



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ**

Γραφείο Προέδρου

Ταχ.Δ/ση : Λεωφ. Συγγρού 80-88

Ταχ. Κωδ. : 117 41 Αθήνα

Τηλ.: 213-2065244, 238, 518

e-mail : ssona@patt.gov.gr

Συνεδρίαση 24^η

ΑΠΟΦΑΣΗ υπ' αριθμ. 259/2025

Σήμερα 24/11/2025, ημέρα Δευτέρα και ώρα 15:00, συνήλθαν σε τακτική συνεδρίαση τα μέλη του Περιφερειακού Συμβουλίου της Περιφέρειας Αττικής. Η συνεδρίαση πραγματοποιήθηκε, δια ζώσης, στην αίθουσα του κινηματογράφου «ΣΙΝΕ ΕΛΕΥΣΙΣ», στον Δήμο Ελευσίνας (Ταχ. Δ/ση: Ελ. Βενιζέλου 45, Ελευσίνα), κατά τις προβλέψεις των διατάξεων της παρ. 1 του άρθρου 167 του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/τ. Α'/07-6-2010), όπως ισχύει, κατόπιν της υπ' αριθμ. πρωτ. 1427866/18-11-2025 πρόσκλησης του Προέδρου κ. Βασιλείου Καπερνάρου, που κοινοποιήθηκε νόμιμα, στις 18/11/2025 στον Περιφερειάρχη Αττικής, σε καθένα από τους Αντιπεριφερειάρχες καθώς και σε καθένα από τους Περιφερειακούς Συμβούλους.

Θέμα 15^ο Η.Δ.

Γνωμοδότηση επί της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.) του Προγράμματος Έρευνας και Εκμετάλλευσης Υδρογονανθράκων στη θαλάσσια περιοχή "Νότια Πελοπόννησος".

Λόγω απουσίας του Προέδρου του Περιφερειακού Συμβουλίου, κ. Βασιλείου Καπερνάρου, καθήκοντα προέδρου άσκησε ο Αντιπρόεδρος κ. Κωνσταντίνος Κάβουρας, σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 168 του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/τ. Α'/07-6-2010), όπως ισχύει.

Διαπιστώθηκε η απαρτία, κατά την έναρξη της συνεδρίασης, με σύνολο σαράντα επτά (47) παρόντων επί συνόλου ογδόντα πέντε (85) Περιφερειακών Συμβούλων, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 447/2023 απόφαση του Πολυμελούς Πρωτοδικείου Αθηνών, με την οποία επικυρώθηκε το αποτέλεσμα των εκλογών της 8ης Οκτωβρίου 2023 για την Περιφέρεια Αττικής και ανακηρύχθηκε ο επιτυχών και οι επιλαχόντες συνδυασμοί, ο Περιφερειάρχης και οι τακτικοί και αναπληρωματικοί περιφερειακοί σύμβουλοι κάθε συνδυασμού για την περιφερειακή περίοδο από 01-01- 2024 έως 31-12-2028, όπως αυτή διορθώθηκε με την υπ' αριθμ. 538/2023 όμοια και τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. 186/2024 απόφαση του Διοικητικού Εφετείου Αθηνών.

Οι παρόντες και οι απόντες στη συζήτηση του συγκεκριμένου θέματος έχουν ως εξής:

Παρόντες:

Τα μέλη του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττικής:

Ο Αντιπρόεδρος κ. Κάβουρας Κωνσταντίνος

Ο Γραμματέας κ. Μπενετάτος Στυλιανός

Η Αναπληρώτρια Περιφερειάρχης κ. Κεφαλογιάννη Χριστίνα

Οι Χωρικοί Αντιπεριφερειάρχες Αττικής κ.κ.: Αδαμοπούλου Γεωργία (Τζίνα), Αλεξανδράτος Χαράλαμπος (Μπάμπης), Βάρσου Μαργαρίτα, Βλάχος Γεώργιος, Βοϊδονικόλας Σταύρος, Δαμάσκος Δημήτριος, Παπαγεωργίου Νικόλαος, Παπασπύρου Αθανασία.

Οι Θεματικοί Αντιπεριφερειάρχες Αττικής κ.κ.: Αλυμάρια Σοφία, Αντωνάκου Σταυρούλα, Ασκητής Αθανάσιος (Θάνος), Κουτσογιαννόπουλος Θεόδωρος (Θοδωρής), Μακρή Σταυρούλα (Ρούλα), Μαρκουίζος (Ιαβέρης) Κωνσταντίνος, Μπαϊρακτάρης Πολυχρόνιος (Πολυχρόνης), Μπαρμπαγιάννη - Αδαμοπούλου Ευγενία, Μωραϊτάκη Πικρού Ελευθερία (Ρίτα), Σιάτρας Χαράλαμπος (Μπάμπης).

Οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι κ.κ.:

Αβραμίδης Γαβριήλ, Αβραμοπούλου Ελένη, Αγγελάκη Δήμητρα, Αλμπάνης Ευάγγελος, Αντωνίου Άννα, Αποστολίδου Κλεονίκη (Νίκη), Αργυράκη Βασιλεία (Μπέσσυ), Αυγερινός Αθανάσιος (Θανάσης), Αυλωνίτου Χρυσάνθη, Βαθιώτης Αθανάσιος, Βαρελάς Κλεάνθης, Βισκαδουράκης Αθανάσιος (Θανάσης), Βλάχου Γεωργία, Βουτσινάς Ιωάννης, Γαλακτόπουλος Πέτρος, Γεράκη Αικατερίνη, Γώγος Χρήστος, Ζαμπίδης Μιχαήλ (Άιρον Μάικ), Ζώμπος Κωνσταντίνος, Θεοδωρόπουλος Χρήστος, Ιωακειμίδης Γεώργιος, Ιωακειμίδης Ευάγγελος, Καβαλλάρη Βασιλική (Βίκυ), Καββαδίας Αντώνης, Καζάκου Μαρία, Καμπούρης Φίλιππος, Καραδήμα Ιωάννα, Κατσικάρης Δημήτριος, Κόκκαλης Βασίλειος, Κοσμόπουλος Ελευθέριος, Κουρή Μαρία (Μαίρη), Λογοθέτη Αικατερίνη, Λώλος Βασίλειος, Μαγκανάρης Νικόλαος, Μανωλάκος Λεωνίδας, Μελάς Σταύρος, Μιλλούση Βασιλική (Βίκυ), Μουζάλας Μάριος, Μπαλάφας Γεώργιος, Ντούρος Γεώργιος, Ορφανός Αθανάσιος (Θάνος), Πετρόπουλος Βασίλειος, Πρεζεράκου Ευριδίκη (Έρρικα), Πρωτούλης Ιωάννης, Ράπτης Ιωάννης, Σγουρός Ιωάννης, Τάτσης Γεώργιος, Τουμαζάτου Μαριάννα, Τσουκαλάς Γεώργιος, Χιωτάκης Νικόλαος (Νίκος), Χρονοπούλου Νίκη.

Απόντες:

Ο Περιφερειάρχης Αττικής κ. Χαρδαλιάς Νικόλαος.

Τα μέλη του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττικής:

Ο Πρόεδρος κ. Καπερνάρος Βασίλειος.

Η Θεματική Αντιπεριφερειάρχης Αττικής κ. Πάλλη - Γιαννακοπούλου Αλεξάνδρα.

Οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι κ.κ.:

Αγγέλης Σπυρίδων, Γεωργιάδου Παρασκευή (Εύη), Γιακουμάτου Ευαγγελία (Εβίνα), Κασίμης Χρήστος, Κατσούλης Αθανάσιος (Σάκης), Κεφαλογιάννη Λουκία, Κοροβέση Μυρτώ, Κωνσταντέλλου Αθηνά, Συρίγος Βάλαμος, Σφακιανάκης Εμμανουήλ (Μανώλης), Σχορτσανίτης Σοφοκλής.

Χρέη υπηρεσιακών γραμματέων άσκησαν οι υπάλληλοι της Περιφέρειας Αττικής κ. Σωτηροπούλου Ευαγγελία και κ. Ζαλοκώστα Ευανθία- Αναστασία.

Ο Αντιπρόεδρος του Περιφερειακού Συμβουλίου κ. Κων/νος Κάβουρας έδωσε το λόγο στον Αντιπεριφερειάρχη Περιβάλλοντος & Ποιότητας Ζωής, κ Χαράλαμπο (Μπάμπη) Σιάτρα, ο οποίος έθεσε υπ' όψιν του Περιφερειακού Συμβουλίου την υπ' αριθμ. πρωτ. 1418279/17-11-2025 εισήγηση της Δ/νσης Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής, που εστάλη με την πρόσκληση και έχει ως εξής:

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Ν. 3852/10 «Νέα αρχιτεκτονική της Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ΦΕΚ 87 Α/07-06-10)
2. Το Π.Δ. 145/2010 «Οργανισμός της Περιφέρειας Αττικής» (ΦΕΚ 238Α/27-12-10) όπως τροποποιήθηκε με την υπ αριθμ 109290/39629/2016 απόφαση «Έγκριση της υπ αριθμ 438/2016 απόφασης του Περιφερειακού Συμβουλίου Περιφέρειας Αττικής με την οποία τροποποιείται ο Οργανισμός Εσωτερικής Υπηρεσίας της Περιφέρειας Αττικής (ΦΕΚ 4251/Β'/2016)
3. Το Ν.1650/1986 (ΦΕΚ 160/τ.Α/16.10.1986) για την προστασία του περιβάλλοντος, όπως τροποποιήθηκε από το Ν.3010 (ΦΕΚ Α' 91/25.04.2002) και το Ν4014/11 (ΦΕΚ 209Α / 21-09-2011) για την «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος»
4. Την ΥΑ με αριθμό 1958/13-01-2012 (ΦΕΚ 21/13-01-2012) περί «Κατάταξης δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1/ παράγραφος 4 του Ν4014/21-09-2011 (ΦΕΚ/Α/209/2011) όπως τροποποίησε την ΚΥΑ με αριθμό Η.Π.: 15393/2332/2002 (ΦΕΚ 1022/Β/5-8-02) “Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 3 του Ν. 1650/1986 όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1 του Ν. 3010/2002 “Εναρμόνιση του Ν. 1650/86 με τις οδηγίες 97/11/ΕΕ κ.ά (Α'91)” και την ΥΑ με αριθμ ΔΙΠΑ/οικ37674/27-7-16 (ΦΕΚ2471/Β'/10-8-16) όπως τροποποίησε και αντικατέστησε την ΥΑ 1958/12
5. Την ΚΥΑ με αριθμ:οικ.1649/45/14-1-2014 (ΦΕΚ45/Β'/15-1-14) «Εξειδίκευση των διαδικασιών γνωμοδοτήσεων και τρόπου ενημέρωσης του κοινού και συμμετοχής του ενδιαφερόμενου κοινού στη δημόσια διαβούλευση κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α' της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής υπ' αριθμ. 1958/2012 (ΦΕΚ Α' 21), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 19 παράγραφος 9 του ν. 4014/2011 (ΦΕΚ Α' 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας»..
6. Τις διατάξεις του Ν3028/02 «Για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς».
7. Το Ν.4280/14 (ΦΕΚ159/Α'/8-8-2014) περί Περιβαλλοντικής αναβάθμισης και ιδιωτικής πολεοδόμησης – Βιώσιμη ανάπτυξη οικισμών Ρυθμίσεις δασικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις όπως τροποποιήθηκε σχετικά το 998/79 περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας
8. Την ΚΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ107017/28-08-06 (ΦΕΚ1225/Β'/5-9-2006) «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/42/ΕΚ σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001 και την με αριθμ ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/38181/2695/ 15 Απρ 2022 (ΦΕΚ 1923/ Β' / 18 Απρ 2022) με την τροποποίησή της
9. Το Ν998/1979 «Περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της Χώρας» (ΦΕΚ 289/Α/1979), όπως τροποποιήθηκε με τον Ν2040/1992 (ΦΕΚ70/Α/1992) «Ρύθμιση Θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Γεωργίας και νομικών προσώπων εποπτείας του και άλλες διατάξεις», το Ν3208/2003 (ΦΕΚ303/Α/2003) «Προστασία των δασικών

- οικοσυστημάτων, κατάρτιση δασολογίου, ρύθμιση εμπραγμάτων δικαιωμάτων επί δασών και δασικών εν γένει εκτάσεων και άλλες διατάξεις», την ΥΑ αριθμ 15277/23-3-12 (ΦΕΚ1077/Β'/12) περί εξειδίκευσης διαδικασιών για την ενσωμάτωση στις Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων ή στις Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις της προβλεπόμενης από τις διατάξεις της Δασικής Νομοθεσίας έγκρισης επέμβασης, για έργα και δραστηριότητες κατηγοριών Α και Β της υπουργικής απόφασης με αριθμ. 1958/12 (ΦΕΚ21/Β'/12), σύμφωνα με το άρθρο 12 του Ν. 4014/2011 και το νόμο 4467/ΦΕΚ Α 56/13.04.2017 περί Τροποποιήσεων διατάξεων της δασικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις.
10. Το Ν.3937/2011 (ΦΕΚ60/Α/31-3-2011) περί της «Διατήρησης της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις» καθώς και της ΚΥΑ 33318/3028/1998 (ΦΕΚ1289/Β/1998) για τον «Καθορισμό μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων) καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας», όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 14849/853/Ε103/2008(ΦΕΚ645/Β/2008)
 11. Το Ν.3199/2003 (ΦΕΚ280/Α/2003) για την «Προστασία και διαχείριση των υδάτων – εναρμόνιση με την οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000»
 12. Το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (αρ. 6876/4871 Πράξη της Βουλής των Ελλήνων - ΦΕΚ 128/Α/03.07.2008).
 13. Την ΥΑ ΥΠΕΝ/ΓΡΕΓΥ/41369/327/9 Ιουν 2018 (ΦΕΚ2693/Β'/6 Ιουλ 2018) «Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ06) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.
 14. Την ΥΑ 903/2017 (ΦΕΚ4672/Β') «Έγκριση της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.»
 15. Το Ν.4258/14 (ΦΕΚ94/Α'/14-4-2014) «Διαδικασία Οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις»
 16. Την ΚΥΑ 36259/1575/23-8-2010 (ΦΕΚ1312/Β'/24-8-2010) Μέτρα και όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 40 του Ν4030/12
 17. Την υπ' αριθμ. ΚΥΑ 3137/191/Φ.15/21-3-2012 (ΦΕΚ1048/Β'/4-4-2012) περί «Αντιστοίχισης των κατηγοριών των βιομηχανικών και βιοτεχνικών δραστηριοτήτων και των δραστηριοτήτων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με τους βαθμούς όχλησης που αναφέρονται στα πολεοδομικά διατάγματα».
 18. Το νόμο 4277/2014 (ΦΕΚ 156/Α/1-8-2014) Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας – Αττικής και άλλες διατάξεις
 19. Το Ν4495/2017, (ΦΕΚ 167/Α/3.11.2017) Έλεγχος και προστασία του Δομημένου Περιβάλλοντος και άλλες διατάξεις.
 20. Το Ν4519/2018, (ΦΕΚ 25/Α/20.2.2018) Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών και άλλες διατάξεις.
 21. Την ΥΑ οικ. 1915/2018 Τροποποίηση των υπ' αριθμ. 48963/2012 (Β' 2703) κοινής υπουργικής απόφασης, υπ' αριθμ. 167563/2013 (Β' 964) κοινής υπουργικής απόφασης και υπ' αριθμ. 170225/2014 (Β' 135) υπουργικής απόφασης, που έχουν εκδοθεί κατ' εξουσιοδότηση του ν. 4014/2011 (Α' 209), σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2014/52/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2011/92/ΕΕ σχετικά με την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημόσιων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014
 22. Την ΚΥΑ67659/9-12-2013 (ΦΕΚ3155/Β'/12-12-2013) «Έγκριση τροποποίησης Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό και της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αυτού»
 23. Το Π.Δ. υπ'αριθμ 59/2018 (ΦΕΚ114/Α'/29-6-2018) “Κατηγορίες και περιεχόμενο χρήσεων γης”
 24. Το Ν 4315/2014 (ΦΕΚΑ/269) περί εισφοράς σε γης και το ΠΔ 111/2004 (ΦΕΚ 76/Α) περί του προσδιορισμού των θέσεων στάθμευσης

25. Ν. 4685/2020 (ΦΕΚ Α 92 - 07.05.2020) Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις.
26. Το Ν. 3378/2005 (ΦΕΚ 203/Α/19.08.2005) «Κύρωση της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για την προστασία της αρχαιολογικής κληρονομιάς (αναθεωρημένη)».
27. Το Ν 2971/01 (ΦΕΚ285/Α΄/19-12-2001) «Αιγιαλός, παραλία και άλλες διατάξεις» όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
28. Την ΚΥΑ οικ. 211773/2012 (ΦΕΚ1367/Β/2012) «Καθορισμός Δεικτών Αξιολόγησης και Ανωτάτων Επιτρεπομένων Ορίων Δεικτών Περιβαλλοντικού Θορύβου που προέρχεται από την λειτουργία συγκοινωνιακών έργων, τεχνικές προδιαγραφές ειδικών ακουστικών μελετών υπολογισμού και εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθορυβικών πετασμάτων, προδιαγραφές προγραμμάτων παρακολούθησης περιβαλλοντικού θορύβου και άλλες διατάξεις»
29. Το Ν. 2742/1999 (ΦΕΚ 207/Α/07.10.1999) «Χωροταξικός Σχεδιασμός και αιφόρος ανάπτυξη και άλλες διατάξεις» και Το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (αρ. 6876/4871 Πράξη της Βουλής των Ελλήνων - ΦΕΚ 128/Α/03.07.2008).
30. Την ΥΑ ΥΠΕΝ/ΓΡΕΓΥ/41369/327/9 Ιουν 2018 (ΦΕΚ2693/Β΄/6 Ιουλ 2018) «Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ06) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.
31. Την ΥΑ 903/2017 (ΦΕΚ4672/Β΄) «Έγκριση της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.»
32. Το Ν.4258/14 (ΦΕΚ94/Α΄/14-4-2014) «Διαδικασία Οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις»
33. Το με ΑΠ:ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/124444/8641/13-11-2024 Διεύθυνσης Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης/ Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας διαβιβαστικό για την ΣΜΠΕ του θέματος μετά της με ΑΠ:1303725/14-11-24 επιστολής Περιφερειακού Συμβουλίου Περιφέρειας Αττικής (ΑΠ:1301125/24 Δ/νσής μας σχετικό)
34. Τη συνημμένη στην (33) σχετική Προκαταρκτική Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση υπό της Adens ΑΕ, Μάρτιο 2025-11-10 (Παράρτημα Ι)
35. Το συνημμένο στην (33) σχετική Παράρτημα ΙΙ: «Εργασίες υπεράκτιας έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων – Τεχνολογίες, Κίνδυνοι και Διαχειριστικά Μέτρα»
36. Το συνημμένο στην (33) σχετική Παράρτημα ΙΙΙ: Χάρτες

ι. Θέτουμε υπόψη του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττικής, την (33) σχετική Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.) για το Πρόγραμμα Έρευνας και Εκμετάλλευσης Υδρογονανθράκων στη θαλάσσια περιοχή «Νότια Πελοπόννησος» και η οποία διαβιβάσθηκε από την Διεύθυνση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης του ΥΠΕΝ για την έκφραση της γνώμης και τις τυχόν παρατηρήσεις, του Περιφερειακού Συμβουλίου, στο πλαίσιο του προγραμματισμού του έργου και των διαδικασιών διασφάλισης συστηματικής εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και λήψης σχετικών αποφάσεων

Περιεχόμενα της μελέτης:

1 ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
2 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	43
3 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ – ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΑΛΛΑ ΣΧΕΔΙΑ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ – ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	57
4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	179
5 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ	262
6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΤΑΣΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ	277
7 ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	547
8 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	685

9 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ.....	690
A. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	690
B. ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ	692
Γ. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	693
Δ. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	699
10 ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ	704
11 ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ	705

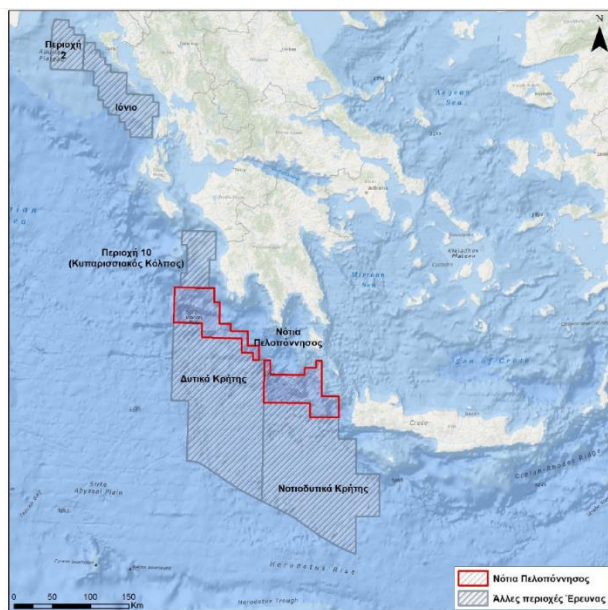
ii. Μη τεχνική περίληψη

Η μελέτη αποτελεί τη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) κατ' εφαρμογή της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ «σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων» του Προγράμματος Έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων στη θαλάσσια περιοχή «Νότια Πελοπόννησος» (περιοχές με κόκκινο περίγραμμα) εντός της ευρύτερης θαλάσσιας περιοχής του Ιονίου Πελάγους, εντός της οποίας έχουν καθορισθεί θαλάσσιες ζώνες έρευνας και παραγωγής υδρογονανθράκων εκ των οποίων το Κατάκολο βρίσκεται σε φάση ανάπτυξης, ενώ πέντε ακόμη περιοχές βρίσκονται σε φάση έρευνας: τρεις θαλάσσιες περιοχές στο Ιόνιο Πέλαγος (Μπλοκ 2, Μπλοκ 10, Μπλοκ Ιονίου), και δύο θαλάσσιες περιοχές στην Κρήτη (Δυτικά της Κρήτης, Νοτιοδυτικά της Κρήτης).

Αρχή Σχεδιασμού του Προγράμματος είναι η «Ελληνική Διαχειριστική Εταιρεία Υδρογονανθράκων και Ενεργειακών Πόρων ΑΕ», (εφεξής ΕΔΕΥΕΠ ΑΕ), η οποία σύμφωνα με το Ν. 4001/2011 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 66 του Ν. 4964/2022 διαχειρίζεται με διαφάνεια, ευελιξία και σύμφωνα με την ισχύουσα ευρωπαϊκή νομοθεσία τα αποκλειστικά δικαιώματα του Ελληνικού Δημοσίου στην αναζήτηση, έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων.

Πιο συγκεκριμένα τα δικαιώματα για την έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων που βρίσκονται στην ελληνική επικράτεια και σε περιοχές όπου η Ελληνική Δημοκρατία ασκεί κυριαρχικά δικαιώματα ανήκουν αποκλειστικά στο ελληνικό κράτος. Η διαχείριση των δικαιωμάτων αυτών έχει ανατεθεί στην ΕΔΕΥΕΠ και η εκχώρηση τους σε τρίτους γίνεται με τη σύναψη συμβάσεων παραχώρησης.

Η ΣΜΠΕ αφορά στη θαλάσσια περιοχή «Νότια Πελοπόννησος» όπως αυτή αποτυπώνεται στον ακόλουθο Χάρτη.



Εικόνα 1-1 Θαλάσσιες περιοχές έρευνας υδρογονανθράκων Ιονίου Κρήτης

Εικόνα Χάρτης της θέσης, της θαλάσσιας περιοχής «Νότια Πελοπόννησος»

Σύντομη περιγραφή του Προγράμματος

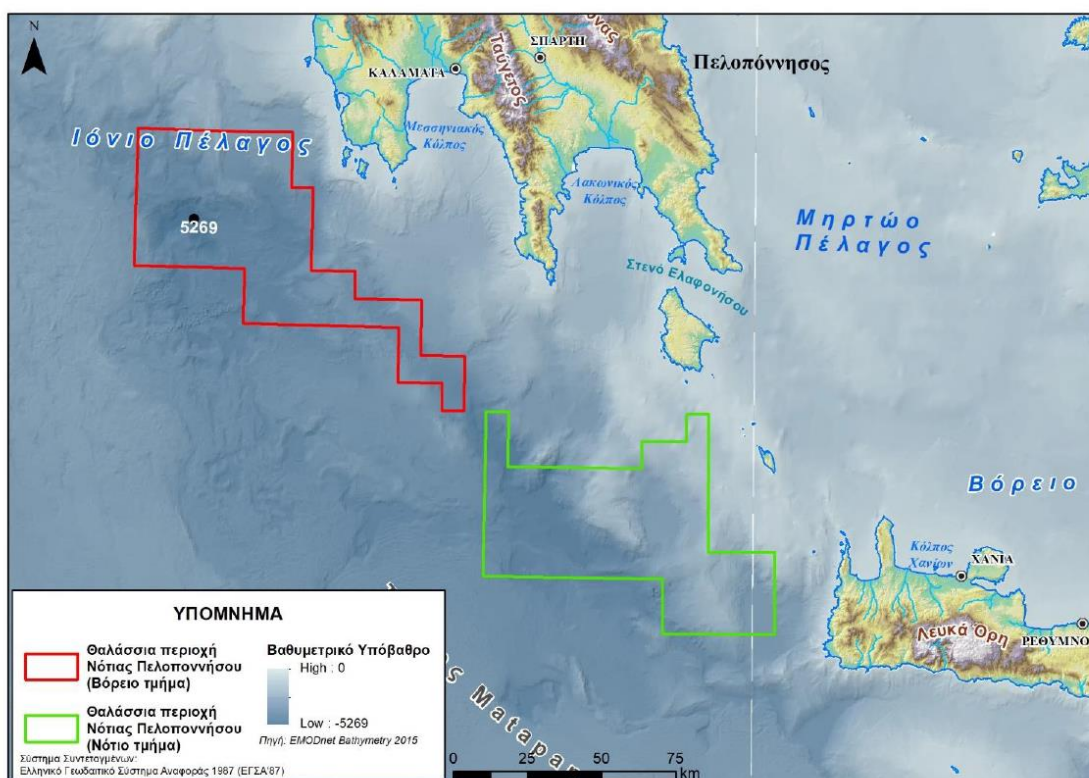
Γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής

Το Πρόγραμμα έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων αφορά στη θαλάσσια περιοχή Νότια Πελοπόννησος η οποία υποδιαιρείται σε δύο επιμέρους θαλάσσιες ζώνες (βόρειο και νότιο τμήμα) επί της υφαλοκρηπίδας της Ελληνικής Δημοκρατίας.

Οι εν λόγω δύο (2) περιοχές οριοθετούνται από τις γεωγραφικές συντεταγμένες των ακόλουθων δύο (2) πινάκων.

Πίνακας 1-1 Θαλάσσια περιοχή Νότιας Πελοποννήσου (Βόρειο τμήμα)- Γεωγραφικές συντεταγμένες Θαλάσσια περιοχή Νότιας Πελοποννήσου (Βόρειο τμήμα) Α/Α ΕΓΣΑ 87 WGS 84 ED 1950 UTM Zone 34N

Οι παραπάνω συντεταγμένες αντιπροσωπεύουν τις χαρακτηριστικές ακμές, που περιχαράσσουν τις υπό παραχώρηση περιοχές, όπως φαίνονται και στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 1-2 Χάρτης της θέσης, της θαλάσσιας περιοχής «Νότια Πελοπόννησος»

Περιεχόμενο Προγράμματος

Το εξεταζόμενο στην παρούσα ΣΜΠΕ Πρόγραμμα αφορά στα τρία (3) από τα τέσσερα (4) Στάδια που αφορούν στην έρευνα & εκμετάλλευση υδρογονανθράκων, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και στη διεθνή πρακτική. Τα Στάδια που εξετάζονται, με τη σειρά υλοποίησής τους έχουν ως ακολούθως:

Έρευνα (exploration): Ερευνώνται οι ελπιδοφόρες περιοχές, αρχικά με γεωφυσικές διασκοπήσεις του πυθμένα, κυρίως σεισμικές, προκειμένου να εντοπιστούν στόχοι, δηλαδή κατάλληλες τεκτονικές ή/και στρωματογραφικές δομές στο υπέδαφος, που μπορεί να έχουν λειτουργήσει ως παγίδες υγρών και αερίων υδρογονανθράκων. Στους στόχους ορύσσεται μια ή περισσότερες ερευνητικές γεωτρήσεις. Σε περίπτωση ανεύρεσης υδρογονανθράκων, με βάση τα δεδομένα της διάτρησης και των δοκιμών

παραγωγής προσδιορίζονται οι παραγωγικές ζώνες (ταμιευτήρες) και τα εκμεταλλεύσιμα αποθέματα κάθε πεδίου. Σε περίπτωση μη εντοπισμού εκμεταλλεύσιμων αποθεμάτων δεν υλοποιείται το επόμενο Στάδιο της ανάπτυξης.

• **Ανάπτυξη και παραγωγή (development and production):** Διεξάγεται η εξόρυξη υδρογονανθράκων με αξιοποίηση των γεωτρήσεων του προηγούμενου σταδίου ή την όρυξη νέων, καθώς και η κατεργασία, η αποθήκευση και η μεταφορά αυτών και των παραπροϊόντων τους σε εγκαταστάσεις φόρτωσης για περαιτέρω διάθεση. Στο Στάδιο αυτό περιλαμβάνεται η υλοποίηση όλης της απαραίτητης υποδομής, όπως εγκαταστάσεις κατεργασίας, προσωρινής αποθήκευσης και φόρτωσης, δίκτυο αγωγών μεταφοράς κ.ά. Η κατεργασία των εξορυσσόμενων υδρογονανθράκων προκειμένου να καταστούν εμπορεύσιμοι δεν περιλαμβάνει τη διύλιση.

• **Αποξήλωση-αποσυναρμολόγηση εγκαταστάσεων και αποκατάσταση περιοχής (decommissioning and rehabilitation):** Μετά την ολοκλήρωση της εκμετάλλευσης ενός πεδίου υδρογονανθράκων ακολουθεί το Στάδιο της σφράγισης των σωληνώσεων όλων των ερευνητικών και παραγωγικών γεωτρήσεων, της αποσυναρμολόγησης και της απομάκρυνσης όλων των επιφανειακών εγκαταστάσεων και των υποδομών παραγωγής, αποθήκευσης και μεταφοράς, και η αποκατάσταση της περιοχής.

Σημειώνεται ότι δεν εξετάζεται στην παρούσα το Στάδιο της Αναζήτησης (prospection).

Εναλλακτικές Λύσεις Σενάρια

Στα πλαίσια της παρούσας μελέτης εξετάστηκαν συνολικά τρία (3) εναλλακτικά σενάρια:

Σενάριο Α: Μηδενική Λύση (do nothing scenario). Στη «Μηδενική Λύση» δεν προβλέπεται η εκμετάλλευση των εγχώριων αποθεμάτων υδρογονανθράκων νότια και δυτικά της Κρήτης

Σενάριο Β: Εφαρμογή του παρόντος Προγράμματος

Σενάριο Γ: Επέκταση της θαλάσσιας περιοχής Νότια Πελοπόννησος του Προγράμματος Έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων πλησιέστερα στην ακτογραμμή της Νότιας Πελοποννήσου και της Δυτικής Κρήτης.

Ακολουθώντας, δίνονται στοιχεία για τα εξεταζόμενα στην παρούσα εναλλακτικά σενάρια - λύσεις, καθώς και για την αξιολόγηση αυτών.

Μηδενική Εναλλακτική Λύση (Σενάριο Α)

Η μηδενική λύση με τη διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης η οποία θα έχει ως αποτέλεσμα την μη υλοποίηση των στρατηγικών στόχων του εθνικού ενεργειακού σχεδιασμού και την μη εφαρμογή και πραγμάτωση των στόχων και της σκοπιμότητας του Προγράμματος.

Ειδικότερα, η μηδενική λύση:

1. Δεν οδηγεί στην απεξάρτηση της χώρας από τις εισαγωγές πετρελαίου ούτε συμβάλλει στην ενεργειακή της ασφάλεια.

2. Δεν συμβάλλει στο μετριασμό και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, για την ανάγκη διαφοροποίησης των ενεργειακών πηγών και την εξασφάλιση μιας περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά βιώσιμης ανάπτυξης σύμφωνα με τους στόχους που ορίζονται στην ατζέντα των Ηνωμένων Εθνών για το 2030 (Sustainable Development Goals, UN Agenda 2030).

