



ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ

Βρυξέλλες, 6.11.2002
COM(2002) 605 τελικό

**ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
ΠΡΟΣ ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ**

Η πυρηνική ασφάλεια στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. Η πράσινη βίβλος «Προς μια ευρωπαϊκή στρατηγική για την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού», που εγκρίθηκε από την Επιτροπή στις 29 Νοεμβρίου 2000¹, άνοιξε τον δρόμο για έναν δημόσιο διάλογο ψύχραιμο, αντικειμενικό και ανοικτό με αντικείμενο την πυρηνική ενέργεια. Στις 26 Ιουνίου 2002, η Επιτροπή ενέκρινε την τελική έκθεση για την πράσινη βίβλο² σύμφωνα με την οποία *το φάσμα επιλογών των κρατών μελών, με την επιφύλαξη των εθνικών αρμοδιοτήτων επί του θέματος, πρέπει να παραμένει, κατά το δυνατόν ευρύτερο. Η πυρηνική ενέργεια ως ενεργειακή επιλογή παραμένει ανοικτή για όσα κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης το επιθυμούν.*
2. Οι χρήσεις της πυρηνικής ενέργειας για μη στρατιωτικούς σκοπούς διέπονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση από τη συνθήκη Ευρατόμ (1957). Δυνάμει της συνθήκης Ευρατόμ έχει ιδρυθεί ομώνυμος οργανισμός εφοδιασμού, που έχει ως καθήκον να μεριμνά για τον τακτικό και ισότιμο εφοδιασμό των ευρωπαίων χρηστών με πυρηνικά υλικά, ενώ παράλληλα καθιερώθηκε ένας έλεγχος διασφαλίσεων Ευρατόμ για να εντοπίζει τυχόν υπεξαιρέσεις πυρηνικών υλικών για χρήσεις πέραν αυτών που έχουν δηλωθεί. Για το καθήκον αυτό προβλέπονται 250 επιθεωρητές. Σύμφωνα με έκθεση του Φεβρουαρίου 2002, που εκπονήθηκε από την ομάδα εμπειρογνομόνων υψηλού επιπέδου κατόπιν παραγγελίας της Επιτροπής, για να έχουμε μια συνολική προσέγγιση της έννοιας της πυρηνικής ασφάλειας, κρίνεται σκόπιμο να εξεταστεί κατά πόσον μπορεί να διευρυνθεί η αποστολή των επιθεωρητών έτσι ώστε να καλύπτεται και η φυσική προστασία³. Ο μηχανισμός που έχει εγκαθιδρυθεί με βάση τη συνθήκη και την κοινοτική νομοθεσία εγγυώνται τον αποτελεσματικότερο στον κόσμο έλεγχο πυρηνικών υλικών. Πράγματι, ο συμπληρωματικός χαρακτήρας των δραστηριοτήτων του οργανισμού εφοδιασμού Ευρατόμ και της Υπηρεσίας Ελέγχου Διασφαλίσεων Ευρατόμ οροθετεί τη συνολική αρμοδιότητα της Ένωσης για όλον τον κύκλο του καυσίμου, είτε πρόκειται για πυρηνικά υλικά είτε για ραδιενεργά απόβλητα.

Όμως, η συνθήκη Ευρατόμ είχε ως πρώτιστη αποστολή να μεριμνά για την εκμετάλλευση των πυρηνικών εγκαταστάσεων σε ικανοποιητικές συνθήκες ασφάλειας χάρη, μεταξύ άλλων, στην εγκαθίδρυση μιας πολιτικής για την προστασία της υγείας. Στο πεδίο της ακτινοπροστασίας αναπτύχθηκε ένας ιδιαίτερος και σημαντικός νομοθετικός μηχανισμός, διαφορετικός εκείνου

¹ COM(2000)769, 29 Νοεμβρίου 2000, «Προς μια ευρωπαϊκή στρατηγική για την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού», Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2001, ISBN 92-894-0319-5.

² COM(2002) 321 τελικό, 26.6.2002, Τελική έκθεση για την πράσινη βίβλο «Προς μια ευρωπαϊκή στρατηγική για την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού».

³ .SEC(2002) 658, Ανακοίνωση της κας de Palacio σε συμφωνία με τον κ. Kinnock «Η αποστολή της Υπηρεσίας ελέγχου διασφαλίσεων Ευρατόμ και η αναθεώρηση του οργανογράμματος της Γενικής Διεύθυνσης Ενέργειας και Μεταφορών», εκδοθείσα στις 26 Ιουνίου 2002.

που δημιουργήθηκε υπό την αιγίδα του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας. Είναι περίεργο που η ασφάλεια των πυρηνικών εγκαταστάσεων δεν γνώρισε ανάλογη ανάπτυξη, τη στιγμή κατά την οποία ακριβώς προορίζεται ως εγγυητής της προστασίας του πληθυσμού από τις ιονίζουσες ακτινοβολίες, ενώ η Επιτροπή διαθέτει εδώ και πολλά χρόνια αδιαμφισβήτητη τεχνογνωσία μέσω του Κοινού Κέντρου Ερευνών. Ενδείκνυται να συμπληρωθούν οι διατάξεις επί θεμάτων ακτινοπροστασίας με κοινά πρότυπα ασφάλειας των πυρηνικών εγκαταστάσεων είτε αυτές βρίσκονται σε επιχειρησιακή εκμετάλλευση είτε βρίσκονται υπό παροπλισμό, όπως ζητήθηκε από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, στο Laeken κυρίως, και από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο στην έκθεση Rubig, η οποία εγκρίθηκε τις 8 Ιουλίου 2002 και αναφέρεται στην έκθεση της Επιτροπής σχετικά με τη λειτουργία της Υπηρεσίας Ελέγχου Διασφαλίσεων Ευρατόμ κατά το χρονικό διάστημα 1999-2000.

3. Η προσεχής διεύρυνση με χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης, σε πρώτη φάση το 2004, δεν έχει προηγούμενο στην ιστορία του κοινοτικού γίνεσθαι. Η ιστορία των χωρών αυτών μέσα στον 20ό αιώνα και ο χαρακτήρας της οικονομικής τους εξέλιξης ανέδειξαν το ζήτημα της πυρηνικής ενέργειας, ζήτημα το οποίο λίγο είχε απασχολήσει κατά τις προηγούμενες διευρύνσεις. Όπως τονίζεται στην πράσινη βίβλο για την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, η ενεργειακή εξάρτηση των υποψήφιων χωρών σε σχέση με τις εισαγωγές τους καθώς και το ενεργειακό τους ισοζύγιο λίγο διαφέρουν εκείνων της Ένωσης των 15. Για τον πυρηνικό τομέα θα χρειαστεί όμως μεγαλύτερη προσοχή στο πλαίσιο μιας διευρυμένης Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Από τις υποψήφιες χώρες, επτά διαθέτουν πυρηνικούς σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, επί συνόλου 22 αντιδραστήρων. Το 2004, θα προστεθούν στο δυναμικό της Ένωσης 19 πυρηνικοί αντιδραστήρες, οι οποίοι βρίσκονται σε επιχειρησιακή εκμετάλλευση σε 5 από τις 10 χώρες της νέας διεύρυνσης. Ο χαρακτήρας των σχέσεων τους με τη Ρωσική Ομοσπονδία λόγω της προηγούμενης εξάρτησής τους από τη Σοβιετική Ένωση και η υποχρέωση να δεχτούν το κοινοτικό κεκτημένο ανέδειξε μια νέα και αντικειμενική ανάγκη κοινοτικής παρέμβασης στον πυρηνικό τομέα, και αυτό ανεξαρτήτως επιλογών ενεργειακής πολιτικής ή μεταγενέστερων επιλογών τόσο των νέων όσο και των παλαιών κρατών μελών.

4. Η πέμπτη αυτή διεύρυνση δίνει πρωτοφανή σημασία στα ζητήματα που συνδέονται με την πυρηνική ασφάλεια. Σε πρώτη φάση, και μετά από σχετική έρευνα που έκαναν οι αρμόδιες αρχές πυρηνικής ασφάλειας, η Agenda 2000 είχε εντοπίσει τους αντιδραστήρες που έπρεπε σύντομα να παροπλιστούν αφού δεν επιδέχονταν βελτίωση με εύλογο κόστος. Σε δεύτερη φάση, μετά από αξιολόγηση της ασφάλειας των άλλων αντιδραστήρων και των πυρηνικών εγκαταστάσεων, το Συμβούλιο σε συνεργασία με την Επιτροπή έδωσαν σαφείς κατευθύνσεις για βελτιώσεις που έπρεπε να γίνουν ώστε οι υποψήφιες χώρες να επιτύχουν την απαιτούμενη υψηλή στάθμη ασφάλειας που καθορίστηκε στο Συμβούλιο της Κολωνίας (Ιούνιος 1999).

Από μια τέτοια *sui generis* κοινοτική αξιολόγηση αναδείχτηκε μια ευρωπαϊκή προοπτική για την πυρηνική ασφάλεια, προοπτική που εγκρίθηκε από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Laeken τον Δεκέμβριο του 2001. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Laeken ζήτησε να υποβάλλονται σε τακτική βάση εκθέσεις για την πυρηνική ασφάλεια στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι εκθέσεις αυτές δεν θα μπορούν να καταρτίζονται χωρίς ένα πλαίσιο κοινοτικής αναφοράς για τους κανόνες πυρηνικής ασφάλειας. Η Κοινότητα ανέλαβε συγκεκριμένες δράσεις σε θέματα ασφάλειας πυρηνικών εγκαταστάσεων, προς όφελος ουσιαστικά των υποψήφιων χωρών. Βρισκόμαστε σήμερα σε μια κατάσταση κάπως περίεργη όπου η παρέμβαση της Κοινότητας σε θέματα πυρηνικής ασφάλειας τρίτων χωρών χαιρετίζεται σε διεθνές επίπεδο, ενώ η δράση της στο εσωτερικό παραμένει περιορισμένη.

5. Πολλές είναι οι πυρηνικές εγκαταστάσεις στην Ευρωπαϊκή Ένωση που πλησιάζουν προς το τέλος της επιχειρησιακής τους ζωής. Υπάρχουν χώρες, όπως το Βέλγιο, που προβληματίζονται σχετικά με τη διατήρηση των πυρηνικών εγκαταστάσεων στο έδαφός τους. Όσο για τη Γερμανία, πήρε τη μεγάλη απόφαση και θα κλείσει οριστικά τον τελευταίο πυρηνικό σταθμό της το 2021. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει ζητήσει το πρόωρο κλείσιμο οκτώ αντιδραστήρων στις υποψήφιες χώρες μεταξύ 2002 και 2009: Bohunice 1 και 2, Κοζλοντούι 1 έως 4 και Ignalina 1 και 2. Η πραγματικότητα αυτή, η οποία είναι ανεξάρτητη από τις ενεργειακές επιλογές που θα κάνουν τα κράτη μέλη, τονίζει κυρίως την αναγκαιότητα για τον κλάδο παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας να στήσει έναν σαφή μηχανισμό για όλα τα κράτη μέλη και για τις υποψήφιες χώρες ο οποίος θα διέπει τα κεφάλαια παροπλισμού των πυρηνικών σταθμών. Ο μηχανισμός αυτός θα πρέπει να εγγυάται ότι οι εργασίες παροπλισμού θα διεξάγονται με τις καλύτερες συνθήκες ασφάλειας. Πλην όμως, ο παροπλισμός πυρηνικών σταθμών προϋποθέτει σημαντικούς πόρους. Μέχρις ότου επιτευχθεί αποκατάσταση της τοποθεσίας του σταθμού, απαιτούνται ποσά της τάξεως του 15% του συνολικού κόστους της επένδυσης ανά αντιδραστήρα που προορίζεται για παροπλισμό, ποσό που μπορεί να κυμαίνεται από 200 εκατομμύρια ευρώ έως ένα δισεκατομμύριο και πλέον.

Εάν τα κράτη μέλη που διαθέτουν πυρηνικούς σταθμούς έχουν προβλέψει πώς θα εξασφαλίσουν επαρκείς πόρους για την αντιμετώπιση των δαπανών που απορρέουν από τις εργασίες παροπλισμού, η προσέγγιση όμως ως προς

την κανονιστική ρύθμιση των πόρων αυτών διαφέρει πολύ από το ένα κράτος μέλος στο άλλο. Επιπλέον, οι διαφορές που υπάρχουν σήμερα είναι επιζήμιες για την ορθή λειτουργία της εσωτερικής αγοράς και δυσμενείς για τον υγιή ανταγωνισμό μέσα στον κλάδο της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Κατά τη συζήτηση για την πρόταση οδηγίας σχετικά με τους κοινούς κανόνες της εσωτερικής αγοράς ενέργειας, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο αναφέρθηκε στις επιπτώσεις που θα μπορούσε να έχει για τον ανταγωνισμό μια κακή διαχείριση των πόρων που προορίζονται για διάλυση πυρηνικών σταθμών. Πράγματι, είναι σκόπιμο όχι μόνο να εξασφαλιστούν επαρκείς πόροι για τις εργασίες παροπλισμού, αλλά πρέπει επίσης να υπάρχουν εγγυήσεις ότι οι πόροι αυτοί θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για τις εργασίες αυτές.

Οι υποψήφιες χώρες διαθέτουν παρεμφερή νομοθεσία σε ό,τι αφορά τη σύσταση τέτοιων πόρων, τα διαθέσιμα όμως κεφάλαια είναι κατά κανόνα ανεπαρκή αφού η σύστασή τους άρχισε όψιμα. Αναφορικά με το πρόωρο κλείσιμο πυρηνικών σταθμών, το πρόβλημα των διαθέσιμων πόρων είναι απλώς οξύτερο. Ασφαλώς, το πρόγραμμα Phare καθώς και τα δάνεια Ευρατόμ μπορούν να αντισταθμίσουν εν μέρει τέτοιες ελλείψεις, όμως η υλοποίηση της εσωτερικής αγοράς και ο σεβασμός του περιβάλλοντος υπαγορεύουν την πρόβλεψη επαρκών ποσών δυνάμει κοινοτικών κανόνων που θα ισχύουν στη διευρυμένη Ευρωπαϊκή Ένωση.

6. Όποιο κι αν είναι το μέλλον του πυρηνικού τομέα, όποιες κι αν είναι οι χρήσεις της πυρηνικής ενέργειας, για την κάλυψη ενεργειακών αναγκών, βιομηχανικών ή ιατρικών σκοπών, ανεξαρτήτως αν είμαστε υπέρ ή κατά της πυρηνικής ενέργειας, το πρόβλημα των ραδιενεργών αποβλήτων απαιτεί ριζικές λύσεις. Σύμφωνα με την τελική έκθεση για την πράσινη βίβλο, *ένα σημαντικό δίδαγμα από τον διάλογο για την πράσινη βίβλο είναι ότι το μέλλον της υπόψη βιομηχανίας περνάει από μια απάντηση σαφή, κατηγορηματική και διαφανή στο ζήτημα της επεξεργασίας των ραδιενεργών αποβλήτων και της μεταφοράς τους*⁴.

Για τα ραδιενεργά απόβλητα υψηλής ραδιενέργειας, ποτέ μέχρι σήμερα δεν υπήρξε μια δραστική πολιτική υπέρ της οριστικής αποθήκευσης. Εδώ και μισό περίπου αιώνα, τα ραδιενεργά απόβλητα υψηλής ραδιενέργειας συσσωρεύονται σε συνθήκες αποθήκευσης που διαφέρουν τόσο μεταξύ των κρατών μελών όσο και μεταξύ των υποψήφιων χωρών· τα ραδιενεργά απόβλητα αποθηκεύονται είτε στους πυρηνικούς σταθμούς (ως στοιχεία ακτινοβολημένου καυσίμου), είτε σε ενδιάμεσους αποθηκευτικούς χώρους. Η παρατεταμένη αυτή επ'αόριστον αποθήκευση εγείρει ανησυχίες μετά τα γεγονότα της 11ης Σεπτεμβρίου 2001, αφού τέτοιοι χώροι, που συχνά βρίσκονται κοντά στην επιφάνεια του εδάφους, είναι ευάλωτοι ως στόχοι.

⁴ Λόγω της σοβαρότητας του ζητήματος της μεταφοράς ραδιενεργών αποβλήτων, η Επιτροπή σκέφτεται να παρουσιάσει ειδική ανακοίνωση επί του θέματος, που θα συνοδεύεται ενδεχομένως από σχετικές νομοθετικές προτάσεις.

Σύμφωνα με την πράσινη βίβλο σχετικά με την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, η πυρηνική ενέργεια ως ενεργειακή επιλογή τότε μόνο θα έχει μέλλον εάν βρεθεί ικανοποιητική λύση, και μάλιστα με πλήρη διαφάνεια, στο πρόβλημα των πυρηνικών αποβλήτων. Σφυγμομετρήσεις που έγιναν πρόσφατα για λογαριασμό της Ευρωπαϊκής Επιτροπής⁵ επιβεβαίωσαν την ανάλυση αυτή και έδειξαν ότι μια σαφής πολιτική διαχείρισης των αποβλήτων θα είχε ως αποτέλεσμα να βελτιωθεί αισθητά η στάση του πληθυσμού απέναντι στην πυρηνική ενέργεια. Σκόπιμο είναι να μεριμνήσει η Ένωση ώστε τα κράτη μέλη να λάβουν σχετικές αποφάσεις μέσα σε εύλογο χρόνο και με γνώμονα τον σεβασμό των μελλοντικών γενεών.

Για τους περισσότερους εμπειρογνώμονες, η ταφή σε μεγάλα βάθη είναι η καλύτερη γνωστή λύση διαρκείας του προβλήματος της διαχείρισης ραδιενεργών αποβλήτων. Οι έρευνες με αντικείμενο τις τεχνολογίες διαχείρισης αποβλήτων που θα οδηγούν σε μείωση της παρουσίας ραδιενεργών στοιχείων μεγάλης διάρκειας ζωής δεν αποσκοπούν σε εξεύρεση λύσεως εναλλακτικής της ταφής σε μεγάλα βάθη. Οι έρευνες αυτές πρέπει να συνεχιστούν ώστε να δοθεί η δυνατότητα στις μελλοντικές γενεές να προσφύγουν σε νέες τεχνολογίες επεξεργασίας αποβλήτων, όπως είναι για παράδειγμα η μεταστοιχείωση, με την ελπίδα να μειωθούν κάποτε αισθητά τα παραγόμενα απόβλητα. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο το έκτο πρόγραμμα πλαίσιο έρευνας (2002-2006) διαθέτει 90 εκατομμύρια ευρώ για έρευνα σχετική με τα ραδιενεργά απόβλητα. Το ΚΚΕρ από πλευράς του θα συμβάλει σημαντικά στην έρευνα με αντικείμενο τη διαχείριση ραδιενεργών αποβλήτων στο έκτο πρόγραμμα πλαίσιο.

7. Η αναμενόμενη διεύρυνση έφερε εκ νέου στην επιφάνεια τα άλυτα προβλήματα του εμπορίου πυρηνικών υλικών με τη Ρωσική Ομοσπονδία. Η Ρωσία είναι μεγάλος προμηθευτής πυρηνικών υλικών (φυσικού ουρανίου, αλλά και υπηρεσιών εμπλουτισμού). Από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 μέχρι σήμερα, η Ρωσία έχει πουλήσει μεγαλύτερες ποσότητες φυσικού ουρανίου, ιδιαιτέρως όμως έχει προσφέρει υπηρεσίες εμπλουτισμού ουρανίου σε τιμές χαμηλότερες εκείνων της παγκόσμιας αγοράς.

Έτσι, από το 1992, ο οργανισμός εφοδιασμού Ευρατόμ αποφάσισε να εφαρμόσει μια πολιτική διαφοροποίησης των τιμών εφοδιασμού, ώστε να αποτραπεί η υπερβολική εξάρτηση από τα Νέα Ανεξάρτητα Κράτη. Ένα πρώτο σχέδιο συμφωνίας για το εμπόριο πυρηνικών υλικών δεν κατέστη δυνατό λόγω σθεναρής στάσης της Ρωσίας για την απόσπαση ευνοϊκότερων όρων. Αλλά ούτε και οι διαπραγματεύσεις που ανελήφθησαν αργότερα στο πλαίσιο της συμφωνίας εταιρικής σχέσης και συνεργασίας (η οποία

⁵ Σύμφωνα με σφυγμομέτρηση που πραγματοποιήθηκε κατά το δίμηνο Οκτωβρίου - Νοεμβρίου 2001 για την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, τα δύο τρίτα των ερωτηθέντων εκτιμούν ότι εάν η διαχείριση των πυρηνικών αποβλήτων βρει μια ικανοποιητική λύση από πλευράς ασφάλειας, τότε η πυρηνική ενέργεια πρέπει να παραμείνει ανοικτή ως επιλογή παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (Ευρωβαρόμετρο 2001 - Η κοινή γνώμη της Ευρώπης για τα πυρηνικά απόβλητα).

υπεγράφη στην Κέρκυρα στις 24 Ιουνίου 1994) στέφθηκαν από επιτυχία, και έτσι το θέμα του εμπορίου πυρηνικών υλικών παραμερίστηκε⁶.

Λόγω μη συμφωνίας μεταξύ των μερών, το Συμβούλιο και η Επιτροπή ενέκριναν μια κοινή δήλωση (γνωστή ως Δήλωση της Κέρκυρας⁷), σύμφωνα με την οποία πρέπει να διατηρηθεί για τις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις εμπλουτισμού ένα ανώτατο όριο που θα ανέρχεται σε ποσοστό 80% περίπου της ευρωπαϊκής αγοράς. Μια καταρχήν οριακή τιμή επιβεβαιώνεται και για το φυσικό ουράνιο.

