

# Απόψεις >>> FUKUSHIMA 2011

## Η ηθική πλεωυρά της πυρηνικής ενέργειας



Άρθρο του  
Αναπληρωτή Καθηγητή  
του Πανεπιστημίου Αθηνών  
Α. Γεράνιου\*

**Α**ν αναλογιστούμε, ότι ο άνθρωπος, εδώ και εκατομμύρια χρόνια από τη γέννησή του, προσπαθεί να ελέγξει τα στοιχεία της φύσης για να επιβιώσει, δύσκολο θα κατανοήσουμε, ότι είναι δυνατόν, να δημιουργεί με τα ίδια του τα χέρια, ένα νέο καταστροφικό στοιχείο: την πυρηνική ενέργεια με τη χρήση αντιδραστήρων ισχύος, που έτσι και του ξεφύγει δεν μπορεί να την ελέγξει, αφού ο μηχανισμός παραγωγής της προκαλεί τη ραδιενέργεια, μη-αναστρέψιμη διαδικασία.

Κί όμως, μπροστά στο κίνηρι για κυριαρχία, επιβολή και πλουτισμό, στρέφεται και εναντίον του εαυτού του. Αυτόν τον μήνα, διαπιστώνουμε κάθε ημέρα αυτήν την αυτοκαταστροφική λειτουργία του ανθρώπου να εξελίσσεται στην Ιαπωνία, σ' ένα κράτος που ξεχώριζε για την οργάνωσή του, την υπευθυνότητα και τη συνέπεία του και πάνω απ' όλα την υψηλή ποιότητα εφαρμογή της τεχνολογίας.

Τα φυσικά και αόρατα ως τώρα φαινόμενα του σεισμού και του παλιρροϊκού κύματος ήρθε για να ακεπάσει η πυρηνική καταστροφή λόγω της ανθρώπινης επένδυσης των αντιδραστήρων. Η μελέτη και εγκατάσταση ενός πυρηνικού σταθμού είναι καθαρά υπόθεση τεχνολογίας. Δεν είναι ούτε επιστήμη, ούτε έρευνα. Είναι μια οικονομική επένδυση. Αντίθετα, η επιλογή ή όχι εγκατάστασης αυτής της επένδυσης είναι καθαρά μια πολιτική και κοινωνική απόφαση.

Το λέξικό<sup>(1)</sup> αναφέρει στη λέξη «τεχνοκράτης», ο επιστήμονας, ο οποίος για την μελέτη και επίλυση προβλημάτων του οικονομικού, κοινωνικού και πολιτικού χώρου, χρησιμοποιεί αυστηρά τα δεδομένα και τις απαιτήσεις της τεχνολογίας, της οικονομίας και της μηχανικής, παραγνωρίζοντας συνήθως τις κοινωνικές επιπτώσεις.

Το κενό λοιπόν αυτό, τις κοινωνικές επιπτώσεις, αρμόδιοι είναι άλλοι επιστήμονες να το καλύπτουν από άλλη οπτική γωνία, επισφαλίζοντας και αναδεικνύοντας τα προβλήματα που προκαλούνται στην κοινωνία, στον άνθρωπο, στο περιβάλλον. Το πυρηνικό ατύχημα στη Fukushima, ήρθε την εποχή που πολλές πυρηνικές και μη χώρες προσβλέπανε σε μια αναβίωση των πυρηνικών αντιδραστήρων έπειτα από τη μεγάλη πτώση τους τη δεκαετία του '90. Δηλαδή, κάτω από την πραγματικότητα του γήρατος των μέσων από αυτούς και της αποσιμωμένης επί πλέον υψηλής δαπάνης για τη διάλυσή τους.

Δεν είναι βέβαια τυχαίο το γεγονός ότι αυτή η προσπάθεια επαναφοράς της χρήσης των πυρηνικών αντιδραστήρων επιδιώχθηκε σε μια εποχή οικονομικής, κοινωνικής και ήθικής κρίσης, όπου τα αντανακλαστικά της κοινωνίας και οι αντιδράσεις της είναι αβιβαμυμένες και οι υποστηρικτές τους πρόβαλαν την πυρηνική λύση του ενεργειακού προβλήματος σαν τη μοναδική, την ασφαλέστερη, την καθαρότερη και τη φθηνότερη. Η εξέλιξη του πολλαπλού αυτού πυρηνικού ατυχήματος κατέδειξε μεταξύ άλλων ότι:



ρεύονται χωρίς να έχει ακόμη βρεθεί οριστική λύση αντιμετώπισής τους.