3. Δεν διασφαλίζει τον επαρκή εφοδιασμό καυσίμων και την ενίσχυση των εγχώριων πηγών ενέργειας.

4. Δεν συμβάλλει στην ομαλή μετάβαση σε καινούργιες πηγές ενέργειας με χαμηλό

αποτύπωμα άνθρακα.

5. Δεν προωθεί το δημόσιο συμφέρον.

6. Δεν προσφέρει καμία νέα αναπτυξιακή προοπτική.

7. Δεν αίρει τις συνθήκες αβεβαιότητας ως προς τη διασφάλιση εναλλακτικής προμήθειας καυσίμων και δεν οδηγεί σε απεξάρτηση από προμηθευτές και διελεύσεις μέσω γεωπολιτικά ασταθών περιοχών.

8. Δεν αυξάνει τον εθνικό πλούτο και την κοινωνική ευημερία.

Η μηδενική λύση δεν αποτελεί σε καμία περίπτωση θετική επιλογή. Η απόρριψη της εδράζεται σε λόγους περιβαλλοντικούς, κοινωνικούς και οικονομικούς που την καθιστούν μη προτιμητέα. Περιβαλλοντικά είναι απορριπτέα καθώς θα διατηρηθεί η υφιστάμενη κατάσταση μονομερούς ενεργειακού εφοδιασμού. Κοινωνικά και οικονομικά είναι αυτονόητη η απόρριψη της μηδενικής λύσης αφού: α) δεν συμβάλλει στην υλοποίηση επενδύσεων, η οποία δύναται να σηματοδοτήσει την ανάπτυξη της Ελληνικής οικονομίας γενικότερα, β) δεν

προάγει την ανάπτυξη της χώρας και γ) δεν δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας (πρωτογενείς και δευτερογενείς) σε μια περίοδο μάλιστα που αυτές έχουν ιδιαίτερη σημασία σε συνθήκες πολύ υψηλής ανεργίας.

Σύμφωνα με έρευνα του IENE [396] είναι ξεκάθαρο πως τα ορυκτά καύσιμα δεν πρόκειται να υποκατασταθούν πλήρως, τουλάχιστον μέχρι το 2050, από άλλες πηγές ενέργειας όπως οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) και το πράσινο υδρογόνο, και οι ΑΠΕ θα δράσουν συμπληρωματικά ως προς τα ορυκτά καύσιμα.

Από το διεθνές και στο ευρωπαϊκό ενεργειακό ισοζύγιο προκύπτει ότι τα ορυκτά καύσιμα εξακολουθούν να έχουν κυρίαρχη θέση εκπροσωπώντας το 82% της παγκόσμιας ενεργειακής κατανάλωσης, ενώ σε ευρωπαϊκό επίπεδο καλύπτουν το 70% , ενώ περίπου €1.5 τρισ. έχουν επενδυθεί στην Ευρώπη τα τελευταία 10 χρόνια σε έργα ΑΠΕ και σε έργα βελτίωσης της ενεργειακής αποδοτικότητας.

Η αλλαγή του ενεργειακού μίγματος είναι μία εξαιρετικά βραδεία υπόθεση λόγω της μεγάλης αδράνειας που διαθέτει το ενεργειακό σύστημα κάθε χώρας και ναι μεν νομοτελειακά το ποσοστό των ΑΠΕ θα τείνει να αυξάνεται αλλά εξίσου σοβαρό θα παραμείνει το ποσοστό του φυσικού αερίου και του πετρελαίου, αφού ο πλήρης εξηλεκτρισμός του ενεργειακού συστήματος είναι μια αρκετά μακρόχρονη διαδικασία.

Εφαρμογή του παρόντος Προγράμματος (Σενάριο Β)

Ο σχεδιασμός και τα στάδια ανάπτυξης της εκμετάλλευσης, στις περισσότερες των περιπτώσεων είναι είτε μονοσήμαντες, είτε σε κάθε περίπτωση υπαγορεύονται από τα υφιστάμενα σήμερα διεθνή τεχνολογικά μέσα.

Οι εναλλακτικές λύσεις ως προς τη χωροθέτηση είναι μονοσήμαντες. Η μοναδική εναλλακτική λύση που θα μπορούσε να υποδειχθεί είναι η εναλλακτική λύση μη εκμετάλλευσης σήμερα και η μετάθεση του όλου Προγράμματος για το μέλλον όταν ενδεχομένως θα υπάρχει διαθέσιμη καλύτερη τεχνολογία για την υλοποίησή του. Εν τούτοις δεν υπάρχει καμιά διεθνής βιβλιογραφική αναφορά που να συνδέεται με κάτι τέτοιο.

Τέλος, η συγκρότηση εναλλακτικών δυνατοτήτων και η αξιολόγησή τους ως προς την αποτελεσματικότητα και την περιβαλλοντική τους συμβατότητα, αποτέλεσε συστατικό στοιχείο των διαδοχικών σταδίων ωρίμανσης του εξεταζόμενου στην παρούσα μελέτη Προγράμματος. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το Πρόγραμμα έχει αποκλείσει τις ζώνες του δικτύου Natura καθώς και όλες τις υπόλοιπες θαλάσσιες ζώνες οι οποίες με τον ένα ή τον άλλο τρόπο θα μπορούσαν να επηρεασθούν δυσμενώς από την υλοποίηση του Προγράμματος.

Κατά τη διαμόρφωσή του δε, αξιολογήθηκαν όλες οι πληροφορίες που σχετίζονται με

το πλαίσιο που οριοθετεί το εύρος των ρεαλιστικών εναλλακτικών δυνατοτήτων, όπως αυτό διαμορφώνεται από τις διαφορετικές κατευθύνσεις που απορρέουν από την εθνική και κοινοτική νομοθεσία. Κατά τις διαδοχικές φάσεις προετοιμασίας του Προγράμματος, πραγματοποιήθηκε μια ευρύτατη διερεύνηση, με στόχο την αποτύπωση και σύνθεση προτάσεων και τον συγκερασμό των προτεραιοτήτων.

Επισημαίνεται ότι το σύνολο των έργων θα αποτελέσουν αντικείμενο Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, όπου θα αναλύεται εστιασμένα και σε βάθος το κάθε έργο και η φάση ανάπτυξης ξεχωριστά, ενώ ταυτόχρονα θα εκπονηθούν και όλες οι άλλες απαραίτητες εξειδικευμένες έρευνες και μελέτες.

Επέκταση της θαλάσσιας περιοχής Νότια Πελοπόννησος (Σενάριο Γ)

Το Σενάριο Γ αφορά στην Επέκταση της θαλάσσιας περιοχής Νότια Πελοπόννησος του Προγράμματος Έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων πλησιέστερα στην ακτογραμμή της Νότιας Πελοποννήσου και της Δυτικής Κρήτης με αποτέλεσμα την αύξηση της έκτασής της κατά περίπου 51,5% (από 7.974 km² σε 12.080 km²).

Αναλυτικότερα ως προς τις δύο επιμέρους θαλάσσιες ζώνες (βόρειο και νότιο τμήμα) στις οποίες υποδιαιρείται η θαλάσσια περιοχή Νότια Πελοπόννησος:

- Το βόρειο τμήμα της θαλάσσιας περιοχής επεκτείνεται προς τα δυτικά ώστε να απέχει περί τα 2 km από την ακτογραμμή της Νότιας Πελοποννήσου (εκτός του Μεσσηνιακού Κόλπου), με συνεπακόλουθη αύξηση της έκτασής του κατά περίπου 92% (από 3.861 km² σε 7.423 km²).

- Το νότιο τμήμα της θαλάσσιας περιοχής επεκτείνεται προς τα δυτικά ώστε να απέχει περί τα 2 km από την ακτογραμμή της Δυτικής Κρήτης, με συνεπακόλουθη αύξηση της έκτασής του κατά περίπου 13% (από 4.114 km² σε 4.657 km²).

Η αύξηση της έκτασής της θαλάσσιας περιοχής αυξάνει τις πιθανότητες ανακάλυψης εμπορικά εκμεταλλεύσιμων κοιτασμάτων Υ/Α και ενδεχομένως του μεγέθους των εν λόγω κοιτασμάτων. Βάσει των προαναφερόμενων με την αύξηση της πιθανότητας επιτυχίας των ερευνών, αυξάνονται ανάλογα και οι πιθανότητες βελτίωσης κρίσιμων δεικτών της της Ελληνικής Οικονομίας λόγω των αναμενόμενων εσοδών του Δημοσίου.

Επιπλέον η προσέγγιση των θαλάσσιων ζωνών στην ακτογραμμή αναμένεται να διευκολύνει τις προγραμματιζόμενες εργασίες μέσω της καλύτερης/ αμεσότερης από ξηράς υποστήριξής τους.

Αξιολόγηση Εναλλακτικών Λύσεων

Η περιβαλλοντική αξιολόγηση της μηδενικής λύσης (Σενάριο Α) καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η μη-υλοποίηση του Προγράμματος, συνιστά ένα έντονα απευκαίριο, αντιπεριβαλλοντικό σενάριο, διότι:

- ο συνολικός αντίκτυπος της μηδενικής λύσης θα είναι η αναπτυξιακή υστέρηση, η οποία, λόγω της σύγχρονης σύνδεσης ανάπτυξης – περιβάλλοντος θα συνοδεύεται από τάσεις περιβαλλοντικής υποβάθμισης, ενώ

- θα χαθεί η δυνατότητα υποστήριξης της ανάπτυξης, της εθνικής ασφάλειας και της κοινωνικής ευημερίας της Χώρας.

Η υλοποίηση και προώθηση του Προγράμματος (Σενάριο Β) συνιστά υποχρέωση τόσο στο πλαίσιο του ενεργειακού σχεδιασμού της Χώρας όσο και στο πλαίσιο του Ν. 4001/2011 και είναι εξαιρετικά σημαντική για την ανάπτυξη της Χώρας. Τα αναμενόμενα οφέλη, είναι πλείστα και αφορούν σε κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις για τη Χώρα.

Συνοπτικά, σύμφωνα με το Ν. 4001/2011, ο μακροχρόνιος ενεργειακός σχεδιασμός της Χώρας λαμβάνει υπόψη του τα υπάρχοντα και πιθανολογούμενα ενεργειακά αποθέματα σε εθνικό, περιφερειακό και διεθνές επίπεδο, το διακοινοτικό πρόγραμμα ανάπτυξης των δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας και Φυσικού Αερίου, τις τάσεις της

διεθνούς αγοράς ενέργειας και αποσκοπεί:

(α) Στην ολοκλήρωση της ενιαίας ευρωπαϊκής εσωτερικής αγοράς ενέργειας μέσω της αύξησης του διασυνοριακού εμπορίου, ώστε να επιτευχθούν, ανταγωνιστικές τιμές, υψηλότερα πρότυπα παρεχόμενων υπηρεσιών, βελτίωση της αποδοτικότητας του τομέα και ταυτόχρονα να ενισχυθεί η ασφάλεια του εφοδιασμού και η αειφορία.

(β) Στην ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού της χώρας και την εφαρμογή βιώσιμης πολιτικής για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας εντός της ενιαίας ευρωπαϊκής εσωτερικής αγοράς.

(γ) Στην προστασία του περιβάλλοντος, στο πλαίσιο και των διεθνών υποχρεώσεων της χώρας, συμπεριλαμβανομένης της παροχής των κατάλληλων οικονομικά αποτελεσματικών κινήτρων στους παραγωγούς για επενδύσεις σε νέες περισσότερο αποδοτικές και φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες παραγωγής ενέργειας και παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) και μέσω Συμπαγωγής Ηλεκτρισμού Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (ΣΗΘΥΑ), καθώς και της λήψης των κατάλληλων μέτρων για την ενθάρρυνση των καταναλωτών στην αποδοτικότερη χρήση της ενέργειας, υπό την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού.

(δ) Στην ισόρροπη περιφερειακή ανάπτυξη της χώρας, με κύριο στόχο την ενσωμάτωση των απομονωμένων δικτύων στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα και τη δημιουργία μίας ενιαίας εθνικής και ευρωπαϊκής εσωτερικής αγοράς.

(ε) Στη βελτίωση της παραγωγικότητας και ανταγωνιστικότητας της εθνικής οικονομίας και την επίτευξη υγιούς ανταγωνισμού με στόχο τη μείωση του κόστους ενέργειας για το σύνολο των Χρηστών και Πελατών.

(στ) Στην καταπολέμηση της Ενεργειακής Πενίας με τη διαμόρφωση ενός Εθνικού Σχεδίου Δράσης.

Επιπλέον, σύμφωνα με το αναθεωρημένο ΕΣΕΚ (ΦΕΚ 6983/Β/2024) το προτεινόμενο Σχέδιο συμβάλλει:

A. Στην βέλτιστη οικονομική αξιοποίηση των εγχώριων ενεργειακών πηγών

B. Στη οικονομική ανάπτυξη της χώρας

Τέλος επισημαίνεται ότι η υλοποίηση του Σχεδίου θα συνεισφέρει επιπρόσθετα στον εντοπισμό σημαντικών κενών γνώσης/πληροφορίας σε σχέση με την κατάσταση διατήρησης των θαλάσσιων ειδών και ΤΟ της Ελλάδας και στην κάλυψη τους μέσω των ερευνών πεδίου που θα πραγματοποιηθούν στα επόμενα στάδια του Προγράμματος.

Η υλοποίηση του Σεναρίου Γ με την επέκταση της θαλάσσιας περιοχής Νότια Πελοπόννησος του Προγράμματος Έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων πλησιέστερα στην ακτογραμμή της Νότιας Πελοποννήσου και της Δυτικής Κρήτης (αύξηση έκτασης κατά περίπου 51,5%), όπως προαναφέρθηκε παρουσιάζει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- Αυξάνει τις πιθανότητες ανακάλυψης εμπορικά εκμεταλλεύσιμων κοιτασμάτων Υ/Α και ενδεχομένως του μεγέθους των εν λόγω κοιτασμάτων. Με την αύξηση της πιθανότητας επιτυχίας των ερευνών, αυξάνονται ανάλογα και οι πιθανότητες βελτίωσης κρίσιμων δεικτών της της Ελληνικής Οικονομίας λόγω των αναμενόμενων εσοδών του Δημοσίου.

- Η προσέγγιση των θαλάσσιων ζωνών στην ακτογραμμή αναμένεται να διευκολύνει τις προγραμματιζόμενες εργασίες μέσω της καλύτερης/ αμεσότερης από ξηράς υποστήριξής τους.

Επιπλέον η υλοποίηση του Σεναρίου Γ δεν παρουσιάζει τα μειονεκτήματα, που σχετίζονται με την υιοθέτηση του Σεναρίου Α (μηδενική λύση), ενώ είναι συμβατή με τις υποχρεώσεις που απορρέουν βάσει του του ενεργειακού σχεδιασμού της Χώρας όσο

του Ν. 4001/2011 (όπως και στην περίπτωση του Σεναρίου Β).

Στον αντίποδα των παραπάνω, η επέκταση της θαλάσσιας περιοχής Νότια Πελοπόννησος του Προγράμματος Έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων πλησιέστερα στην ακτογραμμή αναμένεται να αυξήσει και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του Σχεδίου. Εν συντομία παρατίθενται ακολούθως ενδεικτικοί τομείς του περιβάλλοντος οι οποίοι αναμένεται να θιγούν:

Προστατευόμενες Περιοχές

Η επέκταση της θαλάσσιας περιοχής Νότια Πελοπόννησος έχει σαν αποτέλεσμα την εμπλοκή της με 6 περιοχές του Δικτύου Natura 2000 καθώς και με τις Ζώνες Προστασίας με βάση την «Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη (ΕΠΜ) 10α - Περιφερειακές Ενότητες Λακωνίας (μέρους) και Μεσσηνίας». Σημειώνεται ότι βάσει του Σεναρίου Β δεν πρόκυπτε εμπλοκή της θαλάσσιας περιοχής με περιοχές του Δικτύου Natura 2000 Ζώνες Προστασίας της ΕΠΜ 10α.

Θαλάσσιοι διάδρομοι πλοίων

Η επέκταση της θαλάσσιας περιοχής Νότια Πελοπόννησος και ειδικά του βόρειου τμήματος έχει σαν αποτέλεσμα την σημαντικά μεγαλύτερη εμπλοκή τους θαλάσσιους διάδρομους πλοίων.

Ανθρωπογενές περιβάλλον

Η επέκταση της θαλάσσιας περιοχής Νότια Πελοπόννησος του Προγράμματος Έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων πλησιέστερα στην ακτογραμμή έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση των επιπτώσεων του προγράμματος στους κατοίκους/επισκέπτες των εν λόγω περιοχών και την αύξηση του επιπέδου διακινδύνευσης πρόκλησης δυσμενών επιπτώσεων, σε περίπτωση ατυχήματος, τόσο στο ανθρωπογενές περιβάλλον της παράκτιας ζώνης, όσο και στο φυσικό.

Συνοψίζοντας, η περιβαλλοντική αξιολόγηση του Σεναρίου Γ καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η υλοποίησή του, όπως και η περίπτωση του Σεναρίου Α, συνιστά ένα έντονα απευκταίο, αντιπεριβαλλοντικό σενάριο, διότι θεωρείται πως η προσδοκώμενη αύξηση των πιθανοτήτων ανακάλυψης εμπορικά εκμεταλλεύσιμων κοιτασμάτων Υ/Α δεν δύναται να αντισταθμίσει τις προαναφερόμενες αναμενόμενες, δυσμενείς επιπτώσεις στον περιβάλλον.

iii. Υφιστάμενη κατάσταση Περιβάλλοντος

Μορφολογία πυθμένα - Βαθυμετρία

Μια από τις κύριες μορφολογικές δομές της λεκάνης της Ανατολικής Μεσογείου είναι η Μεσογειακή Ράχη. Το σχήμα της είναι τοξοειδές, έχει μήκος πάνω από 1.500km και πλάτος 200-250km και καλύπτεται από σημαντικού πάχους ιζηματογενή πετρώματα. Τα βάθη που καταγράφονται ποικίλουν, από 1.400m στο κεντρικό τμήμα και περίπου 3.000m και 2.000m κατά μέσο όρο, στα δυτικά και ανατολικά περιθώρια αντίστοιχα.

Άλλες χαρακτηριστικές μορφολογικές δομές που οριοθετούν προς βορρά την Μεσογειακή Ράχη είναι μια σειρά βαθιών και ασύνδετων μεταξύ τους τάφρων, αυτές του Matapan, του Πληνίου και του Στράβωνος και της λεκάνης της Ρόδου. Οι τάφροι αυτοί χαρακτηρίζονται από πολύ μεγάλα βάθη που κυμαίνονται από 5.000 ως 3.000m και οριοθετούνται και αυτές με την σειρά τους προς βορρά από τα ηπειρωτικά περιθώρια της Πελοποννήσου, της Κρήτης και της Ρόδου. Θα πρέπει να αναφερθεί ότι στο βόρειο τμήμα της τάφρου Matapan και ειδικότερα νοτιοδυτικά της Πύλου, βρίσκεται το φρέαρ των Οινουσσών που αποτελεί το βαθύτερο σημείο της Μεσογείου με μέγιστο βάθος περί τα 5.269m [19]. Προς το νότο η Μεσογειακή Ράχη οριοθετείται από τις ασύνδετες μεταξύ τους πολύ μεγάλου βάθους επίπεδες επιφάνειες, την Ιόνια Αβυσσική Πεδιάδα στα δυτικά με μέσο βάθος 4.000m και την Αβυσσική Πεδιάδα Ηροδότου στα ανατολικά με μέσο βάθος 3.100m. Τέλος το κεντρικό της τμήμα οριοθετείται από το Λιβυκό ηπειρωτικό

περιθώριο, που διαχωρίζεται από αυτό με μια μόνο στενή και αύλακα, Τάφρου Ηροδότου, μέσου βάθους 2.800m.

Γεωλογικά χαρακτηριστικά - Σεισμικότητα

Η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση κατά κύριο λόγο των γεωλογικών δομών της Ελληνικής Τάφρου και της Μεσογειακής Ράχης. Η Ελληνική Τάφρος παρουσιάζει μια ορθογώνια κάμψη: το νοτιοδυτικό της τμήμα έχει διεύθυνση ΒΔ-ΝΑ, από την Κεφαλονιά έως νοτιοανατολικά της Γαύδου, ενώ το νοτιοανατολικό της τμήμα έχει διεύθυνση ΒΑ-ΝΔ, από τα νότια της Κρήτης έως ανατολικά της Ρόδου, όπου και εκπροσωπείται από δύο παράλληλες μεταξύ τους τάφρους, του Πλίνιου και του Στράβωνα. Η Μεσογειακή Ράχη αποτελεί μία γεωλογική υποθαλάσσια έξαρση του βυθού που ξεκινά από τα δυτικά της Λευκάδας στο Ιόνιο Πέλαγος και με διεύθυνση νοτιοανατολικά διέρχεται νότια της Κρήτης για να καταλήξει τελικά με διεύθυνση βορειοανατολική στα νότια του Καστελόριζου.. Η κατεύθυνση αυτή ακολουθεί μία τροχιά παράλληλη με τις ζώνες εκείνες όπου η Αφρικανική Πλάκα βυθίζεται κάτω από την πλάκα του Αιγαίου και την Ευρασιατική πλάκα γενικότερα.

Το αποτέλεσμα της σύγκλισης της Αφρικανικής πλάκας κάτω από την Ευρασιατική καθιστά την ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου σεισμικά ενεργή. Εκτιμάται ότι η κίνηση αυτή στην δυτική Μεσόγειο είναι περίπου 4 mm/yr με διεύθυνση ΒΔ-ΝΑ και περίπου 10 mm/yr με διεύθυνση Β-Ν στην ανατολική Μεσόγειο.

Ειδικότερα στην περιοχή της Κρήτης, η Αφρικανική πλάκα υποβυθίζεται με ένα ρυθμό 40 mm/yr περίπου κατά μήκος του Ελληνικού τόξου, κάτω από το Αιγαίο πέλαγος. Έτσι σε αυτή την περιοχή καταγράφονται συχνά σεισμοί μικρού εστιακού βάθους (<50km) και οι περισσότεροι από αυτούς στα ΒΔ της Κρήτης έχουν μηχανισμούς λειτουργίας που οφείλονται σε ανάστροφα ρήγματα και ρήγματα οριζόντιας ολίσθησης ακολουθώντας την κίνηση της σύγκλισης στο μέτωπο της υποβύθισης. Στα ΒΑ της Κρήτης καταγράφονται κυρίως σεισμοί που οφείλονται σε κανονικά ρήγματα και ρήγματα ολίσθησης καθώς ο μηχανισμός τους ακολουθεί την επέκταση της οπισθοτάφρου. Τέλος στην περιοχή του νότιου Αιγαίου και ειδικότερα κάτω από το Ελληνικό ηφαιστειακό τόξο παρατηρούνται αρκετοί σεισμοί ενδιάμεσου βάθους (>100km). Αυτοί οι βαθύτεροι σεισμοί θεωρείται ότι είναι το αποτέλεσμα της υποβυθιζόμενης λιθόσφαιρας που βυθίζεται κάτω από το βάρος της εντός του μανδύα

Τα ιζηματογενή πετρώματά της Μεσογειακής Ράχης μπορούν να παίξουν το ρόλο μητρικών πετρωμάτων, ταμιευτήρων και καλυμμάτων στην πιθανή ύπαρξη υδρογονανθράκων στην περιοχή. Σημαντικοί δείκτες παρουσίας υδρογονανθράκων στην περιοχή αποτελούν η παρουσία των λασποηφαιστείων κατά μήκος της ζώνης καταβύθισης και η εμφάνιση ενός μεγάλου αριθμού συμπλεγμάτων λεπιώσεων και πτυχώσεων που δημιουργείται στο πρίσμα προσαύξησης στην Μεσογειακή Ράχη. Οι γεωλογικοί κίνδυνοι που μπορεί να επηρεάσουν την εκμετάλλευση των υδρογονανθράκων στη περιοχή μελέτης οφείλονται κατά κύριο λόγο στην υψηλή σεισμικότητα που καταγράφεται, καθώς η περιοχή βρίσκεται στο ενεργό περιθώριο του ορογενετικού τόξου. Άλλοι κίνδυνοι μπορεί να είναι: α) υποθαλάσσιες βαρυτικές μετακινήσεις ιζημάτων (ολισθήσεις, ροές μαζών-κορημάτων, τουρβιδιτικά ρεύματα), β) διαρρήξεις του πυθμένα, γ) μαζικές διαφυγές ρευστών από τον πυθμένα και δ) πιθανή πρόκληση tsunamis.

Χλωρίδα

Όσον αφορά το φυτοπλαγκτόν, η πελαγική περιοχή χαρακτηρίζεται από ολιγοτροφικές συνθήκες σε γενικές γραμμές, με πολύ χαμηλά επίπεδα φυτοπλαγκτονικής βιομάζας και παραγωγικότητας. Περιμετρικά της Κρήτης, η

φυτοπλαγκτονική παραγωγή (ως τιμή αφομοίωσης του ^{14}C) κυμάνθηκε από $<0,05 \text{ mgC m}^{-3}\text{h}^{-1}$ (Οκτώβριος 1995) έως $0,594 \text{ mgC m}^{-3}\text{h}^{-1}$ (Απρίλιος 1995). Η κατακόρυφη κατανομή των συγκεντρώσεων πρωτογενούς παραγωγής παρουσίασε μέγιστα σε βάθος 10 m έως 50 m με σταδιακή μείωση με το βάθος. Τα μέγιστα της χλωροφύλλης στα βάθη 75-100 m συνέπεσαν με τις χαμηλές συγκεντρώσεις της πρωτογενούς παραγωγής και τις μικρές αφθονίες φυτοπλαγκτονικών κυττάρων, πράγμα που σημαίνει ότι η περιεκτικότητα σε χλωροφύλλη των κυττάρων ήταν υψηλότερη, παρά το ότι η βιομάζα του φυτοπλαγκτού δεν είχε αυξηθεί. Τα βαθιά μέγιστα της χλωροφύλλης σχετίζονται με τη παρουσία του αυτότροφου πικοπλαγκτού (κύτταρα $<2 \mu\text{m}$) που συμβάλει σημαντικά στη φυτοπλαγκτονική βιομάζα και παραγωγή σε oligότροφες περιοχές. Η ποιοτική ανάλυση των φυτοπλαγκτονικών δειγμάτων από την ευρύτερη περιοχή της Κρήτης περιλαμβάνει διάτομα, δινωμαστιγιά, κοκκολιθοφόρα, πυριτιομαστιγιά κ.α. Κυρίαρχα είδη εντός αυτών είναι: *Chaetoceros* spp., *Leptocylindrus minimus*, *Pseudonitzschia delicatissima*, *Skeletonema costatum*, *Thalassiothrix frauenfeldii* και *Gymnodinium* spp.

Λόγω του μεγάλου βάθους της περιοχής μελέτης, δεν αναμένεται να συναντώνται μακροφυτικοί οργανισμοί στο βενθικό οικοσύστημα, αφού η εύφωτη ζώνη περιορίζεται στα κατά πολύ ανώτερα στρώματα.

Πανίδα

Το ζωοπλαγκτόν στην Ανατολική Μεσόγειο χαρακτηρίζεται από χαμηλές τιμές βιομάζας και αφθονίας και από κυριαρχία οργανισμών μικρού μεγέθους ($<1 \text{ mm}$). Τα διαθέσιμα στοιχεία για το ζωοπλαγκτόν είναι πολύ

περιορισμένα και η κατανόηση της σύνθεσης και της λειτουργίας των πελαγικών οικοσυστημάτων παραμένει περιορισμένη. Σε γενικές γραμμές, έχει παρατηρηθεί μία μείωση της πυκνότητας του μικροζωοπλαγκτού και του μεσοζωοπλαγκτού από τη δυτική προς την ανατολική λεκάνη, ενώ στοιχεία από μελέτες που έχουν γίνει στην ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου καταδεικνύουν ότι η Ανατολική λεκάνη της Μεσογείου χαρακτηρίζεται από μεγαλύτερη ποικιλία ειδών σε σχέση με τη Δυτική λεκάνη.

Με βάση σχετικά χαρτογραφικά στοιχεία του «EMODnet Habitat Seabed», για τους βιότοπους του θαλάσσιου βυθού, η περιοχή ανάπτυξης του εξεταζόμενου Προγράμματος αποτελείται κυρίως από «Μεσογειακές κοινότητες ιλύων βαθύαλης ζώνης» (EUNIS Habitat: A6.51). Ωστόσο εντός της περιοχής του εξεταζόμενου Προγράμματος φαίνεται να υπάρχουν και μικρές διάσπαρτες ζώνες από «Κοινότητες ιλύων Αβυσσικής ζώνης» (EUNIS Habitat: A6.52) και «Περιοχές αμμωδών ιλύων με *Thenea muricata*» (EUNIS Habitat: A6.511).

Ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία τα οποία παραμένουν άγνωστα για το βιοτικό περιβάλλον των βαθιών νερών της Μεσογείου αφορά στην ποσοτικοποίηση της βενθικής μικροβιακής ποικιλότητας. Αυτή περιλαμβάνει βακτήρια και αρχαία, αλλά σε μεγάλο βαθμό νανομαστιγιά και πρωτόζωα (με εξαίρεση τα τρηματοφόρα). Αν και τις τελευταίες δεκαετίες έχει σημειωθεί σημαντική αύξηση των ερευνητικών έργων σε ύδατα της Μεσογείου βάθους 1.000 – 6.000m, οι περιοχές που έχουν εξεταστεί και ο αριθμός των δειγμάτων εξακολουθούν να είναι περιορισμένα.

Οι γνώσεις μας για την βιοποικιλότητα των βενθικών οργανισμών είναι ελάχιστες. Η δομή του μακροβένθους εξαρτάται από τη διαθεσιμότητα τροφής, το μέγεθος μορίων του ιζήματος καθώς και τις γενικές περιβαλλοντικές συνθήκες. Με βάση τη διαθέσιμη βιβλιογραφία, η πυκνότητα της μειοπανίδας στο Ιόνιο Πέλαγος είναι χαμηλή, κάτι που είναι χαρακτηριστικό σε όλη την Ανατολική Μεσόγειο ενώ τείνει να μειώνεται με το βάθος. Η μακροπανίδα στο Ιόνιο φιλοξενεί οργανισμούς όπως πολύχαιτα, ανθόζωα (γοργόνιες, κοράλλια κ.α), σπόγγους κ.α, που περιγράφονται αναλυτικά στην αντίστοιχη ενότητα.

Όσον αφορά την ιχθυοπανίδα, δεν είναι πιθανή η παρουσία ειδών των παραρτημάτων

της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Από τα εμπορικά είδη στο Ιόνιο ο Μπακαλιάρος, η Κουτσομούρα και η σαρδέλα αξιολογούνται ως 'υπεραλιευμένα'. Σημειώνεται ότι στην Θαλάσσια Περιοχή Νότιας Πελοποννήσου, έχουν παρατηρηθεί διάφορα είδη Χονδριχθύων όπως τα είδη *Prionace glauca* (Γλαυκός καρχαρίας), *Isurus oxyrinchus* (Ρυγχοκαρχαρίας) και *Alopias vulpinus* (Αλεπόσκυλος) κ.α

Όσον αφορά την ερπετοπανίδα, υπάρχουν σημαντικές περιοχές ωοτοκίας της Καρέτα καρέτα (*Caretta caretta*), στην Νότια Πελοπόννησο και στην Κρήτη. Επίσης, στην πόλη της Κορώνης υπάρχει ένας μικρός αλλά σημαντικός πληθυσμός του είδους. Επίσης, έχουν αναφερθεί φωλιές δύο περιπτώσεις φωλεοποίησης στην Παραλία Ρέθυμνου και στον κόλπο Μεσσαράς στην Κρήτη (που δεν αποτελούν γνωστές περιοχές ωοτοκίας) του είδους *Chelonia mydas* (Πράσινη χελώνα). Επίσης, ο Λακωνικός Κόλπος αποτελεί σημαντικό ενδιαίτημα για την ανάπτυξη των ανώριμων ατόμων του είδους. Τέλος, η δερματοχελώνα (*Dermochelys coriacea*) περιστασιακά εισέρχεται στη Μεσόγειο Θάλασσα ως επισκέπτης και αρκετά συχνά κατά το παρελθόν έχουν βρεθεί νεκρά άτομα του είδους.

Στην Θαλάσσια περιοχή Νότιας Πελοποννήσου αναμένεται η παρουσία θαλασσοπούλιων που φωλιάζουν σε απρόσιτες ακτές και βραχονησίδες, όπως ο Αιγαιόγλαρος (*Larus audouinii*), ο Θαλασσοκόρακας (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*), ο Αρτέμης (*Calonectris diomedea*), ο Υδροβάτης (*Hydrobates pelagicus*) και ο Μύχος (*Puffinus yelkouan*) και η διέλευση μεταναστευτικών ειδών ορνιθοπανίδας, η ορνιθοπανίδα αυτή περιλαμβάνει αρπακτικά και πλήθος μικρόπουλων, υδρόβιων και άλλων πτηνών.