Επωφελούμενη του διαλόγου που έχει ξεκινήσει από τον Οκτώβριο του 2000 ανάμεσα στην Ευρωπαϊκή Ένωση και τη Ρωσία με αντικείμενο την ενέργεια, η τελευταία επιστρέφει με πειστικότερες διεκδικήσεις και με το επιχείρημα ότι υπάρχει ασυμβίβαστο μεταξύ των μέτρων που λαμβάνονται στο πλαίσιο της Δήλωσης της Κέρκυρας και των κανόνων του ΠΟΕ για το διεθνές εμπόριο, ενώ συντηρεί μια σύγχυση σχετικά με την ύπαρξη ποσόστωσης 30% για όλα τα ενεργειακά προϊόντα που εισάγονται στην Ένωση. Αποτέλεσμα είναι να έχουν επηρεαστεί οι διαπραγματεύσεις επί όλων των άλλων θεμάτων κοινού ενδιαφέροντος. Κάθε επίσημη συνάντηση, ακόμη και οι σύνοδοι κορυφής ΕΕ-Ρωσίας, είναι μια νέα ευκαιρία για τη Ρωσία να εκφράσει την αγανάκτησή της για τους επιβαλλόμενους περιορισμούς και να απαιτήσει μια ικανοποιητική λύση για το εμπόριο των πυρηνικών υλικών η οποία έχει παγώσει από το 1994. Η σύνοδος κορυφής ΕΕ - Ρωσίας της 29ης Μαΐου 2002 κατέληξε στο συμπέρασμα ότι « *The existing situation with respect to the import of nuclear materials to the EU member-states is a matter of concern for Russia side. Με βάση το άρθρο 22 της PCA, και στο πλαίσιο της διεύρυνσης της ΕΕ, συμφωνήσαμε να καταλήξουμε σε μια αμοιβαίως αποδεκτή λύση (We agreed in accordance with article 22 of the PCA and in the context of EU enlargement, to reach a mutually acceptable solution)*⁸ ».

Το πλαίσιο της αγοράς πυρηνικών υλικών έχει αλλάξει πάρα πολύ από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 μέχρι σήμερα, τόσο σε παγκόσμια κλίμακα όσο και σε ευρωπαϊκή κλίμακα και στη Ρωσία ειδικότερα. Οι συμφωνίες για καταστροφή των πυρηνικών όπλων, κυρίως όμως η προοπτική διεύρυνσης προς χώρες που διαθέτουν πυρηνικούς σταθμούς σοβιετικού τύπου και των οποίων ο σχεδόν αποκλειστικός προμηθευτής καυσίμου είναι η Ρωσία μας υποχρεώνουν να προχωρήσουμε σε αναθεώρηση της ισχύουσας πολιτικής εφοδιασμού μέσα σε ένα πλαίσιο μακροπρόθεσμης πνοής. Για την Ευρωπαϊκή Ένωση, είναι επίσης η κατάλληλη στιγμή να προβληθεί στις ρωσικές αρχές το επιχείρημα ότι το άνοιγμα των διαπραγματεύσεων για το

⁶ Ελλείπει συμφωνίας μεταξύ των δύο μερών, η συμφωνία εταιρικής σχέσης και συνεργασίας δεν αφορά απευθείας το εμπόριο πυρηνικών υλικών. Πράγματι, το άρθρο 22 ορίζει ότι *τα μέρη συμφωνούν να λάβουν όλα τα αναγκαία μέτρα ώστε να επιτύχουν μια διευθέτηση που θα καλύπτει το εμπόριο πυρηνικών υλικών από σήμερα μέχρι την 1η Ιανουαρίου 1997.*

⁷ Η Δήλωση της Κέρκυρας δεν δημοσιεύτηκε ποτέ.

⁸ Κοινή Δήλωση των Β. Πούτιν, Προέδρου της Ρωσικής Ομοσπονδίας, J.M. Aznar, Προέδρου του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου/Υπατου εκπροσώπου για την κοινή εξωτερική πολιτική και πολιτική της ασφάλειας της ΕΕ, και R. Prodi, Προέδρου της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, Μόσχα, 29 Μαΐου 2002, παράρτημα 2.

εμπόριο πυρηνικών υλικών θα πρέπει ταυτοχρόνως να δώσει τη δυνατότητα να γίνουν συγκεκριμένες συζητήσεις με αντικείμενο την ασφάλεια των πυρηνικών σταθμών πρώτης γενεάς που λειτουργούν ακόμη στη Ρωσία.

8. Η απουσία πλαισίου κοινοτικής αναφοράς για την πυρηνική ασφάλεια των εγκαταστάσεων και η αβεβαιότητα ως προς τα οικονομικά μέσα υποστήριξης των εργασιών παροπλισμού, η έλλειψη ασφαλών λύσεων για τη διαχείριση των αποβλήτων και η απουσία πλαισίου για το εμπόριο πυρηνικών υλικών με τη Ρωσία είναι ισάριθμα ζητήματα για τα οποία χρειάζεται να συμπληρωθεί η κοινοτική νομοθεσία.

Η Επιτροπή ανταποκρίνεται στα διακυβεύματα αυτά και στην από 26 Ιουνίου 2002 δέσμευσή της με την έγκριση της έκθεσης για τη συνέχεια που θα δοθεί στην πράσινη βίβλο, να υποβάλει το συντομότερο δυνατόν πρόταση που θα ανοίγει τον δρόμο για μια πραγματική κοινοτική προσέγγιση του ζητήματος της πυρηνικής ασφάλειας και για ταχύρρυθμη πρόοδο προς βιώσιμες λύσεις σε ό,τι αφορά τη διαχείριση των ραδιενεργών αποβλήτων.

A ΜΙΑ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΖΗΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΕ, ΑΠΟ ΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΜΕΧΡΙ ΤΟΝ ΠΑΡΟΠΛΙΣΜΟ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

1. Η ασφάλεια των πυρηνικών εγκαταστάσεων: μια κοινοτική προσέγγιση που πρέπει να επεκταθεί

1.1 Η ενίσχυση της ασφάλειας των πυρηνικών εγκαταστάσεων αποτελεί επιτακτική ανάγκη σε μια διευρυμένη Ένωση

α) Η Ένωση διαθέτει ανεπαρκή μέσα

Η συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας (Ευρατόμ) περιέχει διατάξεις που δίνουν τη δυνατότητα στην Κοινότητα να ελέγχει τη χρησιμοποίηση της πυρηνικής ενέργειας από τα κράτη μέλη, σε ό,τι κυρίως αφορά δύο πεδία, τις πυρηνικές διασφαλίσεις και την προστασία της υγείας.

Οι πυρηνικές διασφαλίσεις⁹ υπάγονται στην αρμοδιότητα της Κοινότητας δυνάμει του κεφαλαίου VII της συνθήκης Ευρατόμ. Οι έλεγχοι διενεργούνται από σώμα 250 επιθεωρητών της Υπηρεσίας ελέγχου διασφαλίσεων Ευρατόμ, έτσι ώστε να αποτρέπονται φαινόμενα υπεξαίρεσης πυρηνικών υλικών με σκοπό να χρησιμοποιηθούν για σκοπούς άλλους από τους προβλεπόμενους.

Η ασφάλεια¹⁰ των πυρηνικών εγκαταστάσεων¹¹ δεν είναι μια αρμοδιότητα που καθορίζεται ρητά στη συνθήκη Ευρατόμ. Στο πλαίσιο των διαπραγματεύσεων της συνθήκης στη δεκαετία του 1950, η πυρηνική βιομηχανία βρισκόταν ακόμη στα πρώτα της βήματα. Αυτονόητο ήταν λοιπόν να γίνεται λόγος για προαγωγή της πυρηνικής βιομηχανίας. Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο η ευθύνη για την ασφάλεια των πυρηνικών εγκαταστάσεων ανήκει στους φορείς που τους εκμεταλλεύονται υπό τον έλεγχο πάντοτε των αρμόδιων εθνικών αρχών.

Δυνάμει της συνθήκης Ευρατόμ (άρθρο 2 υπό β)), η Κοινότητα οφείλει, σύμφωνα με τους όρους της παρούσας συνθήκης: «να θεσπίζει ομοιόμορφους κανόνες ασφάλειας για την προστασία της υγείας του πληθυσμού και των εργαζομένων και να μεριμνά για την εφαρμογή τους». Το κεφάλαιο III της συνθήκης Ευρατόμ, το σχετικό με την προστασία της υγείας, περιέχει διατάξεις που αφορούν τους βασικούς κανόνες επί θεμάτων προστασίας από τις ιονίζουσες ακτινοβολίες.

Το κεφάλαιο III έχει κυρίως χρησιμοποιηθεί στο πεδίο της ακτινοπροστασίας. Σχετικές ανησυχίες είχαν ήδη εκφραστεί πολλά χρόνια πριν, κατά τη σύνταξη της συνθήκης, εξαιτίας κυρίως της χρησιμοποίησης ακτινοβολιών στην ιατρική.

⁹ Οι πυρηνικές διασφαλίσεις αφορούν μέτρα που συνδέονται με την πρόσβαση, προστασία και χρησιμοποίηση πυρηνικών υλικών και ραδιενεργών ουσιών. Συγκεκριμένα καλύπτουν τη φυσική προστασία και τους ελέγχους μη διάδοσης.

¹⁰ Η πυρηνική ασφάλεια αφορά μέτρα που θεσπίζονται ως εγγύηση αποτελεσματικού και ασφαλούς σχεδιασμού και εκμετάλλευσης των πυρηνικών εγκαταστάσεων.

¹¹ Νοούνται συνήθως ως πυρηνικές εγκαταστάσεις οι εγκαταστάσεις του κύκλου του πυρηνικού καυσίμου (κυρίως παραγωγικοί αντιδραστήρες, ερευνητικοί αντιδραστήρες, εργοστάσια επανεπεξεργασίας, εμπλουτισμού κλπ.).

Πράγματι, η ακτινοπροστασία προέκυψε δευτερογενώς από την ακτινοϊατρική, για τις ανάγκες προστασίας του ιατρικού προσωπικού που χρησιμοποιεί τα μηχανήματα ακτίνων Χ.

Αναμφισβήτητο είναι ωστόσο ότι η διατήρηση μιας υψηλού επιπέδου πυρηνικής ασφάλειας συγκαταλέγεται μεταξύ των καθηκόντων που έχουν αναταθεί στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα Ατομικής Ενέργειας. Η πυρηνική ασφάλεια και η ακτινοπροστασία είναι σήμερα δύο έννοιες στενά συνδεδεμένες μεταξύ τους που ανταποκρίνονται στον κοινό στόχο για προστασία της υγείας. Έτσι, δεν είναι πλέον δυνατόν αλλά ούτε και ευκαίιο να υπάρχει σήμερα διαχωριστική γραμμή μεταξύ των δύο.

Μέχρι σήμερα, η Κοινότητα δεν έχει ασκήσει πλήρως τις αρμοδιότητές της σε θέματα πυρηνικής ασφάλειας. Η Επιτροπή έχει όμως έναν ενεργό παρεμβατικό ρόλο σε ό,τι αφορά την εναρμόνιση των πρακτικών πυρηνικής ασφάλειας εδώ και πάνω από είκοσι πέντε χρόνια, στο πλαίσιο κυρίως των ψηφισμάτων του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 1975¹² και της 18ης Ιουνίου 1992¹³, που αναφέρονται στις τεχνολογικές πτυχές των προβλημάτων πυρηνικής ασφάλειας¹⁴. Η προοπτική της διεύρυνσης έδωσε τον τόνο στην ανάγκη ανάληψης μιας ευρύτερης δράσης. Μόνο μετά το ατύχημα του Τσερνομπίλ το 1986, δίχως άλλο το σοβαρότερο ατύχημα στην ιστορία της ατομικής ενέργειας, και τη σύνοδο κορυφής G-7 του Μονάχου το 1992, η Ένωση άρχισε να προβληματίζεται σχετικά με την ασφάλεια των πυρηνικών εγκαταστάσεων των χωρών της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης και των Δημοκρατιών που προέκυψαν από την πρώην Σοβιετική Ένωση. Οι εργασίες που πραγματοποιήθηκαν σε κοινοτική κλίμακα με σκοπό να αναβαθμιστεί η στάθμη ασφάλειας των πυρηνικών εγκαταστάσεων των υποψήφιων χωρών άνοιξαν τον δρόμο για μια ευρωπαϊκή προοπτική επί του θέματος. Η προοπτική αυτή, που χαρακτήριζε για τις υποψήφιες χώρες, μπορεί να εφαρμοστεί σε παγκόσμια κλίμακα και πρέπει να αποτελέσει βάση μιας μεθόδου αναφοράς για την εκτίμηση της ασφάλειας των πυρηνικών εγκαταστάσεων στα κράτη μέλη, στο πλαίσιο μιας κοινοτικής προσέγγισης.

Τα πρότυπα που εκπονούνται υπό την αιγίδα του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας (ΔΟΑΕ) συμβάλλουν σημαντικά στη βελτίωση της πυρηνικής ασφάλειας. Δεν είναι όμως νομικώς δεσμευτικά ούτε και μπορούν πάντοτε να μεταφέρονται απευθείας στα τεχνολογικά δεδομένα της ευρωπαϊκής πυρηνικής βιομηχανίας. Επιπλέον, οι κοινοτικές διαδικασίες έγκρισης και προσαρμογής είναι πολύ ταχύτερες από τους διακυβερνητικούς μηχανισμούς λήψης αποφάσεων. Πρόκειται άλλωστε για μια προβληματική την οποία έχει ήδη αντιμετωπίσει στο παρελθόν η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, στους τομείς της ναυτιλίας και των αεροπορικών μεταφορών.

Η προστασία από τις ιονίζουσες ακτινοβολίες είναι μέλημα που εκτείνεται πολύ πέρα από την περίοδο εκμετάλλευσης μιας πυρηνικής εγκατάστασης. Πράγματι, η οριστική παύση λειτουργίας μιας πυρηνικής εγκατάστασης αποτελεί την απαρχή μιας νέας φάσης που στόχο έχει να αποδεσμεύσει την εγκατάσταση από περιορισμούς σχετικά με την ακτινοπροστασία που προέκυψαν από την ίδια τη λειτουργία της. Οι εν λόγω περιορισμοί οφείλονται στην παρουσία μεγάλων ποσοτήτων ραδιενεργών υλικών με

¹² EE C 185, 14.8.1975, σ. 1

¹³ EE C 172, 18.6.1992, σ. 2

¹⁴ Il faut comprendre “sûreté nucléaire”. Cette confusion entre sécurité et sûreté est fréquente. Elle provient de la traduction du terme anglais “safety”.

τη μορφή δομικών υλικών, εξοπλισμού, επιχειρησιακών αποβλήτων και αναλωμένου πυρηνικού καυσίμου.

Κρίνεται λοιπόν αναγκαία η απομάκρυνση των υλικών αυτών και η κατάλληλη επεξεργασία τους ανάλογα με τα φυσικά χαρακτηριστικά και τη ραδιενεργό τους στάθμη, με τήρηση των ισχυόντων προτύπων ασφάλειας. Από όλες αυτές τις δραστηριότητες, που είναι συνολικά γνωστές ως *παροπλισμός*, προκύπτει μεγάλη ποσότητα αποβλήτων. Η οριστική διαχείριση των ραδιενεργών αποβλήτων αντιπροσωπεύει το μεγαλύτερο τμήμα του συνολικού κόστους του παροπλισμού.

Σε εθνικό επίπεδο, προβλέπονται νομικές διατάξεις περί καθορισμού στρατηγικής για τον παροπλισμό των πυρηνικών εγκαταστάσεων. Οι διατάξεις αυτές οροθετούν τις ευθύνες για τις επιμέρους δραστηριότητες και προβλέπουν μηχανισμούς εξασφάλισης επαρκών χρηματοδοτικών πόρων για την κάλυψη των δαπανών σε κάθε φάση της διαδικασίας παροπλισμού, συμπεριλαμβανομένης της μακροπρόθεσμης διαχείρισης ραδιενεργών αποβλήτων και αναλωμένου καυσίμου.

Να σημειωθεί ότι οι απαιτούμενοι πόροι διαφέρουν πολύ από χώρα σε χώρα, όχι μόνο λόγω μεγέθους του πυρηνικού πάρκου της καθεμιάς αλλά και λόγω των διαφορετικών μεθόδων εκτίμησης του κόστους του παροπλισμού. Αυτό εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη στρατηγική παροπλισμού που θα επιλεγεί, από τον τρόπο υπολογισμού του μελλοντικού κόστους και από την προβλεπόμενη εξέλιξη των χρηματοοικονομικών μεταβλητών. Αισθητά επίσης διαφέρει ανάμεσα στα κράτη μέλη της Ένωσης ο τρόπος προσέγγισης της κανονιστικής ρύθμισης των χρηματοοικονομικών πόρων.

Δεδομένου ότι οι επιχειρήσεις της πυρηνικής βιομηχανίας δεν λειτουργούν χωρίς χρηματοοικονομικούς κινδύνους, πρέπει να τεθεί το ζήτημα των επιπτώσεων του ενδεχομένου να βρεθούν χωρίς διαθέσιμα αποθεματικά. Μια κατάσταση κατά την οποία κράτος μέλος θα κληθεί να καταβάλει το κόστος του παροπλισμού, λόγω μη φερεγγυότητας του φορέα εκμετάλλευσης, θα ήταν αδικαιολόγητη απέναντι στους φορολογουμένους και δεν θα μπορούσε να γίνει αποδεκτή εκ μέρους άλλων φορέων εκμετάλλευσης, οι οποίοι θα έχουν φροντίσει για επαρκή τροφοδότηση των αποθεματικών τους και ορθή διαχείριση αυτών.

Για τις εργασίες του παροπλισμού απαιτούνται σημαντικοί χρηματοοικονομικοί πόροι. Προς αποτροπή κάθε είδους κινδύνων που θα απειλούσαν το περιβάλλον και την υγεία του ανθρώπου, είναι ανάγκη να εξασφαλιστεί σε κοινοτικό επίπεδο ότι θα διατίθενται οι χρηματοοικονομικοί πόροι που απαιτούνται για τις εργασίες παροπλισμού των πυρηνικών εγκαταστάσεων με τήρηση των κανόνων ασφάλειας. Προς τούτο πρέπει να θεσπιστούν ειδικοί κανόνες για τη σύσταση κεφαλαίων παροπλισμού, στα οποία ο υπεύθυνος εκμετάλλευσης θα πρέπει να συνεισφέρει καθ'όλη τη διάρκεια λειτουργίας της πυρηνικής εγκατάστασης. Οι ειδικοί κανόνες θα πρέπει να εγγυώνται την ύπαρξη επαρκών πόρων για τις εργασίες παροπλισμού.

β) Αξιολόγηση για τις υποψήφιες χώρες από την Επιτροπή και το Συμβούλιο

Ελλείψει κοινών συντεταγμένων, για την αξιολόγηση από την Επιτροπή και το Συμβούλιο χρειάστηκε να εκπονηθεί μια κοινή μεθοδολογία αξιολόγησης. Ταυτοχρόνως, η αντιδικία μεταξύ αυστριακών και τσεχικών αρχών σε σχέση με τον

σταθμό του Temelin ανέδειξε με σαφήνεια την αναγκαιότητα να υπάρξει μια κοινή μέθοδος αναφοράς.

Η μεθοδολογία της αξιολόγησης

Το 2000, η Επιτροπή και το Συμβούλιο ανέπτυξαν μια μεθοδολογία με βάση κείμενα ή εργασίες διαφορετικής νομικής αξίας. Εντοπίστηκαν δύο στοιχεία μείζονος σημασίας. Αφενός η σύμβαση για την πυρηνική ασφάλεια του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας και αφετέρου αυτό που το Συμβούλιο έχει χαρακτηρίσει ως *κοινές αρχές και απόψεις της Ένωσης*. Πράγματι, τονίστηκε ότι υπάρχει σήμερα στην Ένωση υψηλός βαθμός σύγκλισης σε θέματα τεχνικών και οργανωτικών απαιτήσεων.

Η μεθοδολογία που έγινε δεκτή για να καθοριστεί το επίπεδο πυρηνικής ασφάλειας που πρέπει να επιτύχουν οι υποψήφιες χώρες συνίσταται σε σύγκριση των κανονιστικών ρυθμίσεων και πρακτικών που ισχύουν στις υποψήφιες χώρες με τις αντίστοιχες των κρατών μελών. Η μεθοδολογία αυτή έχει παγκόσμια εφαρμογή και αποτελεί τις βάσεις μιας μεθόδου αναφοράς για την αξιολόγηση της ασφάλειας πυρηνικών εγκαταστάσεων.

Η αξιολόγηση που πραγματοποιήθηκε το 2001 από την Επιτροπή και το Συμβούλιο με βάση την παραπάνω μεθοδολογία επέτρεψε τη διατύπωση συστάσεων, οι οποίες διαβιβάστηκαν από την Επιτροπή σε κάθε χώρα τον Ιούλιο του 2001, με τη διευκρίνιση ότι οι συστάσεις αυτές θα πρέπει να θεωρηθούν ως προδιαγραφές της κοινής θέσης της Ένωσης πάνω στο κεφάλαιο της ενέργειας (14) αναφορικά με την πυρηνική ασφάλεια. Οι υποψήφιες χώρες κλήθηκαν να τις αποδεχτούν τυπικά και να υποβάλουν ένα χρονοδιάγραμμα υλοποίησης αυτών.

