



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

Πολυτεχνειούπολη, 73100 Χανιά

Καθηγητής Νικ. Καλογεράκης
Σχολή Μηχανικών Περιβάλλοντος
Email: nicolas.kalogerakis@enveng.tuc.gr
Direct tel.: +30-28210-37794

Καθηγητής Κων/νος Κομνίτσας
Σχολή Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
Email: komni@mred.tuc.gr
Direct tel.: +30-28210-37686

Χανιά, 2-Οκτωβρίου-2018

Προς
Περιφέρεια Κρήτης
Πλατεία Ελευθερίας
Ηράκλειο 71201
Υπόψη: Ν. Καλογεράκη, Αντιπεριφερειάρχη
Περιβάλλοντος & Χωροταξίας Περιφέρειας Κρήτης
Κοινοποίηση: Ε. Διαμαντόπουλο, Πρύτανη Πολυτεχνείου Κρήτης

Θέμα: Έκφραση γνώμης για την ΣΜΠΕ Έρευνα Εκμετάλλευσης Υδρογονανθράκων στις
θαλάσσιες περιοχές Νοτιοδυτικά και Δυτικά Κρήτης

Εστάλη με email:
kalogeris@crete.gov.gr
rector@central.tuc.gr

Αξιότιμε κύριε Καλογεράκη,

Σε απάντηση της με Αρ. Πρωτ. 230139 (1/2/2018) πρόσκλησής σας να τοποθετηθούμε στην ανωτέρω ΣΜΠΕ στο πλαίσιο της διαβούλευσης που οργανώνει η Περιφέρεια Κρήτης, σας παραθέσουμε τα κάτωθι.

Κατ' αρχάς δηλώνουμε ότι θεωρούμε την εκμετάλλευση υφιστάμενων υδρογονανθράκων ένα σημαντικό οικονομικό πλεονέκτημα με εξαιρετικές προοπτικές ανάπτυξης της χώρας μας και πρέπει όλοι οι αρμόδιοι φορείς να συμβάλλουν προς την ορθολογική αξιοποίησή τους. Εν τούτοις, δηλώνουμε και την ανησυχία μας για τις προγραμματιζόμενες έρευνες εάν δεν ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα όχι μόνον από τον ανάδοχο αλλά και από την Περιφέρεια Κρήτης.

Η ανησυχία μας έγκειται στο γεγονός ότι από ιστορικά δεδομένα ατυχημάτων για την έρευνα και παραγωγή υδρογονανθράκων σε διεθνές επίπεδο, έχει διαπιστωθεί ότι η πλειονότητα των offshore ατυχημάτων γίνονται κατά την διάρκεια διερευνητικών γεωτρήσεων για τον εντοπισμό κοιτασμάτων στο θαλάσσιο περιβάλλον. Ατυχήματα σαν αυτό που έγινε στον κόλπο του Μεξικού (Deerwater Horizon) είναι εξαιρετικά σπάνια και με τα κατάλληλα μέτρα, μπορούν άμεσα να αντιμετωπιστούν.

Σχετικά με την ΣΜΠΕ παρατηρούμε τα εξής:

- 1) Διεξοδική παρουσίαση στοιχείων για τα οικοσυστήματα της ευρύτερης περιοχής.
- 2) Διεξοδική παρουσίαση των πιθανών ατυχημάτων και τους τρόπους προληπτικής αντιμετώπισης τους.
- 3) Η παρουσίαση των πιθανών σεναρίων και των απαιτούμενων μέτρων ακολουθούν τις πρακτικές των διεθνών οργανισμών και τις συμφωνίες που έχουν υπογραφεί και από την Ελλάδα.
- 4) Η ΣΜΠΕ μπορεί να μην το απαιτεί, αλλά για την καλύτερη πρόληψη πιθανών ατυχημάτων θα πρέπει να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα από τον Ανάδοχο.
- 5) Η Περιφέρεια Κρήτης πρέπει να ζητήσει να εκτιμηθεί
 - a. Ο χρόνος μετακίνησης (για διάφορα σενάρια καιρικών συνθηκών που επικρατούν στην ευρύτερη περιοχή) της πιθανής κηλίδας μέχρι την ακτογραμμή και την κατά το δυνατόν ποσοτικοποίηση των επιπτώσεων.
 - b. Ο χρόνος ειδοποίησης των αρμόδιων φορέων και ο αντίστοιχος χρόνος ενεργοποίησής τους για τέτοιο συμβάν έκτακτης ανάγκης
 - c. Η διαδικασία ενημέρωσης του κατοίκων που εκτιμάται ότι μπορεί να υποστούν επιπτώσεις αλλά και να βοηθήσουν στην ακτογραμμή εάν χρειαστεί
 - d. Ο χρόνος εγκατάστασης πλωτών φραγμάτων σε συγκεκριμένα σημεία για την προστασία της ακτογραμμής αλλά και την συγκράτηση των υδρογονανθράκων πλησίον του σημείου ανάβλυσής των στην θάλασσα.

Δεν είμαστε πλήρως ικανοποιημένοι με την ΣΜΠΕ στο σύνολό της. Ενώ έχει γίνει μεγάλη προσπάθεια για τη συγγραφή της, είναι τεράστια, περίπου 700 σελίδες και πυκνογραμμένη, και σε αρκετές περιπτώσεις χάνεται η ουσία, ακόμη και στο τέλος όπου παρουσιάζεται η εκτίμηση, αξιολόγηση και αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Το κείμενο τεχνικά πάσχει κατά την γνώμη μας σε αρκετά σημεία. Ενώ παρουσιάζει μια εμπεριστατωμένη καταγραφή των οικοσυστημάτων, κάνει μια γενικόλογη εκτίμηση των επιπτώσεων σε περίπτωση ατυχήματος, η οποία είναι μάλλον ελλιπής σε τοπικό επίπεδο, που ενδιαφέρει την Κρήτη. Επιπλέον, δεν δίνει την πρέπουσα έμφαση σε πιθανές δευτερογενείς επιπτώσεις που αφορούν τον τουρισμό της Κρήτης και τις επακόλουθες επιπτώσεις στο κατά κεφαλήν ΑΕΠ. Συγκεκριμένες προτάσεις, όπως και άλλα σχόλια σημαντικότερα και λιγότερα σημαντικά, τόσο για την βελτίωσή της όσο και για ενημέρωση της Περιφέρειας Κρήτης, δίδονται στο συνημμένο Παράρτημα.

Ανεξάρτητα με τις θέσεις που διατυπώνονται στην ΣΜΠΕ, η Περιφέρεια Κρήτης πρέπει να αναλάβει επιπλέον μέτρα παρακολούθησης και επιχειρησιακής ετοιμότητας, των οποίων η αποτελεσματικότητα θα πρέπει να αξιολογηθεί με κατάλληλες δράσεις, κατά την διάρκεια των ερευνών στις θαλάσσιες περιοχές Νοτιοδυτικά και Δυτικά Κρήτης.

Το περιβαλλοντικό και οικονομικό κόστος ενός ατυχήματος μπορεί να το προβλέπει η ΣΜΠΕ και να προτείνει λύσεις με βάση τους διεθνείς οργανισμούς και συμφωνίες (Directive 2013/30/EU and the Barcelona convention offshore protocol), αλλά το κόστος για την φήμη της Κρήτης ως τουριστικός παράδεισος και κατ' επέκταση για τον τουρισμό ως βασικού πυλώνα ανάπτυξης της Ελληνικής οικονομίας θα είναι ανυπολόγιστο.

