αιολικής και ηλιακής ενέργειας κατά τα τελευταία έτη καταδεικνύει σαφώς ότι οι συντονισμένες προσπάθειες για την καθιέρωση των κατάλληλων πλαισίων στρατηγικής και χρηματοδότησης μπορεί να προσφέρουν τα κατάλληλα κίνητρα που απαιτούνται από τον εν λόγω κλάδο προκειμένου να υπάρξουν θετικές εξελίξεις. Σε εθνικό επίπεδο, τα κράτη μέλη επιδίωξαν να ενθαρρύνουν τις επενδύσεις σε τεχνολογίες ανανεώσιμης ενέργειας μέσω ρυθμίσεων στήριξης του εισοδήματος, επιχορηγήσεων κεφαλαίου και χρηματοδότησης της έρευνας, αλλά λίγες μόνο χώρες έχουν προβλέψει ειδική στήριξη για την ωκεάνια ενέργεια.

Σε επίπεδο ΕΕ, υπάρχει ένας αριθμός νομοθετικών διατάξεων που αποσκοπούν στο να διευκολύνουν την ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Η οδηγία για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και το σύστημα εμπορίας εκπομπών έχουν παράσχει το αναγκαίο ρυθμιστικό πλαίσιο. Από το 2008 το Στρατηγικό Σχέδιο Ενεργειακών Τεχνολογιών (SET)¹³ έχει συμβάλει στην επιτάχυνση της ανάπτυξης και της διάδοσης ενεργειακών

παλιπροϊκού εύρους είναι ώριμη τεχνολογία, αλλά το περιθώριο για επέκταση της ανάπτυξής τους είναι περιορισμένο, λόγω της έλλειψης κατάλληλων τοποθεσιών και λόγω του σημαντικού περιβαλλοντικού αντικτύπου.

¹³ COM (2009)519 της 7.10.2009

τεχνολογιών χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Ο κανονισμός σχετικά με τις κατευθυντήριες γραμμές για τις διευρωπαϊκές ενεργειακές υποδομές¹⁴, αποσκοπεί στο να λύσει το πρόβλημα των υποδομών θέτοντας ως προτεραιότητα την ανάπτυξη ολοκληρωμένου υπεράκτιου δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Επίσης, θεσπίζει μια διαδικασία για τον εντοπισμό και την παρακολούθηση των επιλεγμένων έργων υποδομής, τα οποία στη συνέχεια τυγχάνουν προτιμησιακής αντιμετώπισης από πλευράς ρυθμιστικού πλαισίου, π.χ. με ταχείες διαδικασίες αδειοδότησης και οικονομική στήριξη. Ωστόσο, σήμερα λίγα μόνον έργα προβλέπουν λύσεις για διασυνδεδεμένα υπεράκτια δίκτυα.

Η ΕΕ έχει επίσης διαθέσει πόρους για δράσεις υπέρ των τεχνολογιών ωκεάνιας ενέργειας. Για παράδειγμα, ένα κοινό πρόγραμμα για την ωκεάνια ενέργεια έχει ήδη συσταθεί στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Συνασπισμού Ενεργειακής Έρευνας (EERA). Η συμμετοχή των κρατών μελών ενθαρρύνεται μέσω ενός νέου δικτύου εθνικών και περιφερειακών ερευνητικών προγραμμάτων του ευρωπαϊκού χώρου έρευνας (ERA-NET) που θεσπίστηκε ειδικά για την ωκεάνια ενέργεια. Αυτό θα στηρίζει τον συντονισμό των ερευνητικών δραστηριοτήτων, θα ενθαρρύνει την ευρύτερη διασυνοριακή συμμετοχή στην έρευνα, θα προσδιορίσει προτεραιότητες και θα συμβάλει στη δημιουργία δυνατοτήτων στο εσωτερικό της ΕΕ. Χορηγήθηκαν συνολικά 60 περίπου εκατομμύρια ευρώ σε τρία έργα ωκεάνιας ενέργειας στο πλαίσιο του πρώτου κύκλου του προγράμματος NER-300, το οποίο θα καταστήσει δυνατή την επίδειξη συστοιχιών από το 2016 και έπειτα. Ορισμένα από τα έργα αυτά έχουν επίσης λάβει ενίσχυση μέσω των διαρθρωτικών ταμείων. Η ανάπτυξη της ωκεάνιας ενέργειας επισημαίνεται στην πρόσφατη ανακοίνωση της Επιτροπής με τίτλο «Σχέδιο δράσης για την περιοχή του Ατλαντικού Ωκεανού»¹⁵, η οποία ενθαρρύνει τις εθνικές και περιφερειακές κυβερνήσεις να εξετάσουν τρόπους χρησιμοποίησης πόρων από τα ευρωπαϊκά διαρθρωτικά και επενδυτικά ταμεία, καθώς και από ερευνητικά κεφάλαια ή χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων για την ενίσχυση της ανάπτυξης του τομέα.