Από την υπόψη αξιολόγηση πρέπει να συγκρατήσουμε δύο θεμελιώδη στοιχεία: αφενός την επιβεβαίωση της ανάγκης να κλείσουν οι αντιδραστήρες που δεν μπορούν λογικά να φτάσουν σε μια υψηλού επιπέδου πυρηνική ασφάλεια (Κοζλοντούι 1-4 στη Βουλγαρία, Ignalina 1-2 στη Λιθουανία και Bohunice 1 και 2 στη Σλοβακία) και αφετέρου, το γεγονός ότι η ασφάλεια των άλλων αντιδραστήρων των υποψήφιων χωρών, μπορεί, με βελτιώσεις ποικίλης κλίμακας, να φτάσει ένα επίπεδο συγκρίσιμο εκείνου που υπάρχει σήμερα στην Ευρωπαϊκή Ένωση για ισοδύναμους αντιδραστήρες.

Η υλοποίηση αυτών των συστάσεων αποτελεί αντικείμενο παρακολούθησης από την Επιτροπή και το Συμβούλιο. Οι εργασίες που άρχισαν τον Ιανουάριο του 2002 ολοκληρώθηκαν με μια έκθεση κατάστασης που είχε ως βάση την αξιολόγηση από ομοτίμους, που δημοσιεύτηκε τον Ιούνιο του 2002. Βέβαιο είναι ότι η υλοποίηση μερικών συστάσεων θα διαρκέσει για μερικά χρόνια, και μάλιστα πέραν της διεύρυνσης, και ότι θα χρειαστεί ένας μηχανισμός παρακολούθησης ως εγγύηση της τήρησης των δεσμεύσεων που ανέλαβαν οι χώρες αυτές πριν από την ένταξη.

Εάν δεν υπήρχε κοινό πλαίσιο αναφοράς για την παρακολούθηση των συστάσεων στην μετά την ένταξη περίοδο, η Ένωση θα μπορούσε να κατηγορηθεί για διακρίσεις μεταξύ νέων και παλαιών κρατών μελών. Για τις νέες χώρες, η Ένωση θα είχε το δικαίωμα επιτήρησης της ασφάλειας των πυρηνικών εγκαταστάσεων, ενώ δεν θα ίσχυε το ίδιο και για τα παλαιά κράτη μέλη. Μια τέτοια κατάσταση δεν θα ήταν θεμιτή.

Η ιδιαίτερη περίπτωση Temelin

Στην προοπτική της μεταεταξιακής περιόδου, ο διακανονισμός της αντιδικίας που ανέκυψε μεταξύ των τσεχικών και των αυστριακών αρχών με αντικείμενο την εκκίνηση του σταθμού Temelin, που βρίσκεται στο έδαφος της Τσεχικής Δημοκρατίας πολύ κοντά στην αυστριακή μεθόριο, είναι μια ιδιαίτερος ενδιαφέρουσα περίπτωση.

Η έναρξη λειτουργίας του σταθμού Temelin είχε επιδεινώσει σε μεγάλο βαθμό τις σχέσεις μεταξύ των δύο χωρών. Η Επιτροπή ανέλαβε το έργο της συνδιαλλαγής ώστε να διευκολυνθεί ο διάλογος μεταξύ τσεχικών και αυστριακών αρχών. Έτσι, τον Δεκέμβριο του 2000, οι αυστριακές και οι τσεχικές αρχές υπέγραψαν στο Melk σχετικό πρωτόκολλο με τη συμμετοχή της Επιτροπής.

Σε εφαρμογή του κεφαλαίου IV του πρωτοκόλλου αυτού, κεφαλαίου σχετικού με την πυρηνική ασφάλεια, η Τσεχική Δημοκρατία, η Αυστρία και η Επιτροπή εγκαινίασαν τριμερή διάλογο επί 29 θεμάτων που απασχολούν τις αυστριακές αρχές. Στην τελική έκθεση των τριμερών αυτών συζητήσεων υπογραμμίζεται ότι, μολονότι δεν κατέστη δυνατόν να επιτευχθεί συμφωνία επί όλων των ζητημάτων, επιτεύχθηκε ωστόσο ο στόχος, γνωστός ως διαδικασία του Melk, και που ήταν η διευκόλυνση του διαλόγου μεταξύ των δύο κρατών.

Χάρη στη μεσολάβηση της Επιτροπής, η Τσεχική Δημοκρατία και η Αυστρία επανέλαβαν τον διάλογο σε ηπιότερο κλίμα. Στις 29 Νοεμβρίου 2001, οι δύο χώρες, με τη μεσολάβηση πάντοτε της Επιτροπής, ενέκριναν μια πορεία παρακολούθησης του πρωτοκόλλου του Melk. Η παρακολούθηση αυτή θα ενεργοποιηθεί στο πλαίσιο μιας διμερούς συμφωνίας μεταξύ των δύο κρατών. Σε εφαρμογή της εν λόγω συμφωνίας, η Αυστρία θα έχει δικαίωμα να επιτηρεί την ασφάλεια της τσεχικής πυρηνικής μονάδας.

Το δικαίωμα αυτό που έχει ένα κράτος να επιτηρεί την ασφάλεια πυρηνικής μονάδας άλλου κράτους είναι ένας άτυπος μηχανισμός. Είναι σαφές ότι εάν υπήρχαν κοινά πρότυπα ασφάλειας, η λύση θα ήταν πολύ απλούστερη. Τα πρότυπα αυτά θα χρησίμευαν ως συντεταγμένες αναφοράς για την Αυστρία, και η Τσεχική Δημοκρατία θα τα αποδεχόταν στο πλαίσιο του κοινοτικού κεκτημένου. Σε μια τέτοια περίπτωση, η Επιτροπή θα μπορούσε εκ των πραγμάτων να παρεμβαίνει για να ελέγχει την ορθή εφαρμογή του κοινοτικού κεκτημένου.

Να σημειωθεί τέλος ότι, παράλληλα με τη διαδικασία αυτή, η Επιτροπή και το Συμβούλιο αξιολόγησαν την ασφάλεια του σταθμού Temelin ακριβώς όπως και των άλλων πυρηνικών εγκαταστάσεων των υποψήφιων χωρών. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης κατέδειξαν ότι ο σταθμός αυτός, κατόπιν εφαρμογής των προταθειών συστάσεων, παρουσίαζε ικανοποιητική στάθμη ασφάλειας.

Είναι λοιπόν καιρός για την Κοινότητα να ασκήσει πλήρως τις αρμοδιότητές της σε θέματα πυρηνικής ασφάλειας. Θα ήταν παραδοξολογία να μπορεί η Κοινότητα να επεμβαίνει για να αξιολογεί την ασφάλεια των πυρηνικών εγκαταστάσεων των υποψήφιων χωρών, και η δράση της στο πλαίσιο μιας διευρυμένης Ένωσης να παραμένει περιορισμένη. Η Κοινότητα έχει προς τούτο στη διάθεσή της μια προσαρμοσμένη νομική βάση.

1.2 Νομικά μέσα για την ενίσχυση της ασφάλειας των πυρηνικών εγκαταστάσεων

Σήμερα, δεν είναι πλέον ευκαταίε να βλέπουμε την πυρηνική ασφάλεια με μια οπτική αμιγώς εθνική. Μόνο μια κοινή προσέγγιση μπορεί να εγγυηθεί τη διατήρηση πυρηνικής ασφάλειας υψηλού επιπέδου σε μια διευρυμένη Ένωση που θα περιλαμβάνει 28 κράτη μέλη. Μια κοινοτική δράση θα πρέπει εδώ να διαθέτει μια στερη νομική βάση μέσα από τα κείμενα των συνθηκών. Στη νέα αυτή βάση θα επιτευχθεί μια νέα προσέγγιση των θεμάτων πυρηνικής ασφάλειας.

Επειδή το θέμα που μας απασχολεί άπτεται των τρόπων χρησιμοποίησης της πυρηνικής ενέργειας, φυσικό είναι να αναζητήσουμε τη νομική βάση στη συνθήκη Ευρατόμ. Οι διατάξεις της συνθήκης που αφορούν την προστασία της υγείας παρέχουν ένα γενικό πλαίσιο στο οποίο ενυπάρχουν τα στοιχεία που συνιστούν τη νομική βάση των αρμοδιοτήτων της Κοινότητας σε θέματα πυρηνικής ασφάλειας και επιτρέπουν την εξέλιξη των βασικών προτύπων. Πέρα από τις καθαρά νομικές πτυχές, οι αρμοδιότητες αυτές αναγνωρίζονται και από το Συμβούλιο.

α) Η κοινοτική αρμοδιότητα

Το προοίμιο της συνθήκης Ευρατόμ προβλέπει ότι τα κράτη μέλη αφενός είναι αποφασισμένα να δημιουργήσουν τις προϋποθέσεις ανάπτυξης μιας ισχυρής πυρηνικής βιομηχανίας και αφετέρου ενδιαφέρονται να δημιουργήσουν συνθήκες ασφάλειας που θα απομακρύνουν τους κινδύνους για τη ζωή και την υγεία των λαών. Εξάλλου, δυνάμει του άρθρου 2 υπό β), η Κοινότητα έχει ως αποστολή να θεσπίζει ομοιόμορφους κανόνες ασφάλειας για την προστασία της υγείας του πληθυσμού και των εργαζομένων και να μεριμνά για την εφαρμογή τους.

Το κεφάλαιο III της συνθήκης Ευρατόμ, το σχετικό με την προστασία της υγείας, περιέχει διατάξεις που αφορούν τους βασικούς κανόνες επί θεμάτων προστασίας από τις ιονίζουσες ακτινοβολίες. Οι πατέρες της Ευρώπης θέλησαν να δώσουν στην Κοινότητα σαφείς αρμοδιότητες σε ό,τι αφορά την προστασία της υγείας. Η τελευταία αυτή καλύπτει τόσο την ακτινοπροστασία όσο και την πυρηνική ασφάλεια.

Η ακτινοπροστασία μπορεί να οριστεί ως το σύνολο των μέτρων που αποσκοπούν σε προστασία του ανθρώπου και του περιβάλλοντος από τις ιονίζουσες ακτινοβολίες. Όσο για την πυρηνική ασφάλεια αυτή αναφέρεται σε μέτρα που αποσκοπούν στη θέσπιση και διατήρηση, μέσα στις πυρηνικές εγκαταστάσεις, αποτελεσματικών αμυντικών μέτρων απέναντι στους δυνητικούς κινδύνους με σκοπό την προστασία των ατόμων, του κοινωνικού συνόλου και του περιβάλλοντος από τις επιβλαβείς επιδράσεις των ιονιζουσών ακτινοβολιών σε περιβάλλον πυρηνικών εγκαταστάσεων. Και τα δύο αυτά σκέλη έχουν κοινό στόχο, που είναι η προστασία της υγείας από τις ιονίζουσες ακτινοβολίες.

Τα συμπεράσματα του εισαγγελέα στο πλαίσιο προσφυγής της Επιτροπής εναντίον της απόφασης του Συμβουλίου με την οποία εξουσιοδοτείται η Κοινότητα να προσχωρήσει στη Σύμβαση για την πυρηνική ασφάλεια¹⁵ είναι πλούσια σε διδάγματα. Σύμφωνα με τα συμπεράσματα, με τις επιστημονικές γνώσεις που διαθέτουμε σήμερα,

¹⁵

Συμπεράσματα του εισαγγελέα Jacobs, 13.12.2001, υπόθεση C-29/99.

ούτε δυνατόν είναι ούτε ευκαίιο να διατηρούμε τεχνητές διαχωριστικές γραμμές μεταξύ ακτινοπροστασίας και πυρηνικής ασφάλειας· σύμφωνα πάντοτε με τα συμπεράσματα, το γεγονός ότι τα κράτη μέλη έχουν την αποκλειστική αρμοδιότητα σε ό,τι αφορά τις τεχνολογικές πτυχές της ασφάλειας δεν απαγορεύει στην Επιτροπή να θεσπίσει νομοθεσία που θα προβλέπει ορισμένες απαιτήσεις επί θεμάτων ασφάλειας, αδειοδότησης, επιθεώρησης και αξιολόγησης, ή μηχανισμούς εφαρμογής.

Η ανάλυση αυτή αποσκοπεί στην επιβεβαίωση της στενής σχέσης που υπάρχει ανάμεσα στις δύο έννοιες. Οι αρμοδιότητες της Κοινότητας επεκτείνονται πέρα από την ακτινοπροστασία με τη στενή έννοια του όρου. Όπως τονίζεται και στα συμπεράσματα του εισαγγελέα, *μια ερμηνεία με κριτήριο τη μεταγενέστερη πρακτική είναι απολύτως νόμιμη και ισχυρή όταν πρόκειται για άρθρα που έχουν διατυπωθεί εδώ και πολύ καιρό και δεν έχουν έκτοτε τροποποιηθεί.* Η συνθήκη Ευρατόμ συντάχθηκε τη δεκαετία του 1950 και ουσιαστικά δεν έχει τροποποιηθεί από τότε. Να υπενθυμίσουμε τέλος ότι η νομολογία του Δικαστηρίου επιβεβαίωσε το ευρύ φάσμα εφαρμογής του στόχου περί ακτινοπροστασίας.

Από τις διατάξεις του κεφαλαίου III της συνθήκης Ευρατόμ προκύπτει ότι η Κοινότητα διαθέτει αρμοδιότητες σε ό,τι αφορά την ασφάλεια των πυρηνικών εγκαταστάσεων. Για την κάλυψη του πεδίου αυτού πρέπει να συμπληρωθούν τα βασικά πρότυπα (κανόνες) για τα οποία γίνεται λόγος στο άρθρο 30. Το άρθρο 32 προβλέπει ότι τα βασικά πρότυπα μπορούν να αναθεωρούνται ή να συμπληρώνονται. Οι συντάκτες της συνθήκης έχουν λοιπόν δημιουργήσει ένα σύστημα που επιδέχεται εξέλιξη, έτσι ώστε η Κοινότητα όχι μόνο να είναι σε θέση να τροποποιεί την πολιτική της για θέματα υγείας αλλά και να διευρύνει το πεδίο εφαρμογής. Χρήσιμο είναι να υπενθυμίσουμε σχετικά ότι η νομοθεσία που έχει παραχθεί δυνάμει του κεφαλαίου III (ΤΙΤΛΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΣ) της συνθήκης Ευρατόμ, με κύριο νομοθέτημα την οδηγία 96/29/Ευρατόμ¹⁶, αποτελεί ένα συνεκτικό σύνολο επιδεκτικό εξέλιξης το οποίο περιλαμβάνει σήμερα περί τα είκοσι νομοθετήματα σε διαφορετικό βαθμό δεσμευτικά, τα οποία διέπουν κυρίως τις ιατρικές εφαρμογές της ακτινοβολίας¹⁷, την ενημέρωση σε περιπτώσεις έκτακτων συμβάντων με έκλυση ακτινοβολίας¹⁸, τις μεταφορές φορτίων ραδιενεργών αποβλήτων και ραδιενεργών ουσιών¹⁹ κ.λπ

β) Μια αρμοδιότητα αναγνωρισμένη από το Συμβούλιο

Στην πορεία ανάπτυξης της ευρωπαϊκής πυρηνικής βιομηχανίας, αποδείχτηκε ότι είναι ανάγκη να γίνει σύγκλιση σε κοινοτικό επίπεδο η οποία θα βοηθούσε τα κράτη μέλη στις προσπάθειες που καταβάλλουν για εναρμόνιση των πρακτικών ασφάλειας. Έτσι, στο από 22 Ιουλίου 1975 ψήφισμα του Συμβουλίου αναγνωριζόταν ότι εναπόκειται στην Επιτροπή να *λειτουργεί ως καταλύτης των πρωτοβουλιών που λαμβάνονται σε διεθνές επίπεδο για θέματα πυρηνικής ασφάλειας.* Με την οπτική του ψηφίσματος αυτού, η Επιτροπή συγκρότησε ομάδες εμπειρογνομόνων που ασχολούνται με ζητήματα πυρηνικής ασφάλειας. Οι ομάδες αυτές, στις οποίες συμμετέχουν αντιπρόσωποι των αρμόδιων αρχών των κρατών μελών, έχουν συμβάλει

¹⁶ ΕΕ L 159, 29.6.1993, σ. 1

¹⁷ Οδηγία 97/43/Ευρατόμ, ΕΕ L 180, 09.7.1997, σ. 22

¹⁸ Απόφαση 87/600/Ευρατόμ, ΕΕ L 371, 30.12.1987, σ. 76 και οδηγία 89/618, ΕΕ L 357, 07.12.1989, σ. 31

¹⁹ Απόφαση 92/3/Ευρατόμ, ΕΕ L 35, 12.02.1992, σ. 24 και κανονισμός (Ευρατόμ) αριθ. 1493/93, ΕΕ L 148, 19.6.1993, σ. 1

ενεργά στην εναρμόνιση των πρακτικών που αφορούν την πυρηνική ασφάλεια. Δυνάμει άλλου ψηφίσματος του Συμβουλίου που εκδόθηκε στις 18 Ιουνίου 1992, η συμμετοχή στις εν λόγω ομάδες εμπειρογνομόνων επεκτάθηκε σε αντιπροσώπους από τις χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης (ΧΚΑΕ) και από τις δημοκρατίες της πρώην Σοβιετικής Ένωσης (ΝΑΚ).

Στο ίδιο πνεύμα, να θυμίσουμε επίσης ότι το Κοινό Κέντρο Ερευνών διαδραματίζει εδώ και πολλά χρόνια σημαντικό ρόλο στην έρευνα που αποσκοπεί σε βελτίωση της ασφάλειας των πυρηνικών εγκαταστάσεων. Η τεχνική του εμπειρογνομosύνη σε θέματα ασφάλειας του κύκλου του καυσίμου και ασφάλειας των αντιδραστήρων είναι αδιαμφισβήτητη και αναγνωρισμένη σε διεθνές επίπεδο. Το ΚΚΕρ επικουρεί επίσης την Επιτροπή στην αξιολόγηση των προσφορών και των αποτελεσμάτων δράσεων που υπάγονται στα προγράμματα PHARE και TACIS.

Με απόφαση της 21ης Μαρτίου 1994, το Συμβούλιο εξουσιοδοτούσε την Επιτροπή να συνάπτει δάνεια των οποίων το προϊόν θα διατίθεται, υπό μορφή δανειοδοτήσεων, για τη χρηματοδότηση έργων που αποσκοπούν σε βελτίωση της ασφάλειας και της αποτελεσματικότητας του πυρηνικού πάρκου ορισμένων ΧΚΑΕ και ΝΑΚ. Ο μηχανισμός αυτός χρησιμοποιήθηκε κυρίως για τη βελτίωση της ασφάλειας των αντιδραστήρων 5 και 6 του σταθμού Κοζλοντούι στη Βουλγαρία. Υπογραμμίζουμε τέλος ότι από το 1990 η Κοινότητα έχει διαθέσει 220 εκατομμύρια ευρώ για τη βελτίωση της ασφάλειας των πυρηνικών εγκαταστάσεων των υποψήφιων χωρών.

Όπως επισημάναμε ήδη, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Κολονίας (Ιούνιος 1999) ζήτησε από την Επιτροπή να μεριμνήσει για την εφαρμογή υψηλών προτύπων ασφάλειας στις χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης. Ως συνέχεια αυτού του αιτήματος, η Επιτροπή και το Συμβούλιο προχώρησαν το 2001 σε αξιολόγηση της ασφάλειας των πυρηνικών εγκαταστάσεων των υποψήφιων χωρών, ανοίγοντας έτσι τον δρόμο για μια ευρωπαϊκή οπτική επί θεμάτων πυρηνικής ασφάλειας με την έγκριση των 15 κρατών μελών και της Επιτροπής.

Παραμονές μιας διεύρυνσης τις οποίας η έκταση δεν έχει προηγούμενο και όπου τα ζητήματα πυρηνικής ασφάλειας είναι κρίσιμης σημασίας, δεν μπορεί να συνεχίζεται μια κατάσταση κατά την οποία η Κοινότητα, ενώ παρεμβαίνει σε ζητήματα πυρηνικής ασφάλειας τρίτων χωρών και μάλιστα με ρόλο που αναγνωρίζεται και χαιρετίζεται σε διεθνές επίπεδο, ασκεί περιορισμένη μόνο δράση ως προς τον έλεγχο της πυρηνικής ασφάλειας στο εσωτερικό της. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Laeken ενέκρινε τη μετάβαση από έναν προβληματισμό που αναπτύσσεται με την προοπτική της διεύρυνσης σε μια συνολική πολιτική θεώρηση σε επίπεδο διευρυμένης Ένωσης. Στα συμπεράσματα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου του Laeken αναφέρεται ότι *το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο δεσμεύεται για τη διατήρηση μιας υψηλού επιπέδου πυρηνικής ασφάλειας στην Ένωση. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο επιμένει στην αναγκαιότητα επιτήρησης της ασφάλειας των πυρηνικών σταθμών.* Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο ζητάει την υποβολή τακτικών εκθέσεων από τους εμπειρογνώμονες της ατομικής ενέργειας στα κράτη μέλη, οι οποίοι και θα διατηρούν με την Επιτροπή στενές σχέσεις.

Τα συμπεράσματα του Συμβουλίου του Laeken αποτελούν συνέχεια των συμπερασμάτων της Κολονίας στο εσωτερικό της Ένωσης. Πράγματι, ο στόχος των συμπερασμάτων είναι κοινός και συνίσταται στη διατήρηση πυρηνικής ασφάλειας υψηλού επιπέδου. Η μεθοδολογία που αναπτύχθηκε για την αξιολόγηση της ασφάλειας των πυρηνικών εγκαταστάσεων των υποψήφιων χωρών μπορεί να

εφαρμόζεται σε παγκόσμια κλίμακα, άρα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για μια συγκρίσιμη αξιολόγηση στο εσωτερικό της Ένωσης.

