**ΙΟΝΙΟ : ΜΑΥΡΟΣ ΧΡΥΣΟΣ ΚΑΙ ΡΙΧΤΕΡ …**

**Οι γεωτρήσεις για την εξόρυξη των υδρογονανθράκων στο Ιόνιο, που προωθεί με βιαστικό τρόπο και συνοπτικές διαδικασίες η κυβέρνηση , κρύβουν μέσα τους ένα πολύ σημαντικό μυστικό .**

**Αυτές συνδέονται άμεσα με την εκδήλωση μικροσεισμών.**

**Σύμφωνα με τους ειδικούς επιστήμονες οι γεωτρήσεις με την μέθοδο της «υδραυλικής διάρρηξης» αν πραγματοποιηθούν πάνω ή δίπλα από ένα ενεργό σεισμικό ρήγμα, μπορεί να προκαλέσουν διατάραξη των ισορροπιών και πρόβλημα στην γενικότερη σεισμική συμπεριφορά της περιοχής. Με δεδομένο ότι το Ιόνιο είναι η πιο ενεργά σεισμική περιοχή της Ευρώπης , με δεκάδες επικίνδυνα ρήγματα να το τέμνουν από άκρη σε άκρη , τι κινδύνους άραγε κρύβει η όλη προσπάθεια της εξώρυξης του «μαύρου χρυσού» στη περιοχή και τι μέτρα έχει λάβει για αυτή την πιθανότητα η Πολιτεία;**

**ΤΟΥ ΜΑΚΗ ΝΟΔΑΡΟΥ**

**Στο συγκεκριμένο ερώτημα κλήθηκαν να απαντήσουν στο HD ειδικοί επιστήμονες μετά τους …ψιθύρους που κυκλοφορούν τελευταία μεταξύ των σεισμολόγων, ότι η επιχείρηση εξόρυξης πετρελαίου στην ευαίσθητη σεισμικά περιοχή του Ιονίου , ίσως προκαλέσει απρόβλεπτες αναταράξεις και εξελίξεις στο τοπικό σεισμικό δυναμικό .**

**Οι γεωτρήσεις προκαλούν μικροσεισμούς**

**Η σχέση βαθιών γεωτρήσεων για την άντληση πετρελαίου και σεισμικών δονήσεων είναι όντως ένα πραγματικό γεγονός που έχει καταγραφεί επίσημα και έχει προκαλέσει το μεγάλο ενδιαφέρον των Αμερικανών επιστημόνων.**

**Όπως αναφέρεται στη διεθνή βιβλιογραφία , ερευνητές της αμερικανικής γεωλογικής υπηρεσίας USGS εκτιμούν ότι η απότομη αύξηση που καταγράφεται τελευταία στη συχνότητα των σεισμών στις μεσοδυτικές πολιτείες των ΗΠΑ οφείλεται πιθανότητα στις γεωτρήσεις πετρελαίου και φυσικού αερίου. Μάλιστα σημειώνουν ότι η συχνότητα δονήσεων με μέγεθος άνω των 3 Ρίχτερ αυξήθηκε κατά 20 φορές από τα τέλη του 20ού αιώνα μέχρι σήμερα, και η μεταβολή αυτή «είναι σχεδόν σίγουρα ανθρωπογενής» .**

**Η έρευνα καταγράφει μια μικρή αρχικά αύξηση των σεισμών που εμφανίστηκε το 2001 κατά μήκους των συνόρων του Κολοράντο και του Νέου Μεξικού , μια περιοχή στην οποία άρχισαν τότε να εξορύσσονται μεγάλες ποσότητες μεθανίου. Μια δεύτερη και πιο απότομη αύξηση καταγράφηκε το 2009 σε όλη τη μεσοδυτική χώρα και δείχνει να συνδέεται με τις γεωτρήσεις πετρελαίου και αερίου, από τις οποίες αρκετές βρίσκονται στο Άρκανσο και την Οκλαχόμα. Μάλιστα, ορισμένοι επιστήμονες είχαν αποδώσει τους σεισμούς στο Άρκανσο, την Οκλαχόμα και το Οχάιο στις λεγόμενες γεωτρήσεις υδραυλικής διάρρηξης , στις οποίες τεράστιες ποσότητες νερού, χημικών και άμμου διοχετεύονται υπό πίεση μέσα σε σχιστολιθικά πετρώματα, τα οποία θρυμματίζονται απότομα και απελευθερώνουν έτσι το πετρέλαιο ή το φυσικό αέριο που περιέχουν στο εσωτερικό τους.**