**2** Μια άλλη μορφή επικινδυνότητας τους αναδείχθηκε, γιατί το μεγαλύτερο πρόβλημα προκλήθηκε από τις δεξαμενές ψύξης τους πυρηνικού αποβλήτου (δηλ. του καυμένου ουρανού) που ψυλλοσεται μέσα στο κτήριο του αντιδραστήρα, οι οποίες εξεβράγγισαν και κατέστρεψαν το κτήριο και τη στέγη του απ' όπου διέφυγε στην ατμόσφαιρα το ραδιενεργό νέφος.

Η Ιαπωνία, που' όλο ότι έχει καταρτίσει ένα καλά οργανωμένο σχέδιο αντιμετώπισης καταστροφών, δαπανώντας μεγάλα ποσά στην ανάπτυξη και εφαρμογή τεχνολογιών για τον περιορισμό των ζημιών από φυσικές καταστροφές, εφαρμόζοντας ειδικές ασκήσεις επιστροφής κάθε χρόνο, εν τούτοις, μπροστά στην πυρηνική καταστροφή στάθηκε ανυπεράσπιστη να αντιμετωπίσει το ατύχημα με προημμένες τεχνολογικά μεθόδους και να οργανώσει τεύθυνα δίκτυο καταγραφής του επιπέδου της ραδιενεργού μόλυνσης μέσα και έξω από τους αντιδραστήρες ώστε να μην φάσκουν και αντιφάσκουν οι τιμές μετρήσης της ραδιενέργειας που ανακινούνται. Γι' αυτό και το αντιμετώπισμα με πρακτικά μέσα.

**3** Οι τεχνολογικοί κατασκευαστές των ιαπωνικών αυτών αντιδραστήρων (General Electric, Toshiba), γνώριζαν ότι μπορεί να συμβεί ένα τέτοιο ατύχημα και σε ακόμη σοβαρότερη κλίμακα. Όμως, θεωρήσαν ότι είναι απίθανο και άρα γιατί να αυξηθεί το κόστος κατασκευής. Το άλλοθι της πολύ μικρής πιθανότητας να συμβεί ένα πυρηνικό ατύχημα χρησιμοποιείται για τη συρρίκνωση του κόστους κατασκευής των αντιδραστήρα σε όφελος του κέρ-

**4** Εδώ και έναν μήνα βρίσκεται σε εξέλιξη ένα αθόρυβο και αργό πυρηνικό ατύχημα με συνεχή έκλυση ραδιενέργειας όχι μόνον υδίου, αλλά και καϊσιού και πλουτωνίου, που εάν συνεχιστεί, τότε η ραδιενεργός μόλυνση του περιβάλλον δεν θα είναι υποδεέστερη από αυτήν μιας βίαιης έκρηξης της καρδιάς του αντιδραστήρα.

Το πρόβλημα της μέχρι σήμερα μόλυνσης του περιβάλλοντος στην ατμόσφαιρα και στη θάλασσα, συνιστά εκτός από ένα κοινωνικό και ένα ηθικό ζήτημα. Αυτό απορρέει από το γεγονός ότι η ραδιενέργεια δεν περιορίζεται σε σύνορα, αλλά μπορεί να μολύνει και γειτονικές και πιο μακρινές χώρες. Και αυτές είναι ο βασικότερος λόγος για τη κατάργηση αυτής της ξεπερασμένης και επικινδυνής επένδυσης.

Η εγκατάσταση ενός πυρηνικού σταθμού είναι μία άκρως κοινωνική απόφαση που μακροπρόθεσμα δεν είναι αναστρέψιμη, γιατί ο πυρηνικός σταθμός θα παραμείνει για αιώνες ραδιενεργός. Το πρόβλημα αυτό οι τεχνοκράτες το άφησαν να το λύσουν οι επόμενες γενιές. Οι πυρηνικοί αντιδραστήρες έχουν μια ξεπερασμένη. Ήταν μια τεχνολογία που ολοκληρώθηκε πριν από πολλά χρόνια. Τώρα, είναι καθαρά ένα εμπορικό προϊόν. Η επιστήμη δεν έχει να μάθει ούτε να προσφέρει πια στην τεχνολογία της αγάσης. Κα επομένως η κατάργηση των αντιδραστήρων δεν συνεπάγεται κανένα επιστημονικό κόστος.

Σημείωση:

1. Φυτράκης - Τεγόπουλος

\*Ο Α. Γεράνιου είναι Αναπληρωτής Καθηγητής Πυρηνικής Φυσικής και Στοιχειωδών Σωματιδίων του Πανεπιστημίου της Αθηνών

**"Η εγκατάσταση ενός πυρηνικού σταθμού είναι μία άκρως κοινωνική απόφαση που μακροπρόθεσμα δεν είναι αναστρέψιμη, γιατί ο πυρηνικός σταθμός θα παραμείνει για αιώνες ραδιενεργός. Το πρόβλημα αυτό οι τεχνοκράτες το άφησαν να το λύσουν οι επόμενες γενιές"**