Η Επιτροπή εκτιμά ότι υπάρχουν σήμερα οι νομικές και πολιτικές προϋποθέσεις για την εγκαθίδρυση ενός κοινοτικού συστήματος ασφάλειας πυρηνικών εγκαταστάσεων.

2 Μια νέα προσέγγιση του ζητήματος της ασφάλειας για τις πυρηνικές εγκαταστάσεις

Χρειάζεται σήμερα μια κοινή προσέγγιση. Μια κοινή προσέγγιση θα δημιουργήσει τις προϋποθέσεις για ένα δεσμευτικό νομικό πλαίσιο, ενιαίο πλαίσιο ελέγχου και ενιαίο κριτήριο ερμηνείας των προτύπων. Ακριβώς όπως και στα υπάρχοντα εθνικά συστήματα, μια κοινοτική προσέγγιση του ζητήματος της ασφάλειας των πυρηνικών εγκαταστάσεων πρέπει να έχει δύο συνιστώσες. Από τη μια, ένα σύνολο προτύπων και από την άλλη, έναν μηχανισμό για τον έλεγχο της συμμόρφωσης προς τα πρότυπα. Ο μηχανισμός αυτός θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα, κατά περίπτωση, να επιβάλλονται κυρώσεις για τη μη τήρηση των κοινοτικών προτύπων.

2.1 Κοινά πρότυπα

Μια κοινοτική προσέγγιση του ζητήματος της ασφάλειας των πυρηνικών εγκαταστάσεων δεν συνεπάγεται κατ'ανάγκη τη θέσπιση λεπτομερών τεχνικών προτύπων ασφάλειας. Ένα τέτοιο σύστημα δεν θα πρέπει να επαναλαμβάνει ό,τι ήδη ισχύει στα κράτη μέλη.

Ό,τι ισχύει στα κράτη μέλη θα πρέπει να συνεκτιμάται. Θα πρέπει όμως να δεχτούμε ότι, παρά την ολοένα και μεγαλύτερη εναρμόνιση σχετικά, τα μέτρα πυρηνικής ασφάλειας εξακολουθούν να διαφέρουν πολύ ανάμεσα στα κράτη μέλη. Οι διαφορές αυτές μεταξύ εθνικών κανόνων και αρχών δεν εμποδίζουν να υπάρχει σήμερα στην Ένωση πυρηνική ασφάλεια υψηλού επιπέδου. Η διατήρησή της όμως δεν είναι εξασφαλισμένη. Και είναι σ'αυτό ακριβώς το σημείο που πρέπει να εστιαστεί η κοινοτική προσέγγιση.

α) Ισχύοντα πρότυπα

Υπάρχει ένα σύνολο αρχών που μπορεί να χρησιμεύσει ως βάση μιας κοινοτικής προσέγγισης νομικώς δεσμευτικής. Οι αρχές αυτές θα μπορούσαν να πάρουν επίσημη μορφή στο πλαίσιο ενός κοινοτικού κειμένου που θα βασίζεται κυρίως, και σε πρώτη φάση, σε στοιχεία που περιέχονται στη σύμβαση για την πυρηνική ασφάλεια του ΔΟΑΕ. Η σύμβαση αυτή δεν προβλέπει λεπτομερείς τεχνικούς κανόνες. Ορίζει όμως ένα επακριβές νομικό πλαίσιο το οποίο αποτελεί τη βάση ενός συστήματος πυρηνικής ασφάλειας. Όλα τα κράτη μέλη και οι περισσότερες υποψήφιες χώρες (με την εξαίρεση της Εσθονίας και της Μάλτας) είναι μέρη της Σύμβασης για την Πυρηνική Ασφάλεια.

Να σημειωθεί όμως ότι το πεδίο εφαρμογής της σύμβασης αφορά μόνο πυρηνικούς σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Δεδομένης της ανάπτυξης της ευρωπαϊκής πυρηνικής βιομηχανίας, κρίνεται ευκαταίε να εγκαθιδρυθεί ένα σύστημα με ευρύτερο πεδίο εφαρμογής που θα καλύπτει κάθε είδους μη στρατιωτικές πυρηνικές εγκαταστάσεις.

Η μορφοποίηση αυτών των κανόνων σε ένα κοινοτικό κείμενο θα έλθει να συμπληρώσει τα βασικά πρότυπα (κανόνες) που προβλέπει το άρθρο 30 της συνθήκης Ευρατόμ, έτσι ώστε να καλυφθεί το πεδίο της ασφάλειας των πυρηνικών εγκαταστάσεων. Από τότε που τέθηκε σε ισχύ η συνθήκη, τα πρότυπα εκείνα

αναθεωρήθηκαν με διάφορες οδηγίες, από τις οποίες η πιο πρόσφατη είναι η οδηγία 96/29/Ευρατόμ της 13ης Μαΐου 1996²⁰. Στην προκειμένη περίπτωση, το θέμα δεν είναι να αναθεωρηθεί η οδηγία που καθορίζει τα βασικά πρότυπα αλλά να εκπονηθεί μια νέα οδηγία που θα τα συμπληρώνει. Η έννοια του βασικού προτύπου θα πρέπει συγκεκριμένα να καλύπτει τόσο την ακτινοπροστασία όσο και την ασφάλεια των πυρηνικών εγκαταστάσεων.

Είναι σαφές ότι μια τέτοια κοινοτική προσέγγιση του ζητήματος της ασφάλειας δεν μπορεί σε βάθος χρόνου να περιοριστεί μόνο στις συναφείς διατάξεις της σύμβασης για την πυρηνική ασφάλεια. Οι τελευταίες μπορούν εντούτοις να χρησιμεύσουν ως αφετηρία - αδιαφιλονίκητη μάλιστα αφού όλα τα κράτη μέλη πρέπει ήδη να τις εφαρμόζουν - στην οποία θα έλθουν να προστεθούν και άλλα στοιχεία ώστε να δημιουργηθεί ένας μηχανισμός νομικώς δεσμευτικός για τα κράτη μέλη.

β) Εξέλιξη των προτύπων

Η εξελικτική πορεία των κοινών προτύπων για θέματα ασφάλειας πυρηνικών εγκαταστάσεων συνιστά αναθεώρησή τους, οπότε, σύμφωνα με το άρθρο 32 της συνθήκης Ευρατόμ, πρέπει να ακολουθείται συγκεκριμένη διαδικασία. Το άρθρο 31 προβλέπει σχετικά ότι η Επιτροπή επεξεργάζεται τα βασικά πρότυπα (κανόνες) αφού προηγουμένως ζητηθεί η γνώμη μιας ομάδας ειδικών εμπειρογνομόνων των κρατών μελών που ορίστηκαν από την επιστημονική και τεχνική επιτροπή, καθώς και η γνώμη της Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής. Μετά από διαβούλευση με το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, τα βασικά πρότυπα ορίζονται από το Συμβούλιο, το οποίο αποφασίζει με ειδική πλειοψηφία πάνω στην πρόταση της Επιτροπής.

Συγκεκριμένα, για την εξέλιξη των ευρωπαϊκών προτύπων ασφάλειας λαμβάνονται υπόψη τα αποτελέσματα των σχετικών με τα πρότυπα πυρηνικής ασφάλειας εργασιών του ΔΟΑΕ. Ο ΔΟΑΕ εργάζεται εδώ και πολλά χρόνια πάνω σ' αυτό το θέμα. Θα χρειαστεί επίσης να λαμβάνονται κυρίως υπόψη τα αποτελέσματα των εργασιών της ομάδας εργασίας NRWG (Nuclear Regulator's Working Group), και πιο συγκεκριμένα οι κοινές θέσεις που θα επεξεργάζεται η ομάδα αυτή, καθώς και οι εργασίες της WENRA (Western European Nuclear Regulators Association) επί θεμάτων εναρμόνισης. Ένα ακόμη σημαντικό στοιχείο προς συνεκτίμηση θα είναι η μεθοδολογία που θα επεξεργαστούν η Επιτροπή και το Συμβούλιο για τις ανάγκες αξιολόγησης της ασφάλειας των πυρηνικών εγκαταστάσεων των υποψήφιων χωρών.

Δεδομένου ότι πρόκειται για ένα πεδίο όπου ισχύουν ήδη σημαντικές εθνικές διατάξεις, καλό θα ήταν να είναι σε θέση η Επιτροπή να αντλεί όφελος από την τεχνική επάρκεια εμπειρογνομόνων των κρατών μελών ώστε να προωθεί την εξέλιξη των κοινών προτύπων με εναρμονισμένο τρόπο. Προς τούτο, έχει ανάγκη στήριξης από την επιτροπή του άρθρου 31 της συνθήκης Ευρατόμ.

Σε ένα πρώτο στάδιο, το κοινοτικό σύστημα θα βασιστεί σε ένα corpus ελάχιστων προτύπων. Θα προσδιορίσει όμως ένα νομικό πλαίσιο το οποίο θα περιλαμβάνει μηχανισμό που θα επιτρέπει περαιτέρω εξέλιξη των προτύπων. Ένα λοιπόν από τα πρώτα καθήκοντα της επιτροπής του άρθρου 31 της συνθήκης Ευρατόμ θα είναι, βάσει κυρίως των μελετών που έχουν προαναφερθεί, να επεξεργαστεί ένα corpus

²⁰

EE L 159, 29.6.1996, σ. 1

επιχειρησιακών κανόνων που θα μπορούν να χρησιμεύσουν ως κοινές συντεταγμένες αναφοράς. Με βάση αυτά ακριβώς τα πρότυπα θα είναι δυνατόν να πραγματοποιούνται έλεγχοι στα κράτη μέλη. Για να αποφευχθούν κάθε είδους διακρίσεις ως προς τη μεταχείριση μεταξύ σημερινών και μελλοντικών κρατών μελών, ο νομικός μηχανισμός θα πρέπει να είναι ήδη επιχειρησιακός την ημερομηνία της διεύρυνσης, δηλαδή την 1η Ιανουαρίου 2004. Η ημερομηνία αυτή θα σηματοδοτήσει την ενεργοποίηση της υπόψη κοινοτικής προσέγγισης, η οποία στη συνέχεια θα εξελιχθεί περαιτέρω.

Τα κοινά πρότυπα εγγράφονται σε ένα πλαίσιο δυναμικής διαδικασίας. Δεν πρόκειται για τον προσδιορισμό ενός corpus τεχνικών προτύπων που θα έχουν εφαρμογή στις πυρηνικές εγκαταστάσεις. Στόχος των κοινοτικών προτύπων θα είναι να εξασφαλιστεί η διατήρηση μιας υψηλού επιπέδου πυρηνικής ασφάλειας στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Είναι λοιπόν ανάγκη, το σύστημα αυτό να στηριχτεί στην τεχνική επάρκεια των εθνικών αρχών που έχουν αρμοδιότητες για θέματα ασφάλειας. Το κοινοτικό σύστημα είναι συμπληρωματικό των εθνικών.

γ) Τακτικές εκθέσεις

Σύμφωνα με τη σύμβαση για την πυρηνική ασφάλεια και τα συμπεράσματα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου του Laeken, τα κράτη μέλη θα έχουν την υποχρέωση να υποβάλλουν εκθέσεις σχετικά με τα μέτρα που λαμβάνουν σε εκπλήρωση των υποχρεώσεων τους καθώς και σχετικά με την ασφάλεια των εγκαταστάσεων που έχουν υπό τον έλεγχό τους. Οι εκθέσεις αυτές θα εξετάζονται από τα κράτη μέλη και την Επιτροπή στο πλαίσιο ενός μηχανισμού ομότιμων κριτών (peer review).

2.2 Ένα ανεξάρτητο σύστημα ελέγχων

Η δημιουργία ενός ανεξάρτητου συστήματος ελέγχων είναι απαραίτητο στοιχείο για την αξιοπιστία και αποτελεσματικότητα μιας κοινοτικής προσέγγισης του ζητήματος της ασφάλειας των πυρηνικών εγκαταστάσεων. Αντίθετα από τις επιθεωρήσεις που διενεργεί η Υπηρεσία ελέγχου διασφαλίσεων Ευρατόμ, η συχνότητα των οποίων σε μια εγκατάσταση μπορεί να είναι μεγάλη λόγω της ευαισθησίας που υπάρχει ως προς τη μη διάδοση των πυρηνικών υλικών, η συχνότητα των ελέγχων πυρηνικής ασφάλειας δεν χρειάζεται κατά κανόνα να είναι τόσο μεγάλη.

Το σύστημα των ελέγχων πρέπει επίσης να βασίζεται κυρίως στην τεχνική επάρκεια των αρμόδιων εθνικών αρχών. Πράγματι, δεν χρειάζεται να γίνεται προσφυγή σε σώμα κοινοτικών επιθεωρητών, όπως στην περίπτωση των πυρηνικών διασφαλίσεων. Ο κοινοτικός έλεγχος θα έχει ως αντικείμενο να παρακολουθεί τον τρόπο με τον οποίο εκτελούν τα καθήκοντά τους οι αρμόδιες αρχές ασφάλειας, και όχι να ελέγχει επί τόπου τις συνθήκες ασφάλειας των πυρηνικών εγκαταστάσεων.

Ένα τέτοιο σύστημα θα πρέπει να τύχει καλύτερης αποδοχής εκ μέρους των κρατών μελών. Το πλεονέκτημα για την Επιτροπή είναι ότι θα διαθέτει εμπειρογνώμονες επί θεμάτων πυρηνικής ασφάλειας χωρίς σημαντική δημοσιονομική επιβάρυνση ή τουλάχιστον με επιβάρυνση ασυγκρίτως χαμηλότερη εκείνης που θα αντιστοιχούσε σε ένα σώμα μόνιμων επιθεωρητών. Το σύστημα αυτό θα ήταν λοιπόν τέλεια προσαρμοσμένο στο είδος των προς υλοποίηση δραστηριοτήτων. Τα κράτη μέλη θα έχουν την υποχρέωση να προτείνουν εμπειρογνώμονες - διευκρινίζοντας παράλληλα την εξειδίκευση του καθενός - που θα μπορούν να καλούνται από την Επιτροπή για

να διενεργούν ανεξάρτητους ελέγχους στα κράτη μέλη. Αυτονόητο είναι ότι μόνη αρμόδια για να αποφασίζει τι έλεγχοι θα γίνονται και τι συνέχεια θα έχουν αυτοί είναι η Επιτροπή. Στις αρχές του έτους, η Επιτροπή θα εκπονεί ένα πρόγραμμα ελέγχων τους οποίους θα διενεργεί στη διάρκεια του εκάστοτε έτους. Άπαξ και εγκριθεί το πρόγραμμα, θα έρχεται σε επαφή με τους εμπειρογνώμονες που θα έχουν προηγουμένως οριστεί από τις αρμόδιες αρχές και τους οποίους σκοπεύει να χρησιμοποιήσει, ώστε να βεβαιωθεί ότι θα είναι διαθέσιμοι κατά τις προβλεπόμενες ημερομηνίες. Η Επιτροπή θα κάνει ό,τι είναι δυνατόν ώστε να μην διαταράσσει την ομαλή λειτουργία των αρμόδιων εθνικών αρχών κάθε φορά που θα ζητάει να τίθενται στη διάθεσή της οι εν λόγω εμπειρογνώμονες.

Οι εμπειρογνώμονες θα έχουν εγκαίρως στη διάθεσή τους όλα τα έγγραφα που χρειάζονται για την εκπλήρωση των καθηκόντων τους. Του ελέγχου θα προηγείται συντονιστική συνεδρίαση στην Επιτροπή. Θα απευθύνεται κοινοποίηση στις αρχές του κράτους μέλους όπου θα γίνει ο έλεγχος. Το τελευταίο θα έχει τη δυνατότητα να εγείρει αιτιολογημένη αντίρρηση σχετικά με τη σύνθεση της ομάδας εμπειρογνομόνων στους οποίους ανατέθηκε ο έλεγχος.

Βάσει των εκθέσεων που θα συντάσσονται μετά τους ελέγχους, η Επιτροπή θα έχει τη δυνατότητα να διατυπώνει παρατηρήσεις σύμφωνα με τις οποίες θα συνιστάται η λήψη μέτρων που θα εγγυώνται την ασφάλεια μιας εγκατάστασης. Η Επιτροπή θα έχει επίσης την υποχρέωση να δημοσιεύει κάθε δύο χρόνια έκθεση για την κατάσταση της πυρηνικής ασφάλειας σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, η ανάγκη για προστασία από τις ακτινοβολίες δεν παύει με την παύση λειτουργίας μιας πυρηνικής εγκατάστασης. Το ενδιαφέρον για ασφάλεια παραμένει, σε διαφορετικό κατά περίπτωση βαθμό, και κατά τη διάρκεια των εργασιών παροπλισμού.

3. Επαρκείς χρηματοοικονομικοί πόροι για τις ανάγκες της ασφάλειας

3.1 Εξασφάλιση κεφαλαίων παροπλισμού

Η διατήρηση μιας υψηλού επιπέδου ασφάλειας των πυρηνικών εγκαταστάσεων, τόσο εφόσον λειτουργούν όσο και στο στάδιο του παροπλισμού, προϋποθέτει ότι υπάρχουν διαθέσιμοι επαρκείς πόροι.

Ο παροπλισμός μιας πυρηνικής εγκατάστασης είναι ένα εγχείρημα βιομηχανικώς επίπονο, το οποίο μπορεί να διαρκέσει πολλά χρόνια. Το κόστος των εργασιών παροπλισμού μπορεί να είναι πολύ υψηλό, και για την αντιμετώπισή του απαιτούνται χρηματοοικονομικοί πόροι. Τους πόρους αυτούς οφείλει να εξασφαλίζει ο υπεύθυνος εκμετάλλευσης κατά τη διάρκεια λειτουργίας της πυρηνικής εγκατάστασης. Όταν έλθει η στιγμή του παροπλισμού, είναι απαραίτητο να υπάρχουν οι προϋποθέσεις ώστε οι εργασίες να διεξαχθούν με όρους τήρησης μιας υψηλού επιπέδου ασφάλειας.

Εκείνο που κυρίως ενδιαφέρει πληθυσμό, εθνικές αρχές και φορείς εκμετάλλευσης είναι η εγγυημένη τήρηση των υποχρεώσεων επί θεμάτων ασφάλειας και ακτινοπροστασίας κατά τον παροπλισμό. Είναι ανάγκη να εξασφαλιστεί ότι υπάρχουν διαθέσιμοι επαρκείς χρηματοοικονομικοί πόροι για τον παροπλισμό των πυρηνικών εγκαταστάσεων.

Πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε να αποφεύγεται καθυστέρηση της προγραμματισμένης έναρξης του παροπλισμού, οι εργασίες να προχωρούν σύμφωνα με τις ενδεδειγμένες διαδικασίες και να μην διακόπτονται λόγω έλλειψης πόρων.

Μία τέτοια κατάσταση θα είχε ως αποτέλεσμα τη δημιουργία μεγάλων αποθεμάτων ραδιενεργών υλικών σε μη αποδεκτές συνθήκες επίβλεψης και διαχείρισης, με σοβαρές προεκτάσεις από πλευράς ασφάλειας. Οι συνθήκες αυτές καθιστούν αδύνατη την επίτευξη ενός από τους θεμελιώδεις στόχους της συνθήκης Ευρατόμ. Πράγματι, όπως έχουμε ήδη αναφέρει, η Επιτροπή καλείται, σύμφωνα με το άρθρο 2 της εν λόγω συνθήκης, «να θεσπίζει ομοιόμορφους κανόνες ασφάλειας για την προστασία της υγείας του πληθυσμού και των εργαζομένων και να μεριμνά για την εφαρμογή τους»²¹. Η Κοινότητα έχει θεσπίσει προς τούτο βασικά πρότυπα (κανόνες) ακτινοπροστασίας²¹. Το κεφάλαιο III της συνθήκης Ευρατόμ αποτελεί συνεπώς τη νομική βάση στην οποία θεμελιώνεται η δράση της Επιτροπής στο συγκεκριμένο πεδίο.

Σήμερα, οι υπεύθυνοι εκμετάλλευσης προσφεύγουν είτε στη σύσταση εσωτερικών αποθεματικών στον ισολογισμό της εταιρείας είτε σε συνεισφορές σε εξωτερικά αποθεματικά κεφάλαια προβλεπόμενα για τον σκοπό αυτόν μέσω διαφόρων μηχανισμών.

Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας πυρηνικής προέλευσης πραγματοποιείται στους πυρηνικούς σταθμούς, η διάρκεια εκμετάλλευσης των οποίων είναι μακρά. Η διάρκεια αυτή ανέρχεται κατά μέσο όρο σε 40 χρόνια (εκτός εάν υπάρξει πολιτική απόφαση για μη περαιτέρω χρησιμοποίηση της πυρηνικής ενέργειας ή για παράταση της εκμετάλλευσης των εγκαταστάσεων). Λαμβανομένων υπόψη του ύψους των κεφαλαίων για τα οποία μιλάμε και παρά την ετεροχρονισμένη χρησιμοποίησή τους για τον παροπλισμό, ο φορέας εκμετάλλευσης πρέπει ήδη κατά την παραγωγική περίοδο της πυρηνικής εγκατάστασης να ενσωματώσει όχι μόνο τις τεχνολογικές, κοινωνικές και οικονομικές παραμέτρους του κόστους παραγωγής, αλλά και την χρηματοοικονομική βιωσιμότητα του έργου στο σύνολό του, συμπεριλαμβανομένου του παροπλισμού.