Σύμφωνα με τους χάρτες εξάπλωσης της 4ης εθνικής έκθεσης για την πρόοδο εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, στην θαλάσσια περιοχή Νότιας Πελοποννήσου (Βόρειο και Νότιο τμήμα) απαντούν τα ακόλουθα είδη κητωδών: Φυσητήρας (*Physeter macrocephalus*), Ζιφιός (*Ziphius cavirostris*), Σταχτοδέλφινιο (*Grampus griseus*), Ρινοδέλφινιο (*Tursiops truncatus*) και Ζωνοδέλφινιο (*Stenella coeruleoalba*). Επίσης, το πτερυγιόποδο είδος (*Monachus monachus*) μεσογειακή φώκια είναι ευρύτατα κατανεμημένο σχεδόν σε όλες τις παράκτιες και νησιωτικές περιοχές της Ελλάδας με προτίμηση σε απομονωμένες, βραχώδεις και δυσπρόσιτες νησίδες ή ακτές.

Οι θαλάσσιες περιοχές εφαρμογής του εξεταζόμενου στην παρούσα Προγράμματος, περιλαμβάνουν τμήμα της περιοχής ΕΒΣΑ «Ελληνική Τάφρος» της Σύμβασης για τη Βιολογική Ποικιλότητα (CBD). Η Ελληνική Τάφρος λόγω περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών, συμπεριλαμβανομένων των γεωμορφολογικών συνθηκών, είναι σημαντική για την επιβίωση των απειλούμενων, βαθιά καταδυόμενων θαλάσσιων θηλαστικών στην ανατολική Μεσόγειο Θάλασσα, συμπεριλαμβανομένων των βαθιά καταδυόμενων κητωδών (φυσητήρες και ζιφιοί) παράκτια θαλάσσια θηλαστικά (μεσογειακές φώκιες και κοινά δελφίνια).

Επίσης, οι θαλάσσιες περιοχές εφαρμογής του εξεταζόμενου στην παρούσα Προγράμματος, περιλαμβάνουν τμήμα θαλάσσιας προστατευόμενης περιοχής της Συμφωνίας ACCOBAMS και συγκεκριμένα της περιοχής «Νοτιοδυτική Κρήτη και Ελληνική Τάφρος», η οποία έχει χαρακτηριστεί ως «Περιοχή ιδιαίτερης σημασίας για το φυσητήρα (*Physeter macrocephalus*)» από τη Συμφωνία ACCOBAMS.

Σημειώνεται ότι η Ελληνική Τάφρος αποτελεί και Important Marine Mammal Area (IMMAs)

Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν. 3937/2011

Οι περιοχές απολύτου προστασίας της φύσης, βρίσκονται σε πολύ μεγάλη απόσταση βρίσκονται σε πολύ μεγάλη απόσταση από τη θαλάσσια περιοχή ανάπτυξης του μελετώμενου Προγράμματος. Η περιοχή προστασίας της φύσης, του Πυρήνα του

Εθνικού Δρυμού Λευκών Ορέων, αφορά στο σύνολό της χερσαία έκταση, στην ενδοχώρα και δεν αναπτύσσεται κατά μήκος της παράκτιας ζώνης. Στο χερσαίο τμήμα της περιοχής μελέτης, απαντάται ο Εθνικός Δρυμός Λευκών Ορέων (ή Σαμαριάς). Το Νότιο τμήμα της Θαλάσσιας Περιοχής Νότιας Πελοποννήσου, είναι εγγύτερα στον Εθνικό Δρυμό Λευκών Ορέων και βρίσκεται στα δυτικά αυτού και σε ελάχιστη απόσταση περί τα 45km, από το όριό του. Εντός της θαλάσσιας Περιοχής Νότιας Πελοποννήσου δεν εντοπίζονται περιοχές του δικτύου Natura 2000. Οι πλησιέστερες περιοχές του Δικτύου Natura 2000 είναι οι ακόλουθες (απόσταση ως 15Km):

- GR2550010 ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΝΟΤΙΑΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ (ΤΚΣ, 1,2km)
- GR4340024 ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΟΤΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ (ΤΚΣ, 1,4Km)
- GR3000019 ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΥΘΗΡΩΝ (ΖΕΠ, 5,5Km)
- GR3000013 ΚΥΘΗΡΑ ΚΑΙ ΓΥΡΩ ΝΗΣΙΔΕΣ: ΠΡΑΣΣΟΝΗΣΙ, ΔΡΑΓΟΝΕΡΑ, ΑΝΤΙΔΡΑΓΟΝΕΡΑ, ΑΥΓΟ, ΚΑΠΕΛΛΟ, ΚΟΥΦΟ ΚΑΙ ΦΙΔΟΝΗΣΙ (ΖΕΠ, 10,1Km)
- GR3000008 ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ - ΠΡΑΣΣΟΝΗΣΙ ΚΑΙ ΛΑΓΟΥΒΑΡΔΟΣ (ΕΖΔ, 10,6Km)
- GR3000012 ΝΗΣΟΣ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΠΡΑΣΣΟΝΗΣΙ, ΛΑΓΟΥΒΑΡΔΟΣ, ΠΛΑΚΟΥΛΗΘΡΑ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΘΥΜΩΝΙΕΣ (ΖΕΠ, 11Km)
- GR2550003 ΝΗΣΟΙ ΣΑΠΙΕΝΤΖΑ ΚΑΙ ΣΧΙΖΑ, ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΑΚΡΙΤΑΣ (ΕΖΔ, 12,3Km)
- GR4340001 ΗΜΕΡΗ ΚΑΙ ΑΓΡΙΑ ΓΡΑΜΒΟΥΣΑ - ΤΗΓΑΝΙ ΚΑΙ ΦΑΛΑΣΑΡΝΑ - ΠΟΝΤΙΚΟΝΗΣΙ, ΟΡΜΟΣ ΛΙΒΑΔΙ – ΒΙΓΛΑ (ΕΖΔ, 12,7Km)
- GR4340017 ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΓΡΑΜΒΟΥΣΑΣ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΗΜΕΡΗ ΚΑΙ ΑΓΡΙΑ ΓΡΑΜΒΟΥΣΑ, ΠΟΝΤΙΚΟΝΗΣΙ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ (ΖΕΠ, 12,7Km)

Η εγγύτερη στη θαλάσσια περιοχή Νότιας Πελοποννήσου που έχει χαρακτηριστεί ως Καταφύγιο Άγριας Ζωής (ΚΑΖ), και εντοπίζεται στο παράκτιο – χερσαίο τμήμα της περιοχής μελέτης, είναι το ΚΑΖ «Άγιος Νικόλαος (Πύλου-Μεθώνης)» (Κωδικός 341568), που βρίσκεται περί τα 16,8km ΒΑ της θαλάσσιας περιοχής Νότιας Πελοποννήσου (Βόρειο Τμήμα). Τόσο στο χερσαίο, όσο και στο θαλάσσιο τμήμα της περιοχής μελέτης, δεν απαντάται περιοχή κηρυγμένη ως «Προστατευόμενοι Φυσικοί Σχηματισμοί και Τοπία». Στο χερσαίο τμήμα της περιοχής μελέτης, δεν εντοπίζεται κάποιο από τα έως σήμερα χαρακτηρισμένα αισθητικά ή/και προστατευτικά δάση. Στο χερσαίο τμήμα της περιοχής μελέτης, απαντώνται δέκα (10) από τα συνολικά 52 Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης της Χώρας. Τέλος, στο χερσαίο τμήμα της περιοχής μελέτης, απαντώνται 66 Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους.

Λοιπές φυσικές - οικολογικά ευαίσθητες περιοχές

Η εγγύτερη στη Θαλάσσια Περιοχής Νότιας Πελοποννήσου περιοχή που περιλαμβάνεται στον κατάλογο των μικρών νησιωτικών υγροτόπων, είναι αυτή με ονομασία «Άσπρη Λίμνη» (κωδ: Y434KRI214), που βρίσκεται στα Ν-ΝΑ από το Νότιο Τμήμα της Θαλάσσιας Περιοχής Νότιας Πελοποννήσου και σε ελάχιστη απόσταση περί τα 17,6km. Η εγγύτερη περιοχή προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία, είναι η περιοχή του ΥΣ EL0132T0003N (ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΓΙΑΛΟΒΑΣ) του ΥΔ EL01 σε ελάχιστη απόσταση περί τα 19,5 km από την περιοχή Θαλάσσια περιοχή Νότιας Πελοποννήσου (Βόρειο τμήμα).. Οι εγγύτερες, στη Θαλάσσια Περιοχή Νότιας Πελοποννήσου περιοχές νερών κολύμβησης (ΠΝΚ), βρίσκονται σε απόσταση άνω των 14km.

Ανθρωπογενές περιβάλλον

Οι εγγύτερες στο Πρόγραμμα χερσαίες περιοχές ή που δύναται να το εξυπηρετήσουν από την άποψη των υποδομών είναι:

- α) Από την Περιφέρεια Κρήτης, η Περιφερειακή Ενότητα (ΠΕ) Χανίων, με την οποία

το Πρόγραμμα γειτνιάζει και αναμένεται να το εξυπηρετήσει, καθώς και η ΠΕ Ηρακλείου, που αποτελεί διοικητικό κέντρο της Περιφέρειας Κρήτης και περιλαμβάνει υποδομές και υπηρεσίες που δύναται επίσης να εξυπηρετήσουν το έργο,

β) από την Περιφέρεια Πελοποννήσου, οι ΠΕ Μεσσηνίας και Λακωνίας, με τις οποίες υπάρχει γειτνίαση του Προγράμματος και ως εκ τούτου αναμένεται να το εξυπηρετήσει και

γ) από την Περιφέρεια Αττικής, ο Δήμος Κυθήρων (της ΠΕ Νήσων), που περιλαμβάνει τα νησιά Κύθηρα και Αντικύθηρα, τα οποία αναμένεται να εξυπηρετήσουν το Πρόγραμμα, λόγω της γειτνιάσής τους με αυτό.

Υποδομές

Ως προς τις υφιστάμενες λιμενικές υποδομές, που εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, περίξ της θαλάσσιας περιοχής «Νότια Πελοπόννησος», οι ακόλουθοι λιμένες: Ηρακλείου, Σούδας – Χανίων, Καλαμάτας,

Γυθείου, Κυθήρων, Αντικυθήρων, Κισσάμου, Παλιόχωρας, Χώρας Σφακίων και Γαύδου. Επίσης, εντός της περιοχής μελέτης, στη θέση Νησίδα «Άγιος Πάυλος» (Μικρονήσι) στους Καλούς Λιμένες της ΠΕ Ηρακλείου, υφίσταται σταθμός ανεφοδιασμού πλοίων με ναυτιλιακά καύσιμα. Σε μεγαλύτερη απόσταση αλλά στρατηγικής σημασίας βρίσκεται το λιμάνι της Πάτρας το οποίο πρόκειται να αποτελέσει χώρο υποδοχής και διαχείρισης του εξοπλισμού που θα χρειαστούν οι εταιρείες εκμετάλλευσης στο πλαίσιο των προγραμμάτων έρευνας και ανάπτυξης/παραγωγής υδρογονανθράκων.

Εντός των ορίων των θαλάσσιων περιοχών μελέτης «Νότια Πελοπόννησος», διέρχεται πλήθος υποβρύχιων τηλεπικοινωνιακών καλωδίων, που συνδέουν τόσο διάφορες περιοχές της Ελλάδας, όσο και την Ελλάδα με τις υπόλοιπες χώρες. Η όδευση του προγραμματιζόμενου υποθαλάσσιου αγωγού φυσικού αερίου Eastern Mediterranean Pipeline (EastMed) με στόχο την απευθείας μεταφορά φυσικού αερίου από τα κοιτάσματα της Λεβαντίνης στο Ευρωπαϊκό Σύστημα Φυσικού Αερίου, μέσω της Ελλάδας βρίσκεται εκτός των υπό μελέτη θαλασσίων οικοπέδων. Από τον θαλάσσιο χώρο της περιοχής ανάπτυξης του εξεταζόμενου Προγράμματος διέρχονται διάδρομοι διέλευσης πλοίων με σημαντική πυκνότητα διελεύσεων.

Υδατικοί πόροι

Τα πλησιέστερα μεταβατικά και παράκτια Υδατικά Συστήματα που έχουν καθοριστεί δυνάμει της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ ανήκουν στα ακόλουθα Υδατικά Διαμερίσματα: α) Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης (EL13), β) Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου (EL01) και γ) Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03). Για τα εν λόγω Υδατικά Διαμερίσματα, έχουν εγκριθεί τα σχετικά Σχέδια Διαχείρισης και η 2η αναθεώρηση αυτών. Τα πλησιέστερα Υδατικά Συστήματα στα όρια των υπό μελέτη θαλασσίων περιοχών

- το Μεταβατικό ΥΣ EL0132T0003N (ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΓΙΑΛΟΒΑΣ) του ΥΔ EL01 σε ελάχιστη απόσταση περί τα 19,5 km από την περιοχή Θαλάσσια περιοχή Νότιας Πελοποννήσου (Βόρειο τμήμα)

- Τα Παράκτια ΥΣ:

- Ο του ΥΔ EL01

- EL0132C0003N (ΜΕΣΣΗΝΙΑΚΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΣΤΟ ΙΟΝΙΟ)
 - EL0132C0004N (ΟΡΜΟΣ ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ (ΠΥΛΟΥ))
 - EL0132C0005N (ΣΤΕΝΟ ΜΕΘΩΝΗΣ)
 - EL0132C0006N (ΟΡΜΟΣ ΜΕΘΩΝΗΣ)
 - EL0132C0010N (ΔΥΤΙΚΗ ΑΚΤΗ ΜΕΘΩΝΗΣ)

- σε ελάχιστη απόσταση <20km από την περιοχή Θαλάσσια περιοχή Νότιας

Πελοποννήσου (Βόρειο τμήμα)

ο του ΥΔ EL03

- EL0331C0009N (ΑΝΑΤ. ΑΚΤΕΣ ΚΥΘΗΡΩΝ)
- EL0331C0010N (ΔΥΤ. ΑΚΤΕΣ ΚΥΘΗΡΩΝ)
- EL0331C0011N (ΑΚΤΕΣ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ)

σε ελάχιστη απόσταση <20km από την περιοχή Θαλάσσια περιοχή Νότιας Πελοποννήσου (Νότιο τμήμα)

ο του ΥΔ EL13

- EL1339C0024N (ΑΚΤΕΣ ΣΤΟ ΝΟΤΙΟ ΚΡΗΤΙΚΟ ΠΕΛΑΓΟΣ ΠΕΛΑΓΟΣ - ΒΔΔ ΚΡΗΤΗ)
- EL1339C0025N (ΝΗΣΟΣ ΓΡΑΜΒΟΥΣΑ)

σε ελάχιστη απόσταση <20km από την περιοχή Θαλάσσια περιοχή Νότιας Πελοποννήσου (Νότιο τμήμα)

Θόρυβος - Ατμοσφαιρική Ρύπανση

Οι πιο σημαντικές ανθρωπογενείς πηγές θορύβου στην θαλάσσια περιοχή «Νότια Πελοπόννησος» αφορούν στη ναυτιλία, σε στρατιωτικές ασκήσεις καθώς και σε σεισμικές έρευνες που έχουν γίνει στο παρελθόν.

Δυνητικές πηγές επιβάρυνσης της ατμόσφαιρας στις θαλάσσιες περιοχές αποτελούν η ναυτιλία καθώς και η αερομεταφερόμενη ρύπανση από δραστηριότητες που βρίσκονται είτε στην ευρύτερη περιοχή είτε σε πολύ μεγάλη απόσταση.

Ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον

Σύμφωνα με στοιχεία του Αρχαιολογικού κτηματολόγιου και του «Διαρκούς Καταλόγου των Κηρυγμένων Αρχαιολογικών Χώρων & Μνημείων της Ελλάδας», εντός των ορίων της θαλάσσιας περιοχής «Νότια Πελοπόννησος», δεν εντοπίζονται θαλάσσιοι αρχαιολογικοί χώροι και μνημεία.

Εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων του Προγράμματος στο περιβάλλον

Από την εφαρμογή του προτεινόμενου Προγράμματος αναμένονται μικτές περιβαλλοντικές μεταβολές. Το έργο θα συμβάλει στην ανάπτυξη της εθνικής οικονομίας, στην κοινωνική ευημερία της Χώρας και στην απεξάρτηση της χώρας (και της Ευρώπης) από τις εισαγωγές πετρελαίου συμβάλλοντας έτσι στην εθνική ενεργειακή ασφάλεια. Ωστόσο η υλοποίηση του Προγράμματος συνδέεται με σημαντικές περιβαλλοντικές προκλήσεις οι οποίες δύναται με κατάλληλα μέτρα τόσο στο πλαίσιο της παρούσας ΣΠΕ όσο και στην ΕΠΕ των επιμέρους υποσταδίων του Προγράμματος να αντιμετωπιστούν. Οι μεγαλύτερες περιβαλλοντικές προκλήσεις που αναδύονται από την υλοποίηση του Προγράμματος σχετίζονται με:

- τον υποθαλάσσιο θόρυβο, ο οποίος ενδέχεται να επηρεάσει κυρίως τα κητώδη είδη και είναι δυσκολότερα διαχειρίσιμος από τον θόρυβο από ένα αντίστοιχο χερσαίο Πρόγραμμα.

- τη μεταφορά, την ασφαλή αποθήκευση και διάθεση ουσιών που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση του Προγράμματος λαμβανομένων υπόψη των χαρακτηριστικών της περιοχής του Προγράμματος πχ μεγάλα θαλάσσια βάθη.

- τη διαχείριση των παραγόμενων υγρών και στερεών αποβλήτων
- τον περιορισμό των εκπομπών αέριων ρύπων
- την αποφυγή της ατυχηματικής ρύπανσης

iv. Μέτρα πρόληψης, περιορισμού και αντιμετώπισης των επιπτώσεων του Προγράμματος στο περιβάλλον

A. Κατευθύνσεις για τη χωροθέτηση των εγκαταστάσεων εξόρυξης

Επιτρέπεται η χωροθέτηση εγκαταστάσεων εξόρυξης σε όλες τις θαλάσσιες περιοχές της περιοχής μελέτης εφόσον αυτές δεν ενταχθούν σε ιδιαίτερο θεσμικό καθεστώς ρητής απαγόρευσης της εγκατάστασης ή δεν αποτελούν ζώνη αποκλεισμού, όπως θεσμοθετημένα θαλάσσια ή υποθαλάσσια πάρκα ή βεβαιωμένες γραμμές επιβατικής ναυσιπλοΐας

B. Κατευθύνσεις για τη μείωση επιδράσεων των σεισμικών ερευνών στη θαλάσσια πανίδα

Οι σεισμικές έρευνες, οι οποίες σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία δεν υπάγονται σε υποχρέωση περιβαλλοντικής αδειοδότησης, θα διεξάγονται υπό λεπτομερές πλέγμα μέτρων προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος το οποίο θα περιγραφεί σε κατάλληλο Περιβαλλοντικό Σχέδιο Δράσης (ΠΣΔ ή Environmental Action Plan – EAP), το οποίο θα είναι σε συμμόρφωση με δεσμεύσεις και κατευθύνσεις διακρατικών συμβάσεων που έχει συνυπογράψει η Ελλάδα, όπως ιδίως η ACCOBAMS.

Γ. Κατευθύνσεις για την υιοθέτηση τεχνικών διαχειριστικών μέτρων

Σχέδιο χρήσης χημικών ουσιών

Για κάθε έργο ή δραστηριότητα που απορρέει από το Πρόγραμμα και για το οποίο θα απαιτηθεί διαδικασία ΕΠΕ καταρτίζεται Σχέδιο χρήσης χημικών ουσιών σε συμμόρφωση με το Offshore Protocol της Σύμβασης της Βαρκελώνης.

Πετρελαϊκοί υδρογονάνθρακες και ελαιώδη μείγματα

Εφαρμόζονται οι πρόνοιες του Offshore Protocol της Σύμβασης της Βαρκελώνης

Θα πρέπει να προβλέπονται λεκάνες συλλογής κάτω από τον εξοπλισμό και τους σωλήνες όπου μπορεί να προκύψει διαρροή, όπως στον εξοπλισμό, δεξαμενές (καύσιμα, χημικά κ.λπ., σταθμοί τροφοδοσίας, εξοπλισμός εκφόρτωσης, εργαστήρια και περιοχές συντήρησης).

Ρευστά και θρύμματα διάτρησης

Εφαρμόζονται οι πρόνοιες του Offshore Protocol της Σύμβασης της Βαρκελώνης. Η χρήση των υδατικών ρευστών διάτρησης και των ρευστών συνθετικής βάσης είναι προτιμότερη των ρευστών πετρελαϊκής βάσης. Για τις ιλύες συνθετικής βάσης (Synthetic based muds, SBM) και τα θρύμματα διάτρησης ισχύουν οι περιορισμοί που εφαρμόζονται για τα υδατικά ρευστά και θρύμματα διάτρησης.

Επίσης ισχύουν οι ΒΔΤ που περιγράφονται στο έγγραφο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής [375]. Σύμφωνα με το εν λόγω έγγραφο οι ακόλουθες μέθοδοι παρατίθενται κατά σειρά προτίμησης:

Επαναχρησιμοποίηση στη θάλασσα – Η επαναχρησιμοποίηση στη θάλασσα στο μέγιστο δυνατό βαθμό προτιμάται πριν από την εξέταση της απόρριψης.

Έγχυση στη θάλασσα – Η έγχυση γεωτρητικών ρευστών και θρυμμάτων στη θάλασσα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε τοποθεσίες όπου υπάρχουν κατάλληλα φρέατα απόρριψης. Τα ρευστά εγχύονται σε κατάλληλες υπόγειες γεωλογικές δομές. Αυτό περιλαμβάνει τη μείωση του μεγέθους των σωματιδίων κοπής στην επιφάνεια για την παραγωγή ενός πολτού που στη συνέχεια εγχύεται υδραυλικά σε μια υπόγεια δομή που είναι δεκτική και μόνιμα απομονωμένη σε ασφαλή βάθη για να αποφευχθεί η διάδοση στην επιφάνεια.

Απόρριψη ή Επαναχρησιμοποίηση στην ακτή – Τα ρευστά και τα θρύμματα διάτρησης μπορούν να συλλεχθούν και να μεταφερθούν στην ακτή για επεξεργασία πριν από την απόρριψη ή την ωφέλιμη επαναχρησιμοποίηση, χρησιμοποιώντας μεθόδους όπως:

Θερμική επεξεργασία – Βιολογική επεξεργασία

Ωφέλιμη χρήση

Για τη διάθεση των θρυμμάτων διάτρησης, επιλογή προτεραιότητας θα πρέπει να αποτελέσει η μεταφορά και διαχείρισή τους σε κατάλληλα αδειοδοτημένες μονάδες. Εάν διασφαλιστεί ότι τα θρύμματα αποτελούνται από αδρανή και μόνο υλικά και είναι απαλλαγμένα από ρύπους, και τεκμηριωθεί ότι η μεταφορά τους στις ως άνω μονάδες είναι αντικειμενικά δυσχερής, μπορεί να εξετασθεί η απόθεσή τους σε κατάλληλο θαλάσσιο χώρο, χαμηλής περιβαλλοντικής ευαισθησίας, ο προσδιορισμός και η περιβαλλοντική αδειοδότηση του οποίου θα αποτελέσει μέρος της έγκρισης περιβαλλοντικών όρων του συνολικού έργου της γεώτρησης.

Ενεργειακή αποδοτικότητα

Εφαρμογή Συστήματος Διαχείρισης Ενεργειακής Αποδοτικότητας: Να εφαρμοστεί ένα Σύστημα Διαχείρισης Ενεργειακής Απόδοσης, είτε ως αυτόνομο σύστημα [ISO 50001] είτε ως μέρος ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης [EMAS], καλύπτοντας όλη τη διάρκεια λειτουργίας του πεδίου.

Καύση σε πυρσό και απελευθέρωση αερίων

Σχέδιο Διαχείρισης Εκπομπών: Να υλοποιηθεί ένα σχέδιο διαχείρισης εκπομπών που να καλύπτει τη διαχείριση των GHGs της εγκατάστασης, συμπεριλαμβανομένου του μεθανίου και του διοξειδίου του άνθρακα από την καύση, την απελευθέρωση αερίων και τις διαφεύγουσες (διάχυτες) εκπομπές.

Διαχείριση μέσω Περιβαλλοντικής Αξιολόγησης: Να αντιμετωπιστεί η διαχείριση της καύσης και η απελευθέρωση αερίων στο πλαίσιο των ειδικών ΜΠΕ που θα εκπονηθούν. Να εξετάζεται η αποδοτικότητα λειτουργίας σε όλες τις φάσεις της ανάπτυξης, από το σχεδιασμό μέχρι την έρευνα, την παραγωγή και την αποσυναρμολόγηση. Η μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας λειτουργίας μειώνει την πιθανότητα μη προγραμματισμένων περιστατικών καύσης.

Υλοποίηση Γεωτρήσεων

Κατά την υλοποίηση κάθε γεώτρησης (ερευνητικής ή παραγωγικής), εφαρμόζονται λεπτομερώς και χωρίς αποκλίσεις, μέσω συστήματος ελέγχου εφαρμογής και σχετικών καταγραφών, οι πρόνοιες, οι επιλογές και τα αποτελέσματα του σταδίου σχεδιασμού, ώστε η μέριμνα για το περιβάλλον που ενσωματώθηκε στο στάδιο αυτό (περιλαμβανόμενων των υποχρεώσεων εκ των περιβαλλοντικών όρων) να λάβει έμπρακτη μορφή. Επιπροσθέτως:

- Δεν θα διατίθεται στη θάλασσα κανένα άλλο είδους υλικού ή ουσίας, πέραν των εδαφικής φύσης θρυμμάτων του πυθμένα που θα αφαιρεί το γεωτρύπανο εάν αυτό επιτραπεί μέσω της ΑΕΠΟ.
- Τα διατρητικά υλικά που έχουν ρυπανθεί από ιλύες που έχουν ως βάση πετρελαιοειδή (OBMs) δεν διασκορπίζονται εύκολα όταν διατίθενται στο θαλάσσιο περιβάλλον, που κατά το παρελθόν έχει δημιουργήσει σωρούς διατρημάτων κάτω από εξέδρες και οι οποίοι στο πέρασ εκμετάλλευσης του πεδίου πρέπει να αποκατασταθούν. Αντίθετα τα διατρητικά υλικά που έχουν ρυπανθεί από διατρητικές ιλύες υδατικής βάσης (WBM) διασκορπίζονται άμεσα και δεν δημιουργούν σωρούς. Η ευρωπαϊκή νομοθεσία παρέχει ειδικές πρόνοιες για τη διαχείριση των διατρητικών υλικών που έχουν ρυπανθεί και σε ευρωπαϊκό επίπεδο τα υλικά αυτά επεξεργάζονται επιτόπου στις υπεράκτιες εγκαταστάσεις είτε μεταφέρονται στην ξηρά για επεξεργασία και διάθεση Η διάθεση στη θάλασσα των θρυμμάτων διάτρησης που έχουν ως βάση πετρελαιοειδή επιτρέπεται μόνο υπό τον όρο ότι έχει εγκατασταθεί αποδοτικός εξοπλισμός ελέγχου στερεών ο

οποίος λειτουργεί εύρυθμα, ότι το σημείο απόρριψης βρίσκεται σε αρκετά μεγάλο βάθος και ότι η περιεκτικότητα σε πετρελαϊκούς υδρογονάνθρακες είναι <1% BFOC.

- Το παραγόμενο νερό δηλαδή το νερό που παράγεται κατά την ανόρυξη πετρελαίου/αερίου και περιλαμβάνει το νερό του γεωλογικού σχηματισμού, το νερό συμπύκνωσης και το ανακυκλωμένο νερό που επανεγχύεται στο σχηματισμό. Όροι διάθεσης του παραγόμενου νερού καθορίζονται από το Offshore Protocol της Σύμβασης της Βαρκελώνης και συγκεκριμένα από το άρθρο 10.1.β(2)
- Όλα τα υπόλοιπα υλικά και ουσίες θα συλλέγονται και θα μεταφέρονται προς διάθεση με τους προβλεπόμενους από τη νομοθεσία των αποβλήτων τρόπους.
- Η εκτέλεση και διαχείριση των επιμέρους εργασιών (π.χ. εισπιέσεις ενεμάτων και άλλες εργασίες στεγάνωσης, δοκιμές καύσης, συντηρήσεις κ.ά.) θα πρέπει να οργανωθούν και να εκτελούνται με την ελάχιστη δυνατή περιβαλλοντική επίδραση, μέσω μέτρων που θα αποτελέσουν ειδική ενότητα της μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων και της σχετικής έγκρισης περιβαλλοντικών όρων.
- Θα πρέπει να ελαχιστοποιείται η επίδραση στη ναυσιπλοΐα.
- Η αποχώρηση από κάθε γεώτρηση προϋποθέτει τη λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ώστε να αποτρέπονται πλήρως πιθανές περιβαλλοντικές επιβαρύνσεις. Τα μέτρα αυτά θα πρέπει να κινούνται στο υψηλότερο διαθέσιμο επίπεδο τεχνολογικών λύσεων και θα αποτελέσουν αντικείμενο ειδικής ενότητας της μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων και της σχετικής έγκρισης περιβαλλοντικών όρων.

Σχεδιασμός και υλοποίηση παραγωγής

Εφόσον οριστικοποιηθούν οι προοπτικές παραγωγής, η εκμετάλλευση του κοιτάσματος θα πρέπει να σχεδιασθεί ενσωματώνοντας λεπτομερή μέριμνα για την προστασία του περιβάλλοντος. Στο πλαίσιο αυτό:

- Οι κεντρικές αποφάσεις ανάπτυξης, όπως π.χ. αυτές που αφορούν το γενικό τύπο της κύριας εγκατάστασης (υποθαλάσσια, επιπλέουσα ή μικτή), τη θέση της, τη διάταξη των γεωτρήσεων της φάσης παραγωγής, το σύστημα διαχωρισμού του εξορυσσόμενου ρευστού, το σύστημα φόρτωσης κ.ά., θα ληφθούν κατόπιν πολυκριτηριακής ανάλυσης, στην οποία τα περιβαλλοντικά ζητήματα θα συμμετάσχουν με ικανοποιητικούς συντελεστές βαρύτητας.
- Όλες οι εναλλακτικές λύσεις που θα αξιολογηθούν στις μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων, θα πρέπει να χαρακτηρίζονται (στο σύνολο των έργων και εγκαταστάσεων ανάπτυξης– παραγωγής) από επαρκή βαθμό ασφάλειας σύμφωνα με τις ειδικές προς το θέμα αυτό εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις, και έχοντας αξιοποιήσει τις πλέον πρόσφατες (κατά το χρόνο σχεδιασμού τους) εξελίξεις της τεχνολογίας του τομέα.
- Θα εξετάζονται κατ'ελάχιστον τα διαχειριστικά μέτρα που αναφέρονται στη ΣΜΠΕ, που συνοδεύει την παρούσα δίδοντας προτεραιότητα σε μέτρα που αποσκοπούν στην επαναχρησιμοποίηση πχ βελτιωμένη ανάκτηση με έγχυση αναμεμειγμένου παραγόμενου αερίου υδρογονανθράκων αντί της καύσης του εφόσον είναι τεχνικά εφικτό, βελτιωμένη ανάκτηση με έγχυση παραγόμενου νερού αντί του θαλασσινού κ.λπ.
- Ο λεπτομερέστερος σχεδιασμός που θα ακολουθήσει τις ως άνω αποφάσεις, θα πρέπει να ανταποκρίνεται με αναλυτικό τρόπο στις περιβαλλοντικές ιδιαιτερότητες της κάθε περιοχής υποδοχής των έργων και εγκαταστάσεων, λαμβάνοντας υπόψη δεδομένα που είτε θα έχουν προσφάτως συλλεγεί από το σύστημα

παρακολούθησης είτε θα καταγραφούν μέσω ειδικών μελετών βάσης προ της εκάστοτε ΜΠΕ.