Επίσης, η ΕΕ έχει χρηματοδοτήσει διάφορα σχέδια στο πλαίσιο ερευνητικών προγραμμάτων και το πρόγραμμα «Ευφυής ενέργεια — Ευρώπη» με το ποσό ύψους 90 εκατ. ευρώ ήδη από τη δεκαετία του 1980. Το νέο πρόγραμμα της ΕΕ «Ορίζοντας 2020», για την έρευνα και την καινοτομία, θα έχει ως στόχο να αντιμετωπίσει τις σημαντικές κοινωνικές προκλήσεις, όπως αυτές που αφορούν την καθαρή ενέργεια και τη θαλάσσια έρευνα. Συνεπώς, συνιστά ένα ισχυρό νέο εργαλείο που μπορεί να αξιοποιηθεί ώστε να προωθηθεί η βιομηχανοποίηση του τομέα της ωκεάνιας ενέργειας, με αποτέλεσμα να τονωθεί η οικονομική ανάπτυξη και να δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας.

4. ΕΝΑΠΟΜΕΝΟΥΣΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

Ορισμένες από τις προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο τομέας της ωκεάνιας ενέργειας είναι συγκρίσιμες με εκείνες που αντιμετωπίζει η υπεράκτια αιολική ενέργεια. Αυτές αφορούν κυρίως τα ζητήματα σύνδεσης με το ηλεκτρικό δίκτυο, την επέκταση της αλυσίδας εφοδιασμού και την επιχειρησιακή λειτουργία και τη συντήρηση υπό αντίξοες καιρικές συνθήκες. Ωστόσο, η ωκεάνια ενέργεια βρίσκεται πλέον σε κρίσιμο στάδιο. Η μετάβαση από τη δοκιμαστική λειτουργία στην εμπορική εκμετάλλευση του πρωτοτύπου ήταν πάντα δύσκολη για τις αναδυόμενες τεχνολογίες. Στο σημερινό οικονομικό κλίμα αυτό αποτελεί μια ιδιαίτερη πρόκληση. Όπως και άλλες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, η ωκεάνια ενέργεια θα ωφεληθεί από ένα σαφές, σταθερό και ευνοϊκό στρατηγικό πλαίσιο για την προσέλκυση επενδύσεων και την ανάπτυξη του δυναμικού της. Με βάση τις διαβουλεύσεις με τους ενδιαφερόμενους φορείς και την εκτίμηση των επιπτώσεων, η Επιτροπή προσδιόρισε τα

¹⁴ Κανονισμός 347/2013, της 25.4.2013

¹⁵ COM(2013) 279, της 13.5.2013

ακόλουθα θέματα που απαιτούν προσοχή βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα ώστε να συμβάλουν στην ανάπτυξη του τομέα και στο να γίνει ανταγωνιστικός ως προς το κόστος σε σχέση με άλλες μορφές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