Ακόμα και εάν συσταθούν αποθεματικά για τις ανάγκες του παροπλισμού και της διαχείρισης ραδιενεργών αποβλήτων και ακτινοβολημένου καυσίμου, η ουσία είναι να εξασφαλιστούν σε μακροπρόθεσμη βάση οι απαιτούμενοι πόροι, με ορίζοντα δεκαετιών. Προς τούτο, η σύσταση αποθεματικών κεφαλαίων παροπλισμού με ιδία νομική προσωπικότητα χωριστή εκείνης του φορέα εκμετάλλευσης, τα οποία θα προορίζονται αποκλειστικά για τον παροπλισμό, αποτελεί την καλύτερη επιλογή για να επιτευχθεί ο στόχος του παροπλισμού των εγκαταστάσεων με όλες τις απαιτούμενες συνθήκες ασφάλειας. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, δεόντως αιτιολογημένες, κατά τις οποίες δεν θα ήταν δυνατός ένας τέτοιος διαχωρισμός των πόρων, η διαχείριση των αποθεματικών κεφαλαίων θα μπορούσε να διατηρηθεί στο εσωτερικό του φορέα εκμετάλλευσης υπό τον όρο ότι τα αποθεματικά κεφάλαια που προορίζονται για την κάλυψη των εργασιών παροπλισμού θα είναι εγγυημένα.

Με βάση τις πληροφορίες που τα κράτη μέλη διαβιβάζουν ανά τριετία στην Επιτροπή, η τελευταία συντάσσει περιοδική έκθεση για την κατάσταση των αποθεματικών κεφαλαίων και λαμβάνει, εφόσον είναι αναγκαίο, τα ενδεικνυόμενα

²¹

COM 96/29 Ευρατόμ

μέτρα για την εξομάλυνση καταστάσεων οι οποίες θα ήταν δυνατόν να διακυβεύσουν την υλοποίηση του παροπλισμού.

Η σύσταση εξωτερικών αποθεματικών κεφαλαίων, των οποίων η διαχείριση γίνεται σύμφωνα με την αρχή της σύνεσης, εγγυάται μακροπρόθεσμα την ύπαρξη των αναγκαίων διαθεσίμων ώστε να υπάρχει υψηλή στάθμη πυρηνικής ασφάλειας καθ'όλη τη διάρκεια των εργασιών παροπλισμού.

Έχει ήδη επισημανθεί ότι είναι ανάγκη να εναρμονιστούν οι μέθοδοι εκτίμησης του μελλοντικού κόστους παροπλισμού. Θα πρέπει επίσης να προβλεφθούν μεταβατικά μέτρα που θα επιτρέπουν, κατά περίπτωση, στις ενδιαφερόμενες επιχειρήσεις να ελαχιστοποιούν τις συνέπειες της μεταφοράς σημαντικών ποσών προς τα εξωτερικά αποθεματικά κεφάλαια.

Η Επιτροπή μελετά μια μεταβατική περίοδο τριών τουλάχιστον ετών μετά την έναρξη ισχύος των διατάξεων των πράξεων ενσωμάτωσης στα κράτη μέλη, οι οποίες προκύπτουν ως αποτέλεσμα της έγκρισης της παρούσας οδηγίας από το Συμβούλιο.

3.2 Η κατάσταση στις υποψήφιες χώρες

Τον Ιούνιο του 1999, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Κολονίας ζητούσε από την Επιτροπή να μεριμνήσει για την εφαρμογή υψηλού επιπέδου προτύπων ασφάλειας στις χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης. Με βάση την εντολή αυτή, η Επιτροπή προχώρησε σε δύο στάδια. Σε ένα πρώτο στάδιο, εντόπισε τους αντιδραστήρες που θα έπρεπε να κλείσουν. Σε ένα δεύτερο στάδιο, επεξεργάστηκε από κοινού με το Συμβούλιο μια μεθοδολογία αξιολόγησης της ασφάλειας των πυρηνικών εγκαταστάσεων των υποψήφιων χωρών.

Όπως τονίζεται στην Πράσινη Βίβλο, το μέλλον του πυρηνικού τομέα στην Ευρώπη παραμένει αβέβαιο. Εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, μεταξύ των οποίων η ασφάλεια των αντιδραστήρων των υποψήφιων χωρών. Και είναι με αυτό το κριτήριο που η Ένωση ζήτησε από ορισμένες από τις χώρες αυτές να κλείσουν ορισμένους πυρηνικούς αντιδραστήρες. Σε αντιστάθμισμα, η Ένωση συμμετέχει στο κόστος του παροπλισμού και παρέχει χρηματοδοτικά μέσα.

α) Ποιοι αντιδραστήρες πρέπει να κλείσουν

Τρεις είναι οι υποψήφιες χώρες που τις αφορά το πρόωρο κλείσιμο πυρηνικών αντιδραστήρων: Βουλγαρία (Κοζλοντούϊ 1 έως 4), Λιθουανία (Ignalina 1 και 2) και Σλοβακία (Bohunice 1 και 2). Τον Ιούνιο του 2002, η Λιθουανία δεσμεύτηκε να κλείσει τον αντιδραστήρα Ignalina 2 μέχρι το 2009. Η Επιτροπή περιμένει ότι στη διάρκεια του τρέχοντος έτους είναι η σειρά της Βουλγαρίας να αποφασίσει σχετικά με το πρόωρο κλείσιμο των αντιδραστήρων Κοζλοντούϊ 3 και 4. Η Ευρωπαϊκή Ένωση εκτιμά ότι το κλείσιμο πρέπει να τοποθετηθεί μέσα στο 2006. Ο χρόνος κλεισίματος θα προβλέπεται στις συνθήκες προσχώρησης.

Διεθνείς εμπειρογνώμονες έχουν κρίνει ότι οι εν λόγω αντιδραστήρες παρουσιάζουν σημαντικές ατέλειες σχεδιασμού οι οποίες δεν μπορούν να θεραπευτούν αποτελεσματικά και σε λογικό κόστος. Άλλωστε, η έκθεση της WENRA - Western European Nuclear Regulators Association²², ένωσης που απαρτίζεται από τις αρμόδιες αρχές ασφάλειας εννέα κρατών μελών της Ένωσης, η οποία δημοσιεύτηκε τον Μάρτιο του 1999, διαβεβαιώνει με σαφήνεια ότι, παρ'όλες τις μέχρι τώρα προσπάθειες βελτίωσης των εν λόγω μονάδων, δεν κατέστη δυνατόν να επιτευχθεί ένας βαθμός ασφάλειας αποδεκτός για τα δυτικά πρότυπα.

Για να συντάξει το κείμενο της Ατζέντας 2000, η Επιτροπή στηρίχτηκε σε εκθέσεις των εν λόγω διεθνών εμπειρογνομόνων, όπου επιβεβαιώνονται οι χρονολογίες κλεισίματος πέντε μονάδων και προβλέπεται ότι μέσα στο 2002 θα πρέπει να ληφθούν οι οριστικές αποφάσεις για τρεις ακόμη αντιδραστήρες.

β) Το κόστος του παροπλισμού και η χρηματοδότηση

Η Κοινότητα μέσω του προγράμματος PHARE, χρηματοδοτεί εδώ και χρόνια στις υποψήφιες χώρες έργα του πυρηνικού τομέα, εκ των οποίων μερικά αφορούν δραστηριότητες σχετικές με την οριστική παύση λειτουργίας τέτοιες δραστηριότητες

²² Βέλγιο, Γαλλία, Γερμανία, Ηνωμένο Βασίλειο, Ισπανία, Ιταλία, Κάτω Χώρες, Σουηδία, Φινλανδία.

είναι μεταξύ άλλων η επεξεργασία αποβλήτων, η αποθήκευση καυσίμων και ο σχεδιασμός δραστηριοτήτων.

Υψηλό κόστος παροπλισμού

Μέσω του PHARE, η Κοινότητα είναι ο κυριότερος χρηματοδότης πόρων που προορίζονται για παροπλισμό πυρηνικών σταθμών και των οποίων τη διαχείριση έχει η Ευρωπαϊκή Τράπεζα για την Ανασυγκρότηση και Ανάπτυξη (BERD). Πράγματι, για τις ανωτέρω τρεις χώρες τις οποίες αφορά το πρόωρο κλείσιμο πυρηνικών σταθμών, είναι σαφές ότι οι προβλεπόμενοι εθνικοί πόροι δεν αρκούν για την κάλυψη του συνόλου των εργασιών που απαιτούνται για πλήρη παροπλισμό.

Κατά την τελευταία του σύνοδο στις 24 και 25 Οκτωβρίου 2002 στις Βρυξέλλες, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο υπενθύμιζε ότι *δεδομένου ότι η Λιθουανία έχει επιβεβαιώσει το κλείσιμο της μονάδας 1 του πυρηνικού σταθμού Ignalina 1 μέχρι το 2005 και ότι έχει δεσμευτεί με το κλείσιμο της μονάδας 2 από σήμερα μέχρι το 2009, θα δρομολογηθεί ένα πρόγραμμα υποστήριξης των δραστηριοτήτων που συνδέονται με τον παροπλισμό του πυρηνικού σταθμού Ignalina*. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο επεσήμαινε επίσης ότι *οι προβλεπόμενες γι' αυτό το πρόγραμμα πιστώσεις ανάληψης υποχρεώσεων θα ανέλθουν σε 70 εκατομ. ευρώ για καθένα από τα έτη 2004 έως 2006*. Τέλος, υπενθύμιζε ότι η *Ευρωπαϊκή Ένωση, σε ένδειξη αλληλεγγύης προς τη Λιθουανία, επιβεβαιώνει τη βούλησή της να χορηγήσει την επιπλέον κοινοτική βοήθεια που θα χρειαστεί για τον παροπλισμό μετά το 2006*.

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο σημείωνε επίσης ότι *για να παραταθεί η προενταξιακή βοήθεια που εγγράφεται στο πλαίσιο του PHARE για τον παροπλισμό του πυρηνικού σταθμού Bohunice της Σλοβακίας, προβλέπονται πιστώσεις ανάληψης υποχρεώσεων το ύψος των οποίων ανέρχεται σε είκοσι εκατομ. ευρώ για καθένα από τα έτη 2004 έως 2006*. «

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο διευκρίνιζε ότι *τα ανωτέρω ποσά θα επανεκτιμώνται ανάλογα με την εικόνα που θα παρουσιάζουν οι συναφείς με τις εργασίες παροπλισμού δαπάνες που χρηματοδοτούνται από τα κεφάλαια παροπλισμού των σταθμών Ignalina και Bohunice*. Διευκρινίζεται επίσης ότι *οι πιστώσεις ανάληψης υποχρεώσεων οι εγγεγραμμένες στο PHARE υπερβαίνουν τις πιστώσεις που προβλέπονται για τον σταθμό Ignalina και υπολείπονται εκείνων για τον σταθμό Bohunice*.

Οι χρηματοοικονομικές προοπτικές

Η Επιτροπή δεν έχει αναλάβει δεσμεύσεις για μετά το 2006, μολοντί, αν ληφθούν υπόψη τα προβλεπόμενα χρονοδιαγράμματα παροπλισμού, οι μεγαλύτερες ανάγκες χρηματοδότησης θα παρουσιαστούν μετά το 2006.

Είναι βέβαιο ότι οι επιφυλάξεις της Λετονίας και της Βουλγαρίας να δεσμευτούν για το κλείσιμο σταθμών συνδέονταν με την έλλειψη σαφούς χρηματοοικονομικής δέσμευσης εκ μέρους της Επιτροπής, κυρίως για το χρονικό διάστημα 2007-2010. Εναπόκειται λοιπόν στην Επιτροπή να προσέξει ιδιαίτερα τις δύο αυτές χώρες κατά την προετοιμασία του προσεχούς χρηματοοικονομικού πακέτου.

B. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΝΑΛΩΜΕΝΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Μισός αιώνας ανάπτυξης της πυρηνικής ενέργειας σε όλο τον κόσμο και συσσώρευσης ραδιενεργών αποβλήτων δεν οδήγησε στη χάραξη εθνικών πολιτικών στην Ευρώπη - όπως στον υπόλοιπο κόσμο - για οριστική επίλυση των προβλημάτων που προκαλούνται από τα απόβλητα πυρηνικής προέλευσης. Όπως όμως υπογραμμίζεται στην πράσινη βίβλο για την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού²³, για να έχει συνέχεια η πυρηνική ενέργεια ως ενεργειακή επιλογή, πρέπει να βρεθεί ικανοποιητική και διαφανής λύση του προβλήματος των πυρηνικών αποβλήτων. Σύμφωνα με πρόσφατες σφυγμομετρήσεις που πραγματοποίησε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή²⁴, μια ασφαλής και αξιόπιστη διαχείριση των αποβλήτων αποτελεί απαραίτητο στοιχείο σε κάθε δημόσιο διάλογο σχετικά με το μέλλον της πυρηνικής ενέργειας.

Το ζήτημα τίθεται ουσιαστικά για τα πιο επικίνδυνα απόβλητα, στο τελευταίο στάδιο του κύκλου του καυσίμου. Τα απόβλητα αυτά αντιπροσωπεύουν το 5% του συνολικού όγκου πυρηνικών αποβλήτων, συγκεντρώνουν όμως το 95% της ραδιενέργειας. Σήμερα, τα απόβλητα αυτά φυλάσσονται στην επιφάνεια ή λίγο κάτω από την επιφάνεια του εδάφους, σε χώρους ενδιάμεσης αποθήκευσης. Η παρατεταμένη αυτή επ'αόριστον αποθήκευση εγείρει ανησυχίες, και μάλιστα μετά τα γεγονότα της 11ης Σεπτεμβρίου 2001, αφού τέτοιοι χώροι είναι ευάλωτοι ως στόχοι.

Η αναζήτηση λύσης για την οριστική αποθήκευση των ραδιενεργών αποβλήτων συνεχίζεται. Οι δυνατότητες αποθήκευσης των ραδιενεργών αποβλήτων πρέπει να αναπτυχθούν με βάση τις πιο πρόσφατες τεχνολογικές εξελίξεις και να εγγυώνται την υψηλότερη δυνατή στάθμη ασφάλειας.

Με βάση την υπάρχουσα πείρα, μπορεί να υποστηριχθεί ότι η ταφή σε μεγάλα βάθη είναι σήμερα η πιο εφικτή και αξιόπιστη λύση και ότι υπάρχουν ήδη τεχνικές κατασκευής και επιχειρησιακής λειτουργίας σε αρκετά προχωρημένο στάδιο ανάπτυξης για να μπορούν να εφαρμοστούν. Υπάρχουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση και την Ελβετία αρκετά υπόγεια εργαστήρια για τη λεπτομερή μελέτη των γεωλογικών στρωμάτων που θεωρούνται καταλληλότερα για την υπόγεια αποθήκευση πυρηνικών αποβλήτων. Στην Ευρώπη, η Σουηδία και η Φινλανδία έχουν ήδη επιλέξει τη λύση της ταφής σε μεγάλα βάθη και έχουν εκπονήσει τις πρώτες μελέτες σκοπιμότητας. Εντούτοις, η αποθήκευση αποβλήτων στις θέσεις που έχουν επιλεγεί δεν μπορεί να γίνει πραγματικότητα πριν από το 2015-2020. Οι εκτιμήσεις του κόστους αποθήκευσης ποικίλλουν ανάλογα με τη χώρα, αντιπροσωπεύουν όμως μικρό ποσοστό του συνολικού κόστους παραγωγής της kWh.

Μολονότι η αποθήκευση σε μεγάλα βάθη αποτελεί οριστική λύση, εάν βρεθούν μελλοντικά πιο εξελιγμένες τεχνολογικές λύσεις που να εγγυώνται υψηλότερη στάθμη ασφάλειας σε λογικό κόστος, μπορεί να αντιμετωπιστεί το ενδεχόμενο ανάκτησης των θαμμένων αποβλήτων αργότερα. Αυτό είναι δυνατόν χάρη στη θεμελιώδη στρατηγική *συγκέντρωση και περιορισμός*, η οποία εξασφαλίζει

²³ COM(2000)769, 29 Νοεμβρίου 2000, «Προς μια ευρωπαϊκή στρατηγική για την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού», Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2001, ISBN 92-894-0319-5.

²⁴ Ευρωβαρόμετρο αριθ. 56, 2001 - Europeans and Radioactive Waste (Οι Ευρωπαίοι και τα ραδιενεργά απόβλητα) (http://europa.eu.int/comm/energy/nuclear/pdf/eb56_radwaste_en.pdf)

απομόνωση των αποβλήτων από το περιβάλλον και σταθερότητα αυτών επί αιώνες μετά την ταφή τους.

Οι νέες τεχνολογίες επεξεργασίας αποβλήτων, που επιτρέπουν μείωση των ραδιενεργών στοιχείων μεγάλης διάρκειας ζωής, δεν συνιστούν λύση εναλλακτική της ταφής σε μεγάλα βάθη, αποτελούν όμως σημαντική συμπληρωματική στρατηγική. Παράλληλα προς την ανάπτυξη τοποθεσιών αποθήκευσης σε μεγάλα βάθη, πρέπει να συνεχιστεί και η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών έτσι ώστε να δοθεί στις μελλοντικές γενεές η δυνατότητα να προσφεύγουν σε αποτελεσματικότερες μεθόδους επεξεργασίας των αποβλήτων, όπως είναι π.χ. η τεχνολογία *διαχωρισμού και μεταστοιχείωσης*. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο το έκτο πρόγραμμα πλαίσιο έρευνας της Ευρατόμ (2002-2006) διαθέτει μέρος των πόρων που προβλέπονται για τα ραδιενεργά απόβλητα στην έρευνα για νέες τεχνολογίες παράλληλα με έρευνα για χώρους αποθήκευσης. Ανεξαρτήτως μελλοντικών επιλογών ενεργειακής πολιτικής, είναι αδιανόητο να μην αποθηκεύονται τα ήδη υπάρχοντα απόβλητα κατά τρόπο που να εγγυάται μακροπρόθεσμα τη δημόσια υγεία και την προστασία του περιβάλλοντος.

1. Διαχείριση των αποβλήτων: ζητήματα των οποίων η επίλυση εκκρεμεί

Η εκμετάλλευση της πυρηνικής ενέργειας για μη στρατιωτικούς σκοπούς χρονολογείται εδώ και πέντε δεκαετίες. Οι ποσότητες αποβλήτων που έχουν συσσωρευτεί σ' αυτό το χρονικό διάστημα μπορούν να χαρακτηριστούν περιορισμένες σε όγκο, αλλά το ερώτημα τι θα απογίνουν αυτά τα απόβλητα δεν τέθηκε ευθύς εξαρχής. Δεν μπορεί όμως να αφεθεί στις μελλοντικές γενεές η επίλυση του προβλήματος της μακροπρόθεσμης διαχείρισης τέτοιων αποβλήτων.

1.1 Η κατάσταση σήμερα

Οι κυριότερες δραστηριότητες από τις οποίες προκύπτουν ραδιενεργά απόβλητα είναι:

- η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας πυρηνικής προέλευσης, όπου συμπεριλαμβάνονται οι δραστηριότητες του τελικού σταδίου κύκλου του καυσίμου και ο παροπλισμός των πυρηνικών σταθμών·
- η λειτουργία ερευνητικών αντιδραστήρων·
- η χρησιμοποίηση ακτινοβολιών και ραδιενεργών υλικών στην ιατρική, τη γεωργία, τη βιομηχανία και την έρευνα·
- η επεξεργασία υλικών που περιέχουν φυσική ραδιενέργεια.

α) Η κατάσταση στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση παράγονται συνολικά 40 000 m³ πυρηνικών αποβλήτων ετησίως, εκ των οποίων το μεγαλύτερο μέρος προέρχεται από δραστηριότητες που συνδέονται με την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

Μολονότι η οριστική αποθήκευση αποβλήτων χαμηλής ραδιενέργειας και βραχείας διάρκειας ζωής μπορεί να γίνεται σύμφωνα με μια δοκιμασμένη τεχνολογία, στην πράξη την εφαρμόζουν πέντε μόνον κράτη μέλη που διαθέτουν πυρηνικούς αντιδραστήρες (Γαλλία, Ηνωμένο Βασίλειο, Ισπανία, Σουηδία, Φινλανδία). Στη

Γερμανία χρησιμοποιήθηκε παλαιότερα η λύση της οριστικής αποθήκευσης, όχι όμως στο Βέλγιο ούτε και στις Κάτω Χώρες, όπου τα ραδιενεργά απόβλητα αποθηκεύονται πρόσκαιρα σε κεντρικές αποθήκες που καλύπτουν τις ανάγκες όλης της χώρας. Ανάλογο τρόπο παρατεταμένης επ'αόριστον αποθήκευσης ακολουθούν και τα κράτη μέλη που δεν διαθέτουν πρόγραμμα εκμετάλλευσης της πυρηνικής ενέργειας.

Τα αναλωμένα καύσιμα και τα απόβλητα υψηλής ραδιενέργειας και μεγάλης διάρκειας ζωής αποθηκεύονται κοντά στους πυρηνικούς σταθμούς ή στις εγκαταστάσεις επανεπεξεργασίας ή οπουδήποτε αλλού παράγονται, σε αναμονή μονιμότερης λύσης. Σε καμία χώρα στον κόσμο δεν έχει εφαρμοστεί ακόμη οριστική διάθεση τέτοιων αποβλήτων, και ο βαθμός προόδου προς την κατεύθυνση αυτής της μόνιμης λύσης διαφέρει σημαντικά από τη μια χώρα στην άλλη. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η Φινλανδία και η Σουηδία είναι ίσως οι πιο προηγμένες, με προγράμματα που έχουν εκπονήσει εδώ και πολύ καιρό για ταφή σε μεγάλα βάθη. Και στη Φινλανδία όμως θα χρειαστούν τουλάχιστον οκτώ χρόνια μέχρις ότου δοθεί η τελική έγκριση για την ανάπτυξη της μοναδικής τοποθεσίας που αποτελεί σήμερα αντικείμενο έρευνας. Στο Βέλγιο πραγματοποιούνται έρευνες εδώ και χρόνια με αντικείμενο την ταφή σε μεγάλα βάθη. Στη Γαλλία, σε εξέλιξη βρίσκονται εργασίες διάνοιξης φρεατίου πρόσβασης σε ένα υπόγειο εργαστήριο. Η Γερμανία διαθέτει ήδη μια πολύ κατάλληλη τοποθεσία, η οποία όμως δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμη για πολιτικούς λόγους. Ορισμένα κράτη μέλη επανεξετάζουν όλες τις λύσεις που έχουν επιλέξει καθώς και τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων που συνδέονται με αυτές. Άλλα κράτη μέλη όμως εφαρμόζουν τακτική αναμονής.