- Οι περιβαλλοντικές επιδόσεις των εγκαταστάσεων και δραστηριοτήτων ανάπτυξης και παραγωγής, όπως αυτές θα σχεδιασθούν από το φορέα εκμετάλλευσης και θα αδειοδοτηθούν περιβαλλοντικά κατά την ισχύουσα τότε νομοθεσία, θα πρέπει να ανταποκρίνονται πλήρως στις διεθνείς ορθές πρακτικές πεδίων υδρογονανθράκων (“Good Oilfield Practices”). Όπου οι πρακτικές αυτές περιλαμβάνουν εύρος διαθέσιμων λύσεων, θα πρέπει να προτιμάται η καλύτερη δυνατή για το περιβάλλον επιλογή. Η συμμόρφωση με τα παραπάνω θα πρέπει να τεκμηριώνεται αναλυτικά στις σχετικές ΜΠΕ.

Μέτρα Ασφαλείας

Προκειμένου να προλαμβάνονται στο μέγιστο πρακτικώς εφικτό βαθμό τα ατυχήματα με ενδεχόμενη επίπτωση στο περιβάλλον, το σύνολο των γεωτρητικών και συνοδών τους δραστηριοτήτων, τόσο για ερευνητικούς όσο και για παραγωγικούς σκοπούς θα πρέπει να σχεδιάζονται εξ αρχής με γνώμονα την πλήρη συμμόρφωση με το ν. 4409/2016, ο οποίος θέτει το πλαίσιο για την ασφάλεια στις υπεράκτιες εργασίες έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων. Περαιτέρω, τα Μέτρα ασφαλείας να είναι σε συμμόρφωση με τις πρόνοιες του Offshore Protocol της Σύμβασης της Βαρκελώνης και λαμβάνουν υπόψη τους γεωκινδύνους της περιοχής.

Πριν την εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας αποξήλωσης, πρέπει να καταρτίζεται ένα λεπτομερές σχέδιο όλης της διαδικασίας αποσυναρμολόγησης όπου περιγράφονται τα μέτρα που προτείνει ο φορέας σχετικά με την αποσυναρμολόγηση της εγκατάστασης, των γεωτρήσεων και των αγωγών.

Απαιτείται η εφαρμογή ενός προγράμματος για την παρακολούθηση του περιβάλλοντος μετά την σφράγιση της γεώτρησης.

Σχέδια αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης

Οι αρμόδιοι φορείς (Φορείς εκμετάλλευσης, ιδιοκτήτες μη παραγωγικών εγκαταστάσεων κ.λπ) θα συντάσσουν τις προβλεπόμενες από το Ν.4409/2016 Εκθέσεις και Σχέδια. Σε κάθε περίπτωση ο αρμόδιος φορέας υποχρεούται να συμμορφούται με τις απαιτήσεις του Offshore Protocol της Σύμβασης της Βαρκελώνης.

Δ. Αναγκαίες Μελέτες και Έρευνες

Με στόχο την πρόληψη ή τον μετριασμό τυχόν περιβαλλοντικών επιπτώσεων, αλλά και αποσκοπώντας στην πληρέστερη ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στον τεχνικό σχεδιασμό των επιμέρους έργων και δραστηριοτήτων που προκύπτουν από την εφαρμογή του Προγράμματος, θα πρέπει να εκπονηθούν ειδικές μελέτες, οι οποίες θα τροφοδοτήσουν κατά περίπτωση τόσο τις τεχνικές μελέτες όσο και τις επιμέρους Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Ε. Άλλες Μελέτες

Προτείνεται η εκπόνηση Μελέτης Κοινωνικών Επιπτώσεων με την εμπλοκή των ενδιαφερόμενων φορέων σε πρώιμο στάδιο.

ν. Σχέδιο παρακολούθησης

Για κάθε φάση του Προγράμματος θα πρέπει να εκπονηθούν

Α. Μελέτη καταγραφής αρχικής κατάστασης των περιβαλλοντικών παραμέτρων και πόρων κατά τον χρόνο πριν από την έναρξη των εργασιών της κάθε φάσης και σε κάθε περίπτωση όχι πέραν της τριετίας.

Η 1η μελέτη θα πρέπει να εκπονηθεί από τον Μισθωτή αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασής του.

Κάθε επόμενη μετά την 1η μελέτη θα πρέπει να περιέχει συγκριτική ποσοτική αξιολόγηση της εξέλιξης όλων των περιβαλλοντικών παραμέτρων και πόρων (βλ. παρακάτω).

Β. Σχέδιο Περιβαλλοντικής παρακολούθησης στο οποίο θα περιέχονται κατ' ελάχιστον η ακριβής μέθοδος, αριθμός δειγμάτων, συχνότητα δειγματοληψίας, μέσα, επιστημονικό προσωπικό, τιμές αναφοράς για τις εξής παραμέτρους

Βιοτικές παράμετροι

Κητώδη

Πτηνά

Μακρο- και μειο- βενθικές βιοκοινωνίες

Ιχθυοπανίδα

Θαλάσσιες Χελώνες

Αβιοτικές παράμετροι

Υδροδυναμικές -Φυσικοχημικές και Χημικές παράμετροι

Θα πρέπει να παρακολουθούνται συστηματικά φυσικοχημικές παράμετροι N-NO₃, N-NH₄, N-NO₂, P-PO₄, DO, Αγωγιμότητα, Ca, Na, Cl, pH, DOC, SO₄, Hardness, SPM, Temperature, Mg και οι ειδικοί ρύποι οι οποίοι φαίνονται στο ΜΕΡΟΣ Β του Πίνακα 2 της ΥΑ Η.Π. 51354/2641/Ε103/2010, (ΦΕΚ 1909/Β/2010) όπως έχει τροποποιηθεί από την ΥΑ οικ. 170766/2016, (ΦΕΚ 69/Β/2016) στην υδάτινη στήλη και στο ίζημα σε απόσταση τουλάχιστον 1000m περιμετρικά των περιοχών επέμβασης (βλ. και παρακάτω).

Επίσης θα πρέπει να παρακολουθούνται χημικές παράμετροι Οι ουσίες που φαίνονται στο ΜΕΡΟΣ Α του Πίνακα 2 της ΥΑ Η.Π. 51354/2641/Ε103/2010, (ΦΕΚ 1909/Β/2010) όπως έχει τροποποιηθεί από την ΥΑ οικ. 170766/2016, (ΦΕΚ 69/Β/2016). (ως άνω). Χημικές παράμετροι και τοξίνες θα πρέπει να παρακολουθούνται επίσης και σε ζώντες οργανισμούς (δίθυρα, ψάρια).

Μετεωρολογικές παράμετροι

Σεισμικές παράμετροι.

Ποιότητα ατμόσφαιρας

Παρακολούθηση εκπομπών από καύση σε πυρσό μέσω υπολογισμού και/ή άμεσης μέτρησης όπου είναι εφικτό. Εναλλακτικά απαιτείται μέτρηση ή προσδιορισμός όλων των ροών που συμβάλλουν στο σύστημα καύσης σε πυρσό.

Παρακολούθηση εκπομπών στον αέρα μέσω υπολογισμού και/ή άμεσης μέτρησης, συμπεριλαμβανομένων, για παράδειγμα, των H₂S, BTEX, NO_x, SO₂, PM, VOC, CO, CO₂, CH₄ από:

- Εκπομπές από σημειακές πηγές
- Εκπομπές καύσης και αερίων πυρσού
- Διάχυτες εκπομπές

Υγρά και στερεά απόβλητα

Απαιτείται η συστηματική παρακολούθηση εκροών στο περιβάλλον

Απαιτείται η συστηματική παρακολούθηση ιζημάτων

Απαιτείται η συστηματική παρακολούθηση του βυθού και της στήλης του νερού, όσον αφορά:

- Φυσικές παραμέτρους – π.χ. τεχνικές ανίχνευσης sonar για την ανίχνευση αντικειμένων και διαρροών, αυτόματες αναλυτικές τεχνικές για την επεξεργασία δεδομένων και την ανίχνευση περιοχών που έχουν επηρεαστεί στον βυθό.
- Γεωχημικούς παράγοντες – π.χ. παρακολούθηση της χωρικής-χρονικής

κατανομής φυσικών και γεωχημικών ανωμαλιών που προκαλούνται από διαρροές, χρησιμοποιώντας εξοπλισμό δειγματοληψίας για συγκέντρωση αερίου, θερμοκρασία, αλατότητα και πίεση νερού.

Παρακολούθηση αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων ποσοτήτων, τύπου/κατηγορίας αποβλήτων, χημικής σύνθεσης ρευμάτων αποβλήτων και παρακολούθηση ραδιενεργών ουσιών (υγρών και στερεών ραδιενεργών αποβλήτων).

Απαιτείται η μέτρηση του όγκου παραγόμενου νερού, τόσο πριν από την επανέγχυση όσο και πριν από την εκροή υπό διαφορετικές λειτουργικές συνθήκες.

Θα πρέπει να καταρτισθεί ακριβές σχέδιο Παρακολούθησης λαμβάνοντας υπόψη τις σχετικές πρόνοιες των Συμβάσεων Λονδίνου, Βαρκελώνης και MARPOL. Λαμβάνονται υπόψη οι πρόνοιες της Σύστασης 2001/1 καθώς και του καταλόγου PLONOR της Σύμβασης OSPAR. Απαιτείται λεπτομερής ανάλυση των σχετικών των πρωτοκόλλων της Σύμβασης της Βαρκελώνης (και ειδικά του Πρωτοκόλλου για απόρριψη αποβλήτων και άλλων υλικών από πλοία και αεροσκάφη και του Πρωτοκόλλου για την προστασία από τη ρύπανση που προκαλείται από την εξερεύνηση και την εκμετάλλευση του θαλάσσιου βυθού και του υπεδάφους του), έτσι ώστε να επιβεβαιωθεί ότι όλες

οι δραστηριότητες έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων στη περιοχή αδειοδότησης είναι σύμφωνες με τις απαιτήσεις τους.

Εφαρμόζονται οι γενικές αρχές που θέτει η Οδηγία 2008/98/EK περί χαρακτηρισμού των αποβλήτων ως «επικίνδυνα απόβλητα» βάσει ιδιοτήτων που αναφέρονται στο Παράρτημα III αυτής και η κατηγοριοποίηση βάσει του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (Απόφαση 2000/532/EK).

Θα πρέπει να προσδιορισθούν κατάλληλα οι θέσεις παρακολούθησης ενώ επίσης θα πρέπει να εφαρμόζονται εθνικές ή διεθνείς μέθοδοι συλλογής και ανάλυσης δειγμάτων.

Θα πρέπει να εφαρμόζονται σχέδια διασφάλισης ποιότητας/ελέγχου ποιότητας (QA/QC) για τη δειγματοληψία και την ανάλυση, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι η ποιότητα των δεδομένων είναι επαρκής για την προγραμματισμένη χρήση τους (π.χ. τα όρια ανίχνευσης μεθόδων είναι κάτω από τις οριακές τιμές). Οι εκθέσεις παρακολούθησης θα πρέπει να περιλαμβάνουν τεκμηρίωση QA/QC όπου είναι κατάλληλο.

Κίνδυνοι/Ασφάλεια

Πρόγραμμα ελέγχου των συστημάτων ασφάλειας, ιδίως σε ότι αφορά κρίσιμα συστήματα όπως π.χ. ο blow-out preventer, το choke manifold κ.ο.κ.,

Ανάπτυξη κατάλληλων συστημάτων και σχεδίων δράσης για την ανταπόκριση σε έκτακτα περιστατικά, όπως

- Διαφυγή H₂S κ.ά.
- Διαρροή πετρελαίου
- Διαρροή πετρελαίου εξαιτίας έκρηξης
- Διαρροή πετρελαίου κίνησης
- Διαρροή ρευστού γεώτρησης οργανικής φάσης
- Διαρροή υγρών από καλώδια (streamer cables)
- Διαρροές υδρόθειου

Για κάθε φάση του Προγράμματος θα πρέπει να εκπονηθούν

Α. Μελέτη καταγραφής αρχικής κατάστασης των περιβαλλοντικών παραμέτρων και πόρων κατά τον χρόνο πριν από την έναρξη των εργασιών της κάθε φάσης και σε κάθε περίπτωση όχι πέραν της τριετίας.

Η 1η μελέτη θα πρέπει να εκπονηθεί από τον Μισθωτή αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασής του.

Κάθε επόμενη μετά την 1η μελέτη θα πρέπει να περιέχει συγκριτική ποσοτική αξιολόγηση της εξέλιξης όλων των περιβαλλοντικών παραμέτρων και πόρων.

Β. Σχέδιο Περιβαλλοντικής παρακολούθησης στο οποίο θα περιέχονται κατ' ελάχιστον η ακριβής μέθοδος, αριθμός δειγμάτων, συχνότητα δειγματοληψίας, μέσα, επιστημονικό προσωπικό, τιμές αναφοράς για τις εξής παραμέτρους:

Βιοτικές παράμετροι

- Κητώδη
- Πτηνά
- Μακρο- και μειο- βενθικές βιοκοινωνίες με χρήση κατάλληλης μεθοδολογίας και δεικτών, λαμβάνοντας υπόψη τα συστήματα εκτίμησης της οικολογικής και περιβαλλοντικής κατάστασης των βενθικών βιοκοινωνιών που έχουν αναπτυχθεί στο πλαίσιο της εφαρμογής της Οδηγίας για τη Θαλάσσια Στρατηγική .
- Ιχθυοπανίδα συμπεριλαμβανομένης της ανίχνευσης μεταβολών στη σύνθεση και στη γεωγραφική κατανομή
- Θαλάσσιες Χελώνες

Αβιοτικές παράμετροι

Φυσικοχημικές παράμετροι στην υδάτινη στήλη και στο ίζημα σε απόσταση τουλάχιστον 1000m περιμετρικά των περιοχών επέμβασης

Χημικές παράμετροι (ως άνω). Χημικές παράμετροι και τοξίνες θα πρέπει να παρακολουθούνται επίσης και σε ζώντες οργανισμούς (δίθυρα, ψάρια).

Υδροδυναμικές παράμετροι

Μετεωρολογικές παράμετροι

Σεισμικές παράμετροι.

Καθώς η υψηλή σεισμικότητα της περιοχής συνιστά έμμεσο κίνδυνο για την εκμετάλλευση πιθανών υποθαλάσσιων κοιτασμάτων υδρογονανθράκων και αποτελεί έναν κύριο παράγοντα πρόκλησης συνοδών με αυτήν γεω-κινδύνων, όπως οι υποθαλάσσιες βαρυτικές μετακινήσεις ιζημάτων (ολισθήσεις, ροές μαζών-κορημάτων, τουρβιδιτικά ρεύματα), οι διαρρήξεις του πυθμένα, η μαζικές διαφυγές ρευστών από τον πυθμένα και η πιθανή πρόκληση tsunamis, συνιστάται η συστηματική καταγραφή της μικροσεισμικής δραστηριότητας (πχ με τοποθέτηση τοπικών δικτύων σειсмоγράφων). Η εν λόγω παράμετρος μπορεί να αρχίσει να παρακολουθείται μετά την ολοκλήρωση του σταδίου των ερευνών.

Ποιότητα ατμόσφαιρας

Υγρά και στερεά απόβλητα

Θα πρέπει να καταρτισθεί ακριβές σχέδιο διαχείρισης λαμβάνοντας υπόψη τις σχετικές πρόνοιες των Συμβάσεων Λονδίνου, Βαρκελώνης και MARPOL. Λαμβάνονται υπόψη οι πρόνοιες της Σύστασης 2001/1 καθώς και του καταλόγου PLONOR της Σύμβασης OSPAR. Απαιτείται λεπτομερής ανάλυση των σχετικών των πρωτοκόλλων της Σύμβασης της Βαρκελώνης (και ειδικά του Πρωτοκόλλου για απόρριψη αποβλήτων και άλλων υλικών από πλοία και αεροσκάφη και του Πρωτοκόλλου για την προστασία από τη ρύπανση που προκαλείται από την εξερεύνηση και την εκμετάλλευση του θαλάσσιου βυθού και του υπεδάφους του), έτσι ώστε να επιβεβαιωθεί ότι όλες οι δραστηριότητες έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων στην περιοχή αδειοδότησης είναι σύμφωνες με τις απαιτήσεις τους.

Εφαρμόζονται οι γενικές αρχές που θέτει η Οδηγία 2008/98/EK περί χαρακτηρισμού των αποβλήτων ως «επικίνδυνα απόβλητα» βάσει ιδιοτήτων που αναφέρονται στο Παράρτημα III αυτής και η κατηγοριοποίηση βάσει του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (Απόφαση 2000/532/EK).

Κίνδυνοι/Ασφάλεια

Πρόγραμμα ελέγχου των συστημάτων ασφάλειας, ιδίως σε ότι αφορά κρίσιμα συστήματα όπως π.χ. ο blow-out preventer, το choke manifold κ.ο.κ.,

Ανάπτυξη κατάλληλων συστημάτων και σχεδίων δράσης για την ανταπόκριση σε έκτακτα περιστατικά.

Σκοπιμότητα και Στόχοι του Προγράμματος – Σχέση με άλλα Σχέδια & Προγράμματα - Νομοθεσία

Σύμφωνα με το Ν. 4001/2011 ο μακροχρόνιος ενεργειακός σχεδιασμός της Χώρας λαμβάνει υπόψη του τα υπάρχοντα και πιθανολογούμενα ενεργειακά αποθέματα σε εθνικό, περιφερειακό και διεθνές επίπεδο, το διακοινοτικό πρόγραμμα ανάπτυξης των δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας και Φυσικού Αερίου, τις τάσεις της διεθνούς αγοράς ενέργειας και αποσκοπεί:

(α) Στην ολοκλήρωση της ενιαίας ευρωπαϊκής εσωτερικής αγοράς ενέργειας μέσω της αύξησης του διασυνοριακού εμπορίου, ώστε να επιτευχθούν, ανταγωνιστικές τιμές, υψηλότερα πρότυπα παρεχόμενων υπηρεσιών, βελτίωση της αποδοτικότητας του τομέα και ταυτόχρονα να ενισχυθεί η ασφάλεια του εφοδιασμού και η αειφορία.

(β) Στην ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού της χώρας και την εφαρμογή βιώσιμης πολιτικής για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας εντός της ενιαίας ευρωπαϊκής εσωτερικής αγοράς.

Σημαντικές προκλήσεις στο πεδίο του ενεργειακού εφοδιασμού της χώρας αποτελούν η διασφάλιση του επαρκούς εφοδιασμού καυσίμων και η ενίσχυση των εγχώριων πηγών ενέργειας. Απαιτείται η μέγιστη δυνατή απεξάρτηση από τις εισαγωγές πετρελαίου. Οι διακυμάνσεις των τιμών πετρελαίου και η αβεβαιότητα ως προς τη διασφάλιση προμήθειας λόγω της έλλειψης εναλλακτικών προμηθευτών και της αναγκαστικής διέλευσης μέσω γεωπολιτικά ασταθών περιοχών αποτελούν μεγάλο κίνδυνο για την εξασφάλιση της επάρκειας για την κάλυψη των αναγκών. Επιπλέον, η χρήση πετρελαίου συνεπάγεται υψηλές εκπομπές αέριων ρύπων (CO₂, SO₂ και NO_x) με αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Για τους παραπάνω λόγους, είναι σημαντικό να καθοριστεί ένα στρατηγικό πλαίσιο για τη σταδιακή μείωση της χρήσης και όπου είναι τεχνικό-οικονομικά εφικτό την πλήρη αντικατάσταση του πετρελαίου από φυσικό αέριο και ΑΠΕ σε όλους τους τομείς τελικής κατανάλωσης αλλά με την παράλληλη διασφάλιση της τήρησης αποθεμάτων ασφαλείας.

Η μείωση της εξάρτησης από το πετρέλαιο είναι σημαντικό να συνοδευτεί από την ενίσχυση της ασφάλειας εφοδιασμού σε φυσικό αέριο, το οποίο αναμένεται να εισχωρήσει σημαντικά σε όλους σχεδόν τους τομείς της τελικής κατανάλωσης αλλά και στον τομέα του ηλεκτρισμού τα επόμενα χρόνια.

(γ) Στην προστασία του περιβάλλοντος, στο πλαίσιο και των διεθνών υποχρεώσεων της χώρας, συμπεριλαμβανομένης της παροχής των κατάλληλων οικονομικά αποτελεσματικών κινήτρων στους παραγωγούς για επενδύσεις σε νέες περισσότερο αποδοτικές και φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες παραγωγής ενέργειας και παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) και μέσω Συμπαγωγής Ηλεκτρισμού Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (ΣΗΘΥΑ), καθώς και της λήψης των κατάλληλων μέτρων για την ενθάρρυνση των καταναλωτών στην αποδοτικότερη χρήση της ενέργειας, υπό την προϋπόθεση ότι διασφαλίζεται η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού.

(δ) Στην ισόρροπη περιφερειακή ανάπτυξη της χώρας, με κύριο στόχο την ενσωμάτωση των απομονωμένων δικτύων στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα και τη δημιουργία μίας ενιαίας εθνικής και ευρωπαϊκής εσωτερικής αγοράς.

(ε) Στη βελτίωση της παραγωγικότητας και ανταγωνιστικότητας της εθνικής οικονομίας και την επίτευξη υγιούς ανταγωνισμού με στόχο τη μείωση του κόστους ενέργειας για το

σύνολο των Χρηστών και Πελατών.

(στ) Στην καταπολέμηση της Ενεργειακής Πενίας με τη διαμόρφωση ενός Εθνικού Σχεδίου Δράσης.

Σύμφωνα με το αναθεωρημένο ΕΣΕΚ (ΦΕΚ 6983/Β/2024), ο αναθεωρημένος στόχος της Ελλάδας για το 2030 που αφορά το μερίδιο των ΑΠΕ στην ηλεκτρική ενέργεια (gross electricity consumption) ορίζεται περίπου στο 80% προκειμένου να είναι συμβατό με το REPowerEU και ταυτόχρονα να μειωθεί το ενεργειακό κόστος. Αυτό σημαίνει ότι οι συνολικές εγκαταστάσεις ΑΠΕ αναμένεται να αυξηθούν από τα υφιστάμενα επίπεδα εγκατεστημένης ισχύος των 12GW σε περίπου 24GW έως το 2030.

Επίσης όμως σύμφωνα με το αναθεωρημένο ΕΣΕΚ η Ελλάδα συνεχίζει να αποτελεί μια αναπτυσσόμενη αγορά στην εξερεύνηση και παραγωγή φυσικού αερίου στην Ανατολική Μεσόγειο. Τόσο το πρόγραμμα έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων στην Ελλάδα, όσο και το πρόγραμμα των διακρατικών αγωγών TAP (Δια-Αδριατικού), της διασύνδεσης Ελλάδας-Βουλγαρίας (IGB) και του αγωγού East-Med αποτελούν σημαντικά έργα που ενισχύουν τη διαφοροποίηση του ενεργειακού εφοδιασμού της ΕΕ και διασφαλίζουν την ασφάλεια του εφοδιασμού για να μειωθεί η ενεργειακή εξάρτηση από τρίτες χώρες.

Έτσι σύμφωνα με το αναθεωρημένο ΕΣΕΚ το προτεινόμενο Σχέδιο συμβάλλει:

Α. Στην βέλτιστη οικονομική αξιοποίηση των εγχώριων ενεργειακών πηγών

Η αναγνώριση του δυναμικού και η βέλτιστη οικονομική αξιοποίηση των εγχώριων ενεργειακών πηγών αποτελεί βασικό στόχο και επιδίωξη για την εξέλιξη του εθνικού ενεργειακού συστήματος. Ειδικότερα η αξιοποίηση και χρήση του δυναμικού ΑΠΕ, τόσο για ηλεκτροπαραγωγή, όσο και για άμεση διάθεση και χρήση στην τελική κατανάλωση, συνεισφέρουν καθοριστικά σε θέματα ενεργειακής ασφάλειας. Ωστόσο, σε αυτόν τον άξονα πρέπει να αναδειχθεί και ο καθοριστικός ρόλος της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης και της εξοικονόμησης ενέργειας ως ένα είδος εγχώριας ενεργειακής πηγής στην ενεργειακή ασφάλεια. Η αξιοποίηση και χρήση αυτής της πηγής αποτελεί ουσιαστικά την οριζόντια προτεραιότητα και την πρώτη δράση για την εφαρμογή πολιτικών και μέτρων σε όλους τους θεματικούς άξονες του ΕΣΕΚ. Συμπληρωματικά, αν και με διαφορετική πολιτική προσέγγισης και σχεδιασμού, η έρευνα για εξόρυξη και εκμετάλλευση εγχώριων κοιτασμάτων υδρογονανθράκων συνεχίζει να αποτελεί άξονα της ενεργειακής πολιτικής για την επόμενη περίοδο και ενσωματώνεται στο ευρύτερο πλαίσιο αξιοποίησης των εγχώριων ενεργειακών πηγών.

Β. Στη οικονομική ανάπτυξη της χώρας

Σύμφωνα με το αναθεωρημένο ΕΣΕΚ άμεσα οικονομικά οφέλη από την πιθανή παραγωγή φυσικού αερίου για το Ελληνικό κράτος με βάση μια χρονική διάρκεια εικοσιπενταετίας από την έναρξη της παραγωγής θα προέρχονται από την φορολογία εισοδήματος και από τα μερίσματα παραγωγής και άλλα λοιπά ανταλλάγματα. Παράλληλα η προώθηση ενός συστήματος ανακατανομής πόρων που προέρχονται από τους υδρογονάνθρακες για στήριξη των τοπικών οικονομιών που επηρεάζονται από την απολιγνιτοποίηση της ηλεκτροπαραγωγής, αλλά και σε εθνικό επίπεδο μέσω ενδεχόμενης διάθεσης πόρων για την ενεργειακή μετάβαση, αναμένεται να μετριάσει τις άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις σε τοπικό επίπεδο καθιστώντας τη λειτουργία αυτού του βρόχου ανάδρασης ως προτεραιότητα δημοσίου συμφέροντος.

Μια συντηρητική εκτίμηση των δυνητικών και πιθανών αποθεμάτων των εν λόγω περιοχών, στις οποίες ωστόσο δεν έχει ακόμη διενεργηθεί εξερευνητική γεώτρηση, κυμαίνεται σύμφωνα με προκαταρκτικά στοιχεία της ΕΔΕΥΕΠ στα 24 τρις κυβικά πόδια (trillion cubic feet) ή 680 bcm. Η πιθανή επιβεβαίωση αυτών των κοιτασμάτων υπερκαλύπτει τόσο την παρούσα όσο και τη μέλλουσα εγχώρια ζήτηση φυσικού αερίου καθιστώντας τη χώρα μας εξαγωγική έως τα τέλη της δεκαετίας.

Η έρευνα και η παραγωγή (Ε&Π) υδρογονανθράκων είναι μια εξαιρετικά περίπλοκη επιχειρηματική δραστηριότητα, κατά την οποία εφαρμόζονται εξειδικευμένες τεχνολογίες, απαιτείται υψηλή ένταση κεφαλαίων ενώ εμπεριέχονται σημαντικοί κίνδυνοι αποτυχίας (γεωλογικοί, τεχνικοί, περιβαλλοντικοί, εμπορικοί, πολιτικοί). Βεβαίως, έχει αποδειχθεί ιστορικά ότι τα τελικά οικονομικά αποτελέσματα είναι ιδιαίτερος θετικά τόσο για τα κράτη που έχουν στην κατοχή τους κοιτάσματα υδρογονανθράκων όσο και για τις πετρελαϊκές εταιρείες που τα εκμεταλλεύονται.

Εξ αιτίας των ανωτέρω λόγων, τα περισσότερα κράτη δεν αναλαμβάνουν άμεσα τους επιχειρηματικούς κινδύνους και δεν δραστηριοποιούνται στην έρευνα για τον εντοπισμό κοιτασμάτων πετρελαίου ενώ μέσω διεθνών διαφανών διαγωνισμών παραχωρούν τα δικαιώματα τους σε εξειδικευμένες πετρελαϊκές εταιρείες, διασφαλίζοντας όμως αυτά τα δικαιώματα μέσω αυστηρών συμβάσεων. Τις διαδικασίες των παραχωρήσεων αυτών τις διενεργούν τα κράτη, μέσω ενός αμιγώς κρατικού φορέα, ο οποίος επιπλέον διαπραγματεύεται τις συμβάσεις με τις πετρελαϊκές εταιρείες και στη συνέχεια ελέγχει την τήρηση των συμβάσεων σε τεχνικά, οικονομικά, εμπορικά και περιβαλλοντικά θέματα. Οι εταιρείες με τη σειρά τους, συνήθως διασπείρουν τους επιχειρηματικούς κινδύνους με τη δημιουργία κοινοπραξιών, ενώ καταβάλλουν στα κράτη υψηλότατους φόρους (συνήθως ως ποσοστό από τα έσοδα παραγωγής), το ύψος των οποίων είναι αποτέλεσμα των διεθνών διαγωνισμών και εξαρτάται από τις εκάστοτε συνθήκες της αγοράς, τις πιθανότητες ύπαρξης υδρογονανθράκων στο υπέδαφος, τις προβλεπόμενες τεχνικές δυσκολίες παραγωγής - μεταφοράς κλπ.

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι, εάν οι τεχνικές πιθανότητες ανακάλυψης ενός κοιτάσματος πετρελαίου είναι της τάξεως του 20%, θεωρείται ότι οι συνθήκες είναι πολύ ευνοϊκές, δεδομένου ότι οι ερευνητικές δαπάνες για την ανακάλυψη ενός θαλασσιού κοιτάσματος 100 εκατ. βαρελιών (όσο το κοίτασμα του Πρίνου) ανέρχονται στα επίπεδα των \$0,2 δις και οι αναγκαίες επενδύσεις ανάπτυξης του κοιτάσματος για την έναρξη παραγωγής σε τουλάχιστον \$ 1 δις. Η παραγωγή αυτού του κοιτάσματος διαρκεί 25 περίπου χρόνια, με δαπάνες παραγωγής \$ 1,5 δις, αποφέρει έσοδα \$ 7,5 δις και εκτιμάται ότι τα προ φόρων καθαρά κέρδη των εταιρειών ανέρχονται \$ 1,8 δις. Οι αντίστοιχοι φόροι ανέρχονται σε \$ 3 δις που μεταφράζεται σε ετήσια έσοδα περίπου \$120 εκατ. από ένα και μόνο κοίτασμα αντίστοιχο του Πρίνου.

Τέλος, επισημαίνεται ότι η υλοποίηση του Σχεδίου θα συνεισφέρει επιπρόσθετα στον εντοπισμό σημαντικών κενών γνώσης/πληροφορίας σε σχέση με την κατάσταση διατήρησης των θαλάσσιων ειδών και ΤΟ της Ελλάδας και στην κάλυψη τους μέσω των ερευνών πεδίου που θα πραγματοποιηθούν στα επόμενα στάδια του Προγράμματος.

ν. Εργασίες υπεράκτιας έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων – Τεχνολογίες, Κίνδυνοι και Διαχειριστικά Μέτρα

1.Αναγνώριση της περιοχής και προετοιμασία/

1.1 Τοπογράφηση

1.1.1. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Βαρυτομετρικές και σεισμικές έρευνες **Τομέας Περιβάλλοντος: Υποθαλάσσιος θόρυβος (από τις σεισμικές έρευνες)**

Αποδέκτης: Θαλάσσια πανίδα συμπεριλαμβανομένων θηλαστικών (κητώδη, φώκαινες, φώκιες) Αλιευτικά και μη αλιευτικά είδη ιχθύων, θαλάσσιες χελώνες κ.ά.
Προστατευόμενα θαλάσσια είδη

Επιπτώσεις: Αλλαγή συμπεριφοράς θαλάσσιας πανίδας

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων για την αναγνώριση πιθανών κινδύνων στα είδη, την αναπαραγωγή και την περίοδο μετανάστευσης. Προγραμματισμός σεισμικού προγράμματος σε περίοδο εκτός της αναπαραγωγής και μετανάστευσης. Επιφανειακή κατόπτευση για θαλάσσια

θηλαστικά Υποθαλάσσια παθητική ακουστική παρακολούθηση για αναγνώριση ήχων από κητώδη. Βαθμιαία έναρξη των πηγών παραγωγής ηχητικών κυμάτων κατά τη διάρκεια της σεισμικής έρευνας

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Προγραμματισμός σεισμικού προγράμματος σε περίοδο εκτός της αναπαραγωγής και μετανάστευσης (90%). Επιφανειακή κατόπτευση για θαλάσσια θηλαστικά: πιθανή εφαρμογή (90%) Υποθαλάσσια παθητική ακουστική παρακολούθηση για αναγνώριση ήχων από κητώδη: πιθανότητα εφαρμογής (90%) Βαθμιαία έναρξη των πηγών παραγωγής ηχητικών κυμάτων: πιθανότητα εφαρμογής (90%) Σημειώνεται ότι η πιθανότητα έχει θεωρηθεί αυξημένη λόγω της υλοποίησης του Προγράμματος, σε τμήμα της θαλάσσιας προστατευόμενης περιοχής της Συμφωνίας ACCOBAMS «Νοτιοδυτική Κρήτη και Ελληνική Τάφρος».