- Το **τεχνολογικό κόστος** είναι σήμερα υψηλό και η πρόσβαση στη χρηματοδότηση είναι δύσκολη. Οι περισσότερες από τις υφιστάμενες τεχνολογίες δεν έχουν αποδείξει ακόμη την αξιοπιστία τους και τις δυνατότητες επιβίωσης που διαθέτουν στο θαλάσσιο περιβάλλον. Το κόστος της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας είναι συνεπώς σήμερα υψηλό, αλλά αναμένεται να μειωθεί καθώς οι τεχνολογίες εξελίσσονται παράλληλα με την εξέλιξη των συναφών γνώσεων. Η επίδειξη των εγκαταστάσεων στην ανοικτή θάλασσα είναι δαπανηρή και επισφαλής και οι ΜΜΕ συχνά δεν διαθέτουν τους αναγκαίους πόρους για την εγκατάσταση των πρωτοτύπων τους. Λόγω της **ποικιλίας των τεχνολογιών** που αυτή τη στιγμή βρίσκονται σε πειραματικό στάδιο, ο ρυθμός μείωσης των δαπανών του κεφαλαίου θα είναι αργός.
- Η επέκταση και η ενίσχυση τόσο του υπεράκτιου όσο και του χερσαίου και διασυννοριακού **δικτύου μεταφοράς** της ΕΕ, είναι αναγκαία για τη μελλοντική διαχείριση ποσοτήτων ωκεάνιας ενέργειας και για τη μεταφορά τους εκεί όπου θα υπάρχει ζήτηση. Ενώ οι πρόσφατες κατευθυντήριες γραμμές για τα ΔΕΔ-Ε¹⁶ μπορεί να οδηγήσουν σε βελτιώσεις στο μέλλον, παραμένουν εντούτοις οι ανησυχίες σχετικά με την έγκαιρη σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο. Άλλα θέματα που αφορούν τις υποδομές, μεταξύ άλλων, η ανεπαρκής πρόσβαση σε κατάλληλες **λιμενικές εγκαταστάσεις** και η έλλειψη **εξειδικευμένων σκαφών** για την εγκατάσταση και τη συντήρηση πρέπει επίσης να αντιμετωπιστούν.
- Οι πολύπλοκες διαδικασίες αδειοδότησης και έγκρισης είναι δυνατόν να καθυστερούν έργα και να οδηγούν σε αύξηση των δαπανών. Η αβεβαιότητα σχετικά με την ορθή εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας μπορεί να καθυστερήσει τη διαδικασία έγκρισης. Συνεπώς, είναι σημαντική η ενσωμάτωση της ωκεάνιας ενέργειας στα εθνικά θαλάσσια χωροταξικά σχέδια.
- Ορισμένες από τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των εγκαταστάσεων της ωκεάνιας ενέργειας δεν είναι πλήρως κατανοητές επί του παρόντος. Θα απαιτηθεί η διεξαγωγή περαιτέρω έρευνας και η καλύτερη ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με τις **περιβαλλοντικές επιπτώσεις** ώστε να γίνουν κατανοητές και να μετριάσθουν τυχόν δυσμενείς συνέπειες των εγκαταστάσεων ωκεάνιας ενέργειας στα θαλάσσια οικοσυστήματα. Οι σωρευτικές επιπτώσεις με άλλες ανθρώπινες δραστηριότητες πρέπει επίσης να αξιολογηθούν στο πλαίσιο της επίτευξης καλής περιβαλλοντικής κατάστασης βάσει της οδηγίας πλαίσιο για τη θαλάσσια στρατηγική και της επίτευξης καλής οικολογικής κατάστασης βάσει της οδηγίας πλαίσιο για τα ύδατα. Η ενσωμάτωση της ωκεάνιας ενέργειας στα εθνικά θαλάσσια χωροταξικά σχέδια είναι επίσης σημαντική για την αντιμετώπιση των προβλημάτων όσον αφορά την ασφάλεια στη θάλασσα.
- Λόγω της σημερινής οικονομικής κατάστασης, πολλές κυβερνήσεις έχουν μειώσει σημαντικά τις **επιχορηγήσεις και τη στήριξη των εσόδων** όσον αφορά τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, σε ορισμένες περιπτώσεις ακόμη και μέσω της πραγματοποίησης αναδρομικών αλλαγών. Τα μέτρα αυτά μπορεί να αποτελέσουν πλήγμα για την εμπιστοσύνη των επενδυτών και να θέσουν σε κίνδυνο την περαιτέρω ανάπτυξη του κλάδου. Η έλλειψη σταθερής χρηματοδοτικής στήριξης, που να αντικατοπτρίζει τη θέση των τεχνολογιών στον κύκλο ανάπτυξης, μπορεί να

¹⁶ Κανονισμός 347/2013, της 25.4.2013

επιμηκύνει το χρονικό διάστημα που απαιτείται προκειμένου να γίνουν βιώσιμα από οικονομική άποψη.

5. ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΩΚΕΑΝΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Η αντιμετώπιση των προκλήσεων αυτών θα είναι καίριας σημασίας για τη μελλοντική ανάπτυξη του τομέα της ωκεάνιας ενέργειας και τη δυνατότητά του να παράγει μεγάλες ποσότητες ηλεκτρικής ενέργειας χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στην Ευρώπη. Το κοινό πρόγραμμα EERA, το δίκτυο ωκεάνιας ενέργειας ERA-NET και το πρόγραμμα «Ορίζοντας 2020» θα συμβάλουν καθοριστικά στο να αξιοποιηθούν τα οφέλη της πανευρωπαϊκής συνεργασίας στον τομέα της έρευνας και της ανάπτυξης, συμβάλλοντας ιδίως στην αντιμετώπιση των τεχνικών προβλημάτων που εξακολουθούν να υφίστανται. Ωστόσο, για τις τεχνολογίες ωκεάνιας ενέργειας προ-εμπορικού χαρακτήρα, ένα σταθερό και χαμηλού κινδύνου πλαίσιο στήριξης είναι καίριας σημασίας δεδομένου ότι εξασφαλίζει το χρηματοδοτικό ενδιαφέρον των έργων, επιτρέποντας, έτσι την αύξηση της εγκατεστημένης ισχύος. Πρόσφατα η Επιτροπή εξέδωσε κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με τις βέλτιστες πρακτικές για καθεστάτα στήριξης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας¹⁷. Ενώ υποστηρίζεται ότι πρέπει να δοθεί μεγαλύτερη έμφαση στη σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας, στις κατευθυντήριες γραμμές τονίζεται επίσης ότι τα καθεστάτα στήριξης πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε να ενθαρρύνουν την τεχνολογική καινοτομία. Ως εκ τούτου, οι κατευθυντήριες γραμμές δίνουν προτεραιότητα σε έργα που πρωτοερχονται στη φάση της εμπορικής εκμετάλλευσης και συνεπώς αναγνωρίζουν την ανάγκη για στοχοθετημένη στήριξη των τεχνολογιών όπως είναι οι τεχνολογίες της ωκεάνιας ενέργειας.