β) Επισφαλής αποθήκευση στις υποψήφιες χώρες

Στις υποψήφιες χώρες που έχουν πυρηνικούς σταθμούς και ερευνητικούς αντιδραστήρες τους οποίους είχε κατασκευάσει η Σοβιετική Ένωση, η διαχείριση του αναλωμένου καυσίμου έγινε ζήτημα νευραλγικής σημασίας κατά την προηγούμενη δεκαετία αφού δεν είναι πλέον δυνατή η αποστολή των πυρηνικών αποβλήτων προς τη Ρωσία για επανεπεξεργασία ή για αποθήκευση με τις ίδιες συνθήκες. Στις χώρες αυτές χρειάστηκε να κατασκευαστούν επείγοντως εγκαταστάσεις πρόσκαιρης αποθήκευσης για τα αναλωμένα καύσιμα. Πολύ μικρή ή καθόλου πρόοδος δεν σημειώθηκε για την υλοποίηση πραγματικών προγραμμάτων μακροπρόθεσμης διαχείρισης αναλωμένων καυσίμων.

Αναφορικά με τα λιγότερο επικίνδυνα επιχειρησιακά απόβλητα των πυρηνικών σταθμών, μόνο η Τσεχική Δημοκρατία και η Σλοβακία διαθέτουν επιχειρησιακές τοποθεσίες αποθήκευσης. Αρκετές χώρες διαθέτουν ρωσικού σχεδιασμού αποθήκες ραδιενεργών αποβλήτων τα οποία δεν προέρχονται από τον κύκλο του πυρηνικού καυσίμου. Όμως, οι εγκαταστάσεις αυτές δεν ανταποκρίνονται πάντοτε στα πρότυπα ασφάλειας που ισχύουν στην Ένωση. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ενδέχεται να κριθεί αναγκαία η ανάκτηση και μεταφορά των αποβλήτων σε άλλες εγκαταστάσεις.

1.2. Περιορισμένες κοινοτικές και διεθνείς διατάξεις

Οι αρχές που διέπουν τη διαχείριση όλων των επικίνδυνων αποβλήτων πρέπει να εγγυώνται υψηλής στάθμης ασφάλεια του ευρύτερου πληθυσμού και των εργαζομένων, καθώς και την προστασία του περιβάλλοντος. Προκειμένου για αναλωμένα πυρηνικά καύσιμα και ραδιενεργά απόβλητα, η εφαρμογή των εν λόγω

αρχών πρέπει να εγγυάται προστασία των ατόμων, της κοινωνίας και του περιβάλλοντος από τις επιβλαβείς επιδράσεις της ιονίζουσας ακτινοβολίας.

Τα τελευταία χρόνια, οι αρχές αυτές βρέθηκαν επίσης στο επίκεντρο της δράσης σε κοινοτικό επίπεδο, με ερευνητικές προσπάθειες και με πρωτοβουλίες τόσο πολιτικές όσο και νομοθετικές.

Η προσέγγιση που υιοθετήθηκε στο σχέδιο κοινοτικής δράσης²⁵ και η αντίστοιχη στρατηγική σκοπό έχουν να ενθαρρύνουν τη συνεργασία μεταξύ των κρατών μελών και την εναρμόνιση ώστε να εξασφαλιστεί ισοδύναμη και αποδεκτή στάθμη προστασίας σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση. Η πιο πρόσφατη έκθεση σχετικά με τη διαχείριση των ραδιενεργών αποβλήτων στην ΕΕ δημοσιεύτηκε το 1999²⁶. Η Επιτροπή εξέδωσε προσφάτως²⁷ ανάλογη έκθεση και για τις υποψήφιες χώρες.

Η διαχείριση των ραδιενεργών αποβλήτων υπήρξε και παραμένει ένα από τα κύρια θέματα των κοινοτικών προγραμμάτων πλαισίων έρευνας με αντικείμενο την πυρηνική σχάση. Μια καίριας σημασίας πτυχή των προγραμμάτων αυτών είναι η υποστήριξη της έρευνας σε ήδη υπάρχουσες υπόγειες ερευνητικές εγκαταστάσεις, για τη γνώση θεμελιωδών δεδομένων σχετικά με το γεωλογικό περιβάλλον υποδοχής και την πειραματική εφαρμογή τεχνικών αποθήκευσης οι οποίες θα μπορούσαν να υιοθετηθούν ως μέθοδοι οριστικής αποθήκευσης. Οι προηγμένες τεχνικές χημικού και πυρηνικού διαχωρισμού και η ελαχιστοποίηση των αποβλήτων μακράς διάρκειας ζωής (στις οποίες συνήθως αναφερόμαστε με τον όρο *διαχωρισμός και μεταστοιχείωση*) αποτελούν επίσης σημαντικά ερευνητικά πεδία.

Τα βασικά πρότυπα για την προστασία της υγείας του πληθυσμού και των εργαζομένων από τις ιονίζουσες ακτινοβολίες χρησιμεύουν ως βάση εναρμόνισης των θεμελιωδών αρχών διαχείρισης των αποβλήτων και εγγυώνται κοινή και διεθνώς αποδεκτή στάθμη ακτινοπροστασίας σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση. Η πιο πρόσφατη αναθεώρηση των βασικών προτύπων χρονολογείται από το 1996²⁸ με εφαρμογή στο εθνικό δίκαιο από τις 13 Μαΐου 2000. Επιπλέον, το κεφάλαιο III (ΤΙΤΛΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΣ) της συνθήκης ΕΥΡΑΤΟΜ εγκαθιδρύει ένα κοινοτικό σύστημα επιτήρησης και ελέγχου των διεθνών μεταφορών ραδιενεργών αποβλήτων²⁹. Τέλος, στο κεφάλαιο της συνθήκης ΕΚ το σχετικό με το περιβάλλον, η οδηγία για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και οι τροποποιητικές αυτής^{30, 31} έχουν επίσης μεγάλη σημασία σε συσχέτιση με τα ραδιενεργά απόβλητα.

Υπάρχουν επίσης διεθνείς συμβάσεις που έχουν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο για την καθιέρωση κοινής πρακτικής και κοινών επιπέδων ασφάλειας διεθνώς. Η σημαντικότερη από αυτές είναι η κοινή σύμβαση για την ασφάλεια της διαχείρισης αναλωμένου καυσίμου και για την ασφάλεια της διαχείρισης ραδιενεργών

²⁵ Ψήφισμα του Συμβουλίου (92/C 158/02) της 15ης Ιουνίου 1992 σχετικά με την ανανέωση του σχεδίου κοινοτικής δράσης στο πεδίο των ραδιενεργών αποβλήτων.

²⁶ Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο «Ανακοίνωση και τέταρτη έκθεση της Επιτροπής για την τρέχουσα κατάσταση και τις προοπτικές διαχείρισης ραδιενεργών αποβλήτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση», COM(98)799, 11/01/1999.

²⁷ Έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής EUR19154

²⁸ Οδηγία του Συμβουλίου 96/29/EURATOM, 13 Μαΐου 1996

²⁹ Οδηγία του Συμβουλίου 92/3/EURATOM, 13 Φεβρουαρίου 1992

³⁰ Οδηγία 85/337/ΕΟΚ του Συμβουλίου, 27 Ιουνίου 1985

³¹ Οδηγία 97/11/ΕΟΚ του Συμβουλίου, 3 Μαρτίου 1997

αποβλήτων³², της οποίας οι διαπραγματεύσεις έγιναν υπό την αιγίδα του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας και τέθηκε σε ισχύ στις 18 Ιουνίου 2001. Η προσχώρηση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας και της ΕΥΡΑΤΟΜ στη σύμβαση αποτελεί αντικείμενο πρότασης της Επιτροπής³³. Επιπλέον, ο ΔΟΑΕ εκπονεί έγγραφα για όλες τις πτυχές που αφορούν την ασφάλεια της διαχείρισης ραδιενεργών αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων συστάσεων για την οριστική και ασφαλή αποθήκευση όλων των κατηγοριών ραδιενεργών αποβλήτων.

2 Προς μια ασφαλή λύση

Η Επιτροπή εκτιμά ότι ήρθε η στιγμή να ληφθούν συγκεκριμένες αποφάσεις στο πεδίο της διαχείρισης ραδιενεργών αποβλήτων, για την προώθηση κυρίως της οριστικής αποθήκευσης και την ενδυνάμωση της έρευνας στο εν λόγω πεδίο γενικώς, πράγμα που δεν κλείνει την πόρτα σε άλλες λύσεις σε συνάρτηση με τυχόν μεταγενέστερες επιστημονικές εξελίξεις.

³² Κείμενο του ΔΟΑΕ - INFCIRC/546 (24 Δεκεμβρίου 1997)
³³ COM(2001)520 τελικό, 15 Οκτωβρίου 2001

2.1 Μια επιλογή υπέρ της οριστικής αποθήκευσης

Μολονότι μέχρι στιγμής έχουν αποθηκευτεί στην Ευρωπαϊκή Ένωση μεγάλες ποσότητες (πλέον των 2 000 m³) από τα λιγότερο επικίνδυνα ραδιενεργά απόβλητα, δεν διαθέτουν σήμερα όλες οι χώρες επιχειρησιακές τοποθεσίες αποθήκευσης. Η εν λόγω κατηγορία αποβλήτων, των οποίων οι ποσότητες είναι πολύ μεγαλύτερες από τις ποσότητες των πιο επικίνδυνων αποβλήτων, δεν παρουσιάζει καμία μείζονα τεχνολογική πρόκληση ως προς τη διάθεση των αποβλήτων, απαιτεί όμως στενή επιτήρηση καθ' όλη τη διάρκεια της πρόσκαιρης αποθήκευσής τους.

Στην περίπτωση των πιο επικίνδυνων αποβλήτων, υπάρχει ευρεία διεθνής συναίνεση σύμφωνα με την οποία η ταφή σε μεγάλα βάθη και σε εδάφη γεωλογικώς σταθερά αποτελεί την καλύτερη επιλογή. Με ένα σύστημα πολλαπλών φραγμάτων συγκράτησης και με τη σωστή επιλογή πετρωμάτων υποδοχής, τα απόβλητα αυτά μπορούν να απομονωθούν για πολύ μεγάλα χρονικά διαστήματα, έτσι ώστε τυχόν παραμένουσες συγκεντρώσεις ραδιενέργειας να είναι αμελητέες. Η ταφή σε μεγάλα βάθη περιορίζει σημαντικά τον κίνδυνο τυχαίας ανθρώπινης διείσδυσης και είναι ουσιαστικά παθητική και μόνιμη, χωρίς να υπάρχει ανάγκη ανθρώπινης παρέμβασης ή θεσμικού ελέγχου.

Οι καθυστερήσεις όμως που παρατηρούνται σε ορισμένα κράτη μέλη σχετικά με τη χωροθέτηση και αδειοδότηση κατάλληλων τοποθεσιών, και μάλιστα για ταφή σε μεγάλα βάθη, είναι λόγος ανησυχίας. Στο μεταξύ, αυξάνονται οι ποσότητες αναλωμένου καυσίμου και ραδιενεργών αποβλήτων που παραμένουν σε καθεστώς ενδιάμεσης αποθήκευσης στην επιφάνεια του εδάφους. Για τους επιφανειακούς αποθηκευτικούς χώρους απαιτούνται δραστικά μέτρα, όπως είναι ο έλεγχος και η συντήρηση, που να εγγυώνται σε μόνιμη βάση υψηλής στάθμης ασφάλεια και προστασία του περιβάλλοντος. Είναι απαράδεκτο να μεταθέσουμε ένα τέτοιο φορτίο στις μελλοντικές γενιές. Επιπλέον, μετά τα γεγονότα της 11ης Σεπτεμβρίου 2001, τέτοιου είδους εγκαταστάσεις είναι ευάλωτες απέναντι σε τρομοκρατικές επιθέσεις, και γι' αυτό επιβάλλεται άμεση κινητοποίηση.

Μετά από χρόνια αμφιβολιών και αμφιταλαντεύσεων που εξηγούνται κυρίως με έλλειψη πολιτικής βούλησης, είναι καιρός να δεσμευτούν τα κράτη μέλη με ένα πραγματικό χρονοδιάγραμμα αποθήκευσης όλων των ραδιενεργών αποβλήτων. Συγκεκριμένα, τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης πρέπει να εκπονήσουν προγράμματα ταφής ραδιενεργών αποβλήτων υψηλής ραδιενέργειας και μακράς διάρκειας ζωής σε μεγάλα βάθη. Έτσι, τα κράτη μέλη θα βρεθούν υποχρεωμένα να λάβουν αποφάσεις αδειοδότησης για χωροθέτηση και επιχειρησιακή εκμετάλλευση τοποθεσιών μέσα στις προθεσμίες που θα τεθούν. Προς τούτο, η Επιτροπή προτείνει να δεσμευτούν τα κράτη μέλη σε ένα προκαθορισμένο χρονοδιάγραμμα των εθνικών προγραμμάτων αποθήκευσης ραδιενεργών αποβλήτων γενικώς, και ειδικότερα ταφής αποβλήτων υψηλής ραδιενέργειας σε μεγάλα βάθη. Τα κράτη μέλη οφείλουν, το αργότερο μέχρι το 2008, να έχουν λάβει τις αποφάσεις αδειοδότησης για τη χωροθέτηση αποθηκευτικών χώρων (σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο) αποβλήτων υψηλής ραδιενέργειας, οι οποίοι θα πρέπει να έχουν καταστεί επιχειρησιακοί το αργότερο μέχρι το 2018. Για τα απόβλητα χαμηλής ραδιενέργειας και βραχείας διάρκειας ζωής, η αποθήκευση πρέπει να έχει ολοκληρωθεί το αργότερο μέχρι το 2013. Η προσοχή που θα δώσει η Επιτροπή στην τήρηση του χρονοδιαγράμματος εκ

μέρους των κρατών μελών δεν θα αποτελέσει εμπόδιο για την εφαρμογή άλλων λύσεων που θα προκύψουν από ενδεχόμενες επιστημονικές εξελίξεις στο μέλλον.

2.2 Αύξηση των χρηματοδοτικών μέσων της έρευνας

Μολονότι η ταφή σε μεγάλα βάθη εγγυάται την αναγκαία απομόνωση των αποβλήτων για πολύ μεγάλα χρονικά διαστήματα, ενδείκνυται όμως η συνέχιση και αναβάθμιση της έρευνας ώστε να βελτιωθούν οι τεχνολογίες και οι μέθοδοι εφαρμογής. Εντούτοις, η ταφή των ραδιενεργών αποβλήτων σε μεγάλα βάθη δεν πρέπει να οδηγήσει σε υποβάθμιση της έρευνας σε άλλα πεδία διαχείρισης των ραδιενεργών αποβλήτων, όπως είναι οι νέες τεχνολογίες που αποσκοπούν σε ελαχιστοποίηση των αποβλήτων αυτών, πεδία στα οποία θα μπορούσαν να προκύψουν μελλοντικά νέες λύσεις.

Το κοινοτικό πρόγραμμα πλαίσιο έχει διαδραματίσει και θα εξακολουθήσει να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην προώθηση της έρευνας και της ανάπτυξης στο πεδίο της διαχείρισης ραδιενεργών αποβλήτων. Με το έκτο πρόγραμμα πλαίσιο έρευνας της Ευρατόμ (2002-2006) διατίθενται 90 εκατομμύρια ευρώ για έρευνα στο πεδίο της διαχείρισης ραδιενεργών αποβλήτων. Το ΚΚΕρ από πλευράς του διαθέτει μεγάλο μέρος των χρηματοδοτικών του μέσων για έρευνα σχετικά με τα απόβλητα. Αρκετά κράτη μέλη διαθέτουν δικό τους πρόγραμμα έρευνας και ανάπτυξης, χρηματοδοτούμενο είτε από τον εθνικό προϋπολογισμό είτε από την πυρηνική βιομηχανία. Δεν αρκεί όμως η δυναμικότητα των προγραμμάτων αυτών για να θιγούν όλα τα ζητήματα.

Σύμφωνα με την αρχή *ο ρυπαίνων πληρώνει*, οι επιχειρήσεις που παράγουν απόβλητα θα έπρεπε να συμμετέχουν εντατικότερα και εμφανέστερα στην έρευνα και ανάπτυξη. Προς τούτο, και για να διευρυνθεί η συνεργασία μεταξύ των προγραμμάτων αυτών και η ανταλλαγή πληροφοριών σε κοινοτικό επίπεδο, η Επιτροπή σκοπεύει να προτείνει αργότερα στο Συμβούλιο την ίδρυση μιας ή περισσότερων κοινών επιχειρήσεων, κατά την έννοια των διατάξεων του κεφαλαίου V (ΤΙΤΛΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΣ) της συνθήκης Ευρατόμ. Οι κοινές αυτές επιχειρήσεις, βασιζόμενες σε μια αυτοπροαίρετη συμφωνία με τη βιομηχανία και τα κράτη μέλη, θα συγκεντρώνουν κεφάλαια του Κοινού Κέντρου Ερευνών, των κρατών μελών και των επιχειρήσεων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Δεδομένου ότι απαιτούνται βελτιώσεις σε ό,τι αφορά την πυρηνική ασφάλεια και ότι η Ένωση έχει δεσμευτεί να ανοίξει τον δρόμο σε μια πραγματικά κοινοτική προσέγγιση, η Επιτροπή εγκρίνει σχέδια συνεκτικών και συμπληρωματικών μέτρων για να τα διαβιβάσει στο Συμβούλιο αφού προηγουμένως ζητήσει τη γνώμη της ομάδας εμπειρογνομόνων του άρθρου 31 της συνθήκης Ευρατόμ, με σκοπό την έκδοση:

Μιας οδηγίας πλαισίου όπου θα προσδιορίζονται βασικές υποχρεώσεις και γενικές αρχές αναφορικά με την ασφάλεια των πυρηνικών εγκαταστάσεων στην Ευρωπαϊκή Ένωση, είτε αυτές βρίσκονται σε επιχειρησιακή εκμετάλλευση είτε υπό παροπλισμό, με σκοπό τη θέσπιση κοινών προτύπων ασφάλειας και μηχανισμών ελέγχου που θα εγγυώνται την εφαρμογή κοινών μεθόδων και κριτηρίων σε ολόκληρη τη διευρυμένη Ευρώπη. Η οδηγία θα προβλέπει επίσης ότι υπάρχουν διαθέσιμοι επαρκείς

χρηματοοικονομικοί πόροι για την ασφάλεια των πυρηνικών εγκαταστάσεων, τόσο σε στάδιο επιχειρησιακής εκμετάλλευσης όσο και σε στάδιο παροπλισμού.

Μιας οδηγίας για τα ραδιενεργά απόβλητα που θα υποστηρίζει την ταφή των ραδιενεργών αποβλήτων σε μεγάλα βάθη, που είναι και η ασφαλέστερη τεχνική με βάση τις γνώσεις που διαθέτουμε σήμερα. Η οδηγία αυτή προβλέπει ότι τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης καταστρώνουν χρονοδιάγραμμα των εθνικών προγραμμάτων αποθήκευσης ραδιενεργών αποβλήτων γενικώς, και ειδικότερα ταφής αποβλήτων υψηλής ραδιενέργειας σε μεγάλα βάθη. Τα κράτη μέλη οφείλουν να λάβουν αποφάσεις αδειοδότησης για τη χωροθέτηση αποθηκευτικών χώρων που θα εξυπηρετούν τις ανάγκες σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο.

Επιπλέον, η Επιτροπή διαβιβάζει στο Συμβούλιο σχέδιο απόφασης του Συμβουλίου με την οποία θα εξουσιοδοτείται η Επιτροπή να διαπραγματευθεί μια συμφωνία Ευρατόμ-Ρωσικής Ομοσπονδίας για το εμπόριο των πυρηνικών υλικών. Η συμφωνία αυτή θα εδράζεται στις αρμόζουσες διατάξεις της συνθήκης Ευρατόμ και θα πρέπει να εκτιμά την πραγματικότητα της αγοράς της διευρυμένης Ένωσης, τις ειδικές σχέσεις των υποψήφιων χωρών με τη Ρωσική Ομοσπονδία στο υπόψη πεδίο και να προστατεύει ταυτόχρονα τα συμφέροντα των ευρωπαϊών καταναλωτών και τη βιωσιμότητα των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων, και μάλιστα των επιχειρήσεων εμπλουτισμού. Η νέα συμφωνία θα προβλέπει τακτική παρακολούθηση όλων των εμπορικών συναλλαγών πυρηνικών υλικών, ανεξαρτήτως εάν προορίζονται για παραγωγούς ηλεκτρικής ενέργειας ή για τη βιομηχανία του εμπλουτισμού. Η εν λόγω απόφαση αποτελεί αντικείμενο χωριστής ανακοίνωσης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α - Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΠΥΡΗΝΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Ο παροπλισμός μιας πυρηνικής εγκατάστασης καλύπτει το σύνολο των δραστηριοτήτων, τεχνικού και κανονιστικού χαρακτήρα, που έχουν ως στόχο να αποδεσμεύσουν την εγκατάσταση αυτή από κάθε περιορισμό που έχει σχέση με την ακτινοπροστασία.