**Ο εφιάλτης της υδραυλικής διάρρηξης ενός σεισμικού ρήγματος**

**Το προβληματισμό του για την πιθανότητα της εξόρυξης πετρελαίου στο σεισμικά ενεργό Ιόνιο , με τον τρόπο της υδραυλικής διάρρηξης σε σχέση με την σεισμικότητα της περιοχής, εξέφρασε στο HD o σεισμολόγος Μάκης Χουλιάρας , εντεταλμένος ερευνητής του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου Αθηνών.**

**Όπως λέει :**

**« Ο τρόπος εξώρυξης πετρελαίου που γίνεται από το 1940 και μετά επηρεάζει τα σεισμικά ρήγματα. Οι πετρελαϊκές εταιρείες προσπαθούν να εξορύξουν όσο το δυνατόν μεγαλύτερες ποσότητες πετρελαίου . Για να γίνει αυτό , μια από τις συνηθέστερες μεθόδους που χρησιμοποιούν είναι η υδραυλική διάρρηξη . Δηλαδή σπάζουν με τη γεώτρηση τα πετρώματα της γης και βάζουν μέσα «βρώμικο» νερό το οποίο ανοίγει τους πόρους των πετρωμάτων και κάνει την εξόρυξη πιο εύκολη. Αυτός ο τρόπος της υδραυλικής διάρρηξης έχει παρατηρηθεί ότι προκαλεί σε ακτίνα λίγων χιλιομέτρων μια σεισμική δραστηριότητα με σεισμούς που δεν ξεπερνούν τα 3 ρίχτερ . Οι δονήσεις αυτές κυρίως οι υποθαλάσσιες δεν μπορούν να διεγείρουν μαγάλα ρήγματα . Θα πρέπει να μπει πολύ μεγάλη ποσότητα υγρού με πίεση , για να έχουμε πρόβλημα .» - εξηγεί ο κ. Χουλιάρας και σημειώνει : « Στην κεντρική Αμερική έχουν καταγραφεί κάποια προβλήματα αυξημένης σεισμικής δραστηριότητας γύρω από τις γεωτρήσεις άντλησης πετρελαίου αλλά με σεισμούς κάτω των 3 Ρίχτερ .»**

**Ο Έλληνας σεισμολόγος επισημαίνει ότι στο Ιόνιο οι εταιρείες που θα πραγματοποιήσουν εξορύξεις πετρελαίου θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικές και να μην πάνε κοντά σε ενεργά σεισμικά ρήγματα .**

**« Δεν μπορούν να πάνε πάνω σε κάποιο σεισμικό ρήγμα που έχει δραστηριότητα και να αρχίσουν να κάνουν γεώτρηση. Κάποιος πρέπει να τους επιβλέπει. Πρέπει να υπάρχει μέριμνα από την πλευρά της Πολιτείας. Και για να μην έχουμε πρόβλημα με τα σεισμικά ρήγματα και για την προστασία του περιβάλλοντος από τυχόν διαρροές. Θα πρέπει όλοι να είναι πάρα πολύ προσεκτικοί. Υπάρχουν βέβαια συγκεκριμένα όρια για το μέγεθος της πίεσης και της ποσότητας του νερού που θα διοχετευτεί προς τα κάτω. Προσωπικά με ανησυχούν οι οικολογικές επιπτώσεις της όλης προσπάθειας καθώς μέσα στην κοιλότητα του εδάφους που βρίσκεται το πετρέλαιο εισχωρεί μεγάλη ποσότητα νερού από την γεώτρηση και βγαίνει κάτι πολύ βρόμικο που αν περάσει στο περιβάλλον θα προκαλέσει σοβαρά οικολογικά προβλήματα . Θα πρέπει να υπάρχει λοιπόν μια γενικότερη εποπτεία και για το θέμα των σεισμικών ρηγμάτων αλλά περισσότερο και από την ρύπανση του περιβάλλοντος .» - λέει ο κ. Χουλιάρας και τονίζει ότι το θέμα θέλει πολύ προσοχή :**