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκπομπές αερίων (CO, CO₂, NO_x, SO_x κλπ.) Το επίπεδο ρύπανσης θεωρούνται συμβατά με τυπικές διαδικασίες παγκόσμιας δραστηριότητας ναυτιλίας. Ο αναγραφόμενος κίνδυνος προκύπτει με βάση την κάθε δραστηριότητα. Οι επιπτώσεις εξαρτώνται από τη θέση του εξοπλισμού και τη φύση κάθε λειτουργίας

Αποδέκτης: Τοπική χλωρίδα και πανίδα/ Ατμόσφαιρα

Επιπτώσεις: Τοπική ποιότητα του αέρα/ Συνεισφορά στις παγκόσμιες εκπομπές (κλιματική αλλαγή)

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Πιστοποίηση EIAPP (MARPOL) Οδηγία 2016/802 σχετικά με τη μείωση της περιεκτικότητας ορισμένων υγρών καυσίμων σε θείο / ΚΥΑ 128/2016 (ΦΕΚ 3958/Β/2016) – Μέγιστη περιεκτικότητα σε θείο των καυσίμων πλοίων Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές (ΒΔΤ) για την ατμοσφαιρική ρύπανση από τα πλοία Η εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων περιλαμβάνει μελέτη για την αέρια ρύπανση και τις εκπομπές GHG, συμπεριλαμβανομένου του ανθρακικού αποτυπώματος και μέτρων μείωσης της κατανάλωσης καυσίμου όπου αυτό είναι εφικτό

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές (ΒΔΤ) για την ατμοσφαιρική ρύπανση από τα πλοία (40%)

2. Σχεδιασμός και κατασκευή φρεάτων /

2.1 Σχεδιασμός φρεάτων

2.1.1. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Σχεδιαστική εργασία-δεν περιλαμβάνει κινδύνους

2. Σχεδιασμός και κατασκευή φρεάτων /

2.2 Μεταφορά εξέδρας άντλησης, γεωτρήσεις (συμπεριλαμβάνονται οι ερευνητικές)

2.2.1. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Μεταφορά εξέδρας γεώτρησης και πλοία εφοδιασμού. Ο αριθμός των πλοίων προκύπτει ανάλογα με το έργο

Τομέας Περιβάλλοντος: Αέριες εκπομπές (CO, CO₂, NO_x, SO_x κ.λπ.). Το θέμα αφορά όλη τη ναυτιλία και δεν σχετίζεται ειδικά με τις υπεράκτιες δραστηριότητες υδρογονανθράκων.

Αποδέκτης: Τοπική χλωρίδα και πανίδα/ Ατμόσφαιρα

Επιπτώσεις: Τοπική ποιότητα αέρα/ Συνεισφορά στις παγκόσμιες εκπομπές (κλιματική αλλαγή)

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Πιστοποίηση ΕΙAPP (MARPOL) Οδηγία 2016/802 σχετικά με τη μείωση της περιεκτικότητας ορισμένων υγρών καυσίμων σε θείο / ΚΥΑ 128/2016 (ΦΕΚ 3958/Β/2016) – Μέγιστη περιεκτικότητα σε θείο των καυσίμων πλοίων Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές (ΒΔΤ) για την ατμοσφαιρική ρύπανση από τα πλοία Η εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων περιλαμβάνει μελέτη για την αέρια ρύπανση και τις εκπομπές GHG, συμπεριλαμβανομένου του ανθρακικού αποτυπώματος και μέτρων μείωσης της κατανάλωσης καυσίμου όπου αυτό είναι εφικτό

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές (ΒΔΤ) για την ατμοσφαιρική ρύπανση από τα πλοία (40%)

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Διαρροή καυσίμου πετρελαίου από το πλωτό γεωτρύπανο ή από τα

πλοία εφοδιασμού. Ατύχημα το οποίο μπορεί να προκληθεί από σύγκρουση, αποτυχία εξοπλισμού, ανθρώπινο λάθος, κλπ. Οι ποσότητες καυσίμου που μπορεί να διαρρεύσουν είναι του επιπέδου κηλίδων Ι ή ΙΙ (περίπου 200-400 m³)

Ελαφρύτεροι υδρογονάνθρακες όπως το πετρέλαιο καύσιμο θεωρείται ότι διασπείρονται πιο άμεσα στο θαλάσσιο περιβάλλον. Η επίπτωση δεν συνδέεται αποκλειστικά με υπεράκτια άντληση πετρελαίου και αερίου, αλλά μπορεί να σχετίζεται με οποιοδήποτε πετρελαιοκίνητο πλοίο δραστηριοποιείται παγκοσμίως. Σε κυματώδεις θάλασσες και ισχυρούς ανέμους, ο κίνδυνος για διαρροή αυξάνεται λόγω δυσχερειών και συνεπαγόμενων πιθανών λαθών κατά την φόρτωση και εκφόρτωση από τη πλατφόρμα εξόρυξης.

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα

Επιπτώσεις: Τοξικότητα και βλάβη στους οικοτόπους από τοπική ρύπανση υδρογονανθράκων

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Ζώνες αποκλεισμού γύρω από τις υπεράκτιες δραστηριότητες προς αποφυγή σύγκρουσης. Οδηγία 2013/30/ΕΕ - Ν. 4409/2016 (ΦΕΚ 136/Α/2016) Πλοία διπλού κύτους διπλού τοιχώματος, με δεξαμενές καυσίμων. Άμεση ανταπόκριση σε περίπτωση διαρροών και διαδικασίες καθαρισμού/ αποκατάστασης σε εφαρμογή σε εύλογο χρόνο. Συντήρηση των πλοίων και του εξοπλισμού για εξασφάλιση βέλτιστης απόδοσης και μείωση της πιθανότητας για αποτυχία. Εκπαίδευση και σχετική πιστοποίηση των θαλάσσιων λειτουργών.

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Σκάφη διπλού κύτους (40%) Ζώνες αποκλεισμού (90%)

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Διαρροή τοξικών χημικών από τη μεταφορά του γεωτρύπανου ή τα πλοία εφοδιασμού (π.χ. ΟΒΜ, χημικά γεώτρησης). Σε κυματώδεις θάλασσες και ισχυρούς ανέμους, ο κίνδυνος για διαρροή αυξάνεται λόγω δυσχερειών και συνεπαγόμενων πιθανών λαθών κατά την φόρτωση και εκφόρτωση από τη πλατφόρμα εξόρυξης.

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα

Επιπτώσεις: Τοξικότητα και βλάβη στους οικοτόπους από τοπική χημική ρύπανση

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Αποθήκευση μόνο μικρών ποσοτήτων Αποθήκευση χημικών μέσα σε δεξαμενές τύπου skid/tote Σχέδια έκτακτης ανάγκης για όλο το προσωπικό που βρίσκεται επάνω στη πλατφόρμα στην περίπτωση διαρροής Τα επικίνδυνα χημικά να φυλάσσονται σε ειδικά σχεδιασμένους χώρους με προστατευτικό ανάχωμα και αποστραγγιστικά συστήματα για να συλλέγουν τις διαρροές

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Χρήση προστατευτικού αναχώματος/δεξαμενές τύπου skid/tote για αποθήκευση χημικών (90%)

2.2.2. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Τοποθέτηση εξοπλισμού στον πυθμένα της θάλασσας για ερευνητικές γεωτρήσεις

Τομέας Περιβάλλοντος: Φυσική παρουσία: Όχληση του πυθμένα της θάλασσας από την τοποθέτηση εξοπλισμού για ερευνητικές γεωτρήσεις: Πλωτές εγκαταστάσεις (π.χ. MODUs και γεωτρητικά πλοία)/Σύρσιμο της άγκυρας Σταθερές εγκαταστάσεις/θεμελίωση Σε βαθύτερα νερά, η όχληση του πυθμένα της θάλασσας που προκαλείται από την τοποθέτηση του εξοπλισμού ενδέχεται να είναι αυξημένη, αφού η τοποθέτηση είναι λιγότερο ακριβής.

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα

Επιπτώσεις: Βλάβη στα ενδιαίτηματα του πυθμένα– τοπική επίπτωση ανάλογα με τη φύση του περιβάλλοντος του πυθμένα.

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Κατάλληλος σχεδιασμός τύπου αγκύρωσης εφόσον χρησιμοποιηθούν πλωτές εγκαταστάσεις Χρήση πλοίων με δυναμικό προσδιορισμό θέσης (dynamic positioning). Έρευνα και σχεδιασμός για την κινητοποίηση των σκαφών της γεώτρησης Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για προσδιορισμό συγκεκριμένων κινδύνων και επιπτώσεων. Εξ αποστάσεως ελεγχόμενη υποβρύχια συσκευή (ROV) για την επιθεώρηση των αγωγών μετά την τοποθέτηση και περαιτέρω εξομάλυνση του πυθμένα για μείωση εξαρμάτων, αν χρειάζεται.

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Χρήση πλοίων με δυναμικό προσδιορισμό θέσης (40%).

Τομέας Περιβάλλοντος: Υποθαλάσσιος θόρυβος: Θεμελίωση του εξοπλισμού πυθμένα

Αποδέκτης: Θαλάσσια πανίδα συμπεριλαμβανομένων των θηλαστικών (π.χ. κητώδη, φώκαινες, φώκιες), εμπορικοί και μη εμπορικοί πληθυσμοί ψαριών, χελώνες, κλπ Περιλαμβάνει προστατευόμενα θαλάσσια είδη

Επιπτώσεις: Αλλαγές στη συμπεριφορά της θαλάσσιας πανίδας.

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Βλ. 1.1.1

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 1.1.1

Τομέας Περιβάλλοντος: Το γεωτρητικό πλοίο εισάγει ξενικά – χωροκατακτητικά είδη στην περιοχή

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδας και πανίδας

Επιπτώσεις: Τροποποίηση οικοτόπου, επίπτωση στην τοπική βιοποικιλότητα

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Μέτρα καραντίνας για τα εισερχόμενα πλοία Διαδικασίες αλλαγής νερού έρματος που να μειώνουν την πιθανότητα μεταφοράς ξενικών – χωροκατακτητικών ειδών.

Χρήση θαλασσινού νερού μόνο από την περιοχή των δραστηριοτήτων για έρμα προς αποφυγή μεταφοράς θαλάσσιων ειδών.

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Μέτρα καραντίνας για πλοία προς αποφυγή μετατόπισης θαλάσσιων ειδών. (40%)

2.2.3. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Ανόρυξη γεώτρησης με χρήση διατρητικών ιλύων (OBM/WBM)

Τομέας Περιβάλλοντος: Φυσική παρουσία: Κατά λάθος όχληση του πυθμένα (π.χ. μπάζα, πεσμένα αντικείμενα). Τα οικοσυστήματα του πυθμένα είναι ευαίσθητοι στις επιπτώσεις από ατυχηματικές πτώσεις εξοπλισμού.

Αποδέκτης: Βενθική χλωρίδα και πανίδα Ιζήματα/βενθικοί οικότοποι

Επιπτώσεις: Επίπτωση στη θαλάσσια βιοποικιλότητα Τροποποίηση οικότοπου
Απώλεια άμεσα επηρεαζόμενης βενθικής πανίδας και χλωρίδας

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Διαδικασίες ανύψωσης για βαριά τμήματα του εξοπλισμού έτσι ώστε το σχετικό προσωπικό να μπορεί ακολουθήσει μια τυπική σειρά ενεργειών. Αυτό θα μειώσει την πιθανότητα ατυχημάτων. Συντήρηση γερανών και λοιπού εξοπλισμού ανύψωσης Εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων για αξιολόγηση πιθανών ζημιών και χρονικής περιόδου για επιστροφή στο φυσιολογικό μετά τη δραστηριότητα και για εξασφάλιση ότι ο κίνδυνος υπόκειται σε ειδική για το κάθε πεδίο διαχείριση.

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Διαδικασίες ανύψωσης: (90%) Προγράμματα συντήρησης για όλο τον εξοπλισμό (90%)

Τομέας Περιβάλλοντος: **Υποθαλάσσιος θόρυβος:** Η επίπτωση δεν είναι τόσο σημαντική όσο η σεισμική έρευνα ή η διαδικασία θεμελίωσης, επειδή ο ήχος είναι μικρής διάρκειας, συνεχής και σχετικά χαμηλής έντασης - τα ημι-βυθιζόμενα γεωτρήματα παράγουν 154 dBs, συγκριτικά με το όριο βλάβης των 220 dBs

Αποδέκτης: Θαλάσσια πανίδα

Επιπτώσεις: Αλλαγή συμπεριφοράς στη θαλάσσια πανίδα

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Προγράμματα συντήρησης για όλο τον εξοπλισμό Εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων για αξιολόγηση των πιθανών προβλημάτων από το θόρυβο και εξασφάλιση του ότι ο κίνδυνος διαχειρίζεται ιδιαίτερα σε κάθε πεδίο. Χρήση μοντέλων διάδοσης του θορύβου για αξιολόγηση της έντασης κατά τη διάρκεια διαφορετικών δραστηριοτήτων.

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Προγράμματα συντήρησης για όλο τον εξοπλισμό (90%)

Τομέας Περιβάλλοντος: **Αέριες εκπομπές:** Εκπομπές από την εξέδρα γεώτρησης (CO, CO₂, NO_x and SO_x.)

Αποδέκτης: Τοπική χλωρίδα και πανίδα/ Ατμόσφαιρα

Επιπτώσεις: Τοπική ρύπανση του αέρα/ Συνεισφορά στις παγκόσμιες εκπομπές (κλιματική αλλαγή, θαλάσσια οξίνιση κλπ)

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Βλ. 2.2.1

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 2.2.1

Τομέας Περιβάλλοντος: **Εκροές στη θάλασσα:** Υπολείμματα πρόσθετων χημικών/υδρογονανθράκων στη θάλασσα (προγραμματισμένη εκροή) Σχετίζεται με όλες τις δραστηριότητες της φάσης του ανόρυξης της γεώτρησης. Η αξιολόγηση των κινδύνων που παρουσιάζονται σε αυτόν τον πίνακα θεωρεί ότι όλα τα σχετικά μέτρα έχουν υιοθετηθεί, γεγονός το οποίο μειώνει το βαθμό κινδύνου. Πιθανές αιτίες: Πρόσθετα ιλύος στα θραύσματα Νερό αποστράγγισης που περιέχει ποσότητες υδρογονανθράκων Αποχετευτικό νερό που απορρίπτεται Εκροή έρματος που περιέχει ρύπους

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα Νερό Ιζήματα/Βενθικοί οικότοποι

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/απώλεια οικότοπου ή τροποποίηση (π.χ. Απώλεια άμεσα επηρεαζόμενης βενθικής πανίδας και χλωρίδας, μόλυνση

ψαριών) // Επιδείνωση ποιότητας υδάτων // Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα/ ασφυξία του βενθικού οικοτόπου

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Offshore Protocol Σύμβασης Βαρκελώνης (Άρθρα 9 & 10). Πχ η χρήση και αποθήκευση χημικών ουσιών εγκρίνεται από την αρμόδια αρχή με βάση σχέδιο χρήσης χημικών ουσιών, όροι για τη διάθεση ελαιωδών μειγμάτων, ρευστών και θρυμμάτων διάτρησης Μέρος ΒΠαραρτήματος V) Επιλογή ουσιών από τον κατάλογο ουσιών / παρασκευασμάτων που χρησιμοποιούνται και απορρίπτονται εντός ανοικτής θάλασσας και θεωρούνται ότι παρουσιάζουν μικρό ή κανέναν κίνδυνο για το περιβάλλον (PLONOR), ο οποίος έχει καταρτιστεί στο πλαίσιο της Σύμβασης OSPAR και εφαρμόζεται στο Βορειοανατολικό Ατλαντικό Ωκεανό Χρήση ουσιών μετά από αξιολόγηση χημικού κινδύνου (Chemical Hazard Assessment and Risk Management - CHARM), η οποία εφαρμόζεται σε κράτη που έχουν κυρώσει τη Σύμβαση OSPAR Προτεραιότητες στην επιλογή χημικών: Χαμηλή τοξικότητα Χαμηλή ανθεκτικότητα Χαμηλό δυναμικό βιοσυσσώρευσης Δειγματοληψίες και αναλύσεις των υλικών για συγκεντρώσεις ορίων. Μόνο κάτω από το όριο μπορούν να απορριφθούν Αποστραγγιστικό σύστημα Σύστημα διαχωρισμού πετρελαίου νερού Μοντέλο διασποράς για εξασφάλιση της κατάλληλης αραίωσης.

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Χρήση χημικών χαμηλής επικινδυνότητας πχ καταλόγου PLONOR (90%)

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Ατυχηματική διαρροή υδρογονανθράκων – Επίπεδο κηλίδων III (απαιτείται βοήθεια από πηγές τρίτων) Πιθανές αιτίες: Έκρηξη γεώτρησης Αστοχία σε μονάδα FPSO Βλάβη στο περίβλημα της δεξαμενής του πλοίου απόληψης Σπάσιμο του αγωγού Η πιθανότητα ατυχηματικής διαρροής ενδέχεται να αυξηθεί όταν το γεωτρύπανο είναι τοποθετημένο σε βαθύτερα και κυματώδη ύδατα.

Αποδέκτης: Ιζήματα/βενθικοί οικοτόποι

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/απώλεια οικοτόπου// Παράκτια βιοποικιλότητα/απώλεια οικοτόπου// Επιδείνωση ποιότητας υδάτων// Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα/ ασφυξία του βενθικού οικοτόπου

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Έλεγχος ιλύος Χρήση αποτροπέα εκρήξεων (Blow-Out Preventer, BOP) Σύστημα βαλβίδων για τη διαχείριση της ροής των υλικών και την αποτροπή εκροών στη θάλασσα. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει κατάλληλη συνδεσμολογία όπως «χριστουγεννιάτικο δέντρο», υποθαλάσσιες βαλβίδες απομόνωσης (SSIVs) και συστήματα στραγγαλισμού και αποκοπής της ροής (choke and kill systems).

Παρακολούθηση πίεσης φρέατος Σχέδια έκτακτης ανάγκης συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών καθαρισμού από διαρροές, εκπαίδευση και εφόσον είναι απαραίτητο συνεργασία με ειδικούς για αποκατάσταση διαρροών

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Αποτροπέας εκρήξεων (90%) Συστήματα βαλβίδων (90%) Παρακολούθηση πίεσης (90%) Σχέδια έκτακτης ανάγκης, συμπεριλαμβανομένου καθαρισμού διαρροών (90%)

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Ατυχηματική διαρροή υδρογονανθράκων – Επίπεδο κηλίδων II (απαιτείται βοήθεια από άλλους λειτουργικούς φορείς) Πιθανές αιτίες: Διάρρηξη σωληνώσεων γεώτρησης Διάρρηξη σε δοχεία ή εναλλάκτη θερμότητας στην επιφάνεια Διαρροή δεξαμενής καυσίμων

Βλάβη συστήματος αποστράγγισης καταστρώματος Η πιθανότητα ατυχηματικής διαρροής ενδέχεται να αυξηθεί όταν το γεωτρύπανο βρίσκεται σε βαθύτερα και πιο κυματώδη ύδατα.

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα Παλιρροιακή/παράκτια χλωρίδα και πανίδα Ποιότητα υδάτων Ιζήματα πυθμένα/ βενθικοί οικότοπο

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/ απώλεια οικότοπου// Παράκτια Βιοποικιλότητα/απώλεια οικότοπου// Επιδείνωση ποιότητας υδάτων// Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα/ ασφυξία του βενθικού οικότοπου

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Υποθαλάσσιες βαλβίδες απομόνωσης Σύστημα παρακολούθησης της διαδικασίας Διαδικασίες καθαρισμού διαρροών Εξοπλισμός καθαρισμού διαρροών (για θαλάσσιες και παράκτιες περιοχές), καθώς και πιθανή κήρυξη τρίτων ως ανάδοχων ειδικών στην ανταπόκριση διαρροών.

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Συστήματα βαλβίδων (90%) Σχέδια έκτακτης ανάγκης, συμπεριλαμβανομένων αυτών του καθαρισμού διαρροών (90%)

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Ατυχηματική διαρροή υδρογονανθράκων – Επίπεδο κηλίδων Ι (μπορεί να αντιμετωπιστεί από τοπικούς λειτουργικούς φορείς) Πιθανές αιτίες: Βλάβη στη μάνικα καυσίμων Πτώση δεξαμενών τύπου tote Μικρή διαρροή ανυψωτή Διαρροές καυσίμου στο ελικοδρόμιο Η πιθανότητα ατυχηματικής διαρροής ενδέχεται να αυξηθεί όταν το γεωτρύπανο είναι τοποθετημένο σε βαθύτερα και κυματώδη ύδατα

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα Παλιρροιακή/παράκτια χλωρίδα και πανίδα Ποιότητα υδάτων Ιζήματα πυθμένα/ βενθικοί οικότοπο

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/ απώλεια οικότοπου// Παράκτια Βιοποικιλότητα/απώλεια οικότοπου// Επιδείνωση ποιότητας υδάτων// Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα/ ασφυξία του βενθικού οικότοπου

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Διαδικασίες καθαρισμού διαρροών Εξοπλισμός καθαρισμού διαρροών (για θαλάσσιες και παράκτιες περιοχές) Τα επικίνδυνα χημικά να αποθηκεύονται σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους με προστατευτικό ανάχωμα και στραγγιστικά συστήματα για να συλλέγουν τις διαρροές. Βαλβίδες ταχείας απελευθέρωσης που μπορούν να τεθούν σε λειτουργία εξ αποστάσεως. Σχέδια αντιμετώπισης διαρροών και εκπαίδευση του προσωπικού για να ανταποκρίνεται γρήγορα κατά τη διάρκεια περιστατικού. Οπτική επιθεώρηση εξοπλισμού και γενική συντήρηση για ανίχνευση τυχόν προβλημάτων σωλήνωσης

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βαλβίδες ταχείας απελευθέρωσης (40%)

2.2.4. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Διαχείριση OBM ρευστών και θρυμμάτων

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Εκροές από θρύμματα διάτρησης (διατρήματα) ρυπασμένα με υπολείμματα OBM Ενδέχεται να προκύψουν κατά τη διάρκεια ανοίγματος γεώτρησης και του επακόλουθου καθαρισμού. Τα διατρήματα που είναι συγκεντρωμένα έχουν μεγαλύτερες επιπτώσεις. Σε κυματώδεις θάλασσες και ισχυρούς ανέμους, η πιθανότητα ατυχηματικής διαρροής ενδέχεται να αυξηθεί.

Αποδέκτης: Βλ. 2.2.3

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/απώλεια οικότοπου ή τροποποίηση (π.χ. Απώλεια άμεσα επηρεαζόμενης βενθικής πανίδας και χλωρίδας, μόλυνση ψαριών)// Επιδείνωση ποιότητας υδάτων// Επιδείνωση ποιότητας υδάτων

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Offshore Protocol Σύμβασης Βαρκελώνης (Μέρος Β Παραρτήματος V):

Τα ρευστά και τα θρύμματα διάτρησης που έχουν ως βάση πετρελαιοειδή υπόκεινται στις ακόλουθες απαιτήσεις: α) Τα εν λόγω ρευστά χρησιμοποιούνται μόνον εφόσον η τοξικότητά τους είναι αρκούντως χαμηλή και ο φορέας εκμετάλλευσης έχει λάβει άδεια από την αρμόδια αρχή, εκδιδόμενη μετά από εξακρίβωση της χαμηλής αυτής τοξικότητας. β) Απαγορεύεται η διάθεση (απόρριψη) των εν λόγω ρευστών διάτρησης στη θάλασσα. γ) Η διάθεση των θρυμμάτων διάτρησης στη θάλασσα επιτρέπεται μόνο υπό τον όρο ότι έχει εγκατασταθεί αποδοτικός εξοπλισμός ελέγχου στερεών ο οποίος λειτουργεί εύρυθμα, ότι το σημείο απόρριψης βρίσκεται σε αρκετά μεγάλο βάθος και ότι η περιεκτικότητα σε πετρελαϊκούς υδρογονάνθρακες είναι μικρότερη από 100 γραμμάρια ανά χιλιόγραμμο ξηρών θρυμμάτων. δ) Απαγορεύεται η διάθεση των εν λόγω θρυμμάτων διάτρησης σε ειδικά προστατευόμενες περιοχές. ε) Σε περίπτωση γεώτρησης παραγωγής και ανάπτυξης, πρέπει να εφαρμόζεται πρόγραμμα δειγματοληψίας και ανάλυσης θαλασσίου βυθού για τη ζώνη μόλυνσης. Απαγορεύεται η χρήση ρευστών διάτρησης που έχουν ως βάση πετρέλαιο ντίζελ. Επιτρέπεται κατ' εξαίρεση η προσθήκη πετρελαίου ντίζελ σε ρευστά διάτρησης, σε περιστάσεις που μπορούν να καθορίζουν τα Μέρη Θερμικός καθαρισμός διατρημάτων (TCC) Απόρριψη/επεξεργασία των ρυπασμένων θραυσμάτων μόνο στη στεριά (εφαρμόζεται στη Βαλτική θάλασσα - περιοχές Σύμβασης HELCOM)

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 2.2.3

2.2.5. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Τσιμέντωση και σωλήνωση γεώτρησης

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Ατυχηματική απόρριψη σκυροδέματος και σχετιζόμενων χημικών πρόσθετων Το τσιμέντο είναι αναμεμειγμένο ως κονίαμα στα έξαλα (topsides) και αντλείται μέσα στο φρέαρ υπό πίεση. Ορισμένα μικρά κομμάτια πιθανόν να ξεφύγουν και να χαθούν στη θάλασσα. Σε κυματώδεις θάλασσες και ισχυρούς ανέμους, η πιθανότητα για ατυχηματική διαρροή ενδέχεται να αυξηθεί διότι υπάρχει μεγαλύτερη πίεση στον εξοπλισμό συγκράτησης και τα περιθώρια για λειτουργικό λάθος είναι μικρότερα κατά τη διάτρηση, τσιμέντωση και σωλήνωση

Αποδέκτης: Βλ. 2.2.3

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/απώλεια οικοτόπου ή τροποποίηση (π.χ. Απώλεια άμεσα επηρεαζόμενης βενθικής πανίδας και χλωρίδας, μόλυνση ψαριών)// Επιδείνωση ποιότητας// Ασφυξία του βενθικού οικοτόπου

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Σχεδιασμός φρέατος Διαδικασίες κατασκευής φρέατος Η χρήση τσιμέντου να ελαχιστοποιείται και να περιορίζεται στην ανάμειξη μόνο στο σημείο χρήσης.

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 2.2.3

Τομέας Περιβάλλοντος: Υποθαλάσσιος θόρυβος: Διαδικασία τσιμεντοποίησης φρέατος. Δεν αναμένεται να ξεπεράσει τη στάθμη θορύβου ανόρυξης

Αποδέκτης: Βλ. 2.2.3

Επιπτώσεις: Αλλαγή συμπεριφοράς στη θαλάσσια πανίδα

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Η μοντελοποίηση θορύβου μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της έντασης και του κινδύνου από τις δραστηριότητες.

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 2.2.3

2. Σχεδιασμός και κατασκευή φρεάτων /

2.3 Ολοκλήρωση φρέατος

2.3.1. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Καθαρισμός φρέατος

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Υγροί υδρογονάνθρακες αναδύονται στην επιφάνεια της θάλασσας ως αποτέλεσμα της ατελούς καύσης με πυρσό.

Αποδέκτης: Βλ. 2.2.3

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/απώλεια οικοτόπου ή τροποποίηση (π.χ. Απώλεια άμεσα επηρεαζόμενης βενθικής πανίδας και χλωρίδας, μόλυνση ψαριών)// Επιδείνωση ποιότητας υδάτων// Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Κατάλληλος σχεδιασμός συστήματος γεωτρητικού πλοίου Κατάλληλος σχεδιασμός άκρης πυρσού καύσης Κατάλληλος σχεδιασμός συστήματος πυρσού καύσης (συμπεριλαμβανομένου τυμπάνου Knock Out) Επιφανειακή κατόπτρευση για πτηνά στην περιοχή όπου μπορεί να υπάρξει διαρροή. Τρόμαγμα των πουλιών /αναμονή έως ότου φύγουν πριν τη καύση σε πυρσό

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Χρήση χημικών χαμηλής επικινδυνότητας πχ καταλόγου PLONOR (90%)

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Απόρριψη λυμάτων ρυπασμένων με υδρογονάνθρακες από το καθαρίσμα του φρέατος Σε κυματώδεις θάλασσες και ισχυρούς ανέμους, η πιθανότητα για ατυχηματική απόρριψη ενδέχεται να αυξηθεί

Αποδέκτης: Βλ. 2.2.3

Επιπτώσεις: Θαλάσσια ιοποικιλότητα/απώλεια οικοτόπου ή τροποποίηση (π.χ. Απώλεια άμεσα επηρεαζόμενης βενθικής πανίδας και χλωρίδας, μόλυνση ψαριών)// Επιδείνωση ποιότητας υδάτων// Ασφυξία του βενθικού οικοτόπου

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Σχεδιασμός αποστραγγιστικών συστημάτων Έλεγχος και παρακολούθηση εκροών

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Χρήση χημικών χαμηλής επικινδυνότητας πχ καταλόγου PLONOR (90%)

Τομέας Περιβάλλοντος: Αέριες εκπομπές: Καύση με πυρσούς (NO_x, SO_x, GHG, καπνός) Οι εκπομπές εξαρτώνται από την αναλογία πετρελαίου - αερίου του κοιτάσματος. Ακόμα και οι ποσότητες αερίου χρειάζονται διαχείριση. Σημειώνεται ότι η καύση σε πυρσούς κατά το στάδιο της παραγωγής και εκμετάλλευσης είναι πιθανόν να είναι πιο σημαντική και μεγαλύτερης διάρκειας από ότι στη φάση ανοίγματος του φρέατος

Αποδέκτης: Τοπική χλωρίδα και πανίδα// Ατμόσφαιρα

Επιπτώσεις: Τοπική ατμοσφαιρική ρύπανση// Συνεισφορά στις παγκόσμιες εκπομπές (κλιματική αλλαγή, θαλάσσια οξίνιση κλπ)

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Κατάλληλος σχεδιασμός απόληξης πυρσού Εφαρμογή ΒΔΤ και συντήρηση εξοπλισμού ώστε οι εκπομπές να διατηρούνται στα ελάχιστα δυνατά επίπεδα. Σχεδιασμένη και ελεγχόμενη διάρκεια καύσης σε πυρσούς, Μέτρηση αερίου που καίγεται ελεγχόμενη καύση αερίων σε πυρσούς Σχεδιασμός φρέατος (ελαχιστοποίηση απαιτήσεων για εκτενείς καθαρισμούς καύσεων με πυρσούς)

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Σχεδιασμός απόληξης πυρσού και μέτρηση: Πιθανότητα εφαρμογής (90%)

2.3.2. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Εισαγωγή υγρών ολοκλήρωσης

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Ατυχηματική εκροή στη θάλασσα υγρών ολοκλήρωσης (π.χ. ανασταλτικό διάβρωσης, βιοκτόνο, παράγοντες δέσμευσης του οξυγόνου) ως αποτέλεσμα διαρροής. Πιθανές αιτίες: Βλάβη του εξοπλισμού, ανθρώπινο λάθος κλπ. Ο τύπος των χημικών που χρησιμοποιείται στα υγρά ολοκλήρωσης περιλαμβάνει άλατα: όπως υδροξείδιο του καλίου, υδροξείδιο του νατρίου. Επίσης περιέχουν διατηρητική ιλύς και ίχνη ποσοτήτων από κλάσμα πετρελαίου/υδρογονάνθρακα. Σε βαθύτερα νερά ενδέχεται να υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα για κατά λάθος εκροές στη θάλασσα κατά την ολοκλήρωση του φρέατος, καθώς μεγαλύτερο μήκος του φρέατος είναι εκτεθειμένο στον ωκεανό

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα// Νερό// Ιζήματα πυθμένα/ βενθικοί οικότοποι

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/απώλεια οικότοπου ή τροποποίηση (π.χ. Απώλεια άμεσα επηρεαζόμενης βενθικής πανίδας και χλωρίδας, μόλυνση ψαριών)// Επιδείνωση ποιότητας υδάτων// Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα/ ασφυξία του βενθικού οικότοπου

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Βλ. 2.2.3 Οι ποσότητες χημικών στα γεωτρητικά πλοία μπορεί να είναι σε σχετικά χαμηλά επίπεδα. Τα υγρά ολοκλήρωσης κυκλοφορούν εντός του φρέατος σε κλειστό κύκλωμα. Συστήματα έκτακτης διακοπής, υποθαλάσσιες βαλβίδες απομόνωσης (SSIVs), «χριστουγεννιάτικο δέντρο» (Xtree), σύστημα πολλαπλών βαλβίδων

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Χρήση χημικών χαμηλής επικινδυνότητας πχ καταλόγου PLONOR (90%)

3. Παραγωγή /

3.1 Εγκατάσταση εξέδρας – πλωτή, σταθερή

3.1.2. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Μεταφορά της πλατφόρμας στο πεδίο

Τομέας Περιβάλλοντος: Αέριες εκπομπές από τη μεταφορά της πλατφόρμας

Αποδέκτης: Βλ. 1.1.1 και 2.2.1

Επιπτώσεις: Τοπική ποιότητα του αέρα// Συνεισφορά στις παγκόσμιες εκπομπές (κλιματική αλλαγή)

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Βλ. 1.1.1 και 2.2.1

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 1.1.1 και 2.2.1

3.1.3. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Πασσάλωση χωροδικτυώματων (Jackets) ή και αγκύρωση, πρόσδεση

Τομέας Περιβάλλοντος: Φυσική παρουσία: Φωτισμός

Αποδέκτης: Ορνιθοπανίδα

Επιπτώσεις: Αλλοίωση προσανατολισμού των πτηνών, με αποτέλεσμα θανάτους από πρόσκρουση στα σκάφη

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Περιορισμός διάχυσης φωτός (Shielding). Προσαρμογή μήκους κύματος φωτός, έτσι ώστε να είναι λιγότερο αντιληπτό από τα πτηνά. Επιλεκτική χρήση φωτός και όχι συνεχώς. Χρήση αναλαμπώντων φανών. Εκπόνηση αξιολόγησης κινδύνου για να εκτιμηθεί η πιθανή απώλεια πτηνών. Εκτιμάται ότι αυτό το φαινόμενο θα είναι εντονότερο κατά τους φθινοπωρινούς μήνες

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Διαχείριση φωτισμού (40%)

Τομέας Περιβάλλοντος: Υποθαλάσσιος θόρυβος: Πασσάλωση. Εξαρτάται από τον τύπο της εξέδρας, π.χ. οι εξέδρες τύπου “Jack-up” έχουν στηρίγματα στο βυθό

της θάλασσας και μετακινούνται με βαρούλκο, οι ημιβυθιζόμενες εξέδρες απαιτούν πρόσδεση/αγκύρωση/χρήση συστήματος DPS. Ο θόρυβος κατά την πασσάλωση θεωρείται ότι δεν ξεπερνά αυτόν των σεισμικών ερευνών.