Ωστόσο, πρόσθετες στοχοθετημένες δράσεις σε επίπεδο ΕΕ είναι απαραίτητες για την ολοκλήρωση των πρωτοβουλιών αυτών και άλλων που καταβάλλονται σε εθνικό επίπεδο με στόχο την εξάλειψη των εμποδίων όσον αφορά την ανάπτυξη του τομέα της ωκεάνιας ενέργειας που περιγράφεται ανωτέρω. Ως εκ τούτου, η παρούσα ανακοίνωση καθορίζει ένα σχέδιο δράσης σε δύο στάδια, με το οποίο θα βοηθηθεί αυτός ο πολλά υποσχόμενος βιομηχανικός τομέας να αναπτύξει τις δυνατότητές του, και θα βασίζεται όσο το δυνατόν περισσότερο στα έργα που έχουν ήδη πραγματοποιηθεί και σε έργα όπως τα ORECCA, SI OCEAN ή SOWFIA. Με βάση τα αποτελέσματα της εκτίμησης των επιπτώσεων, έχουν προσδιοριστεί αρκετές οικονομικά συμφέρουσες δράσεις. Ορισμένες από αυτές έχουν οριστεί ως μια αρχική «έκκληση για δράση» που θα μπορούσε να συμπληρωθεί με πρόσθετα μέτρα σε μεταγενέστερο στάδιο, εφόσον κριθούν αναγκαία περαιτέρω βήματα. Το όφελος αυτής της προσέγγισης σε δύο στάδια είναι ότι θα συμβάλει στη συγκέντρωση κρίσιμης μάζας φορέων και στην εξεύρεση μιας κοινής απάντησης στα ζητήματα που διακυβεύονται, από τη βάση προς την κορυφή, και θα δημιουργήσει έτσι ένα αίσθημα συνυπευθυνότητας μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων.

5.1. Πρώτη φάση δράσης (2014-2016)

i. Φόρουμ για την ωκεάνια ενέργεια

Θα συσταθεί φόρουμ για την ωκεάνια ενέργεια, στο οποίο θα συμμετέχουν φορείς υπό τη μορφή σεμιναρίων, με στόχο την ανάπτυξη μιας κοινής κατανόησης των προβλημάτων και τη συλλογική αναζήτηση εφικτών λύσεων. Το εν λόγω φόρουμ θα είναι καθοριστικής σημασίας για την οικοδόμηση ικανοτήτων και κρίσιμης μάζας, καθώς και για την προαγωγή της συνεργασίας μέσω της συμμετοχής ενδιαφερομένων φορέων ευρέος φάσματος. Το φόρουμ θα διερευνήσει επίσης τη δυνατότητα συνεργειών με άλλες θαλάσσιες βιομηχανίες, ιδίως με εκείνες της υπεράκτιας αιολικής ενέργειας, για θέματα που αφορούν τις αλυσίδες

¹⁷ SWD (2013) 439 final, της 5.11.2013

εφοδιασμού, τη σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο, τη λειτουργία και συντήρηση, την εφοδιαστική και τον χωροταξικό σχεδιασμό. Εκπρόσωποι από συναφείς κλάδους μπορούν να κληθούν για να συμμετάσχουν, εφόσον χρειάζεται, ανάλογα με τα θέματα που θα εξετάζονται. Η Επιτροπή θα αναλάβει διαμεσολαβητικό και συντονιστικό ρόλο στο φόρουμ. Το φόρουμ θα είναι οργανωμένο γύρω από τρεις άξονες δράσης:

α) Τεχνολογία και πόροι

Η εμπορική αξιοποίηση του τομέα της ωκεάνιας ενέργειας θα απαιτήσει επιπλέον τεχνολογική πρόοδο, καθώς και περαιτέρω βελτιώσεις όσον αφορά τις συνδέσεις με το ηλεκτρικό δίκτυο και άλλες υπεράκτιες υποδομές που αφορούν την αλυσίδα εφοδιασμού.