**« Θα πρέπει επίσης να γίνουν και ειδικές μελέτες επικινδυνότητας . Οι πλατφόρμες που θα στηθούν θα είναι πάνω σε μια ενεργά σεισμική περιοχή με μεγάλες πιθανότητες ισχυρού σεισμού ακόμα και δημιουργίας τσουνάμι . Τότε φαντάζεστε θα έχουμε πολύ σοβαρό πρόβλημα και μεγάλη καταστροφή.»**

**Μικροσεισμοί δίπλα από τις γεωτρήσεις**

**Για την πιθανότητα πρόκλησης σεισμών από τις γεωτρήσεις στο Ιόνιο μίλησε στο HD και ο Θανάσης Γκανάς , σεισμολόγος -τεκτονικός γεωλόγος στο Γεωδυναμικό Ινστιτούτο Αθηνών.**

**« Με βάση την διεθνή βιβλιογραφία δεν προκύπτει καμιά σχέση εκδήλωσης ενός μεγάλου σεισμού με την γεώτρηση και την άντληση του πετρελαίου. Όμως δεν μπορώ να αποκλείσω την γένεση μικροσεισμικότητας κοντά στα πεδία των γεωτρήσεων καθώς η άντληση διαταράσσει κάποιες υδραυλικές ισορροπίες.**

**Προσωπικά εκτιμώ ότι η πιθανότητα επιρροής αυτής της μικροσεισμικότητας στα μεγάλα ενεργά σεισμικά ρήγματα της περιοχής του Ιονίου είναι πολύ μικρή .**

**Θα ήθελα όμως να επισημάνω ότι η πίεση μεγάλων ποσοτήτων νερού με γεωτρύπανα σε μεγάλα βάθη μπορεί να προκαλέσει μεγάλους σεισμούς. Και φυσικά μιλάμε για γεωτρήσεις που γειτνιάζουν η χτυπάνε σεισμικά ρήγματα.» - λέει ο κ. Γκανάς και σημειώνει :**

**« Δεν μπορούμε να σταματήσουμε μια προσπάθεια χωρίς να έχουμε συγκεκριμένα στοιχεία και αποδείξεις. Πρέπει να είμαστε υπεύθυνοι με γνώμονα πάντα το συμφέρον της χώρα μας και την προστασία του περιβάλλοντος. Όμως το θέμα είναι πολύ ειδικό και δεν μπορώ να σας δώσω περισσότερα στοιχεία. Για να μιλήσουμε με σιγουριά θα πρέπει πρώτα να γνωρίζουμε που θα γίνουν ακριβώς οι γεωτρήσεις και να δούμε μετά στον χάρτη τα σεισμικά ρήγματα . Πάντως δεν με ανησυχεί τόσο η σχέση των γεωτρήσεων με τα σεισμικά ρήγματα στο Ιόνιο , όσο η πιθανότητα κάποιας περιβαλλοντικής μόλυνσης από τεχνικές αστοχίες.»**

**Μπορεί να σπάσει …μπορεί και να εκτονωθεί !**

**Ο Ευθύμιος Λέκκας Πρόεδρος της Γεωλογικής Εταιρείας Ελλάδας και αντιπρόεδρος του ΟΑΣΠ μιλώντας στο HD επισημαίνει ότι σε περιοχές μεγάλη σεισμικότητα όταν έχουμε αντλήσεις πετρελαίου από το υπέδαφος , είναι πράγματι πιθανόν να εκδηλωθεί μια μικρή σεισμικότητα κυρίως με πολύ μικρούς σεισμούς, η οποία βεβαίως αυξάνει τα επίπεδα σεισμικότητας που καταγράφεται σε κανονικές περιόδους.**