Αποδέκτης: Βλ. 1.1.1

Επιπτώσεις: Αλλαγή συμπεριφοράς στη θαλάσσια πανίδα

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Βλ. 1.1.1: Υποθαλάσσιος θόρυβος: Σεισμικές έρευνες «Βαθμιαία έναρξη» εξοπλισμού θεμελίωσης. Στα πρώτα 20 λεπτά, η ένταση των εργασιών διατηρείται σε χαμηλά επίπεδα έτσι ώστε να προειδοποιηθούν και να κρατηθούν μακριά οι θαλάσσιοι οργανισμοί πριν ξεκινήσουν κανονικά οι εργασίες

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 1.1.1

Τομέας Περιβάλλοντος: Αέριες εκπομπές από τα σκάφη που θα χρησιμοποιηθούν για τις σχετικές εργασίες (NOx, SOx, GHG)

Αποδέκτης: Βλ. 1.1.1 και 2.2.1:

Επιπτώσεις: Τοπική ποιότητα αέρα// Συνεισφορά στις παγκόσμιες εκπομπές (κλιματική αλλαγή)

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Βλ. 1.1.1 και 2.2.1:

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 1.1.1 και 2.2.1:

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Μη σχεδιασμένη διαρροή υδραυλικού υγρού από τον εξοπλισμό θεμελίωσης Σε βαθιά νερά και θάλασσες με αναταραχές οι διαδικασίες θεμελίωσης μπορεί να είναι λιγότερο ακριβείς με αποτέλεσμα την πιθανότητα για μεγαλύτερη διαταραχή του πυθμένα της θάλασσας και μεγαλύτερο κίνδυνο για ατύχημα εκροής υγρού.

Αποδέκτης: Βλ. 2.2.3

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/απώλεια οικοτόπου ή τροποποίηση (π.χ. Απώλεια άμεσα επηρεαζόμενης βενθικής πανίδας και χλωρίδας, μόλυνση ψαριών)// Επιδείνωση ποιότητας υδάτων// Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Βλ. 2.2.3: Υπολείμματα πρόσθετων χημικών/υδρογονανθράκων στη θάλασσα (προγραμματισμένη εκροή)

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 2.2.3

Τομέας Περιβάλλοντος: Διαταραχή θαλάσσιου πυθμένα: Τοποθέτηση εξοπλισμού στο πυθμένα της θάλασσας και θεμελίωση χωροδικτυώματων

Αποδέκτης: Βλ. 2.2.3

Επιπτώσεις: Επίπτωση στη θαλάσσια βιοποικιλότητα Τροποποίηση οικοτόπου Απώλεια άμεσα επηρεαζόμενης βενθικής πανίδας και χλωρίδας

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Βλ. 2.2.3: Διαταραχή του πυθμένα από δραστηριότητες θεμελίωσης

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 2.2.3

3.1.6. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Πριν τη λειτουργία (υδροστατικός έλεγχος, έλεγχος διαρροής και έγχυση νερού)

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Ατυχηματική διαρροή χημικών υδροστατικού ελέγχου Σε θάλασσες με αναταραχή και ισχυρούς ανέμους, ο κίνδυνος διαρροής ενδέχεται να αυξηθεί όσο ο εξοπλισμός βρίσκεται υπό πίεση και υπάρχουν μικρότερα περιθώρια για λειτουργικό λάθος.

Αποδέκτης: Βλ. 2.2.3

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/απώλεια οικοτόπου ή τροποποίηση (π.χ. Απώλεια άμεσα επηρεαζόμενης βενθικής πανίδας και χλωρίδας, μόλυνση ψαριών)// **Επιδείνωση ποιότητας υδάτων// Ασφυξία του βενθικού οικοτόπου**
Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Βλ. 2.2.3: Υπολείμματα πρόσθετων χημικών/υδρογονανθράκων στη θάλασσα (προγραμματισμένη εκροή)
Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 2.2.3

3.1.7. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: **Εγκατάσταση υποδομών παραγωγής στο θαλάσσιο πυθμένα** Περιλαμβάνονται Ηλεκτρικές υποβρύχιες αντλίες (ESPs), υδραυλικές αντλίες, συστήματα PLETS (Pipeline End Termination), βαλβίδες έκτακτης διακοπής (Emergency Shut-down Valves - ESDVs), εξοπλισμός συντήρησης σωλήνων, ακροφύσια σωληνόδεντρα παραγωγής (Christmas trees) κλπ Επίσης, περιλαμβάνονται τοπικοί αγωγοί μεταφοράς αντλούμενου πετρελαίου (Flowlines) ,σωλήνες έγχυσης (injection lines) και σωλήνες τροφοδοσίας. Δεν περιλαμβάνεται η πασσάλωση

Τομέας Περιβάλλοντος: **Υποθαλάσσιος θόρυβος:** εγκατάσταση υποθαλάσσιας υποδομής Περιλαμβάνεται η αρχική εγκατάσταση και η επακόλουθη συντήρηση/αντικατάσταση Διαταραχή του θαλάσσιου πυθμένα: Εγκατάσταση υποθαλάσσιου εξοπλισμού Πιθανή διαταραχή του πυθμένα της θάλασσας από τοποθέτηση σωλήνων, στρωμάτων σκυροδέματος, κλπ. Τα υποθαλάσσια δίκτυα μπορεί να είναι πολύπλοκα με πολλούς αγωγούς και εξοπλισμό. Σε θάλασσες με αναταραχή και βαθιά νερά η εγκατάσταση του εξοπλισμού στον πυθμένα της θάλασσας ενδέχεται να είναι λιγότερο ακριβής, και αυτό με τη σειρά του να προκαλέσει μεγαλύτερη διαταραχή στον πυθμένα της θάλασσας.

Αποδέκτης: Θαλάσσια πανίδα// Ιζήματα πυθμένα/ βενθικοί οικοτόποι

Επιπτώσεις: Ανταπόκριση στη συμπεριφορά της θαλάσσιας πανίδας// **Διαταραχή θαλάσσιου πυθμένα/ Απώλεια βενθικού οικοτόπου**

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Σχεδιασμός και οργάνωση κατασκευής υποθαλάσσιας υποδομής Μοντελοποίηση θορύβου με μοντέλα διάδοσης για αξιολόγηση της επίπτωσης. Σχεδιασμός και οργάνωση κατασκευής υποθαλάσσιας υποδομής

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: -

3. Παραγωγή /

3.2 Λειτουργίες εξέδρα

3.2.1 Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: **Χημική έγχυση** (απαιτείται σε περιοδικά στάδια για τη συντήρηση του φρέατος και την πρόληψη βλαβών από τη διάβρωση, τη βιολογική ή χημική επίθεση της παραγωγικής υποδομής).

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Ατυχηματική απόρριψη χημικών παραγωγής Το εύρος και ο τύπος των χημικών που χρησιμοποιούνται σε αυτή τη φάση είναι πιο σημαντικά από την φάση ολοκλήρωσης της γεώτρησης. Τα χημικά ίσως περιέχουν, π.χ. μεθανόλη, ανασταλτικά διάβρωσης και επικαθήσεων, απογαλακτωματοποιητές, ανασταλτικά ασφατενίου Σε θάλασσες με αναταραχή και βαθιά νερά, ο κίνδυνος ατυχηματικής διαρροής ενδέχεται να αυξηθεί όσο ο εξοπλισμός βρίσκεται υπό πίεση

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα Παράκτια χλωρίδα και πανίδα Παλιρροιακή/παράκτια χλωρίδα και πανίδα Ποιότητα υδάτων Ιζήματα πυθμένα/ βενθικοί οικοτόποι

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/εξαφάνιση οικοτόπων// Παράκτια βιοποικιλότητα/ εξαφάνιση οικοτόπων// Επιδείνωση ποιότητας υδάτων// Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα/ ασφυξία του βενθικού οικοτόπου

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Τα επικίνδυνα χημικά να αποθηκεύονται σε ειδικά σχεδιασμένα μέρη με ανάχωμα (bundings) και αποστραγγιστικά συστήματα για να συλλέγονται οι διαρροές. Κατάλληλη επιλογή χημικών (δεχόμενοι ότι η διάθεση στη θάλασσα του παραγόμενου νερού είναι μία σχεδιασμένη επιλογή) Κλειστό αποστραγγιστικό σύστημα στην πλατφόρμα Σύστημα πολλαπλών βαλβίδων για τη διαχείριση της ροής, όπως «χριστουγεννιάτικο δέντρο», υποθαλάσσιες βαλβίδων απομόνωσης (SSIVs) και συστήματα στραγγαλισμού και αποκοπής της ροής (choke and kill systems)

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 2.2.1

3.2.2. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Υποθαλάσσιο σύστημα παραγωγής

Περιλαμβάνει εξοπλισμό που περιγράφεται στο σημείο 3.1.6

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Εκροή υδραυλικών υγρών (συμπεριλαμβανομένων γλυκολών πχ TEG και άλλων χημικών) στη θάλασσα, π.χ. εξαιτίας της ενεργοποίησης των βαλβίδων Για όλες τις ατυχηματικές εκροές στη θάλασσα από τα υποθαλάσσια συστήματα παραγωγής, ο κίνδυνος ενδέχεται να είναι μεγαλύτερος σε βαθύτερα και κυματώδη νερά, λαμβάνοντας υπόψη τη μεγαλύτερη πίεση που δέχεται ο εξοπλισμός.

Αποδέκτης: Βλ. 2.2.3

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/απώλεια οικοτόπου ή τροποποίηση (π.χ. Απώλεια άμεσα επηρεαζόμενης βενθικής πανίδας και χλωρίδας, μόλυνση ψαριών)// Επιδείνωση ποιότητας υδάτων// Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Βλ. 2.2.3: Υπολείμματα πρόσθετων χημικών/υδρογονανθράκων στη θάλασσα (προγραμματισμένη εκροή)

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 2.2.3

Τομέας Περιβάλλοντος: Υποθαλάσσιος θόρυβος: λειτουργία υποθαλάσσιας υποδομής

Αποδέκτης: Θαλάσσια πανίδα

Επιπτώσεις: Αλλαγές στην συμπεριφορά της θαλάσσιας πανίδας.

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Σχεδιασμός και οργάνωση κατασκευής υποθαλάσσιας υποδομής

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων:

Τομέας Περιβάλλοντος: Φυσική παρουσία: μακροχρόνια απώλεια οικοτόπου από την παρουσία στο πυθμένα της θάλασσας

Αποδέκτης: Ιζήματα πυθμένα/ βενθικοί οικοτόποι

Επιπτώσεις: Απώλεια βενθικού οικοτόπου

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Σχεδιασμός και οργάνωση κατασκευής υποθαλάσσιας υποδομής

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Οργάνωση και σχεδιασμός της υποθαλάσσιας υποδομής (90%)

3.2.3. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Παραγωγή πετρελαίου, επεξεργασία και διαχείριση

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Ατυχηματική διαρροή υδρογονανθράκων – Επίπεδο κηλίδων III Η πιθανότητα ενδέχεται να αυξηθεί όταν το γεωτρύπανο είναι τοποθετημένο σε βαθύτερα και κυματώδη ύδατα.

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα Παλιρροιακή/παράκτια χλωρίδα και πανίδα Ποιότητα υδάτων Ιζήματα πυθμένα/ βενθικοί οικότοποι// Ιζήματα πυθμένα/ βενθικοί οικότοποι//

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/ απώλεια οικότοπου// Παράκτια Βιοποικιλότητα/απώλεια οικότοπου// Επιδείνωση ποιότητας υδάτων// Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα/ ασφυξία του βενθικού οικότοπου

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Έλεγχος ιλύος Χρήση αποτροπέα εκρήξεων (Blow-Out Preventer, BOP) Σύστημα βαλβίδων για τη διαχείριση της ροής των υλικών και την αποτροπή εκροών στη θάλασσα. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει κατάλληλη συνδεσμολογία όπως «χριστουγεννιάτικο δέντρο», υποθαλάσσιες βαλβίδες απομόνωσης (SSIVs) και συστήματα στραγγαλισμού και αποκοπής της ροής (choke and kill systems). Παρακολούθηση πίεσης φρέατος Σχέδια έκτακτης ανάγκης συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών καθαρισμού από διαρροές, εκπαίδευση και εφόσον είναι απαραίτητο συνεργασία με ειδικούς για αποκατάσταση διαρροών

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Αποτροπέας εκρήξεων (90%) Σύστημα βαλβίδων (90%) Παρακολούθηση πίεσης (90%) Σχέδια έκτακτης ανάγκης, συμπεριλαμβανομένου καθαρισμού διαρροών (90%)

Τομέας Περιβάλλοντος: Ατυχηματική διαρροή υδρογονανθράκων – Επίπεδο κηλίδων II Η πιθανότητα ενδέχεται να αυξηθεί όταν το γεωτρύπανο είναι τοποθετημένο σε βαθύτερα και κυματώδη ύδατα.

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα Παλιρροιακή/παράκτια χλωρίδα και πανίδα Ποιότητα υδάτων Ιζήματα πυθμένα/ βενθικοί οικότοποι

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/ απώλεια οικότοπου// Παράκτια Βιοποικιλότητα/απώλεια Οικότοπου// Επιδείνωση ποιότητας Υδάτων// Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα/ ασφυξία του βενθικού οικότοπου

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Υποθαλάσσιες βαλβίδες απομόνωσης Σύστημα παρακολούθησης της διαδικασίας Διαδικασίες καθαρισμού διαρροών Εξοπλισμός καθαρισμού διαρροών (θαλάσσιες και παράκτιες), καθώς και πιθανή κήρυξη τρίτων ως ανάδοχων ειδικών στην ανταπόκριση διαρροών.

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Σύστημα βαλβίδων (90%) Σχέδια έκτακτης ανάγκης, συμπεριλαμβανομένων αυτών του καθαρισμού διαρροών (90%)

Τομέας Περιβάλλοντος: Ατυχηματική διαρροή υδρογονανθράκων – Επίπεδο κηλίδων I Η πιθανότητα ενδέχεται να αυξηθεί όταν το γεωτρύπανο είναι τοποθετημένο σε βαθύτερα και κυματώδη ύδατα

Αποδέκτης: Βλ. 2.2.3

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/ απώλεια οικότοπου// Παράκτια Βιοποικιλότητα/απώλεια Οικότοπου// Επιδείνωση ποιότητας Υδάτων// Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα/ ασφυξία του βενθικού οικότοπου

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Βλ. 2.2.3: Εκροές στη θάλασσα: Ατυχηματική διαρροή υδρογονανθράκων – Επίπεδο κηλίδων I

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 2.2.3

3.2.4. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Παραγωγή αερίου, επεξεργασία και διαχείριση

Τομέας Περιβάλλοντος: Αέριες εκπομπές: Ατυχηματική διαρροή κατά την παραγωγή Σε ισχυρούς ανέμους, χαμηλές θερμοκρασίες και κυματώδεις θάλασσες υπάρχει μεγαλύτερη πίεση στον εξοπλισμό συγκράτησης και επομένως μεγαλύτερη πιθανότητα διαρροής του παραγόμενου αερίου.

Αποδέκτης: Ατμόσφαιρα

Επιπτώσεις: Συνεισφορά στις παγκόσμιες εκπομπές (κλιματική αλλαγή, θαλάσσια οξίνιση κλπ)

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Εντοπισμός διαρροής και πρόγραμμα επισκευής
Περιορισμός συνδέσεων με παρεμβύσματα όπου είναι τεχνικά εφικτό
Προδιαγραφές βαλβίδων και παρμυσμάτων

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Εντοπισμός διαρροής και πρόγραμμα επισκευής (90%)

Τομέας Περιβάλλοντος: Αέριες εκπομπές: Προγραμματισμένες εκπομπές, π.χ. εξαερισμός κατά την παραγωγή// **Αέριες εκπομπές:** Μη προγραμματισμένες εξαερώσεις απαιτούμενες για λόγους ασφαλείας (π.χ. συντήρηση συστήματος)

Αποδέκτης: Ατμόσφαιρα

Επιπτώσεις: Συνεισφορά στις παγκόσμιες εκπομπές (κλιματική αλλαγή, θαλάσσια οξίνιση κλπ)

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Σχεδιασμός διαδικασίας ώστε να μην απαιτείται διαδικασία εξαερώσεων

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Σχεδιασμός διαδικασίας ώστε να μην απαιτείται διαδικασία εξαερώσεων (90%)

3.2.5. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Διαχείριση παραγόμενου νερού

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Ατυχηματικές απορρίψεις ανεπεξέργαστου παραγόμενου νερού στη θάλασσα (περιέχει υπολείμματα υδρογονανθράκων, χημικά παραγωγής και ρύπους δεξαμενών) Σε ισχυρούς ανέμους και κυματώδεις θάλασσες υπάρχει μικρότερο περιθώριο για λειτουργικό λάθος και μεγαλύτερη πίεση στον εξοπλισμό, και επομένως μεγαλύτερη πιθανότητα για κατά λάθος εκροές ανεπεξέργαστου παραγόμενου ύδατος.

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα Παλιρροιακή/παράκτια χλωρίδα και πανίδα Ποιότητα υδάτων Ιζήματα πυθμένα/ βενθικοί οικότοποι

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/ απώλεια οικότοπου// Παράκτια Βιοποικιλότητα/απώλεια Οικότοπου// Επιδείνωση ποιότητας Υδάτων// Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Επεξεργασία παραγόμενου νερού για συμμόρφωση με τα σχετικά όρια «περιεκτικότητα πετρελαίου σε νερό» (π.χ. Άρθρο 10.β.2 Offshore Protocol Σύμβασης Βαρκελώνης) Έλεγχος και ανάλυση πριν την εκροή Μοντελοποίηση της εκροής του παραγόμενου νερού κατά τον σχεδιασμό

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Συστήματα επεξεργασίας παραγόμενου νερού και ανάλυσης περιεχομένου (90%)

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Προγραμματισμένες εκροές επεξεργασμένου παραγόμενου νερού στη θάλασσα

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα Παλιρροιακή/παράκτια χλωρίδα και πανίδα Ποιότητα υδάτων Ιζήματα πυθμένα/ βενθικοί οικότοποι

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/ απώλεια οικοτόπου// Παράκτια Βιοποικιλότητα/απώλεια Οικότοπου// Επιδείνωση ποιότητας Υδάτων// Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Σχεδιασμός ακεραιότητας και εφεδρείας στο σύστημα έγχυσης παραγόμενου νερού

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Συστήματα επεξεργασίας παραγόμενου νερού και ανάλυσης περιεχομένου (90%)

3.2.6. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Διαχείριση παραγόμενης άμμου

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Ατυχηματική εκροή παραγόμενης άμμου στη θάλασσα (π.χ. κατά τη μεταφορά της στο βοηθητικό πλοίο) Παρόμοια με προγραμματισμένη απόρριψη άμμου αλλά με μεγαλύτερες συνέπειες. Σε ισχυρούς ανέμους και κυματώδεις θάλασσες υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα για ατυχηματική εκροή// **Εκροές στη θάλασσα:** Προγραμματισμένη εκροή παραγόμενης άμμου στη θάλασσα

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα Ποιότητα υδάτων Ιζήματα πυθμένα/ βενθικοί οικότοποι

Επιπτώσεις: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα Παλιρροιακή/παράκτια χλωρίδα και πανίδα Ποιότητα υδάτων Ιζήματα πυθμένα/ βενθικοί οικότοποι

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Αντικείμενο αδειοδότησης και έγκρισης μετά από την επεξεργασία καθαρισμού Αποφυγή μέσω απόρριψης στη στεριά

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Συστήματα επεξεργασίας παραγόμενου νερού και ανάλυσης περιεχομένου (90%)

3.2.7. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Διαχείριση αερίων – Καύση σε πυρσούς

Τομέας Περιβάλλοντος: Αέριες εκπομπές: Μη προγραμματισμένες καύσεις αερίων σε πυρσούς για λόγους ασφαλείας (NOx, SOx, GHG)// Αέριες εκπομπές: Προγραμματισμένες καύσεις σε πυρσούς (NOx, SOx, GHG)

Αποδέκτης: Τοπική χλωρίδα και πανίδα// Ατμόσφαιρα

Επιπτώσεις: Τοπική ρύπανση του αέρα// Συνεισφορά στις παγκόσμιες εκπομπές (κλιματική αλλαγή, θαλάσσια οξίνιση κλπ)

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Εκπομπές Καύσης σε πυρσούς (NOx, SOx, GHG, καπνός) Σχεδιασμός για μη χρήση καύσης σε πυρσούς κατά την παραγωγή (ανάκτηση καυσαερίων, ανάκτηση αερίων καύσης σε πυρσούς, σχεδιασμός διαδικασίας)// Εκπομπές Καύσης σε πυρσούς (NOx, SOx, GHG, καπνός) – Ανόρυξη γεώτρησης Σχεδιασμός καύσης (υψηλή αποδοτικότητα, χαμηλά επίπεδα καπνού)

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων:

3.2.8 Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Παραγωγή ενέργειας και εξοπλισμός καύσης

Τομέας Περιβάλλοντος: Αέριες εκπομπές: Εκπομπές από παραγωγή ενέργειας/τουρμπίνες/συστήματα διαδικασίας

Αποδέκτης: Ατμόσφαιρα

Επιπτώσεις: Τοπική ρύπανση του αέρα// Συνεισφορά στις παγκόσμιες εκπομπές (κλιματική αλλαγή, θαλάσσια οξίνιση κλπ)

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Μελέτη ΒΔΤ κατά τον σχεδιασμό της εξέδρας για επιλογή γεννητριών Συντήρηση του εξοπλισμού παραγωγής ενέργειας Καταγραφή των εκπομπών με βάση τις θεσμικές απαιτήσεις Ανάκτηση χαμένης

θερμότητας και ολοκληρωμένη αποδοτικότητα της μονάδας Προδιαγραφές εξοπλισμού Βελτιστοποίηση των ενεργειακών απαιτήσεων

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Προγράμματα συντήρησης για όλο τον εξοπλισμό (90%)

Τομέας Περιβάλλοντος: Αέριες εκπομπές: Εκπομπές από εξοπλισμό καύσης εκτός των αεριοπαραγωγών στροβίλων (GTGs)

Αποδέκτης: Ατμόσφαιρα

Επιπτώσεις: Τοπική ρύπανση του αέρα// Συνεισφορά στις παγκόσμιες εκπομπές (κλιματική αλλαγή, θαλάσσια οξίνιση κλπ)

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Προδιαγραφές εξοπλισμού Βελτιστοποίηση των ενεργειακών απαιτήσεων Απαιτήσεις αδειοδότησης

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Προγράμματα συντήρησης για όλο τον εξοπλισμό (90%)

3.2.9 Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Αποθήκευση υδρογονανθράκων και χημικών

Τομέας Περιβάλλοντος: Ατυχηματική διαρροή υδρογονανθράκων – Επίπεδο κηλίδων III Εκροές στη θάλασσα: Ατυχηματική απώλεια φορτίου υδρογονανθράκων στη θάλασσα ως αποτέλεσμα: Σύγκρουσης πλοίων Βλάβης εξοπλισμού/Δομική βλάβη Ανθρώπινου λάθους Η πιθανότητα ενδέχεται να αυξηθεί όταν το γεωτρύπανο είναι τοποθετημένο σε βαθύτερα και κυματώδη ύδατα. // Ατυχηματική διαρροή υδρογονανθράκων – Επίπεδο κηλίδων II

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα Παλιρροιακή/παράκτια χλωρίδα και πανίδα Ποιότητα υδάτων Ιζήματα πυθμένα/ βενθικοί οικότοποι

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/ απώλεια οικότοπου Παράκτια Βιοποικιλότητα/απώλεια Οικότοπου Επιδείνωση ποιότητας Υδάτων Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα/ ασφυξία του βενθικού οικότοπου

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Κύτη και καταστρώματα σχεδιασμένα έτσι ώστε να παρέχουν ασφάλεια στις δεξαμενές αποθήκευσης από σύγκρουση. Χρήση δοχείων συλλογής αποστάξεων και αποστραγγιστικών συστημάτων συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων διαχωρισμού πετρελαίου. Ζώνες αποκλεισμού για λόγους ασφαλείας Βοηθήματα πλοήγησης

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Σχέδια έκτακτης ανάγκης, περιλαμβανομένου και του καθαρισμού διαρροών: Πιθανότητα εφαρμογής (90%)

3.2.10 Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Μεταφορά/φόρτωση πετρελαίου/χημικών

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Ατυχηματική διαρροή κατά τη διάρκεια φόρτωσης στο πλοίο μεταφοράς. Ατυχηματική διαρροή υδρογονανθράκων – Επίπεδο κηλίδων I Η πιθανότητα ενδέχεται να αυξηθεί όταν η εξέδρα βρίσκεται σε κυματώδη ύδατα και ισχυρούς ανέμους.

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα Παλιρροιακή/παράκτια χλωρίδα και πανίδα Ποιότητα υδάτων Ιζήματα πυθμένα/ βενθικοί οικότοποι

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/ απώλεια οικότοπου Παράκτια Βιοποικιλότητα/απώλεια Οικότοπου Επιδείνωση ποιότητας Υδάτων Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα/ ασφυξία του βενθικού οικότοπου

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Εκπαίδευση για όλο το προσωπικό, Μηχανισμοί βαλβίδων ταχείας απελευθέρωσης οι οποίοι μπορούν να τεθούν σε λειτουργία

εξ αποστάσεως. Χρήση δοχείων συλλογής αποστάξεων και αποστραγγιστικών συστημάτων συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων διαχωρισμού πετρελαίου.

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Σχέδια έκτακτης ανάγκης, περιλαμβανομένου και του καθαρισμού διαρροών: Πιθανότητα εφαρμογής (90%)

3.2.11. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Ψύξη υποδομών με θαλασσινό νερό και με χρήση συστήματος ανοιχτού βρόχου

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Προγραμματισμένη εκροή νερού ψύξης στη θάλασσα: θερμική ρύπανση

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα Ποιότητα νερού

Επιπτώσεις: Αλλαγές στη συμπεριφορά της θαλάσσιας πανίδας Βιοποικιλότητα

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Σχεδιασμός διαδικασιών για την ελαχιστοποίηση των απαιτήσεων σε ψυκτικά Άντληση νερού ψύξης από βάθος (δηλ. ψυχρότερο νερό) Σχεδιασμός/Βάθος τοποθεσίας εκροής

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Σχεδιασμός και διαχείριση των συστημάτων ψύξης (90%)

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Μη προγραμματισμένη εκροή νερού ψύξης στη θάλασσα: υπολείμματα αντιδιαβρωτικού Σε ισχυρούς ανέμους, χαμηλές θερμοκρασίες και κυματώδεις θάλασσες υπάρχει μεγαλύτερη πίεση στον εξοπλισμό, και επομένως μεγαλύτερη πιθανότητα για κατά λάθος εκροές υπολειμμάτων αντιδιαβρωτικού

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα Ποιότητα νερού

Επιπτώσεις: Αλλαγές στη συμπεριφορά της θαλάσσιας πανίδας

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Χρήση μη έμμονων ανόργανων αντιδιαβρωτικών (πχ υποχλωριώδη) Σχεδιασμός δοσομετρητικού συστήματος για την ελαχιστοποίηση της αποτελεσματικής συγκέντρωσης

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Χρήση χημικών χαμηλής επικινδυνότητας πχ καταλόγου PLONOR

3.2.12. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Συστήματα θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού (HVAC)

Τομέας Περιβάλλοντος: Αέριες εκπομπές: Μη προγραμματισμένη εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα (διαρροή ψυκτικών αερίων από ψυκτικά συστήματα και συστήματα HVAC). Σε ισχυρούς ανέμους, χαμηλές θερμοκρασίες και κυματώδεις θάλασσες υπάρχει μεγαλύτερη πίεση στον εξοπλισμό, και επομένως μεγαλύτερη πιθανότητα για κατά λάθος εκροές υγρών από συστήματα HVAC.

Αποδέκτης: Ατμόσφαιρα

Επιπτώσεις: Συνεισφορά στις παγκόσμιες εκπομπές (κλιματική αλλαγή, θαλάσσια οξίνιση κλπ)

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Συμμόρφωση με την νομοθεσία της ΕΕ για τα φθοριούχα αέρια (Κανονισμός 517/2014) Σχεδιασμός και διαχείριση συστημάτων ψύξης

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Σχεδιασμός και διαχείριση συστημάτων ψύξης: Πιθανότητα εφαρμογής (90%)

3.2.13. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Αποστραγγιστικό δίκτυο καταστρώματος

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Προγραμματισμένες εκροές επεξεργασμένων απορροών καταστρώματος

Αποδέκτης: Βλ. 2.2.3 **Επιπτώσεις:** Θαλάσσια βιοποικιλότητα/ απώλεια οικοτόπου// Παράκτια Βιοποικιλότητα/απώλεια οικοτόπου// Επιδείνωση ποιότητας υδάτων// Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα/ ασφυξία του βενθικού οικοτόπου// Θαλάσσια βιοποικιλότητα/απώλεια οικοτόπου ή τροποποίηση (π.χ. Απώλεια άμεσα επηρεαζόμενης βενθικής πανίδας και χλωρίδας, μόλυνση ψαριών)// Επιδείνωση ποιότητας υδάτων // Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα/ ασφυξία του βενθικού οικοτόπου

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/απώλεια οικοτόπου// Επιδείνωση ποιότητας υδάτων// Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα/ ασφυξία του βενθικού οικοτόπου

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Βλ. 2.2.3: Εκροές στη θάλασσα, υπολείμματα χημικών πρόσθετων/υδρογονανθράκων στη θάλασσα (προγραμματισμένη εκροή) Βλ. 2.2.3: Εκροές στη θάλασσα, κατά λάθος διαρροή υδρογονανθράκων – Επίπεδο κηλίδων I Πρόβλεψη των συστημάτων επεξεργασίας για συμμόρφωση με τα όρια διάθεσης Έλεγχος πριν την εκροή σε μη συνεχείς διαδικασίες (batch controlled discharge) Μετρήσεις περιεκτικότητας νερού σε έλαια σε πραγματικό χρόνο για τα συνεχή συστήματα

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 2.2.3

3.2.14. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Διαχείριση αποβλήτων

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Ατυχηματική εκροή υγρών αποβλήτων στη θάλασσα κατά τη μεταφορά τους στο βοηθητικό πλοίο για απόρριψη στη στεριά Σε ισχυρούς ανέμους και κυματώδεις θάλασσες υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα για τέτοιες εκροές.