Στην πράξη, μια εγκατάσταση θεωρείται παροπλισμένη από τη στιγμή που έχουν κατεδαφιστεί τα κυρίως κτίρια στα οποία λαμβάνει χώρα η διάσπαση των πυρήνων. Δεν υπάρχουν πλέον ραδιενεργά υλικά στην τοποθεσία, οπότε είναι δυνατόν να παραχωρηθεί για νέα χρήση. Ο ΔΟΑΕ έχει καθορίσει τρία βασικά στάδια στη διαδικασία παροπλισμού, που θεωρούνται ως βάση αναφοράς στον πυρηνικό τομέα:

- Στάδιο 1: Απομάκρυνση των πυρηνικών υλικών και των ραδιενεργών αποβλήτων που παράγονται κατά την επιχειρησιακή εκμετάλλευση της εγκατάστασης. Τα διάφορα φράγματα στεγανότητας διατηρούνται ως έχουν. Τα συστήματα ανοίγματος και πρόσβασης κλειδώνονται και σφραγίζονται. Η εγκατάσταση παραμένει υπό ακτινολογική παρακολούθηση και εξακολουθούν να λαμβάνονται μέτρα φυσικής προστασίας.
- Στάδιο 2: Η υπό περιορισμό ζώνη μειώνεται στο ελάχιστο. Όλος ο εξοπλισμός και τα κτίρια απολυμαίνονται/αποξηλώνονται, με εξαίρεση το κτίριο του αντιδραστήρα και των συναφών υλικών στους πυρηνικούς σταθμούς. Ο βαθμός επιτήρησης μειώνεται.
- Στάδιο 3: Αποξήλωμα των λοιπών κατασκευαστικών μερών και υλικών. Όλα τα υλικά με επίπεδα ραδιενέργειας ανώτερα των ορίων αποκλεισμού αποστέλλονται για οριστική αποθήκευση. Η τοποθεσία αποδεσμεύεται για άλλες χρήσεις.

Τα τρία αυτά στάδια είναι δυνατόν να διαδέχονται αμέσως το ένα το άλλο ή να μεσολαβούν αρκετά μεγάλα χρονικά διαστήματα (μέχρι εκατό χρόνια μεταξύ των σταδίων 2 και 3). Μιλάμε τότε για άμεσο ή ετεροχρονισμένο παροπλισμό.

Η επιλογή μιας συγκεκριμένης στρατηγικής εξαρτάται από ακτινολογικές και χρηματοοικονομικές παραμέτρους, δυνατόν όμως να υπεισέρχονται και πολιτικής φύσεως παράμετροι.

Ο φορέας εκμετάλλευσης μιας πυρηνικής εγκατάστασης είναι υπεύθυνος για τη στρατηγική και για την παροχή των πόρων που απαιτούνται για τις εργασίες παροπλισμού και για τη διαχείριση των αποβλήτων. Ωστόσο, οι αποφάσεις αυτές επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από τα χαρακτηριστικά στοιχεία της πυρηνικής πολιτικής του κράτους μέλους, μεταξύ των στόχων της οποίας περιλαμβάνονται:

- η ασφάλεια των εργασιών, τόσο των κυρίως πυρηνικών όσο και των βιομηχανικών·
- η ελαχιστοποίηση των αποβλήτων, ραδιενεργών και συμβατικών·

- η ασφαλής και μακροχρόνια διαχείριση των παραγόμενων αποβλήτων·
- η ελαχιστοποίηση των κινδύνων που συνδέονται με τις ακτινοβολίες αλλά και με τις βιομηχανικές δραστηριότητες·
- η ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον·
- η ελαχιστοποίηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων.

Φαίνεται ότι όσο περισσότερο μετατίθεται η εκτέλεση ορισμένων ενεργειών, τόσο περισσότερο μειώνεται η ακτινολογική τους επίπτωση, με αποτέλεσμα να μειώνεται και το συνολικό κόστος των εργασιών παροπλισμού (σε παρούσα αξία).

Οι παραδοχές σχετικά με τις μελλοντικές χρηματοοικονομικές μεταβλητές παίζουν επίσης σημαντικό ρόλο στην εκτίμηση του κόστους, λόγω των μακρών χρονικών περιόδων (μερικές δεκαετίες, ακόμη και πάνω από 100 χρόνια) που μεσολαβούν μεταξύ των διαφόρων σταδίων του παροπλισμού.

Η εκτίμηση του ύψους των κεφαλαίων παροπλισμού με την παύση της εκμετάλλευσης μιας εγκατάστασης θα επηρεαστεί συνεπώς σημαντικά από τις στρατηγικές αποφάσεις σχετικά με τον προγραμματισμό των δραστηριοτήτων παροπλισμού.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β. - ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΑΡΟΠΛΙΣΜΟΥ
ΑΝΑ ΚΡΑΤΟΣ ΜΕΛΟΣ**

Περιγραφή του συστήματος χρηματοδότησης του παροπλισμού ανά χώρα

B	▪ Κάθε επιχείρηση ηλεκτρισμού καταρτίζει πρόγραμμα χρηματοδότησης που αποτελεί αντικείμενο ειδικής συμφωνίας με το κράτος. ▪ Η χρηματοδότηση καλύπτεται από ένα εσωτερικό/ενδοεπιχειρησιακό αποθεματικό κεφάλαιο το οποίο διαχειρίζεται απευθείας η επιχείρηση (στο μέλλον, τα σχετικά περιουσιακά στοιχεία θα πρέπει υποχρεωτικά να διευκρινίζονται στον ισολογισμό). ▪ Το κεφάλαιο τροφοδοτείται με ετήσιες εισφορές. Προκειμένου για πυρηνικούς σταθμούς, τριάντα χρόνια μετά την έναρξη λειτουργίας της εγκατάστασης, οι εισφορές, προστιθέμενες στους δεδουλευμένους τόκους, πρέπει να αντιπροσωπεύουν 12% της επενδυτικής δαπάνης (εξαιρουμένων των τόκων κατά τη διάρκεια της κατασκευής) που απαιτείται τη στιγμή εκείνη για την κατασκευή ισοδύναμης εγκατάστασης. ▪ Οι προβλέψεις προεξοφλούνται με επιτόκιο αναθεωρούμενο ανά πενταετία από την επιτροπή ελέγχου ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου, η οποία απαρτίζεται από εκπροσώπους της Electrabel, των εργαζομένων και του κράτους. Το επιτόκιο αυτό καθορίστηκε σε 8,6 % το 1999. ▪ Οι επιχειρήσεις του πυρηνικού τομέα εξετάζουν από κοινού με τις αρχές τη μεταφορά του εν λόγω αποθεματικού κεφαλαίου προς ένα εξωτερικό κεφάλαιο, σε χωριστή εταιρεία, τη Synatom, το οποίο ανήκει κατά 100% στη μητρική εταιρεία, με προνομιακή συμμετοχή του κράτους. Προβλέπεται τριετής μεταβατική περίοδος. ▪ Η Synatom διαχειρίζεται ήδη το αναλωμένο καύσιμο και τα συναφή απόβλητα. • Η εταιρεία αυτή έχει τη δυνατότητα να δανείζει χρήματα στην επιχείρηση, με αυστηρή όμως τήρηση των επιτοκίων της αγοράς.
	Αποτελέσματα της εφαρμογής της νέας οδηγίας: Συγκεντρώνονται πόροι σε ικανοποιητικό επίπεδο. Το νέο προς σύσταση εξωτερικό κεφάλαιο θα συμμορφώνεται προς την απαίτηση για εξωτερίκευση που προβλέπεται στην οδηγία, απαιτείται όμως ανεξαρτησία και διαχωρισμός από τις οικονομικές καταστάσεις των επιχειρήσεων ηλεκτρισμού. -Το υπό διαπραγμάτευση βελγικό σύστημα δείχνει ότι θα μπορούσαν να προσαρμοστούν κατά τρόπο ικανοποιητικό στην οδηγία σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα (3 χρόνια).

D	▪ Οι επιχειρήσεις ηλεκτρισμού αναλαμβάνουν την ευθύνη όλων των πτυχών του παροπλισμού, συμπεριλαμβανομένου του κόστους. Αναλαμβάνουν δική τους πρωτοβουλία σχετικά με επιβαρύνσεις και τέλη, η οποία βασίζεται στο κατ'εκτίμηση κόστος και την προβλεπόμενη επιχειρησιακή διάρκεια ζωής των εγκαταστάσεων. ▪ Οι προβλέψεις γίνονται ανάλογα με το εκτιμώμενο κόστος παροπλισμού σε ονομαστικούς όρους. Από το 1999, προεξοφλούνται με πραγματικό προεξοφλητικό επιτόκιο 5,5%. Η χρονική διάρκεια ανέρχεται σε 25 έτη. • Κανένας περιορισμός δεν υπάρχει σε ό,τι αφορά τη χορήγηση περιουσιακών στοιχείων που αντιστοιχούν στις προβλέψεις. Οι αρχές βάσει των οποίων γίνεται η διαχείριση αφορούν αποκλειστικά κάθε εταιρεία σε συμφωνία με τις φορολογικές αρχές των ομόσπονδων κρατών (Lander). • Οι κάτοχοι άδειας αναλαμβάνουν τη σύσταση αποθεματικών κεφαλαίων για να είναι σε θέση να ανταποκριθούν στο κόστος που συνεπάγεται η λειτουργία ενός πυρηνικού σταθμού, όπου περιλαμβάνονται ο παροπλισμός των εγκαταστάσεων καθώς και η επεξεργασία και αποθήκευση ραδιενεργών υλικών και αναλωμένων καυσίμων. Τα αποθεματικά αυτά δεν φορολογούνται. Μέχρι σήμερα έχουν διατεθεί αποθεματικά ύψους 35 εκατομ. ευρώ, από τα οποία 45% περίπου έχει διατεθεί για εργασίες παροπλισμού και κατεδάφισης και 55% για διαχείριση αποβλήτων. Λόγω αλλαγών φορολογικής φύσεως που τέθηκαν σε ισχύ το 1999, μέρος των αποθεματικών αυτών θα πρέπει να αδρανοποιηθεί. Για τα αποθεματικά αυτά εφαρμόζεται στο εξής επιτόκιο απόδοσης 5,5% μέχρις ότου χρησιμοποιηθούν. Τα μέσα που πρέπει να παρασχεθούν για να καλυφθεί το κόστος παροπλισμού και διαχείρισης των αποβλήτων αποτελούνται συνεπώς από τα ποσά που διατίθενται ετησίως με επιτόκιο 5,5%. Αποτελέσματα της εφαρμογής της νέας οδηγίας: Το κόστος παροπλισμού φαίνεται ότι είναι υψηλότερο σε σχέση με άλλα κράτη μέλη. ▪ Η μεταβατική περίοδος πρέπει να είναι αρκετά μακρά, αν και τα αποτελέσματα θα διαφέρουν ανάλογα με τη δυνατότητα μεταφοράς περιουσιακών στοιχείων προς τα νέα κεφάλαια.
-----------------	--

Ε	▪ Την ευθύνη για τον παροπλισμό και τη διαχείριση των αποβλήτων (συμπεριλαμβανομένης της οριστικής διάθεσης) έχει η κρατική επιχείρηση ENRESA. ▪ Οι μελλοντικές δαπάνες παροπλισμού αναλύονται και υποβάλλονται σε ετήσια εξέταση στο πλαίσιο του γενικού σχεδίου για τα ραδιενεργά απόβλητα, το οποίο με τη σειρά του υποβάλλεται στην κυβέρνηση. ▪ Το κόστος εκτιμάται σε πραγματική αξία και προεξοφλείται με πραγματικό επιτόκιο 2,5%. ▪ Για την αντιμετώπιση μελλοντικών δαπανών, η ENRESA διαχειρίζεται ένα κεφάλαιο το οποίο τροφοδοτείται από έναν φόρο επί των πωλήσεων ηλεκτρικής ενέργειας, ο οποίος αντιπροσωπεύει μια μέση αξία 3 ευρώ/MWh και αφορά τόσο δαπάνες παροπλισμού όσο και επιβαρύνσεις του τελικού σταδίου του κύκλου του καυσίμου. ▪ Η μέθοδος υπολογισμού της αναλογικής επιβάρυνσης βασίζεται στην ακόλουθη αρχή: τα ετήσια έσοδα είναι αναλογικά προς την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας κάθε σταθμού. Η επιβάρυνση υπολογίζεται ως πηλίκο του συνόλου των εκτιμώμενων δαπανών προς τη συνολική προβλεπόμενη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Αποτελέσματα της εφαρμογής της νέας οδηγίας: Καμία/ελάσσων επίπτωση. Το ισπανικό μοντέλο ταιριάζει με την υπόψη πρόταση οδηγίας.
---	--

FI	▪ Σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, το κόστος το σχετικό με τη διαχείριση των πυρηνικών αποβλήτων (συμπεριλαμβάνεται το κόστος παροπλισμού) βαρύνει τις επιχειρήσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Πρέπει να εξευρεθούν τα αναγκαία κεφάλαια για τις μελλοντικές επενδύσεις που συνδέονται με τη διαχείριση των αποβλήτων ώστε να συσταθεί ένα Εθνικό Ταμείο για τη διαχείριση των πυρηνικών αποβλήτων. ▪ Το κόστος παροπλισμού πρέπει να χρηματοδοτείται κατά τη διάρκεια των 25 πρώτων ετών λειτουργίας της εγκατάστασης. ▪ Τη διαχείριση του κεφαλαίου αναλαμβάνει το Υπουργείο Βιομηχανίας και Επιχειρήσεων μέσω του Οργανισμού Κρατικής Διαχείρισης (VYR). ▪ Κυριότεροι χρηματοδότες του Ταμείου είναι σήμερα οι Fortum και TVO. ▪ Οι χρηματοδότες αυτοί έχουν δικαίωμα να δανείζονται χρήματα από το Ταμείο έναντι εγγυήσεων. Το ύψος των δανείων αυτών μπορεί να ανέλθει σε 75% κατ'ανώτατο όριο της βεβαιωμένης συμμετοχής του δανειολήπτη στη χρηματοδότηση. Το κράτος έχει δικαίωμα να δανείζεται με το ίδιο επιτόκιο το ποσό που δεν έχουν δανειστεί οι χρηματοδότες. • Παράλληλα, οι φορείς εκμετάλλευσης πρέπει να προτείνουν εγγυήσεις, υπό μορφή μη πυρηνικών περιουσιακών στοιχείων, για την κάλυψη όσων υποχρεώσεών τους δεν καλύπτονται από τα περιουσιακά στοιχεία του Ταμείου. • Κάθε χρόνο, η εταιρεία Fortum (πρώην IVO) και η εταιρεία Teollisuuden Voima (TVO) πρέπει να προβαίνουν σε προσωρινή αξιολόγηση του κόστους των επιβαρύνσεων μέχρι το τέλος του τρέχοντος έτους. Το κόστος υπολογίζεται σε ονομαστικούς όρους σύμφωνα με το τρέχον επίπεδο του κόστους, χωρίς προεξόφληση.
	Αποτελέσματα της εφαρμογής της νέας οδηγίας: Το φινλανδικό μοντέλο συμμορφώνεται σε γενικές γραμμές προς την οδηγία. Η δυνατότητα δανεισμού χρήματος προς τους φορείς εκμετάλλευσης θα μπορούσε να εγείρει το πρόβλημα του διαχωρισμού των χρηματοοικονομικών κινδύνων, οι υπάρχουσες όμως εγγυήσεις κρίνονται επαρκείς.

F	▪ Η Electricite de France (EDF) έχει την ευθύνη για όλες τις πτυχές του παροπλισμού, συμπεριλαμβανομένης της χρηματοδότησης. Η EDF διατηρεί την πρωτοβουλία σχετικά με επιβαρύνσεις και εισφορές, οι οποίες βασίζονται στο κατ'εκτίμηση κόστος και την προβλεπόμενη επιχειρησιακή διάρκεια ζωής των εγκαταστάσεων. ▪ Οι προβλέψεις υπολογίζονται για κάθε αντιδραστήρα σε ονομαστικούς όρους για χρονική διάρκεια 30 ετών με βάση τις δαπάνες παροπλισμού. Υπολογίζονται εκ νέου κάθε χρόνο με συνεκτίμηση του πληθωρισμού και, κατά περίπτωση, της πραγματικής αύξησης του κόστους παροπλισμού. Η προσέγγιση είναι συντηρητική επειδή οι προβλέψεις δεν προεξοφλούνται. ▪ Σε συμφωνία με τις φορολογικές αρχές, οι προβλέψεις αυτές δεν φορολογούνται και υπάρχει υποχρέωση διαχείρισης μέρους των αποθεματικών κεφαλαίων σύμφωνα με τους κανόνες που εγκρίνονται από το κράτος, με κατάθεσή τους σε χωριστό λογαριασμό, που δεν θα τροφοδοτείται όμως έξωθεν. ▪ Τα προβλεφθέντα ποσά έχουν χρησιμοποιηθεί κατά τα τελευταία έτη για να αρχίσει ο παροπλισμός του παλαιότερου πυρηνικού σταθμού. Μέρος των κεφαλαίων αυτών έχει επενδυθεί σε νέα περιουσιακά στοιχεία· τα εν λόγω κεφάλαια έχουν επίσης συμβάλει σε μείωση των εταιρικών υποχρεώσεων (χρεών). ▪ Η EDF εγγράφει λογιστική πρόβλεψη για το κόστος παροπλισμού των πυρηνικών σταθμών επιβάλλοντας ορισμένο ποσοστό εισφοράς ανά πωλούμενη kWh. Το ποσό αυτής της λογιστικής πρόβλεψης εμφανίζεται στους λογαριασμούς της EDF. Η EDF έχει εξ ολοκλήρου την ευθύνη διαχείρισης του κεφαλαίου. ▪ Το κόστος παροπλισμού βασίζεται σε ένα μέσο κόστος (258,86 ευρώ 98 ανά εγκατεστημένη kW) που προσδιορίζεται από το Υπουργείο Βιομηχανίας. Το κόστος αυτό αναπροσαρμόζεται ετησίως βάσει του δείκτη λιανικών τιμών του ΑΕΠ. Το συνολικό κόστος παροπλισμού των γαλλικών πυρηνικών σταθμών ανέρχεται σε 16,2 δισεκατομ. ευρώ 98 (περίπου 15% της επένδυσης). ▪ Υπάρχει και ένα άλλο ειδικό αποθεματικό κεφάλαιο που προορίζεται για τη χρηματοδότηση της αποθήκευσης και επεξεργασίας των πυρηνικών αποβλήτων και που ανέρχεται σε 16,6 δισεκατομ. ευρώ 98.
---	--

	Αποτελέσματα της εφαρμογής της νέας οδηγίας: Μολονότι η EDF άρχισε πρόσφατα τη σύσταση ενός εσωτερικού κεφαλαίου του οποίου η διαχείριση γίνεται από μεσάζοντες, το ύψος αυτού είναι ακόμη χαμηλό και δεν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις εξωτερίκευσης που προβλέπει η οδηγία. Η μετάβαση προς το μοντέλο εξωτερικού κεφαλαίου θα απαιτήσει σημαντικές κινήσεις κεφαλαίων, ενώ τα ποσά που προβλέπονται σήμερα δεν είναι ευκόλως ρευστοποιήσιμα. Στην περίπτωση αυτή ίσως χρειαστεί μια μεταβατική περίοδος 3 ετών.
I	Ένα ειδικό αποθεματικό κεφάλαιο κρατικής διαχείρισης τροφοδοτείται με μια εισφορά επί της τιμής της ηλεκτρικής ενέργειας, στην οποία προστίθενται προηγούμενοι πόροι της ENEA που έχουν ήδη μεταφερθεί στο κεφάλαιο. Μια δημόσια επιχείρηση, η SOGIN, διαχειρίζεται το κεφάλαιο και έχει την ευθύνη των εργασιών παροπλισμού. Έτσι, οι επιβαρύνσεις που σχετίζονται με τον παροπλισμό δεν υπάγονται πλέον στην ENEL (πρώην φορέα εκμετάλλευσης) ούτε στην ENEA (επιτροπή έρευνας και ανάπτυξης για την πυρηνική ενέργεια και άλλες μορφές ενέργειας που μπορούν να την υποκαταστήσουν). Ο εθνικός οργανισμός που θα διαχειρίζεται τα απόβλητα και την οριστική αποθήκευση θα λάβει το αντίστοιχο μερίδιο από το κεφάλαιο. Αποτελέσματα της εφαρμογής της νέας οδηγίας: Το υπάρχον εξωτερικό κεφάλαιο συμμορφώνεται προς την οδηγία. Οι πυρηνικοί σταθμοί είναι όμως όλοι κλειστοί. Στην πράξη, η οδηγία δεν θα έχει εφαρμογή στην Ιταλία.
NL	▪ Εγγράφονται προβλέψεις από τους φορείς εκμετάλλευσης, πλην όμως η ευθύνη είναι αποκεντρωμένη. ▪ Η εταιρεία COVRA είναι υπεύθυνη για τη στρατηγική διαχείρισης των αποβλήτων και λαμβάνει ετησίως ένα ποσό από τις επιχειρήσεις ηλεκτρισμού. ▪ Οι επιχειρήσεις ηλεκτρισμού προβλέπουν στους λογαριασμούς τους κεφάλαια για τον παροπλισμό με την επιβολή εισφοράς στην τιμή της kWh. ▪ Ένας σταθμός (Dodewaard) είναι έτοιμος για παροπλισμό. Αποτελέσματα της εφαρμογής της νέας οδηγίας: Μόνο τον σταθμό Borssele (εφόσον δεν έχει κλείσει στο μεταξύ) μπορεί να αφορά η οδηγία. Το συνολικό κόστος παροπλισμού και διαχείρισης των αποβλήτων έχει ήδη υπολογιστεί. Μέρος των προβλέψεων έχει ήδη μεταφερθεί στον οργανισμό αποβλήτων COVRA. Η επίπτωση είναι πολύ περιορισμένη.