Η μείωση του κόστους, η αξιοπιστία, η βιωσιμότητα, η λειτουργικότητα και η σταθερότητα των εγκαταστάσεων ωκεάνιας ενέργειας¹⁸ είναι καίριας σημασίας. Υπάρχει ήδη ένας βαθμός συναίνεσης όσον αφορά τους τομείς προτεραιότητας της τεχνολογικής έρευνας, στο πλαίσιο της οποίας έχει εντοπιστεί, για παράδειγμα, η ανάγκη για καλύτερα συστήματα πρόσδεσης ή για νέα υλικά. Θα μπορούσαν επίσης να εντοπιστούν δυνατότητες για συλλογική εργασία με σκοπό την αποτελεσματικότερη χρήση των πόρων και τη διευκόλυνση της τεχνολογικής σύγκλισης. Θα καθοριστεί σαφές χρονοδιάγραμμα, στο οποίο θα συμπεριλαμβάνονται τα βασικά τεχνολογικά στάδια.

Αυτός ο άξονας δράσης θα περιλαμβάνει λεπτομερή αξιολόγηση των πόρων της ωκεάνιας ενέργειας και των υπεράκτιων υποδομών, όπως των λιμένων και πλοίων, δεδομένου ότι οι βελτιώσεις στους εν λόγω τομείς θα συμβάλουν στη βελτίωση της διαχείρισης των εγκαταστάσεων ωκεάνιας ενέργειας επιφέροντας, κατά συνέπεια, αντίστοιχες μειώσεις κόστους.

Με τον εν λόγω άξονα δράσης θα επιδιωχθεί επίσης η επίτευξη περαιτέρω βελτιώσεων όσον αφορά την ενσωμάτωση υπεράκτιων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο ενεργειακό σύστημα. Έτσι, ο εν λόγω κλάδος θα έχει την ευκαιρία να γνωστοποιήσει τις διάφορες ανάγκες του, όπως τις ανάγκες για έρευνα και ανάπτυξη που αφορούν την τεχνολογία του ηλεκτρικού δικτύου· θα μπορούσαν επίσης να διερευνηθούν οι δυνατότητες πρόβλεψης της παραγόμενης ενέργειας και οι τεχνολογίες αποθήκευσης. Τα αποτελέσματα θα διαβιβαστούν στη συνέχεια στους ενδιαφερόμενους φορείς, όπως οι ρυθμιστικές αρχές, οι διαχειριστές συστήματος μεταφοράς και σε συναφή φόρα, όπως το North Seas Countries' Offshore Grid Initiative.

β) Διοικητικά θέματα και θέματα χρηματοδότησης

Η μεγάλη καθυστέρηση που οφείλεται σε μακροχρόνιες διαδικασίες χορήγησης αδειών και η δυσκολία πρόσβασης σε χρηματοδότηση έχουν χαρακτηριστεί ως επείγοντα προβλήματα.

Στόχος αυτού του άξονα δράσης θα είναι να εξετάσει τις διοικητικές διαδικασίες που αφορούν τις εγκαταστάσεις ωκεάνιας ενέργειας των κρατών μελών και τις επιπτώσεις που μπορεί αυτές να έχουν στην ναυτιλία. Αυτά τα διοικητικά ζητήματα και τα ζητήματα ασφάλειας πρέπει να επανεξεταστούν από κοινού μεταξύ των αρχών των κρατών μελών και του κλάδου στο πλαίσιο της εν λόγω συζήτησης, προκειμένου να επιτευχθεί η κατανόηση των κοινών προκλήσεων που αντιμετωπίζουν όλες οι πλευρές, και να βρεθούν τρόποι αντιμετώπισής τους. Οι

¹⁸ Επιλογή από τον χάρτη πορείας ORECCA (2012)

πληροφορίες που θα συγκεντρώνονται στο πλαίσιο των συζητήσεων θα χρησιμοποιούνται για την κατάρτιση καταλόγου βέλτιστων πρακτικών, ο οποίος θα συμπληρώνεται με μελέτες περιπτώσεων.

Θα εξεταστούν επίσης τα θέματα που αφορούν τη χρηματοδότηση. Λαμβανομένου υπόψη του καινοτόμου και πολύπλοκου χαρακτήρα των τεχνολογιών, οι επενδυτές μπορεί να μην γνωρίζουν τις ευκαιρίες που προσφέρει αυτός ο τομέας. Αυτός ο άξονας δράσης θα πρέπει να περιλαμβάνει τις εθνικές αρχές, τις τράπεζες ανάπτυξης, ιδιωτικούς φορείς χρηματοδότησης και φορείς ανάπτυξης έργων προκειμένου να διερευνηθούν οι καλύτεροι τρόποι για την προσέλκυση των αναγκαίων επενδύσεων. Θα αξιολογούνται επίσης η καταλληλότητα των διαφόρων μηχανισμών καταμερισμού του κινδύνου όπως είναι τα δάνεια με ευνοϊκούς όρους, οι από κοινού επενδύσεις και οι κρατικές εγγυήσεις. Θα επισημαίνονται μάλιστα οι χρηματοδοτικές ευκαιρίες που παρέχονται στο πλαίσιο των προγραμμάτων έρευνας και καινοτομίας της ΕΕ, όπως το πρόγραμμα «Ορίζοντας 2020», το πρόγραμμα NER300 και το πρόγραμμα χρηματοδότησης της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