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα Ποιότητα υδάτων Ιζήματα πυθμένα/ βενθικοί οικοτόποι

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/απώλεια οικοτόπου// Επιδείνωση ποιότητας υδάτων// Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα/ ασφυξία του βενθικού οικοτόπου

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Σχεδιασμός εξοπλισμού μεταφοράς και χειρισμού Σχεδιασμός συστήματος αποβλήτων (κλειστοί κάδοι κλπ) για την πρόληψη απωλειών. Πρωτόκολλα χειρισμού υγρών

Σφραγισμένες δεξαμενές μεταφοράς

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 2.2.1 μεταφορά εξέδρας γεώτρησης

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Ατυχηματική απόρριψη στερεών αποβλήτων στη θάλασσα κατά τη μεταφορά τους στο πλοίο υποστήριξης για διάθεση στη στεριά Σε ισχυρούς ανέμους και κυματώδεις θάλασσες υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα για τέτοιες απορρίψεις.

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα// Ιζήματα πυθμένα/ βενθικοί οικοτόποι

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/απώλεια οικοτόπου// Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα/ ασφυξία του βενθικού οικοτόπου

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Σχεδιασμός διαχείρισης αποβλήτων Σχεδιασμός εξοπλισμού μεταφοράς και χειρισμού Σχεδιασμός συστήματος αποβλήτων

(κλειστοί κάδοι κλπ) για την πρόληψη απωλειών. Πρωτόκολλα χειρισμού στερεών αποβλήτων

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 2.2.1 μεταφορά εξέδρας γεώτρησης

3.2.15. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Απόληψη πετρελαίου- Πλοίο

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Ατυχηματική διαρροή κατά την απόληψη υδρογονανθράκων από το πλοίο Σε ισχυρούς ανέμους και κυματώδεις θάλασσες υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα για ατυχηματική διαρροή πετρελαίου κατά την απόληψη.

Αποδέκτης: -

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/απώλεια οικότοπου// Παράκτια βιοποικιλότητα/απώλεια οικότοπου// Επιδείνωση ποιότητας υδάτων// Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα/ ασφυξία του βενθικού οικότοπου

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Βλ. και 3.2.9 – **Επίπεδο κηλίδων III**
Εκπαίδευση για όλο το προσωπικό, Μηχανισμοί βαλβίδων ταχείας απελευθέρωσης οι οποίοι μπορούν να τεθούν σε λειτουργία εξ αποστάσεως. Χρήση δοχείων συλλογής αποστάξεων και αποστραγγιστικών συστημάτων συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων διαχωρισμού πετρελαίου.

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: -

3.2.16. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Αγωγός εξαγωγής πετρελαίου

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Διαρροή πετρελαίου από τον αγωγό εξαγωγής Σε κυματώδεις θάλασσες και βαθύτερα ύδατα η πιθανότητα διαρροής ενδέχεται να είναι μεγαλύτερη.

Αποδέκτης: -

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/απώλεια οικότοπου// Παράκτια βιοποικιλότητα/απώλεια οικότοπου// Επιδείνωση ποιότητας υδάτων// Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα/ ασφυξία του βενθικού οικότοπου

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Βλ. και 3.2.9 – **Επίπεδο κηλίδων III**

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: -

3.2.17. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: 3.2.17 Αγωγός εξαγωγής αερίου

Τομέας Περιβάλλοντος: Αέριες εκπομπές: Η αστοχία του αγωγού εξαγωγής αερίου οδηγεί σε ατμοσφαιρικές εκπομπές Οι συνέπειες εξαρτώνται από το χρόνο που διαπιστώνεται η διαρροή Σε κυματώδεις θάλασσες και βαθύτερα ύδατα υπάρχει μεγαλύτερη πίεση πιθανότητα διαρροής

Αποδέκτης: Ατμόσφαιρα **Επιπτώσεις:** Συνεισφορά στις παγκόσμιες εκπομπές (κλιματική αλλαγή, θαλάσσια οξίνιση κλπ)

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Σχεδιασμός αγωγού Απομόνωση αγωγού/κλείσιμο Ανίχνευση διαρροών Επιθεώρηση αγωγών και πρόγραμμα συντήρησης

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 3.2.4 χρήση συστημάτων επισκευής και εντοπισμού διαρροών

3.2.18. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Βελτιωμένη ανάκτηση με έγχυση με χρήση θαλασσινού νερού¹

Πρόκειται για διαδικασία που περιλαμβάνει την έγχυση νερού για να μετακινηθεί το απόθεμα υδρογονανθράκων και να ενισχυθεί η παραγωγή από το κύριο φρεάτιο, μετατοπίζοντας το παγιδευμένο πετρέλαιο. Απαιτούνται μεγάλοι όγκοι νερού, που πρέπει

να αποθηκεύονται, να υποβάλλονται σε επεξεργασία, να υπόκεινται σε πίεση και να εγχέονται. Η έγχυση νερού είναι μια συνεχής διαδικασία, η οποία επαναλαμβάνεται μέχρις ότου το περιεχόμενο του νερού στο παραγόμενο πετρελαίο είναι τόσο υψηλό (90-99%) καθιστώντας τη γεώτρηση μη βιώσιμη οικονομικά. Ως νερό έγχυσης συνήθως χρησιμοποιείται το παραγόμενο νερό για να μειωθούν οι πιθανότητες βλάβης του σχηματισμού λόγω ασυμβατότητας υγρών. Στις περιπτώσεις που το παραγόμενο νερό δεν είναι επαρκές μπορεί να χρησιμοποιηθεί θαλασσινό νερό. Το νερό έγχυσης πρέπει να είναι απαλλαγμένο από διάφορα σωματίδια (άμμος, αργιλικά και σιδηρούχα σωματίδια κ.λπ.) τα οποία μπορούν να μπλοκάρουν το φίλτρο του φρέατος έγχυσης ή τους πόρους του παραγωγικού στρώματος κ.λπ. Η άντληση του θαλασσινού νερού πρέπει να γίνει από επαρκές βάθος ώστε να μειωθεί η συγκέντρωση των φυκιών. Ακόμα το θαλασσινό νερό θα πρέπει να υποστεί κάποια επεξεργασία πριν την έγχυσή του στον ταμιευτήρα (διήθηση, προσθήκη βιοκτόνων, αποξυγόνωση).

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: Προγραμματισμένη εκροή πρόσθετου επεξεργασμένου παραγόμενου νερού στη θάλασσα ως αποτέλεσμα της έγχυσης (περιέχει υπολείμματα υδρογονανθράκων, χημικά παραγωγής και ρύπους ταμιευτήρα) Εκροές στη θάλασσα: Ατυχηματική διαρροή ανεπεξέργαστου παραγόμενου νερού στη θάλασσα (περιέχει υπολείμματα υδρογονανθράκων, χημικά παραγωγής και ρύπους ταμιευτήρα) Υποθαλάσσιος θόρυβος: στο θαλάσσιο περιβάλλον ως αποτέλεσμα της προκληθείσας σεισμικότητας Σε ισχυρούς ανέμους και κυματώδεις θάλασσες μεγαλύτερη πιθανότητα για ατυχηματική διαροή ανεπεξέργαστου παραγόμενου νερού.

Αποδέκτης:

Επιπτώσεις: Θαλάσσια βιοποικιλότητα/απώλεια οικοτόπου// Παράκτια βιοποικιλότητα/απώλεια οικοτόπου// Επιδείνωση ποιότητας υδάτων// Ρύπανση θαλάσσιου πυθμένα/ Αλλαγή συμπεριφοράς στη θαλάσσια πανίδα

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Βλ. 3.2.5 και 1.1.1

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων:

Τομέας Περιβάλλοντος: Αέριες εκπομπές: αυξημένες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και ρύπων τοπικής ποιότητας αέρα ως αποτέλεσμα της πρόσθετης παραγωγής ενέργειας από συστήματα διήθησης, συμπίεσης και έγχυσης.

Αποδέκτης: -

Επιπτώσεις: Τοπική ποιότητα του αέρα// Συνεισφορά στις παγκόσμιες εκπομπές (κλιματική αλλαγή)

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Βλ. 1.1.1 και 2.2.1

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: -

3.2.19. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Βελτιωμένη ανάκτηση με έγχυση αναμεμειγμένου παραγόμενου αερίου υδρογονανθράκων

Τομέας Περιβάλλοντος: Αέριες εκπομπές: αυξημένες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και ρύπων τοπικής ποιότητας αέρα ως αποτέλεσμα της πρόσθετης παραγωγής ενέργειας από συστήματα διήθησης, συμπίεσης και έγχυσης. Υποθαλάσσιος θόρυβος: στο θαλάσσιο περιβάλλον ως αποτέλεσμα της προκληθείσας σεισμικότητας

Αποδέκτης: -

Επιπτώσεις: Τοπική ποιότητα του αέρα// Συνεισφορά στις παγκόσμιες εκπομπές (κλιματική αλλαγή)// Αλλαγή συμπεριφοράς στη θαλάσσια πανίδα

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Βλ. 1.1.1 και 2.2.1

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων:

4. Αποξήλωση-αποσυναρμολόγηση και αποκατάσταση

4.1 Σφράγιση φρέατος

4.1.1. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Σφράγιση φρέατος - Ανάκτηση σωλήνωσης

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροή στο νερό: Χημικά που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη διαδικασία παροπλισμού Σε κυματώδεις θάλασσες, ισχυρούς ανέμους και βαθιά νερά, ο κίνδυνος εκροών στη θάλασσα κατά το κλείσιμο του φρέατος ενδέχεται να αυξηθεί

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα Ιζήματα πυθμένα/ βενθικοί οικότοποι

Επιπτώσεις: Εκροή υπολειμμάτων ρυπασμένων υγρών.

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Εμπειριστατωμένο σχέδιο παροπλισμού σε εφαρμογή Βλ. 2.2.3

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 2.2.3, Χρήση χημικών χαμηλής επικινδυνότητας

Τομέας Περιβάλλοντος: **Υποθαλάσσιος θόρυβος:** Θόρυβος κατά την αποξήλωση της υποθαλάσσιας υποδομής.

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα

Επιπτώσεις: Παραγωγή υποθαλάσσιου θορύβου και πιθανή όχληση της θαλάσσιας ζωής

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Βλ. 2.2.3

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 2.2.3 Υποθαλάσσιος θόρυβος από ανόρυξη της γεώτρησης

Τομέας Περιβάλλοντος: **Φυσική όχληση του πυθμένα της θάλασσας:** Απώλεια μικρών αντικειμένων π.χ. ικριώματα εντός 500 m από τη πλατφόρμα Σε κυματώδεις θάλασσες, ισχυρούς ανέμους και βαθιά νερά, ο κίνδυνος απώλειας μικρών αντικειμένων στη θάλασσα ενδέχεται να αυξηθεί

Αποδέκτης: Ιζήματα πυθμένα/ βενθικοί οικότοποι

Επιπτώσεις: Φυσική όχληση του πυθμένα της θάλασσας και αιώρηση ιζημάτων στο νερό.

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Εργασίες καθαρισμού μπάζων μετά τον παροπλισμό.

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: -

5. Μετά το κλείσιμο – Εγκατάλειψη του πεδίου

5.1 Παροπλισμός καταστρώματος και χωροδικτυωμάτων

5.1.1. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Παραγωγή ενέργειας για –την κατασκευή προσωρινών σιδηροκατασκευών -αποσυναρμολόγηση δομών παράκτια -Παράκτια μεταφορά ανακτημένων υλικών σε μονάδα ανακύκλωσης ή ΧΥΤΑ

Τομέας Περιβάλλοντος: Αέριες εκπομπές: Παραγωγή ενέργειας για όλες τις δραστηριότητες παροπλισμού του καταστρώματος με πιθανότητα για εκπομπές με τη μορφή αναθυμιάσεων.

Αποδέκτης: Ατμόσφαιρα

Επιπτώσεις: Τοπική ποιότητα του αέρα// Συνεισφορά στις παγκόσμιες εκπομπές (κλιματική αλλαγή)

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Βλ. 3.2.8 Συντήρηση εξοπλισμού παραγωγής ενέργειας
Μέτρα ΒΔΤ για τον εξοπλισμό παραγωγής ενέργειας
Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: -

5.1.2. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Προετοιμασία για αφαίρεση χρησιμοποιώντας θερμική κοπή κ.λπ.

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα: παραγωγή υλικών, απορρίψεις σκόνης και μεταλλικών δομών στην επιφάνεια της θάλασσας/στήλη νερού Σε κυματώδεις θάλασσες, ισχυρούς ανέμους και κρύα νερά, ο κίνδυνος ατυχηματικών απορρίψεων στη θάλασσα αυξάνεται

Αποδέκτης: Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα

Επιπτώσεις: Απελευθέρωση τυχόν τοξικών ρύπων στην υδάτινη στήλη και τον πυθμένα της θάλασσας

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Εμπειριστατωμένο σχέδιο παροπλισμού Διαδικασίες συγκράτησης για εκπομπές στον αέρα/νερό.

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 2.2.1 Χρήση προστατευτικού αναχώματος/δεξαμενές τύπου skid/tote για αποθήκευση χημικών

Τομέας Περιβάλλοντος: Όχληση του πυθμένα της θάλασσας: Φυσική όχληση του πυθμένα της θάλασσας από πεσμένα αντικείμενα, π.χ. Απώλεια αντικειμένων κατά το ανέβασμα και τη μεταφορά

Αποδέκτης: Ιζήματα πυθμένα/ βενθικοί οικότοποι Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα

Επιπτώσεις: Εάν υπάρχουν, η διατάραξη των σωρών θρυμμάτων διάτρησης ενδέχεται να απελευθερώσει τοξικούς ρύπους στην υδάτινη στήλη και στο θαλάσσιο πυθμένα

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Λεπτομερείς διαδικασίες ανάσυρσης

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 2.2.3 Διαδικασίες ανεβάσματος υπό την όρυξη γεώτρησης με χρήση WBM

Τομέας Περιβάλλοντος: Υποθαλάσσιος θόρυβος: Τεμαχισμός κατασκευών προς διευκόλυνση της απομάκρυνσης

Αποδέκτης: Θαλάσσια πανίδα

Επιπτώσεις: Αλλαγές στη συμπεριφορά της θαλάσσιας πανίδας.

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Βλ. 2.2.3 Υποθαλάσσιος θόρυβος από την όρυξη γεώτρησης Σχεδιασμός αποδοτικού προγράμματος τεμαχισμού για επίτευξη όσο το δυνατόν λιγότερων τομών

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 2.2.3 υποθαλάσσιος θόρυβος από την όρυξη γεώτρησης

5. Μετά το κλείσιμο – Εγκατάλειψη του πεδίου /

5.2 Παροπλισμός υποδομών θαλάσσιου πυθμένα, π.χ. αγωγών

5.2.1. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Παραγωγή ενέργειας για αποσυναρμολόγηση δομών παράκτια.

Τομέας Περιβάλλοντος: Αέριες εκπομπές: παραγωγή ενέργειας

Αποδέκτης: Ατμόσφαιρα

Επιπτώσεις: Τοπική ποιότητα του αέρα// Συνεισφορά στις παγκόσμιες εκπομπές (κλιματική αλλαγή)

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Βλ. 3.2.8, αέριες εκπομπές

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: -

5.2.2. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: 5.2.2 Εγκατάλειψη αγωγών/τμημάτων στη θέση τους

Τομέας Περιβάλλοντος: Όχληση θαλάσσιου πυθμένα: Φυσική όχληση που προκαλεί αιώρηση υλικών.

Αποδέκτης:

Επιπτώσεις:

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα:

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Λόγω του μεγάλου βάθους δεν θα απαιτηθεί πόντιση βράχων

5.2.3. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Απομάκρυνση στρωμάτων, σάκων με άμμο, κ.λπ. Εκτόξευση νερού για την αποκάλυψη γραμμών, καλωδίων κ.λπ.

Τομέας Περιβάλλοντος: Υποθαλάσσιος θόρυβος: Παραγωγή υποθαλάσσιας όχλησης θορύβου

Αποδέκτης: Θαλάσσια πανίδα

Επιπτώσεις: Αλλαγές στη συμπεριφορά της θαλάσσιας πανίδας

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Σχεδιασμός των δραστηριοτήτων κατασκευής για αποφυγή ευαίσθητων χρονικών περιόδων κλπ. Μοντελοποίηση θορύβου και μοντέλα διάδοσης θορύβου για αξιολόγηση των επιπτώσεων

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 1.1.1

5. Μετά το κλείσιμο – Εγκατάλειψη του πεδίου /

5.3 Δραστηριότητες ναυτιλίας για όλες τις διαδικασίες του υποσταδίου

5.3.1. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Δραστηριότητες ναυτιλίας για όλες τις διαδικασίες στο υποστάδιο

Τομέας Περιβάλλοντος: Αέριες εκπομπές (CO, CO₂, NO_x, SO_x κ.λπ.) Το επίπεδο ρύπανσης θεωρούνται συμβατά με τυπικές διαδικασίες παγκόσμιας δραστηριότητας ναυτιλίας. Ο αναγραφόμενος κίνδυνος προκύπτει με βάση την κάθε δραστηριότητα. Οι επιπτώσεις εξαρτώνται από τη θέση του εξοπλισμού και τη φύση κάθε λειτουργίας

Αποδέκτης: Τοπική πανίδα και χλωρίδα// Ατμόσφαιρα

Επιπτώσεις: Τοπική ρύπανση αέρα// Συνεισφορά στις παγκόσμιες εκπομπές (κλιματική αλλαγή, θαλάσσια οξίνιση κλπ)

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Τυπικά ναυτιλιακά μέτρα για τη ρύπανση των πλοίων. Πολλές υπεράκτιες περιβαλλοντικές αξιολογήσεις περιλαμβάνουν αξιολόγηση των επιπτώσεων για τη ρύπανση του αέρα και εκπομπές αερίων θερμοκηπίου ως μέρος μιας εγκατάστασης/δραστηριότητας. Αυτό περιλαμβάνει υπολογισμό του ανθρακικού αποτυπώματος και μέτρα για μείωση της κατανάλωσης καυσίμου όπου είναι εφικτό

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 2.2.1

Τομέας Περιβάλλοντος: Η αγκύρωση στο πυθμένα της θάλασσας μπορεί να προκαλέσει τριβή κατά μήκος της επιφάνειας του πυθμένα αφού οι αλυσίδες που χρησιμοποιούνται γδέρνουν την επιφάνεια. Σε κυματώδεις θάλασσες η αγκύρωση μπορεί να προκαλέσει μεγαλύτερη ζημιά στο πυθμένα, καθώς σύρεται σε μεγαλύτερη έκταση.

Αποδέκτης: Ιζήματα πυθμένα/ βενθικοί οικότοποι Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα

Επιπτώσεις: Φυσική όχληση του πυθμένα της θάλασσας και αιώρηση ιζημάτων στην υδάτινη στήλη.

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Ενημερωμένο πλάνο για ρίψη άγκυρας από έρευνες πεδίου

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 3.3.2

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα (διαρροή από σκάφη) Σε κυματώδεις θάλασσες και ισχυρούς ανέμους μία διαρροή ενδέχεται να περισσότερη πιθανή// Εκροές στη θάλασσα (διαρροή από εξέδρα) πετρελαίου Σε κυματώδεις θάλασσες και ισχυρούς ανέμους μία διαρροή ενδέχεται να περισσότερη πιθανή

Αποδέκτης: Ιζήματα πυθμένα/ βενθικοί οικότοποι Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα Εμπλεκόμενοι

Επιπτώσεις: Εκροή πετρελαίου καυσίμου στο θαλάσσιο περιβάλλον

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Διαδικασίες καθαρισμού διαρροών Εξοπλισμός καθαρισμού διαρροών (για θαλάσσιες και παράκτιες περιοχές), Τα επικίνδυνα χημικά να αποθηκεύονται σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους με προστατευτικό ανάχωμα και στραγγιστικά συστήματα για να συλλέγουν τις διαρροές. Βαλβίδες ταχείας απελευθέρωσης που μπορούν να τεθούν σε λειτουργία εξ αποστάσεως. Σχέδια αντιμετώπισης διαρροών και εκπαίδευση του προσωπικού για να ανταποκρίνεται γρήγορα κατά τη διάρκεια περιστατικού. Οπτική επιθεώρηση εξοπλισμού και γενική συντήρηση για έγκαιρη ανίχνευση τυχόν προβλημάτων

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Βλ. 2.2.3 Σχέδια έκτακτης ανάγκης για διαδικασίες διαρροής πετρελαίου

5 Μετά το κλείσιμο – Εγκατάλειψη του πεδίου /

5.4 Μακροχρόνια ακεραιότητα φρέατος

5.4.1. Εργασίες/ Διεργασίες/ τεχνολογίες: Αποτυχία ακεραιότητας φρέατος και παρακολούθηση

Τομέας Περιβάλλοντος: Εκροές στη θάλασσα (ατυχηματικές) – διαρροή υγρών υδρογονανθράκων από το φρέαρ στη Θάλασσα Αέριες εκπομπές (συνεισφορά στην κλιματική αλλαγή) (κατά λάθος) – διαρροή μεθανίου στην ατμόσφαιρα

Αποδέκτης: Ατμόσφαιρα Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα

Επιπτώσεις: Εκροές υδρογονανθράκων στο θαλάσσιο περιβάλλον// Συνεισφορά στην κλιματική αλλαγή

Συνήθη διαχειριστικά μέτρα: Παρακολούθηση της ακεραιότητας του φρέατος μετά το κλείσιμό του

Επίπεδο εφαρμογής των μέτρων: Συνεχιζόμενη παρακολούθηση από τους λειτουργούς και όπως απαιτείται με ανεξάρτητες εκθέσεις από τις αρμόδιες αρχές μετά το κλείσιμο (40%)

Συμπεράσματα:

Θα πρέπει να επισημανθεί ότι:

στα πλαίσια της παγκόσμιας στρατηγικής για τον μετριασμό της εκδηλούμενης κλιματικής κρίσης, η κάθε χώρα οφείλει στο βασικό της προγραμματικό ενεργειακό σχεδιασμό, να κατευθυνθεί προς την σταδιακή απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα, ωθούμενη σε χρήσεις και τεχνολογίες ήπιων μορφών ενέργειας. Κατά συνέπεια, σχετικές επιχειρησιακές εξορυκτικές δράσεις εντός μιας βιώσιμης αναπτυξιακής προοπτικής νοούνται μόνο εφόσον:

1^ο. εξασφαλίζεται η αντικατάσταση των ήδη χρησιμοποιούμενων εισαγόμενων ορυκτών ενεργειακών πόρων από εγχώρια παραγόμενους με

ταυτόχρονο σταδιακό περιορισμό της χρήσης τους, για το μετριασμό των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου. Οι εξοικονομούμενοι χρηματοδοτικοί πόροι να κατευθύνονται σε προσπάθειες προς την απανθρακοποίηση (πλήρη απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα για την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας) και παράλληλα

2°. δεν θα επηρεάζεται ούτε θα καθυστερεί η σταδιακή πλήρης κάλυψη των προβλεπόμενων ενεργειακών αναγκών της χώρας και η ζητούμενη αναπτυξιακή δυναμική, μέσω ανανεώσιμων πηγών

Εξασφαλιζομένων των ως άνω, θα πρέπει συγκεκριμένα επί της μελέτης:

- θα πρέπει να επισημανθεί ότι οι περιοχές του σχεδίου βρίσκονται σχεδόν αποκλειστικά επί της Μεσογειακού Τάφρου όπου διαβιεί σημαντικός υποπληθυσμός απειλούμενου είδους (μεσογειακός φυσητήρας). Βλέπε σχετικό χάρτη στο Παράρτημα της παρούσας εισήγησης. Πέραν των αναφερομένων στην συνέχεια, θα πρέπει λοιπόν να τονισθεί ότι οποιαδήποτε δράση/ επέμβαση στην περιοχή του έργου (σε οποιοδήποτε στάδιο αναζήτησης, έρευνας, εκμετάλλευσης, εγκατάλειψης) να συνοδεύεται από λεπτομερή σχέδιο ενεργειών στο οποίο να ζητείται η γνωμοδότηση αρμόδιας επιστημονικής αρχής όπως το ΕΛΚΕΘΕ ή ισοδύναμου ακαδημαϊκού/ερευνητικού ιδρύματος. Καμία επέμβαση με χρήση εκρηκτικών δεν θα πρέπει να επιτραπεί
- όλες οι επεμβάσεις κατά τα στάδια της αναζήτησης, της έρευνας και της εκμετάλλευσης των υδρογονανθράκων, αλλά και των αντίστοιχων μελετών και εκθέσεων προς έγκριση, θα πρέπει να ακολουθούν και να είναι σύμφωνες με τις επιταγές της Οδηγίας 2013/30/ΕΕ για την ασφάλεια των υπεράκτιων εργασιών πετρελαίου και φυσικού αερίου και την τροποποίηση της οδηγίας 2004/35/ΕΚ περί περιβαλλοντικής ευθύνης όπως ενσωματώθηκε στην ελληνική νομοθεσία με το Ν4409/16 (ΦΕΚ136/Α΄/16) ως «πλαίσιο για την ασφάλεια στις υπεράκτιες εργασίες έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων τροποποίηση του ΠΔ 148/09 και άλλες διατάξεις» σε συνδυασμό όμως με την ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία και ικανοποιώντας τις βασικές περιβαλλοντικές αρχές (της προφύλαξης, της προληπτικής δράσης, της επανόρθωσης, της αποφυγής της ρύπανσης στην πηγή, της αρχής ο ρυπαίνων πληρώνει κλπ)
- οποιαδήποτε μελέτη σχετική με ενέργειες και εγκαταστάσεις στις περιοχές του έργου, θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει και τον πιθανό επηρεασμό και τις πιθανές επιπτώσεις επί των γειτονικών περιοχών Natura της Περιφέρειας Αττικής (Κυθήρων – Αντικύθηρων), έστω και αν ρητά δεν θα υπάρχει καμία επέμβαση σε αυτές (παρ5, άρθρ 10, Ν4014/11).
- στα νότια και νοτιοανατολικά παράλια της Πελοποννήσου (στις οποίες συμπεριλαμβάνονται οι νήσοι Κύθηρα-Αντικύθηρα και οι γύρω νησίδες τους), εντοπίζονται μεταναστευτικοί διάδρομοι πτηνών αλλά και χώροι ενδιαίτησης, αναπαραγωγής και διάδρομοι μετανάστευσης θαλάσσιων προστατευόμενων ειδών όπως θαλάσσιων χελωνών, φωκιών, φαλαινών αλλά και αλιευτικού/καλλιεργητικού ενδιαφέροντος ιχθυών (χελιών κλπ). Λόγω της σημαντικότητας των πιθανών επιπτώσεων αλλά και του αντικτύπου που μπορεί να δημιουργηθεί, ιδιαίτερη μέριμνα θα πρέπει δοθεί κατά το στάδιο της αναζήτησης και της έρευνας με τη χρήση των «σεισμικών κυμάτων». Θα πρέπει να εξασφαλίζεται κάθε φορά και σε κάθε φάση του έργου, ο μη σοβαρός επηρεασμός και οπωσδήποτε η μη θανάτωση οποιουδήποτε προστατευόμενου οργανισμού. Προτείνεται, πέρα από την αναφερόμενη σταδιακή αύξηση της έντασης των δονήσεων κατά την έρευνα αλλά και την οπτική παρακολούθηση του χώρου, να προπορεύεται του σκάφους

ανάλυσης έτερο σκάφος (σκάφη) το οποίο με λοιπές ακουστικές (πχ sonars) και βιοακουστικές μεθόδους, να εντοπίζουν πιθανό πληθυσμό τρωτών ειδών. Να αποφευχθούν διερευνητικές εργασίες κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγής, κυοφορίας, ωτοκίας, γαλουχίας και μετανάστευσης των θαλάσσιων οργανισμών ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι επιπτώσεις σε αυτούς. Επικοινωνία και παροχή συμβουλευτικής υποστήριξης από τους υφιστάμενους εξειδικευμένους επιστημονικούς φορείς της χώρας μας θα απαιτηθεί. Θα πρέπει, σε κάθε σχετική ενέργεια και υποβληθέν σχέδιο εργασιών να συμπεριλαμβάνονται και να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη, οι απόψεις των εξειδικευμένων οργανισμών/οργανώσεων: ΕΛΚΘΕ, Ελληνική Ορνιθολογική, Αρχέλων, mom, WWF

Γενικότερα, να μην επιτρέπεται καμία εργασία η οποία να μην έχει κοινοποιηθεί στην αρμόδια αρχή και χωρίς την έγκρισή της μέσω σχετικής υποβληθείσας έκθεσης και στην οποία θα αιτιολογούνται και θα καλύπτονται τα ως άνω (κεφ2,αρθρ8,παρα και κεφ3, άρθρ11 του Ν4409/16). Τονίζεται η ανάγκη διερεύνησης κάθε επέμβασης η οποία μπορεί να προκαλέσει σοβαρές επιπτώσεις στους θαλάσσιους οργανισμούς και γενικότερα στο περιβάλλον πριν την εκτέλεσή της, ακόμα και εάν δεν έχει συμπεριληφθεί στις υποχρεώσεις (αρχικό ή ήδη εγκριθέντα σχεδιασμό) της εταιρείας. Η ίδια αντιμετώπιση θα πρέπει να ακολουθείται και για την επιλογή οποιασδήποτε έτερης εφαρμοζόμενης μεθόδου εκτός αρχικής μελέτης κατά τα στάδια της αναζήτησης, της έρευνας και της εκμετάλλευσης και η οποία δεν είχε συμπεριληφθεί στις σχετικές μελέτες που εγκρίθηκαν. Σε αυτές μπορεί πχ να ανήκουν και σχέδια πτήσης, ROV (τηλεκατευθυνόμενα υποβρύχια οχήματα), εφαρμογή ή μεταβολή ηλεκτρικών πεδίων, ισχυρές φωτεινές πηγές κλπ, κλπ