S	▪ Σύμφωνα με τη σουηδική νομοθεσία, το κόστος που συνδέεται με το τελικό στάδιο του κύκλου του καυσίμου, συμπεριλαμβανομένου του παροπλισμού των πυρηνικών σταθμών, είναι ευθύνη των ιδιοκτητών αντιδραστήρων. ▪ Τα πρώτα 25 χρόνια εκμετάλλευσης επιβάλλεται εισφορά επί της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας πυρηνικής προέλευσης. ▪ Η εισφορά αυτή μεταβιβάζεται στο κράτος και κατατίθεται στην Τράπεζα της Σουηδίας σε ένα κεφάλαιο που προορίζεται για τη διαχείριση των πυρηνικών αποβλήτων, το οποίο περιέχει χωριστούς λογαριασμούς για κάθε ιδιοκτήτη αντιδραστήρα. ▪ Ο υπολογισμός γίνεται με βάση ένα συντελεστή απόδοσης 4% μέχρι το 2020 και 2,5% στη συνέχεια. ▪ Τα χρήματα μπορούν να χρησιμοποιούν οι επιχειρήσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και η σουηδική εταιρεία πυρηνικού καυσίμου και διαχείρισης αποβλήτων (SKK-AB) (η οποία ιδρύθηκε από τις επιχειρήσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας) για τις ανάγκες των εν εξελίξει δραστηριοτήτων και με βάση την πορεία των εργασιών. Η Επιθεώρηση Πυρηνικής Ενέργειας (SKI) έχει την ευθύνη της ορθής χρησιμοποίησης των χρημάτων. Στο τέλος του 1998, είχε συγκεντρωθεί στο κεφάλαιο ποσό ύψους πάνω από 23 000 εκατομ. κορόνες Σουηδίας. ▪ Κάθε χρόνο, οι δημόσιες αρχές καθορίζουν το ύψος της εισφοράς για κάθε σταθμό. Η απόφαση των δημόσιων αρχών στηρίζεται στις προτάσεις της SKI. Το ποσό κυμάνθηκε για μερικά χρόνια μεταξύ 0,01 και 0,02 κορόνες/kWh. ▪ Η νομοθεσία επιβάλλει στον ιδιοκτήτη του αντιδραστήρα να υπολογίζει κάθε χρόνο το συνολικό κόστος εκμετάλλευσης που συνδέεται με το αναλωμένο καύσιμο, τα ραδιενεργά απόβλητα (συμπεριλαμβανομένης της οριστικής διάθεσης) και τον παροπλισμό. Οι υπολογισμοί αυτοί χρησιμοποιούνται ως βάση για την πρόταση προσδιορισμού του ύψους της εισφοράς. Πραγματοποιούνται από τη σουηδική εταιρεία διαχείρισης πυρηνικών καυσίμων και αποβλήτων (SKB) και υποβάλλονται με ετήσια έκθεση στην SKN. ▪ Σύμφωνα με τον πιο πρόσφατο υπολογισμό του κόστους, το συνολικό μη προεξοφλημένο μελλοντικό κόστος ανερχόταν σε 50 δισεκατομ. κορόνες Σουηδίας, σε νομισματικές αξίες 2002. Το συνολικό κόστος παροπλισμού 12 αντιδραστήρων έχει υπολογιστεί σε 17 000 εκατομ. κορόνες Σουηδίας. ▪ Κατά την εκπόνηση της πρότασης που θα υποβάλει σχετικά με το ύψος της εισφοράς, η SKI συνεκτιμά όλους τους ενδεδειγμένους παράγοντες, όπως είναι το συνολικό κόστος, η αναμενόμενη διάρκεια ζωής των αντιδραστήρων και οι τόκοι επί των προβλέψεων που εγγράφονται στα κεφάλαια.
	Αποτελέσματα της εφαρμογής της νέας οδηγίας: Καμία/ελάσσων επίπτωση. Το σουηδικό μοντέλο ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της υπόψη πρόταση οδηγίας.

HB	■ Στο Ηνωμένο Βασίλειο, οι επιχειρήσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας αναλαμβάνουν την ευθύνη για όλες τις πτυχές του παροπλισμού, συμπεριλαμβανομένης της χρηματοδότησης. ■ Τα προβλεπόμενα αποθεματικά επανεπενδύονται από τους φορείς εκμετάλλευσης υπό μορφή χρηματοοικονομικών ή πάγιων περιουσιακών στοιχείων. ■ Η British Energy έχει συστήσει ένα εξωτερικό αποθεματικό κεφάλαιο για την κάλυψη των δαπανών παροπλισμού (συμπεριλαμβάνονται τα στάδια 2 και 3) και διαχείρισης των αποβλήτων που προκύπτουν κατά τον παροπλισμό. Οι δαπάνες οι σχετικές με την εκκένωση του αντιδραστήρα μετά το κλείσιμο τη εγκατάστασης (στάδιο 1) και οι δαπάνες οι σχετικές με την οριστική διάθεση του αναλωμένου καυσίμου και των συναφών αποβλήτων δεν καλύπτονται από το αποθεματικό κεφάλαιο αλλά χρηματοδοτούνται απευθείας μέσω προβλέψεων στον ισολογισμό της British Energy. ■ Το κεφάλαιο ανέρχεται σε 0,4 δισεκατομ. £ (2001) και τροφοδοτείται με 18 εκατομ. £ ετησίως για τους εννέα σταθμούς της Bristish Energy. ■ Το 1994 συστάθηκε από τη BNFL ένα κεφάλαιο, που καταργήθηκε το 1997 για επαναφορά σε ένα σύστημα προβλέψεων. ■ Οι επιβαρύνσεις βασίζονται στο πρόγραμμα προβλεπόμενων και προεξοφλούμενων δαπανών. Το προεξοφλητικό επιτόκιο το 1999 ήταν 3%. ■ Η Bristish Energy βασίζει αυτές τις δαπάνες στη στρατηγική της "ασφαλούς αποθήκευσης", η οποία συνίσταται στο να κάνουμε τα απολύτως απαραίτητα κατά το κλείσιμο του σταθμού και να περιμένουμε στη συνέχεια να μειώνεται η ραδιενέργεια επί ένα περίπου αιώνα. ■ Το τελικό στάδιο του παροπλισμού θα αρχίζει 80 χρόνια μετά τη διακοπή λειτουργίας για το στάδιο 3 και για αντιδραστήρα τύπου AGR, και 20 χρόνια μετά για τον Sizewell B. ■ Προβλέπεται ποσοστό αποδοτικότητας 3,5% ετησίως σε ονομαστική αξία, μετά τον φόρο, για τα περιουσιακά στοιχεία που επενδύονται στο αποθεματικό κεφάλαιο της British Energy. ■ Η διαφορά μεταξύ του επιτοκίου έκπτωσης του χρέους και της αποδοτικότητας των στοιχείων του ενεργητικού συμβάλλει, με την εξέλιξη της αγοραστικής αξίας των στοιχείων του ενεργητικού και την εξέλιξη του κόστους παροπλισμού, στον καθορισμό του καθαρού ποσού αναπροσαρμογής του χρέους, το οποίο καταλογίζεται ως χρηματοοικονομική επιβάρυνση στον ισολογισμό της British Energy. ■ Η διάρκεια της περιόδου σύστασης αποθεματικού αντιστοιχεί στην περίοδο απόσβεσης των σταθμών.
-----------	---

Αποτελέσματα της εφαρμογής της νέας οδηγίας:

Το εξωτερικό αποθεματικό κεφάλαιο είναι ήδη επιχειρησιακό στην περίπτωση της British Energy και η διαχείρισή του ανεξάρτητη. Παραμένει το ζήτημα της κάλυψης του κόστους οριστικής αποθήκευσης αναλωμένου καυσίμου και συναφών ραδιενεργών αποβλήτων, για τα οποία δεν υπάρχει πρόβλεψη στο αποθεματικό κεφάλαιο.

Το αποξήλωμα των αντιδραστήρων Magnox, που ανήκουν στην Magnox Electric (BNFL), θα διαρκέσει επί πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα. Η χρηματοδότηση θα γίνει από το κράτος ώστε να συμπληρωθούν τα (ανεπαρκή) αποθεματικά που πρέπει να συσταθούν με αφετηρία τα έσοδα εκμετάλλευσης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ -ΕΡΓΑ ΠΑΡΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΕΕ

(Στοιχεία Απριλίου 2002)

ΑΥΣΤΡΙΑ				
ΟΝΟΜΑ	ΤΥΠΟΣ	Επιχειρησιακή περίοδος	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Ουδεμία δραστηριότητα παροπλισμού στην Αυστρία				
ΒΕΛΓΙΟ				
ΟΝΟΜΑ	ΤΥΠΟΣ	Επιχειρησιακή περίοδος	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
BR3 MOL	PWR	1962-87	-3	Αντιδραστήρας μικρού μεγέθους
EUROCHEMIC (Dessel)	-	1965-80	-3	Μονάδα επανεπεξεργασίας
ΔΑΝΙΑ				
ΟΝΟΜΑ	ΤΥΠΟΣ	Επιχειρησιακή περίοδος	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
DR-2	DRACHME	1959-1975	2	Επαναχρησιμοποίηση του κτιρίου
Θερμές κυψέλες		1964-1990	2	Επαναχρησιμοποίηση του κτιρίου
ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ				
ΟΝΟΜΑ	ΤΥΠΟΣ	Επιχειρησιακή περίοδος	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Ουδεμία δραστηριότητα παροπλισμού στη Φινλανδία				
ΓΑΛΛΙΑ				
ΟΝΟΜΑ	ΤΥΠΟΣ	Επιχειρησιακή περίοδος	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

G1 MARCOULE	GCR	1956-68	3 *	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
G2 MARCOULE	GCR	1959-80	-2	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
G3 MARCOULE	GCR	1960-84	-2	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
CHINON-A1	GCR	1963-73	1,a	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
CHINON-A2	GCR	1965-85	-2	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
CHINON-A3	GCR	1966-90	-2	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
CHOOZ A	PWR	1967-91	-2	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
Saint LAURENT a1	GCR	1969-90	-2	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
St LAURENT A2	GCR	1971-92	-2	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
EL 4 Monts d'Arrée	HWR	1969-90	-3 *	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
EL 2 SACLAY	HWR	1952-65	3 *	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
EL 3 SACLAY	HWR	1957-79	3 *	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
PEGASE Cadarache	PWR	1963-74	3,b	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
RAPSODIE Cadarache	FBR	1967-83	-2	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
TRITON Fontenay	PR	1959-82	3	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
MELUSINE Grenoble	PR	1958-88	-2	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
MINERVE Saclay	Lw-PR	1954-76	3 *	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
ZOE Fontenay	HW	1948-75	3,a	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
NEREIDE Fontenay	Lw-PR	1959-82	3	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
PEGGY Cadarache	GCR	1961-75	3	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
CESAR Cadarache	-	1964-74	3	Κρίσιμη διάταξη
MARIUS Cadarache	-	1960-83	3	Κρίσιμη διάταξη
ELAN II B La Hague	-	1970-73	-2	Μονάδα κατασκευής πηγών
ELAN II B La Hague	-	1968-70	3 *	Πιλοτική μονάδα για το Elan II B
AT 1 La Hague	-	1969-79	3 *	Μονάδα επανεπεξεργασίας καυσίμου
PIVER Marcoule	-	1966-80	3,c	Μονάδα εξύαλωσης αποβλήτων
ATTILA	-	1968-75	-1 *	Πιλοτική μονάδα ξηρής επεξεργασίας
RM 2	-	1964-85	-2 *	Εργαστήριο ραδιομεταλλουργίας, 13 μονάδες

CONSTRUCTION 19 Fontenay	-	1957-84	3 *	Μεταλλουργία πλουτωνίου
SUPERPHENIX	FBR	1986-98	-1	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
ΓΕΡΜΑΝΙΑ				
ΟΝΟΜΑ	ΤΥΠΟΣ	Επιχειρησιακή περίοδος	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
HDR Grosswelzheim	BWR	1970-71	-3	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
KKN Niederaichbach	HWR	1973-74	-3	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
KRB A Gundremmingen	BWR	1967-77	-3	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
KWL Lingen	BWR	1968-77	2	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
MZFR Karlsruhe	HWR	1966-84	-3	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
VAK Kahl	BWR	1962-85	-3	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
AVR J lich	HTR	1969-88	-1	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
THTR 300 Hamm-Uentrop	HTR	1987-88	-1	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
KKR Rheinsberg	PWR	1966-90	-3	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
KGR 1 Greifswald	PWR	1974-90	-3	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
KGR 2 Greifswald	PWR	1975-90	-3	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
KGR 3 Greifswald	PWR	1978-90	-3	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
KGR 4 Greifswald	PWR	1979-90	-3	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
KGR 5 Greifswald	PWR	1989-90	-3	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
Knk-ii Karlsruhe	FBR	1979-91	-2	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
KWW Wurgassen	PWR	1975-94	0	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
Otto-Hahn réacteur de navire	PWR	1968-79	3	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
FR-2 Karlsruhe	HWR	1961-86	2	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
FRJ-1 Merlin J lich	PR	1962-85	-2	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
RFR Rossendorf	PR	1957-91	-3	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
FRN TRIGA III Neuherberg	TRIGA	1972-82	2	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
FRF-2 Frankfurt	TRIGA	1977-83	2	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος

RFA-2 Geesthacht	PR	1963-95	-3	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
Nukem Hanau	-	1962-88	-3	Μονάδα παραγωγής καυσίμου
WAK Karlsruhe	-	1971-90	-3	Μονάδα επανεπεξεργασίας
HOBEG Hanau	-	1962-88	-3	Μονάδα παραγωγής καυσίμου
Siemens Brennelementwerk Hanau	-	1968-91	0	Μονάδα παραγωγής καυσίμου ουρανίου/μεικτού οξειδίου (MOX)
VOLER				Ταχεία κρίσιμη διάταξη
SNR	FBR			Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
ΕΛΛΑΔΑ				
ΟΝΟΜΑ	ΤΥΠΟΣ	Επιχειρησιακή περίοδος	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Ουδεμία δραστηριότητα παροπλισμού στην Ελλάδα				
ΙΡΛΑΝΔΙΑ				
ΟΝΟΜΑ	ΤΥΠΟΣ	Επιχειρησιακή περίοδος	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Ουδεμία δραστηριότητα παροπλισμού στην Ιρλανδία				
ΙΤΑΛΙΑ				
ΟΝΟΜΑ	ΤΥΠΟΣ	Επιχειρησιακή περίοδος	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
GARIGLIANO	BWR	1964-78	-2	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
LATINA	GCR	1963-86	-2	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
CAORSO	BWR	1978-86	-1	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
TRINO	PWR	1964-87	-1	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
AVOGADRO Compes	PR	1959-71	2,b	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
ISPRA-1 (EU)	HWR	1958-74	-2	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
GALILEO Galilei, Cisam, Πίζα	PR	1963-80	2	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος

ESSOR Ispra (EE)	HWR	1967-83	-2	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ				
ΟΝΟΜΑ	ΤΥΠΟΣ	Επιχειρησιακή περίοδος	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Ουδεμία δραστηριότητα παροπλισμού στο Λουξεμβούργο				
ΚΑΤΩ ΧΩΡΕΣ				
ΟΝΟΜΑ	ΤΥΠΟΣ	Επιχειρησιακή περίοδος	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
DODEWAARD	BWR	1968-1997	0	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ				
ΟΝΟΜΑ	ΤΥΠΟΣ	Επιχειρησιακή περίοδος	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Ουδεμία δραστηριότητα παροπλισμού στην Πορτογαλία				
ΙΣΠΑΝΙΑ				
ΟΝΟΜΑ	ΤΥΠΟΣ	Επιχειρησιακή περίοδος	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
VANDELLOS 1	GCR	1972-89	-2	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
JEN-1 Madrid	PR	1958-87	1	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
ARB1 Bilbao	Arg	1962-74	1	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
ARGOS Barcelona	Arg	1963-77	-3	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
CORAIL Madrid	FBR	1968-88	3	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
ΣΟΥΗΔΙΑ				
ΟΝΟΜΑ	ΤΥΠΟΣ	Επιχειρησιακή περίοδος	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

AGESTA	HWR	1964-74	1	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
R1 Stockholm	GR	1954-70	3	Ερευνητικός αντιδραστήρας μηδενικής ισχύος
KRITZ Studsvik	PWR	1959-75	3	Ερευνητικός αντιδραστήρας μηδενικής ισχύος
Alpha-lab Studsvik	Εργαστήριο	1960-75	3	Άλλες εγκαταστάσεις
ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ				
ΟΝΟΜΑ	ΤΥΠΟΣ	Επιχειρησιακή περίοδος	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
DFR Dounreay	FBR	1963-77	-1	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
PFR Dounreay	FBR	1975-94	-1	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
WAGR Windscale	AGR	1962-81	-3	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
SGHWR Winfrith	HWR	1968-90	-1	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
BERKELEY 1	GCR	1961-89	-2	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
BERKELEY 2	GCR	1961-88	-2	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
HINKLEY POINT A	GCR	1965-2000	-1	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
HUNTERSTON A1	GCR	1964-90	-2	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
HUNTERSTON A2	GCR	1964-89	-2	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
TRAWSFYNYDD 1	GCR	1965-93	-2	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
TRAWSFYNYDD 2	GCR	1965-93	-2	Μεγάλος αντιδραστήρας ισχύος
Pile 1 de WINDSCALE	GR	1950-57	-2,e	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
Pile 2 de WINDSCALE	GR	1951-58	-2,e	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
Merlin Aldermaston	PR	1959-62	1	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
BEPO Harwell	GR	1948-68	2	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
DMTR Dounreay	HWR	1958-69	1	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
DRAGON Winfrith	HTR	1965-76	1	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
ZEBRA	-	1967-82	2	Ταχεία κρίσιμη διάταξη
DIDO Harwell	HWR	1956-90	-1	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
PLUTON Harwell	HWR	1956-90	-1	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος

GLEEP	GR	1947-90	2	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
NESTOR	Arg	1961-95	1	Μικρός αντιδραστήρας ισχύος
B212 Μονάδα καισίου (S)	-	1956-58	-3	Άλλη εγκατάσταση
B206 Ανάκτηση διαλύτη (S)	-	1952-63	-3	Άλλη εγκατάσταση
B29 Αποθήκευση καυσίμου (S)	-	1952-64	-1	Άλλη εγκατάσταση
B205 Αποθήκευση καυσίμου (S)	-	1957-68	-3	Άλλη εγκατάσταση
B204 Αποθήκευση καυσίμου (S)	-	1952-73	-3	Άλλη εγκατάσταση
B207 Καθαρισμός ουρανίου, (S)	-	1952-73	-3	Άλλη εγκατάσταση
Μονάδα κατακρήμνισης (S)	-	1969-76	?	Άλλη εγκατάσταση
Μονάδα εμπλουτισμού ουρανίου (C)	-	1953-82	-3	Άλλη εγκατάσταση
B100-103 U Ανάκτηση ουρανίου (S)	-	1952-85	3,f	Άλλη εγκατάσταση
B209 Μονάδα καισίου (S)	-	1953-86	-3	Άλλη εγκατάσταση
B203 Μονάδα καισίου (S)	-	1956-86	-3	Άλλη εγκατάσταση
B30 Δεξαμενή αποθήκευσης καυσίμου (S)	-	1960-86	-2	Άλλη εγκατάσταση
B277 Παραγωγή καυσίμου αντιδρ. ταχείων νετρονίων (S)	-	1970-88	-3	Άλλη εγκατάσταση
B205 Γραμμές πλουτωνίου (S)	-	1964-88	-3	Άλλη εγκατάσταση

Ορισμοί

ΤΥΠΟΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΩΝ

GCR	Αερίονυκτος αντιδραστήρας
HWR	Αντιδραστήρας βαρέος ύδατος
PWR	Αντιδραστήρας πεπιεσμένου ύδατος
PR	Αντιδραστήρας τύπου δεξαμενής
FBR	Ταχύς αναπαραγωγικός αντιδραστήρας
BWR	Αντιδραστήρας ζέοντος ύδατος
HTR	Αντιδραστήρας υψηλής θερμοκρασίας
Arg	Αντιδραστήρας τύπου αργοναύτη
AGR	Προηγμένος αερίονυκτος αντιδραστήρας

GR Αερόψυκτος αντιδραστήρας γραφίτη

ΣΤΑΔΙΑ ΠΑΡΟΠΛΙΣΜΟΥ

0 Γνωστοποιημένος παροπλισμός

1 Παροπλισμός - στάδιο 1

2 Παροπλισμός - στάδιο 2

3 Παροπλισμός - στάδιο 3

³
* Παροπλισμός έως το στάδιο 3 εκτός έργων πολιτικού μηχανικού

-x Εκτέλεση εργασιών παροπλισμού προς το στάδιο x

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

α) Έχει μετατραπεί εν μέρει σε μουσείο

β) Έχει μετατραπεί σε εγκατάσταση για αναλωμένο καύσιμο

γ) Αποξηλωμένος εξοπλισμός, το κτίριο μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί

δ) Περιλαμβάνει καύσιμα που έχουν υποστεί βλάβη

ε) Υψικάμινος μερικώς αποσυναρμολογημένη

στ) Χρησιμοποιείται ως χώρος αποθήκευσης ραδιενεργών αποβλήτων

S Sellafield (HB)

C Capenhurst (HB)