Κατ' ελάχιστον, θεωρούμε ότι η Περιφέρεια Κρήτης πρέπει να προβεί στις παρακάτω ενέργειες:

A) Να διασφαλίσει την χρήση ROV (Remotely Operated Vehicle) εξοπλισμένου με κάμερα για την συνεχή παρακολούθηση του πυθμένα στο σημείο διάτρησης με το γεωτρύπανο καθ' όλη την διάρκεια των επιχειρήσεων (Το ΕΛΚΕΘΕ διαθέτει τέτοιο εξοπλισμό και έχει σημαντική επιχειρησιακή εμπειρία). Αυτό μπορεί να απαιτηθεί και από τον Ανάδοχο αλλά θεωρούμε ότι η Περιφέρεια Κρήτης πρέπει να διεξάγει αυτή την επιπρόσθετη παρακολούθηση (in situ & real time) για να διασφαλιστεί η άμεση και έγκαιρη ειδοποίηση των φορέων άμεσης επέμβασης.

B) Προμήθεια και εγκατάσταση πλωτών φραγμάτων σε συγκεκριμένα σημεία στην Δυτική Κρήτη και με προσωπικό σε ετοιμότητα ή καλύτερα σύναψη σύμβασης με αξιόπιστη Ελληνική εταιρεία για την συνεχή παρουσία της με όλα τα απαραίτητα μέσα άμεσης επέμβασης (πλωτά φράγματα, ξαφριστές, κτλ) στα σημεία ενδιαφέροντος.

Γ) Να γίνει μια εμπεριστατωμένη μελέτη για την μετακίνηση των υδρογονανθράκων σε περίπτωση ατυχήματος και να εντοπιστούν οι πιθανές διαδρομές και χρόνοι μετακινήσεων μέχρι την ακτογραμμή. Στόχος είναι η σωστή τοποθέτηση συστημάτων έκτακτης ανάγκης και προειδοποίησης σε κατάλληλα επιλεγμένα σημεία της Δυτικής Κρήτης. Μια τέτοια μελέτη πρέπει να γίνει σε αυτή την φάση και αργότερα, όταν υλοποιείται η φάση εκμετάλλευσης, από συγκεκριμένα σημεία όπου θα βρίσκονται οι πλατφόρμες στο θαλάσσιο περιβάλλον.

Ας σημειωθεί ότι μετά το ατύχημα στον κόλπο του Μεξικού, οι πετρελαϊκές εταιρείες σε συνεργασία με εταιρείες άμεσης επέμβασης και ερευνητικά ινστιτούτα έχουν αναπτύξει τεχνολογίες κάλυψης (capping technologies) για τον άμεσο έλεγχο διαρροής υδρογονανθράκων (well blowout) στην γεώτρηση ακόμα και σε μεγάλα βάθη. Το κόστος κατασκευής τέτοιας μονάδας και ο εξοπλισμός που απαιτείται για την χρησιμοποίησή της είναι απαγορευτικά υψηλός για ερευνητικές γεωτρήσεις ανεύρεσης υδρογονανθράκων στο θαλάσσιο περιβάλλον. Θεωρούμε ότι μια τέτοια απαίτηση από τον Ανάδοχο θα ήταν οικονομικά απαγορευτική. Βέβαια, θεωρούμε αναγκαίο σε μεταγενέστερο στάδιο, εάν προχωρήσει η εκμετάλλευση των κοιτασμάτων να υπάρχει μια τέτοια μονάδα έτοιμη να χρησιμοποιηθεί στην Κρήτη σε περίπτωση ατυχήματος.

Παραμένουμε στην διάθεση σας για οποιαδήποτε διευκρίνιση όσον αφορά την ΣΜΠΕ ή περαιτέρω ανάλυση των προτάσεων μας για την θωράκιση της Κρήτης σε ενδεχόμενα περιβαλλοντικά ατυχήματα σχετικά με την Έρευνα Εκμετάλλευσης Υδρογονανθράκων.

Μετά τιμής,

**Nikos
Kalogerakis**
Digitally signed by
Nikos Kalogerakis
Date: 2018.10.02
21:14:32 +04'00'

Konstantinos
Komnitsas

Digitally signed by Konstantinos
Komnitsas
Date: 2018.10.02 20:55:36 +03'00'

Νικ. Καλογεράκης

Κων/νος Κομνίτσας