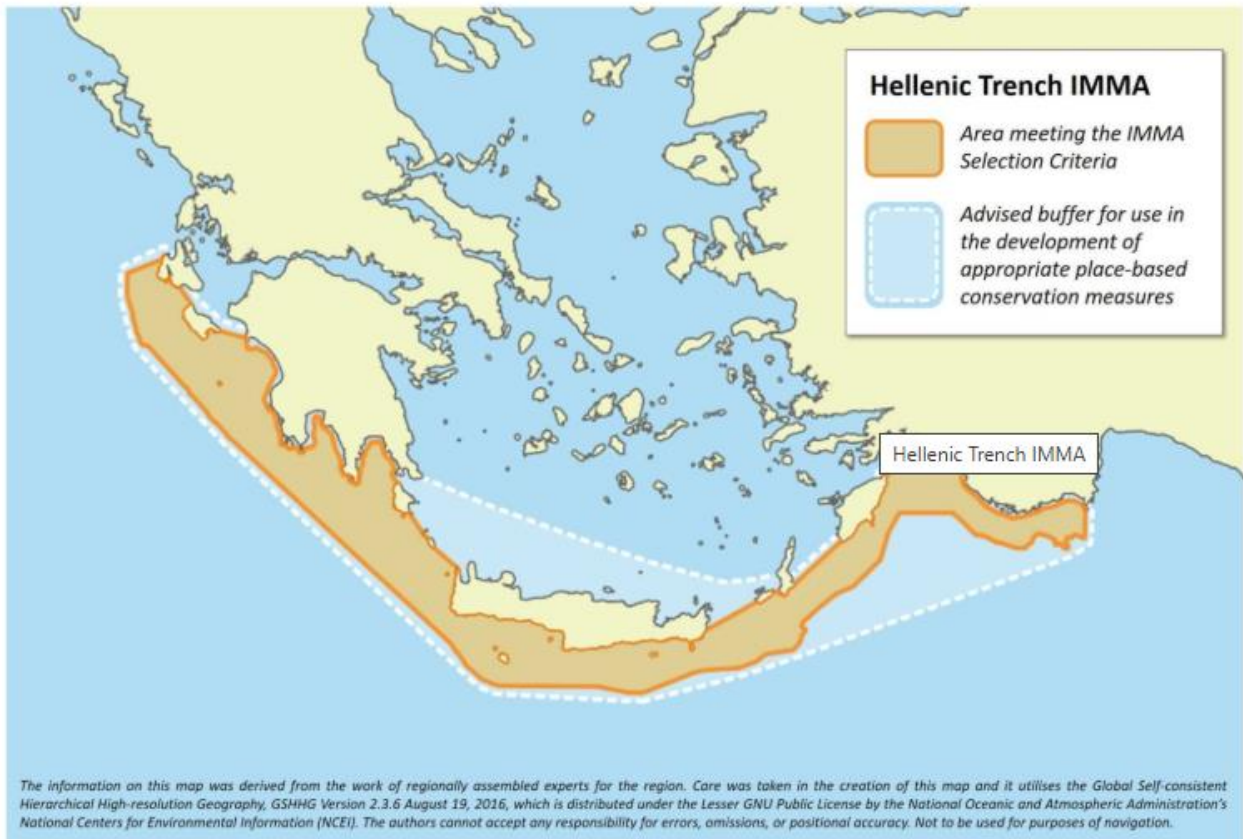
- ο ανεξάρτητος φορέας επαλήθευσης (άρθρο 17) θα πρέπει να απαιτεί την συνεχή ενημέρωσή του για τα υποβληθέντα σχέδια εργασιών, μετά αναλυτικών στοιχείων των κρίσιμων χαρακτηριστικών της επέμβασης, τακτική ενημέρωσή του με στοιχεία για την εφαρμογή τους και την εξελισσόμενη πορεία εργασιών και πιθανών αποκλίσεων μετά αιτιολογήσεων. Η αρμόδια αρχή (άρθρ 18, Ν4409/16) θα πρέπει να συλλέγει και να αξιολογεί και τα στοιχεία που αφορούν τα επιχειρησιακά χαρακτηριστικά του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού και των πόρων μετά της πιστοποίησής του, της απαραίτητης συντήρησής του μετά του συνοδευόμενου ασφαλιστικού κινδύνου, όπως και της επαγγελματικής αρτιότητας και ασφαλείας του απασχολούμενου προσωπικού, απαιτώντας όπου κρίνει σκόπιμο σχετικές βελτιώσεις
- για κάθε διακριτό στάδιο και για κάθε επιχειρούμενη επέμβαση, να συνταχθεί σχέδιο έκτακτης ανάγκης (άρθρ 14) για την αντιμετώπιση περιπτώσεων απότομης αύξησης πιέσεων ή διαφυγής αερίων, πιδάκων, διαρροής ή πυρκαγιάς επί τη βάση ρεαλιστικών σεναρίων (και αφού έχει προηγηθεί υποβολή έκθεσης περί μεγάλων κινδύνων (σύμφωνα με την Οδηγία 2013/30/ΕΕ, άρθρ 13), ακολουθώντας τις βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές (QSHE) (ευθύνη της αρμόδιας αρχής) και οπωσδήποτε μέσω ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης της ασφάλειας και του περιβάλλοντος, ενώ όλοι οι χειριστές και γενικότερα το επιχειρούν προσωπικό να έχει εκπαιδευτεί και πιστοποιηθεί στην παρακολούθηση του σχεδίου, με όχι μοναδική, αλλά κύρια ευθύνη του αδειοδοτημένου φορέα του πεδίου
- ο Ανάδοχος οφείλει **πριν** την έναρξη του σταδίου της έρευνας (κεφ III, Ν4409/16), να υποβάλλει σχέδιο έκτακτης ανάγκης, στην οποία θα περιγράφει αναλυτικά και τις πιθανές συνέπειες σε περιοχές που προβλέπεται να επηρεασθούν από το ενδεχόμενο (επί τη βάση τεκμηριωμένου μοντέλου στο οποίο θα έχουν συμπεριληφθεί ικανά και ασφαλή δεδομένα), πιθανού ατυχήματος κατά τις

συγκεκριμένες κάθε φορά διερευνητικές εργασίες και στη συνέχεια να περιγράφονται αναλυτικά οι δράσεις, οι ρόλοι και τα μέσα που θα χρησιμοποιηθούν για την αντιμετώπιση των έκτατων περιστατικών. **Πριν** την έναρξη των ερευνών επίσης, θα πρέπει βάσει βέλτιστου σχεδιασμού να έχει προ-εγκατασταθεί ο απαραίτητος εξοπλισμός σε επιλεγμένα κεντροβαρικά σημεία των περιοχών που θα επηρεασθούν, σε ενδεχόμενο ατύχημα όπως και το σχέδιο μετά οργανογράμματος αντιμετώπισής τους. Αντίστοιχα σχέδια θα πρέπει να εκπονηθούν, παρουσιασθούν, εγκριθούν από την αρμόδια αρχή και να εφαρμοσθούν από τον ανάδοχο και για όλη την περίοδο της εκμετάλλευσης (άντλησης, μεταφοράς, επεξεργασίας). Επισημαίνεται η δέσμευση της υποβολής και έγκρισης των εν λόγω στοιχείων **πριν** την έναρξη των όποιων σχετικών εργασιών. Ως ασφαλή δεδομένα νοούνται πραγματικές μετρήσεις στο πεδίο του ενδιαφέροντος και που αφορούν μετεωρολογικά στοιχεία, κυματισμοί, μορφολογία και βιολογία ακτών και βυθού μέσω κατάλληλων διερευνήσεων (πχ ΕΛΚΕΘΕ)

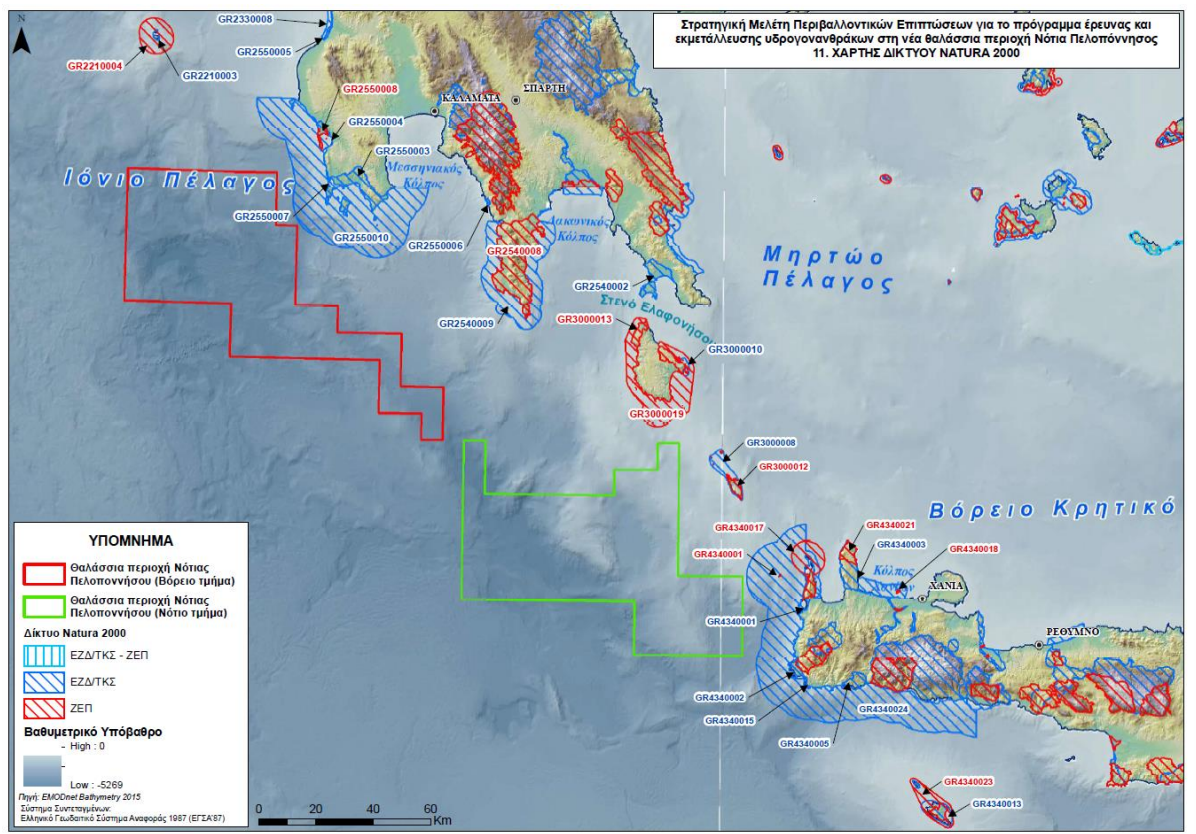
- τα παρατηρούμενα περισσότερο απαιτητικά χαρακτηριστικά του έργου και δη ικανά βάθη πυθμένα, μεγάλα βάθη άντλησης και επιχειρήσεις εντός περιοχών με ενεργή σεισμική δράση, επιβάλλουν την εφαρμογή των πλέον βέλτιστων τεχνολογιών και δράσεων και αυτό μπορεί να εξασφαλισθεί μόνο εφόσον ακολουθούνται συγκεκριμένα διεθνή πρότυπα και προδιαγραφές διασφάλισης της ποιότητας και της ασφάλειας των πραγματοποιούμενων εργασιών όσο και του τρόπου παρακολούθησης του έργου από τις αρμόδιες αρχές. Κατά συνέπεια πριν την έναρξη των όποιων εργασιών απαιτείται και η εξασφάλιση της εγκατάστασης ενός κατάλληλου ελεγκτικού μηχανισμού και μηχανισμού παρακολούθησης, η επάρκεια ή μη του οποίου θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να επιβεβαιώνεται από την αδειοδοτούσα αρχή. Η επιλογή των αναδόχων, εργολαβιών και συνεργείων θα πρέπει να γίνει κάτω από το συγκεκριμένο πρίσμα και κατά συνέπεια όχι μόνο όλο το προσωπικό αλλά και οι ίδιες οι εταιρίες θα πρέπει να έχουν πιστοποιηθεί για τις εργασίες που θα αναλάβουν πριν την έναρξη του όποιου έργου, καταθέτοντας τις σχετικές πιστοποιήσεις στην αρμόδια αρχή, ενώ και οι εν λόγω δράσεις θα περιγράφονται και θα ικανοποιούν συγκεκριμένα διεθνή πρότυπα. Η ανάγκη παρακολούθησης προτύπων και προδιαγραφών (και προφανώς πιστοποιημένων βέλτιστων πρακτικών) ενισχύεται από την παρουσία ευαίσθητων οικοτόπων στους οποίους διαβιούν είδη σε κίνδυνο και προστατευόμενα, και περιοχών ιδιαίτερου φυσικού κάλλους με σημαντική συνεισφορά στις τοπικές οικονομίες, στις οποίες η όποια βλάβη θα προκαλέσει σοβαρές δυσμενείς επιπτώσεις. Η πρόσκληση συνεργασίας με γείτονες χώρες για την αξιοποίηση της εμπειρίας τους σε ανάλογες υπεράκτιες δράσεις και σε περιοχές με παρόμοια χαρακτηριστικά θα πρέπει να ενισχύεται (άρθρ 27, Οδηγία 2013/30/ΕΕ)
- οι θέσεις επέμβασης στον πυθμένα (σταθερές εγκαταστάσεις γεωτρήσεων, χώροι απόρριψης υπολειμμάτων γεωτρήσεων κλπ) να γίνεται μόνο αφού θα έχει προηγηθεί καθορισμός κατάλληλου χώρου επέμβασης/απόρριψης μετά από λεπτομερή χαρτογράφηση του πυθμένα της περιοχής (με τηλεκατευθυνόμενα υποβρύχια οχήματα-ROV συμπεριλαμβανομένων και καταλλήλων διασκοπήσεων μετρήσεων πεδίου), εξασφαλίζοντας τον μη-επηρεασμό ευαίσθητων οικοσυστημάτων και πιθανών στοιχείων αρχαιολογικού ενδιαφέροντος/ ναυαγίων
- Ο φορέας εκμετάλλευσης και λειτουργίας του έργου φέρει την ευθύνη για κάθε πιθανή ζημία που θα προκληθεί σε τρίτους και δεν απαλλάσσεται από την περιβαλλοντική ευθύνη, (ΠΔ148/2009) όπως εξειδικεύεται με την οδηγία 2013/30/ΕΕ για τις υπεράκτιες εκμεταλλεύσεις και σε συνδυασμό με την οδηγία 2008/56/ΕΚ για το θαλάσσιο περιβάλλον. Ο αδειοδοτημένος φορέας έχει την

υποχρέωση να υιοθετεί και να εφαρμόζει τα προβλεπόμενα από την κείμενη νομοθεσία μέτρα πρόληψης και αποκατάστασης της περιβαλλοντικής ζημίας ή της άμεσης απειλής πρόκλησης τέτοιας ζημίας, καθώς και να καλύπτει τις σχετικές δαπάνες, οποιοδήποτε και αν είναι το ύψος τους, όταν προκύπτει ευθύνη του. Το βάρος της εξασφάλισης της ικανοποίησης αυτών, το αναλαμβάνουν η αδειοδοτούσα αρχή και η αρμόδια αρχή (2013/30/ΕΕ). Σημαντικό στοιχείο εδώ αποτελεί η πλήρης αποτύπωση της υφιστάμενης πραγματικής κατάστασης "κάθε πιθανώς επηρεαζόμενου τόπου", μέσω καταγραφής και παρακολούθησης κατάλληλων φυσικοχημικών, βιολογικών και τεχνικοοικονομικών παραμέτρων και δεικτών από αρμόδιο επιστημονικό φορέα (πχ ΕΛΚΕΘΕ)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



Η Ελληνική Τάφρος με την αποτυπούμενη Σημαντική Περιοχή Θαλάσσιων Θηλαστικών (IMMA) (Πηγή: https://www-marinemammalhabitat-org.translate.goog/factsheets/hellenic-trench/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=el&_x_tr_hl=el&_x_tr_pto=wapp)



Μετά το πέρας των τοποθετήσεων, ο Αντιπρόεδρος έθεσε προς ψήφιση την ανωτέρω εισήγηση επί της αναφερομένης ΣΜΠΕ.

**Το Περιφερειακό Συμβούλιο Αττικής
μετά από διαλογική συζήτηση μεταξύ των μελών του
αποφασίζει κατά πλειοψηφία**

Γνωμοδοτεί επί της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.) του Προγράμματος Έρευνας και Εκμετάλλευσης Υδρογονανθράκων στη θαλάσσια περιοχή “Νότια Πελοπόννησος”, υιοθετώντας τα συμπεράσματα και τις επισημάνσεις που αναφέρονται στην ανωτέρω εισήγηση της Δ/σης Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής και έχουν ως εξής:

Συμπεράσματα:

Θα πρέπει να επισημανθεί ότι:

στα πλαίσια της παγκόσμιας στρατηγικής για τον μετριασμό της εκδηλούμενης κλιματικής κρίσης, η κάθε χώρα οφείλει στο βασικό της προγραμματικό ενεργειακό σχεδιασμό, να κατευθυνθεί προς την σταδιακή απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα, ωθούμενη σε χρήσεις και τεχνολογίες ήπιων μορφών ενέργειας. Κατά συνέπεια, σχετικές επιχειρησιακές εξορυκτικές δράσεις εντός μιας βιώσιμης αναπτυξιακής προοπτικής νοούνται μόνο εφόσον:

1°. εξασφαλίζεται η αντικατάσταση των ήδη χρησιμοποιούμενων εισαγόμενων ορυκτών ενεργειακών πόρων από εγχώρια παραγόμενους με ταυτόχρονο σταδιακό περιορισμό της χρήσης τους, για το μετριασμό των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου. Οι εξοικονομούμενοι χρηματοδοτικοί πόροι να κατευθύνονται σε προσπάθειες προς την απανθρακοποίηση (πλήρη απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα για την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας) και παράλληλα

2°. δεν θα επηρεάζεται ούτε θα καθυστερεί η σταδιακή πλήρης κάλυψη των προβλεπόμενων ενεργειακών αναγκών της χώρας και η ζητούμενη αναπτυξιακή δυναμική, μέσω ανανεώσιμων πηγών.

Εξασφαλιζόμενων των ως άνω, συγκεκριμένα επί της μελέτης να τηρηθούν τα κάτωθι:

- Θα πρέπει να επισημανθεί ότι οι περιοχές του σχεδίου βρίσκονται σχεδόν αποκλειστικά επί της Μεσογειακού Τάφρου όπου διαβιεί σημαντικός υποπληθυσμός απειλούμενου είδους (μεσογειακός φυσητήρας). Βλέπε σχετικό χάρτη στο Παράρτημα της ανωτέρω εισήγησης. Πέραν των αναφερομένων στην συνέχεια, θα πρέπει λοιπόν να τονισθεί ότι οποιαδήποτε δράση/ επέμβαση στην περιοχή του έργου (σε οποιοδήποτε στάδιο αναζήτησης, έρευνας, εκμετάλλευσης, εγκατάλειψης) να συνοδεύεται από λεπτομερή σχέδιο ενεργειών στο οποίο να ζητείται η γνωμοδότηση αρμόδιας επιστημονικής αρχής όπως το ΕΛΚΕΘΕ ή ισοδύναμου ακαδημαϊκού/ερευνητικού ιδρύματος. Καμία επέμβαση με χρήση εκρηκτικών δεν θα πρέπει να επιτραπεί.
- Όλες οι επεμβάσεις κατά τα στάδια της αναζήτησης, της έρευνας και της εκμετάλλευσης των υδρογονανθράκων, αλλά και των αντίστοιχων μελετών και εκθέσεων προς έγκριση, θα πρέπει να ακολουθούν και να είναι σύμφωνες με τις επιταγές της Οδηγίας 2013/30/ΕΕ για την ασφάλεια των υπεράκτιων εργασιών πετρελαίου και φυσικού αερίου και την τροποποίηση της οδηγίας 2004/35/ΕΚ περί

περιβαλλοντικής ευθύνης όπως ενσωματώθηκε στην ελληνική νομοθεσία με το Ν. 4409/16 (ΦΕΚ136/Α'/16) ως «πλαίσιο για την ασφάλεια στις υπεράκτιες εργασίες έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων τροποποίηση του ΠΔ 148/09 και άλλες διατάξεις», σε συνδυασμό όμως με την ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία και ικανοποιώντας τις βασικές περιβαλλοντικές αρχές (της προφύλαξης, της προληπτικής δράσης, της επανόρθωσης, της αποφυγής της ρύπανσης στην πηγή, της αρχής ο ρυπαίνων πληρώνει κ.λπ.)

- Οποιαδήποτε μελέτη σχετική με ενέργειες και εγκαταστάσεις στις περιοχές του έργου, θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει και τον πιθανό επηρεασμό και τις πιθανές επιπτώσεις επί των γειτονικών περιοχών Natura της Περιφέρειας Αττικής (Κυθήρων – Αντικυθήρων), έστω και αν ρητά δεν θα υπάρχει καμία επέμβαση σε αυτές (παρ5, άρθρ 10, Ν4014/11).
- Στα νότια και νοτιοανατολικά παράλια της Πελοποννήσου (στις οποίες συμπεριλαμβάνονται οι νήσοι Κύθηρα-Αντικύθηρα και οι γύρω νησίδες τους), εντοπίζονται μεταναστευτικοί διάδρομοι πτηνών αλλά και χώροι ενδιαίτησης, αναπαραγωγής και διάδρομοι μετανάστευσης θαλάσσιων προστατευόμενων ειδών όπως θαλάσσιων χελωνών, φωκιών, φαλαινών αλλά και αλιευτικού/καλλιεργητικού ενδιαφέροντος ιχθύων (χελιών κ.λπ.). Λόγω της σημαντικότητας των πιθανών επιπτώσεων αλλά και του αντικτύπου που μπορεί να δημιουργηθεί, ιδιαίτερη μέριμνα θα πρέπει δοθεί κατά το στάδιο της αναζήτησης και της έρευνας με τη χρήση των «σεισμικών κυμάτων». Θα πρέπει να εξασφαλίζεται κάθε φορά και σε κάθε φάση του έργου, ο μη σοβαρός επηρεασμός και οπωσδήποτε η μη θανάτωση οποιουδήποτε προστατευόμενου οργανισμού. Προτείνεται, πέρα από την αναφερόμενη σταδιακή αύξηση της έντασης των δονήσεων κατά την έρευνα αλλά και την οπτική παρακολούθηση του χώρου, να προπορεύεται του σκάφους ανάλυσης έτερο σκάφος (σκάφη) το οποίο με λοιπές ακουστικές (π.χ. sonars) και βιοακουστικές μεθόδους, να εντοπίζει πιθανό πληθυσμό τρωτών ειδών. Να αποφευχθούν διερευνητικές εργασίες κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγής, κυοφορίας, ωοτοκίας, γαλουχίας και μετανάστευσης των θαλάσσιων οργανισμών ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι επιπτώσεις σε αυτούς. Επικοινωνία και παροχή συμβουλευτικής υποστήριξης από τους υφιστάμενους εξειδικευμένους επιστημονικούς φορείς της χώρας μας θα απαιτηθεί. Θα πρέπει, σε κάθε σχετική ενέργεια και υποβληθέν σχέδιο εργασιών να συμπεριλαμβάνονται και να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη, οι απόψεις των εξειδικευμένων οργανισμών/οργανώσεων: ΕΛΚΘΕ, Ελληνική Ορνιθολογική, Αρχέλων, mom, WWF.

Γενικότερα, να μην επιτρέπεται καμία εργασία η οποία να μην έχει κοινοποιηθεί στην αρμόδια αρχή και χωρίς την έγκρισή της, μέσω σχετικής υποβληθείσας έκθεσης και στην οποία θα αιτιολογούνται και θα καλύπτονται τα ως άνω (κεφ2, άρθρ8, παρα και κεφ3, άρθρ11 του Ν. 4409/16). Τονίζεται η ανάγκη διερεύνησης κάθε επέμβασης η οποία μπορεί να προκαλέσει σοβαρές επιπτώσεις στους θαλάσσιους οργανισμούς και γενικότερα στο περιβάλλον πριν την εκτέλεσή της, ακόμα και εάν δεν έχει συμπεριληφθεί στις υποχρεώσεις (αρχικό ή ήδη εγκριθέντα σχεδιασμό) της εταιρείας. Η ίδια αντιμετώπιση θα πρέπει να ακολουθείται και για την επιλογή οποιασδήποτε έτερης εφαρμοζόμενης μεθόδου εκτός αρχικής μελέτης κατά τα στάδια της αναζήτησης, της έρευνας και της εκμετάλλευσης και η οποία δεν είχε συμπεριληφθεί στις σχετικές μελέτες που εγκρίθηκαν. Σε αυτές μπορεί π.χ. να ανήκουν και σχέδια πτήσης, ROV (τηλεκατευθυνόμενα υποβρύχια οχήματα), εφαρμογή ή μεταβολή ηλεκτρικών πεδίων, ισχυρές φωτεινές πηγές κ.λπ.

- Ο ανεξάρτητος φορέας επαλήθευσης (άρθρο 17) θα πρέπει να απαιτεί την συνεχή

ενημέρωσή του για τα υποβληθέντα σχέδια εργασιών, μετά αναλυτικών στοιχείων των κρίσιμων χαρακτηριστικών της επέμβασης, τακτική ενημέρωσή του με στοιχεία για την εφαρμογή τους και την εξελισσόμενη πορεία εργασιών και πιθανών αποκλίσεων μετά αιτιολογήσεων. Η αρμόδια αρχή (άρθρ 18, Ν. 4409/16) θα πρέπει να συλλέγει και να αξιολογεί και τα στοιχεία που αφορούν τα επιχειρησιακά χαρακτηριστικά του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού και των πόρων μετά της πιστοποίησής του, της απαραίτητης συντήρησής του μετά του συνοδευόμενου ασφαλιστικού κινδύνου, όπως και της επαγγελματικής αρτιότητας και ασφαλείας του απασχολούμενου προσωπικού, απαιτώντας όπου κρίνει σκόπιμο σχετικές βελτιώσεις.

- Για κάθε διακριτό στάδιο και για κάθε επιχειρούμενη επέμβαση, να συνταχθεί σχέδιο έκτακτης ανάγκης (άρθρ. 14) για την αντιμετώπιση περιπτώσεων απότομης αύξησης πιέσεων ή διαφυγής αερίων, πιδάκων, διαρροής ή πυρκαγιάς επί τη βάση ρεαλιστικών σεναρίων (και αφού έχει προηγηθεί υποβολή έκθεσης περί μεγάλων κινδύνων (σύμφωνα με την Οδηγία 2013/30/ΕΕ, άρθρ 13), ακολουθώντας τις βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές (QSHE) (ευθύνη της αρμόδιας αρχής) και οπωσδήποτε μέσω ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης της ασφάλειας και του περιβάλλοντος, ενώ όλοι οι χειριστές και γενικότερα το επιχειρούν προσωπικό να έχει εκπαιδευτεί και πιστοποιηθεί στην παρακολούθηση του σχεδίου, με όχι μοναδική, αλλά κύρια ευθύνη του αδειοδοτημένου φορέα του πεδίου.
- Ο Ανάδοχος οφείλει **πριν** την έναρξη του σταδίου της έρευνας (κεφ III, Ν. 4409/16), να υποβάλλει σχέδιο έκτακτης ανάγκης, στην οποία θα περιγράφει αναλυτικά και τις πιθανές συνέπειες σε περιοχές που προβλέπεται να επηρεασθούν από το ενδεχόμενο (επί τη βάση τεκμηριωμένου μοντέλου στο οποίο θα έχουν συμπεριληφθεί ικανά και ασφαλή δεδομένα), πιθανού ατυχήματος κατά τις συγκεκριμένες κάθε φορά διερευνητικές εργασίες και στη συνέχεια να περιγράφονται αναλυτικά οι δράσεις, οι ρόλοι και τα μέσα που θα χρησιμοποιηθούν για την αντιμετώπιση των έκτακτων περιστατικών. **Πριν** την έναρξη των ερευνών επίσης, θα πρέπει βάσει βέλτιστου σχεδιασμού να έχει προ-εγκατασταθεί ο απαραίτητος εξοπλισμός σε επιλεγμένα κεντροβαρικά σημεία των περιοχών που θα επηρεασθούν, σε ενδεχόμενο ατύχημα όπως και το σχέδιο μετά οργανογράμματος αντιμετώπισής τους. Αντίστοιχα σχέδια θα πρέπει να εκπονηθούν, παρουσιασθούν, εγκριθούν από την αρμόδια αρχή και να εφαρμοσθούν από τον ανάδοχο και για όλη την περίοδο της εκμετάλλευσης (άντλησης, μεταφοράς, επεξεργασίας). Επισημαίνεται η δέσμευση της υποβολής και έγκρισης των εν λόγω στοιχείων **πριν** την έναρξη των όποιων σχετικών εργασιών. Ως ασφαλή δεδομένα νοούνται πραγματικές μετρήσεις στο πεδίο του ενδιαφέροντος και που αφορούν μετεωρολογικά στοιχεία, κυματισμούς, μορφολογία και βιολογία ακτών και βυθού μέσω κατάλληλων διερευνήσεων (π.χ. ΕΛΚΕΘΕ).
- Τα παρατηρούμενα περισσότερο απαιτητικά χαρακτηριστικά του έργου και δη ικανά βάθη πυθμένα, μεγάλα βάθη άντλησης και επιχειρήσεις εντός περιοχών με ενεργή σεισμική δράση, επιβάλλουν την εφαρμογή των πλέον βέλτιστων τεχνολογιών και δράσεων και αυτό μπορεί να εξασφαλισθεί μόνο εφόσον ακολουθούνται συγκεκριμένα διεθνή πρότυπα και προδιαγραφές διασφάλισης της ποιότητας και της ασφάλειας των πραγματοποιούμενων εργασιών όσο και του τρόπου παρακολούθησης του έργου από τις αρμόδιες αρχές. Κατά συνέπεια, πριν την έναρξη των όποιων εργασιών απαιτείται και η εξασφάλιση της εγκατάστασης ενός κατάλληλου ελεγκτικού μηχανισμού και μηχανισμού παρακολούθησης, η επάρκεια ή μη του οποίου θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να επιβεβαιώνεται από

την αδειοδοτούσα αρχή. Η επιλογή των αναδόχων, εργολαβιών και συνεργείων θα πρέπει να γίνει κάτω από το συγκεκριμένο πρίσμα και κατά συνέπεια όχι μόνο όλο το προσωπικό αλλά και οι ίδιες οι εταιρείες θα πρέπει να έχουν πιστοποιηθεί για τις εργασίες που θα αναλάβουν πριν την έναρξη του όποιου έργου, καταθέτοντας τις σχετικές πιστοποιήσεις στην αρμόδια αρχή, ενώ και οι εν λόγω δράσεις θα περιγράφονται και θα ικανοποιούν συγκεκριμένα διεθνή πρότυπα. Η ανάγκη παρακολούθησης προτύπων και προδιαγραφών (και προφανώς πιστοποιημένων βέλτιστων πρακτικών) ενισχύεται από την παρουσία ευαίσθητων οικοτόπων στους οποίους διαβιούν είδη σε κίνδυνο και προστατευόμενα, και περιοχών ιδιαίτερου φυσικού κάλλους με σημαντική συνεισφορά στις τοπικές οικονομίες, στις οποίες η όποια βλάβη θα προκαλέσει σοβαρές δυσμενείς επιπτώσεις. Η πρόσκληση συνεργασίας με γείτονες χώρες για την αξιοποίηση της εμπειρίας τους σε ανάλογες υπεράκτιες δράσεις και σε περιοχές με παρόμοια χαρακτηριστικά θα πρέπει να ενισχύεται (άρθρ 27, Οδηγία 2013/30/ΕΕ).

- Οι θέσεις επέμβασης στον πυθμένα (σταθερές εγκαταστάσεις γεωτρήσεων, χώροι απόρριψης υπολειμμάτων, γεωτρήσεων κ.λπ.) να γίνεται μόνο αφού θα έχει προηγηθεί καθορισμός κατάλληλου χώρου επέμβασης/απόρριψης μετά από λεπτομερή χαρτογράφηση του πυθμένα της περιοχής (με τηλεκατευθυνόμενα υποβρύχια οχήματα-ROV συμπεριλαμβανομένων και καταλλήλων διασκοπήσεων μετρήσεων πεδίου), εξασφαλίζοντας τον μη-επηρεασμό ευαίσθητων οικοσυστημάτων και πιθανών στοιχείων αρχαιολογικού ενδιαφέροντος/ ναυαγίων.
- Ο φορέας εκμετάλλευσης και λειτουργίας του έργου φέρει την ευθύνη για κάθε πιθανή ζημία που θα προκληθεί σε τρίτους και δεν απαλλάσσεται από την περιβαλλοντική ευθύνη, (ΠΔ148/2009) όπως εξειδικεύεται με την οδηγία 2013/30/ΕΕ για τις υπεράκτιες εκμεταλλεύσεις και σε συνδυασμό με την οδηγία 2008/56/ΕΚ για το θαλάσσιο περιβάλλον. Ο αδειοδοτημένος φορέας έχει την υποχρέωση να υιοθετεί και να εφαρμόζει τα προβλεπόμενα από την κείμενη νομοθεσία μέτρα πρόληψης και αποκατάστασης της περιβαλλοντικής ζημίας ή της άμεσης απειλής πρόκλησης τέτοιας ζημίας, καθώς και να καλύπτει τις σχετικές δαπάνες, οποιοδήποτε και αν είναι το ύψος τους, όταν προκύπτει ευθύνη του. Το βάρος της εξασφάλισης της ικανοποίησης αυτών, το αναλαμβάνουν η αδειοδοτούσα αρχή και η αρμόδια αρχή (2013/30/ΕΕ). Σημαντικό στοιχείο εδώ αποτελεί η πλήρης αποτύπωση της υφιστάμενης πραγματικής κατάστασης "κάθε πιθανώς επηρεαζόμενου τόπου", μέσω καταγραφής και παρακολούθησης κατάλληλων φυσικοχημικών, βιολογικών και τεχνικοοικονομικών παραμέτρων και δεικτών από αρμόδιο επιστημονικό φορέα (π.χ. ΕΛΚΕΘΕ).

Κατά της ανωτέρω απόφασης ψήφισαν :

- οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι της παράταξης «ΛΑΪΚΗ ΣΥΣΠΕΙΡΩΣΗ ΑΤΤΙΚΗΣ» κ.κ.: Ι. Πρωτούλης, Αικ. Γεράκη, Α. Καββαδίας, Στ. Μπενετάτος, Β. Πετρόπουλος, Γ. Τάσης, Ν. Χρονοπούλου,
- η ανεξάρτητη Περιφερειακή Σύμβουλος κ. Ε. Αβραμοπούλου.

Ο ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ Π.Σ.

Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΟΥ Π.Σ.

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΒΟΥΡΑΣ

ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ ΜΠΕΝΕΤΑΤΟΣ