γ) Περιβάλλον

Οι εκτιμήσεις των περιβαλλοντικών επιπτώσεων είναι καίριας σημασίας για την εξασφάλιση της βιώσιμης ανάπτυξης αυτού του αναδυόμενου τομέα. Ωστόσο, η συγκέντρωση βασικών περιβαλλοντικών δεδομένων συνιστά μείζονα επιβάρυνση για τους επιμέρους φορείς ανάπτυξης έργων σε σχέση με το μέγεθος των επιμέρους έργων. Αυτός ο άξονας δράσης θα ενθαρρύνει τη συνεργασία όσον αφορά την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των υφιστάμενων και των προγραμματισμένων εγκαταστάσεων και την εξεύρεση καινοτόμων τρόπων μετριασμού των επιπτώσεων της ωκεάνιας ενέργειας στο θαλάσσιο περιβάλλον. Τα δεδομένα σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και η παρακολούθηση πρέπει να διαβιβάζονται στις εθνικές αρχές σε τακτική βάση κατά τα προβλεπόμενα από την οδηγία πλαίσιο για τα ύδατα και της οδηγίας πλαίσιο για τη θαλάσσια στρατηγική.

Υφίσταται ήδη στην ενωσιακή νομοθεσία ένα συνεκτικό πλαίσιο που καλύπτει τη διατήρηση της φύσης, την αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, το οποίο συμπληρώνεται με την πρόταση της Επιτροπής για μια οδηγία για τον θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό (ΘΧΣ). Ωστόσο, αυτός ο άξονας δράσης θα πρέπει να διερευνήσει εάν υφίσταται ανάγκη για ειδικές ανά τομέα κατευθυντήριες γραμμές εφαρμογής, παρόμοιες με εκείνες που έχουν ήδη υιοθετηθεί για την αιολική ενέργεια, ώστε να συμπληρωθεί η οδηγία για τα ενδιαυτήματα και τα πτηνά, το άρθρο 13 της οδηγίας για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και μια πιθανή μελλοντική οδηγία όσον αφορά τον ΘΧΣ.

ii. Στρατηγικός χάρτης πορείας όσον αφορά την ωκεάνια ενέργεια

Με βάση τα αποτελέσματα του φόρουμ για την ωκεάνια ενέργεια θα χαραχτεί στρατηγικός χάρτης πορείας ο οποίος θα θέτει σαφείς στόχους για τη βιομηχανική ανάπτυξη του τομέα, καθώς και χρονοδιάγραμμα για την επίτευξή τους. Κατά τον καθορισμό των τεχνολογικών προτεραιοτήτων θα ληφθούν υπόψη οι βασικές αρχές και οι εξελίξεις που γνωστοποιήθηκαν με την ανακοίνωση σχετικά με τις τεχνολογίες και την καινοτομία στον τομέα της ενέργειας¹⁹ και χρησιμοποιήθηκαν για την χάραξη του «ολοκληρωμένου χάρτη πορείας»²⁰ αποτελώντας συστατικό μέρος του. Ο εν λόγω χάρτης πορείας θα χαραχτεί από κοινού από τους φορείς του

¹⁹ COM (2013) 253

²⁰ Μέτρο εφαρμογής που προτείνεται βάσει της COM (2013) 253

τομέα, από τα κράτη μέλη, τις περιφερειακές αρχές, τις ΜΚΟ και από άλλους συναφείς ενδιαφερόμενους φορείς μέσω μιας δομημένης και συμμετοχικής διαδικασίας, όπως περιγράφεται ανωτέρω. Ο χάρτης πορείας θα συνενώσει τα ευρήματα από όλους τους τομείς που συνδέονται με την ανάπτυξη του εν λόγω τομέα και θα προσφέρει ένα συμφωνημένο σχέδιο δράσης για να βοηθήσει τον τομέα της ωκεάνιας ενέργειας να στραφεί προς τη βιομηχανοποίηση.

5.2. Δεύτερη φάση δράσης (2017-2020)

iii. Ευρωπαϊκή Βιομηχανική Πρωτοβουλία

Μια ευρωπαϊκή βιομηχανική πρωτοβουλία θα μπορούσε να αναληφθεί με βάση τα αποτελέσματα του φόρουμ για την ωκεάνια ενέργεια. Διάφορες ευρωπαϊκές βιομηχανικές πρωτοβουλίες (ΕΒΠ) έχουν ήδη αναληφθεί στο πλαίσιο του σχεδίου SET. Οι ΕΒΠ είναι συμπράξεις δημόσιου-ιδιωτικού τομέα, που φέρνουν σε επαφή εκπροσώπους της βιομηχανίας, ερευνητές, τα κράτη μέλη και την Επιτροπή για να καθορίσουν και να επιτύχουν σαφείς και κοινούς στόχους μέσα σε συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα. Μπορούν να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα της καινοτόμου έρευνας και ανάπτυξης και να προσφέρουν μια βάση για τον επιμερισμό του επενδυτικού κινδύνου. Η ευρωπαϊκή πρωτοβουλία αιολικής ενέργειας, για παράδειγμα, έχει ήδη βοηθήσει τις προσπάθειες έρευνας και ανάπτυξης της ΕΕ όσον αφορά την αιολική ενέργεια και έχει ενθαρρύνει την διάθεση των συναφών ενωσιακών και εθνικών δημόσιων πόρων με βάση τις καθορισθείσες προτεραιότητες.