**« Εάν ένα σεισμικό ρήγμα βρίσκεται σε οριακά επίπεδα για να σπάσει και να ενεργοποιηθεί εκεί μπορεί η γεώτρηση και η άντληση του πετρελαίου να επιταχύνει την διαδικασία εκδήλωσης ενός σεισμικού γεγονότος . Από την άλλη πλευρά μπορεί η ανθρώπινη παρέμβαση μέσω της γεώτρησης ή της άντλησης να απομακρύνει τον κίνδυνο και το ενδεχόμενο ενεργοποίησης του ρήγματος λειτουργώντας κατά κάποιο τρόπο σαν τρόπος εκτόνωσης της σεισμικής ενέργειας.» - λέει ο κ. Λέκκας και σημειώνει:**

**« Εκτιμώ ότι το μέγεθος των παρεμβάσεων με την άντληση πετρελαίου στο Ιόνιο, είναι μηδαμινές μπροστά στις δυνάμεις που χρειάζονται για να ενεργοποιήσουν ένα σεισμικό ρήγμα και να έχουμε πρόβλημα.»**

**Η βιασύνη και η προχειρότητα της Πολιτείας**

**Εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι η παράμετρος της μικρής έστω πιθανότητας της ενεργοποίησης σεισμικών ρηγμάτων από τις γεωτρήσεις στο Ιόνιο , καθώς και άλλες πολύ σημαντικές που αφορούν την έντονη σεισμικότητα της περιοχής, πέρασε στα «ψιλά» της φημισμένης «ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ**

**ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ» στη Δυτική Ελλάδα, η οποία ήρθε πριν από μερικές εβδομάδες για συζήτηση στο Περιφερειακό Συμβούλιο Δυτικής Ελλάδας .**

**« Η εκμετάλλευση των πιθανών κοιτασμάτων πετρελαίου στο Ιόνιο και γενικότερα στη Δυτική Ελλάδα είναι ένα πολύ σοβαρό θέμα που σχετίζεται άμεσα με την προστασία του περιβάλλοντος και το βιοτικό επίπεδο των κατοίκων της περιοχής. Δυστυχώς η Στρατηγική Μελέτη που ήρθε για έγκριση στο Περιφερειακό Συμβούλιο δεν ήταν η αναμενόμενη καθώς δεν ήταν δομημένη με την ανάλογη σοβαρότητα των θεμάτων για τα οποία έγινε . Η παράμετρος της ύπαρξης επικίνδυνων σεισμικών ρηγμάτων στην πιο σεισμογενή περιοχή της Ευρώπης και οι σχέσεις τους με τις γεωτρήσεις και την εξόρυξη του πετρελαίου , δυστυχώς δεν εξετάστηκε σοβαρά από τους μελετητές με αποτέλεσμα να υπάρχουν κενά σε ότι αφορά την περίπτωση ατυχήματος καθώς και της πιθανής επιρροής αυτής της δραστηριότητας στα ενεργά σεισμικά ρήγματα. Γι αυτό το λόγο πέρασε μεν κατά πλειοψηφία , αλλά με το σκεπτικό ότι αυτή θα πρέπει να γίνει περισσότερο κατατοπιστική και να συμπληρωθεί .**

**Η τυχόν εξόρυξη του πετρελαίου στην Δυτική Ελλάδα από το Ιόνιο εκτιμούμε ότι εκτός από την πιθανή σχέση της με την σεισμικότητα της περιοχής, θα προκαλέσει στο μέλλον μεγάλα και σοβαρότατα προβλήματα δυσανάλογα με τα κέρδη που περιμένουν οι αρμόδιοι…»**

**- λέει στο HD ο γραμματέας του Περιφερειακού Συμβουλίου Δυτικής Ελλάδας Κώστας Παπακωνσταντίνου .**