Για να αναληφθεί μια βιώσιμη ευρωπαϊκή βιομηχανική πρωτοβουλία, ωστόσο, οι ενδιαφερόμενοι φορείς οφείλουν να καθορίσουν πρώτα μια σαφή στρατηγική για την ανάπτυξη του τομέα και να είναι επαρκώς οργανωμένοι ώστε να είναι σε θέση να υλοποιήσουν τους στόχους της. Η πρωτοβουλία αυτή θα είναι το αποτέλεσμα μιας κοινής διαδικασίας, με τη συμμετοχή της Επιτροπής, των κρατών μελών και εκπροσώπων της βιομηχανίας και ερευνητικών οργανισμών. Η ακριβής μορφή της συνεργασίας αυτής θα πρέπει να προσδιοριστεί σε μεταγενέστερο στάδιο, ωστόσο, δεδομένου ότι η τρέχουσα ρύθμιση στο πλαίσιο του σχεδίου SET μπορεί να αλλάξει, όπως αναφέρεται στην ανακοίνωση με τίτλο Ενεργειακές Τεχνολογίες και Καινοτομία.²¹

Λόγω του πρώιμου σταδίου της ανάπτυξης των θαλάσσιων ενεργειακών τεχνολογιών, η δημιουργία μεγάλης κλίμακας συμπράξεων δημόσιου-ιδιωτικού τομέα θα μπορούσε να αποτελέσει ένα αποτελεσματικό μέσο για τον επιμερισμό του κινδύνου και την προώθηση ιδιωτικών επενδύσεων. Όπως αναφέρεται στην εκτίμηση των επιπτώσεων, η δημιουργία μιας ευρωπαϊκής βιομηχανικής πρωτοβουλίας ή άλλης ενδεδειγμένης μορφής σύμπραξης δημόσιου-ιδιωτικού τομέα, είναι πιθανό να αποτελέσει σημαντικό βήμα στην πορεία για μία πλήρη βιομηχανική ανάπτυξη. Μια τέτοια σύμπραξη θα βοηθούσε στην επισημοποίηση της συνεργασίας μεταξύ των ενδιαφερόμενων φορέων, διευκολύνοντας την πρόσβαση στη χρηματοδότηση και την εφαρμογή του στρατηγικού χάρτη πορείας που εξαγγέλθηκε με την εν λόγω ανακοίνωση.

iv. Ειδικές ανά τομέα κατευθυντήριες γραμμές για την εφαρμογή της συναφούς νομοθεσίας

Με βάση την εμπειρία που θα αντληθεί στο πλαίσιο του άξονα δράσης «Διοικητικά θέματα και θέματα χρηματοδότησης» και του άξονα δράσης για το περιβάλλον, θα μπορούσαν να εκπονηθούν κατευθυντήριες γραμμές για την εναρμόνιση και τη διευκόλυνση της εφαρμογής των οδηγιών για τα ενδιαιτήματα και τα πτηνά και του άρθρου 13 της οδηγίας για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, καθώς και για τη στήριξη των διαδικασιών που αφορούν τον

²¹ COM (2013)253 της 2.5.2013

θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό. Στόχος αυτών των κατευθυντήριων αυτών γραμμών θα είναι να μειωθεί η αβεβαιότητα, μέσω της παροχής σαφέστερης και πιο συγκεκριμένης καθοδήγησης για τη χορήγηση αδειών για συναφή έργα και, κατά συνέπεια, να μειωθεί η επιβάρυνση που αντιμετωπίζουν οι δημόσιες αρχές και οι φορείς ανάπτυξης έργων.

6. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΟΔΟΥ

Μόλις οι ανωτέρω δράσεις δρομολογηθούν και εδραιωθούν, πρέπει να παρακολουθείται η πρόοδος που σημειώνεται στον τομέα ωκεάνιας ενέργειας όσον αφορά την αξιοποίηση του δυναμικού του ως στρατηγική ενεργειακή τεχνολογία. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί, για παράδειγμα, μέσω της μέτρησης του επιπέδου της εγκατασταθείσας ικανότητας και της παραγωγής ενέργειας, του αριθμού των έργων που εκτελούνται και προγραμματίζονται, του ύψους των επενδύσεων, του ποσοστού μείωσης των δαπανών κεφαλαίου ή του αριθμού των συνεργατικών επιχειρήσεων. Θα πρέπει επίσης να διερευνηθεί κατά πόσο συμβάλλει ο τομέας στους ευρύτερους στόχους της ΕΕ για την απασχόληση, την ανάπτυξη και την αειφορία.

Η Επιτροπή θα προβεί σε αρχική αξιολόγηση της προόδου το 2017 και σε μια πιο ολοκληρωμένη αξιολόγηση της εξέλιξης της ωκεάνιας ενέργειας το αργότερο έως το 2020. Η διαδικασία αναθεώρησης θα πρέπει να λάβει υπόψη την αξιολόγηση και την περαιτέρω ανάπτυξη της γενικής πολιτικής της ΕΕ ως προς την ανάπτυξη ανανεώσιμων μορφών ενέργειας και την πολιτική όσον αφορά την ενεργειακή τεχνολογία.

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Καθώς η ΕΕ μελετά την πολιτική της σε θέματα ενέργειας και κλιματικής αλλαγής μετά το 2020, είναι καιρός να διερευνηθούν όλες οι πιθανές επιλογές σε μια βιώσιμη και συλλογική προσπάθεια να αμβλυνθούν οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και να διαφοροποιηθεί το χαρτοφυλάκιο της Ευρώπης όσον αφορά τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Η στήριξη της καινοτομίας για τεχνολογίες χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση των προκλήσεων αυτών. Οι προσπάθειες πρέπει να στραφούν προς πάσα κατεύθυνση. Για να αντληθεί πλήρως το δυναμικό της ωκεάνιας ενέργειας, η στιγμή είναι κατάλληλη για να συνεργαστούν τα κράτη μέλη, η βιομηχανία και η Επιτροπή με στόχο να επιταχυνθεί η ανάπτυξή του. Επομένως, η παρούσα ανακοίνωση καθορίζει ένα σχέδιο δράσης το οποίο θα χρησιμεύσει ως οδηγός για την περαιτέρω ανάπτυξη του τομέα της ωκεάνιας ενέργειας. Η ολοκλήρωση του παρόντος σχεδίου δράσης κατά την περίοδο 2014-2017 αναμένεται να συμβάλει στη βιομηχανοποίηση του τομέα ώστε να είναι σε θέση να παρέχει φτηνή και χαμηλής εκπομπής άνθρακα ηλεκτρική ενέργεια, καθώς και νέες θέσεις εργασίας συμβάλλοντας έτσι στην οικονομική ανάπτυξη της ΕΕ.

Οι κοινοί στόχοι εξυπηρετούνται καλύτερα μέσω της συντονισμένης και χωρίς αποκλεισμούς προσέγγισης. Σήμερα ο τομέας της ωκεάνιας ενέργειας είναι μεν σχετικά μικρός, αλλά έχει τη δυνατότητα να αναπτυχθεί και να συμβάλει στην οικονομική ανάπτυξη και στη δημιουργία θέσεων απασχόλησης στην ΕΕ. Ο εν λόγω τομέας μπορεί να συμβάλει επίσης και στην υλοποίηση των φιλόδοξων στόχων της ΕΕ για μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου έως το 2050, εάν δημιουργηθούν σήμερα οι κατάλληλες προϋποθέσεις. Εάν προσφερθεί η απαραίτητη πολιτική στήριξη σε αυτόν τον αναδυόμενο τομέα, μέσω των μέτρων που περιγράφονται ανωτέρω, ελπίζεται ότι μεσοπρόθεσμα έως μακροπρόθεσμα η ωκεάνια ενέργεια θα είναι σε θέση να επιτύχει την απαραίτητη κρίσιμη μάζα ώστε να μπορεί να διατεθεί στο εμπόριο και να γίνει άλλη μια ευρωπαϊκή βιομηχανική επιτυχία.

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΣΥΝΟΨΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

Αποτελέσματα	Χρονοδιάγραμμα
Φάση 1:	
Δημιουργία ενός φόρουμ για την ενέργεια των ωκεανών, με τη συμμετοχή φορέων του τομέα και άλλων ενδιαφερομένων <ul style="list-style-type: none"> • Τεχνολογία και πόροι • Διοικητικά θέματα και θέματα χρηματοδότησης • Περιβάλλον 	2014 - 2016
	2014 - 2016
	2014 - 2016
Χάραξη στρατηγικού χάρτη πορείας	2016
Φάση 2	
Πιθανή ανάπτυξη της ευρωπαϊκής βιομηχανικής πρωτοβουλίας	2017 - 2020
Πιθανή σύνταξη των κατευθυντήριων γραμμών για τη διευκόλυνση της εφαρμογής της συναφούς νομοθεσίας και για την υποστήριξη του θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού	2017 - 2020