ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

της 15ης Δεκεμβρίου 1994

για τη θέσπιση ειδικού προγράμματος έρευνας και εκπαίδευσης στον τομέα της ασφάλειας της πυρηνικής σχάσης (ασφάλεια αντιδραστήρων, διαχείριση αποβλήτων και ακτινοπροστασία) (1994-1998)

(94/920/Ευρατόμ)

ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ,

Έχοντας υπόψη:

τη συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας, και ιδίως το άρθρο 7,

την πρόταση της Επιτροπής (1), η οποία είχε διαβουλευθεί με την Επιστημονική και Τεχνική Επιτροπή,

τη γνώμη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου (2),

τη γνώμη της Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής (3),

Εκτιμώντας:

ότι, με την απόφαση 94/268/Ευρατόμ (4), το Συμβούλιο θέσπισε πρόγραμμα-πλαίσιο για κοινοτικές δραστηριότητες στον τομέα της έρευνας και της εκπαίδευσης για την περίοδο 1994-1998, καθορίζοντας, μεταξύ άλλων, τις δραστηριότητες που θα διεξαχθούν στον τομέα της ασφάλειας της πυρηνικής σχάσης· ότι η παρούσα απόφαση λαμβάνει υπόψη την αιτιολόγηση που εκτίθεται στο προοίμιο της παραπάνω απόφασης·

ότι το άρθρο 2 της απόφασης 94/268/Ευρατόμ προβλέπει ότι το πρόγραμμα-πλαίσιο εφαρμόζεται μέσω ειδικών προγραμμάτων που θεσπίζονται σύμφωνα με το άρθρο 7 της συνθήκης· ότι, σε κάθε ειδικό πρόγραμμα, πρέπει να καθορίζονται οι συγκεκριμένοι στόχοι του σύμφωνα με τους επιστημονικούς και τεχνικούς στόχους που αναφέρονται στο παράρτημα III της απόφασης, να ορίζονται οι λεπτομερείς κανόνες εφαρμογής του, να καθορίζεται η διάρκειά του και να προβλέπονται τα μέσα που κρίνονται αναγκαία·

ότι το ποσό που κρίνεται αναγκαίο για την εκτέλεση του παρόντος προγράμματος ανέρχεται σε 160 εκατομμύρια Ecu· ότι οι πιστώσεις για κάθε οικονομικό έτος θα καθοριστούν από την αρμόδια για τον προϋπολογισμό αρχή, με την επιφύλαξη της διαθεσιμότητας των πόρων στα πλαίσια των δημοσιονομικών προοπτικών και των όρων που εκτίθενται στο άρθρο 1 παράγραφος 3 της απόφασης 94/268/Ευρατόμ·

ότι το περιεχόμενο του προγράμματος-πλαισίου κοινοτικών δραστηριοτήτων έρευνας και εκπαίδευσης καταρτίστηκε σύμφωνα με την αρχή της επικουρικότητας· ότι το παρόν ειδικό πρόγραμμα καθορίζει τις δραστηριότητες που θα διεξαχθούν σύμφωνα με την αρχή αυτή στον τομέα της ασφάλειας της πυρηνικής σχάσης·

ότι, όπως ορίζεται στο παράρτημα III της απόφασης 94/268/Ευρατόμ, η Κοινότητα χρειάζεται ένα πρόγραμμα «Ασφάλειας της πυρηνικής σχάσης» για να επιτευχθεί καλύτερη κατανόηση των θεμάτων πυρηνικής ασφάλειας και για να τονωθεί η ευρεία συνεργασία μεταξύ κρατών μελών στον τομέα αυτόν·

ότι η απόφαση αριθ. 94/268/Ευρατόμ (πρόγραμμα πλαίσιο 1994-1998) προβλέπει ότι η κοινοτική δράση δικαιολογείται εφόσον, μεταξύ άλλων, η έρευνα συμβάλλει στην ενίσχυση της οικονομικής και κοινωνικής συνοχής της Κοινότητας, καθώς και στην προώθηση της αρμονικής ανάπτυξης στο σύνολό της, χωρίς να θίγεται ο στόχος της επιστημονικής και τεχνικής ποιότητας· ότι το παρόν πρόγραμμα θεωρείται ότι συντελεί στην επίτευξη αυτών των σκοπών·

ότι η απόφαση 94/268/Ευρατόμ προβλέπει ότι οι ερευνητικές δράσεις της Κοινότητας πρέπει να ενισχύουν την τεχνολογική βάση της κοινοτικής βιομηχανίας και της παρέχουν τις γνώσεις και την τεχνογνωσία που χρειάζεται για να καταστεί περισσότερο ανταγωνιστική σε διεθνές επίπεδο, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα την ασφάλεια όλων των πυρηνικών δραστηριοτήτων·

ότι η Κοινότητα πρέπει να υποστηρίζει μόνο δράσεις ΕΤΑ υψηλής ποιότητας·

ότι η βασική έρευνα στον τομέα της ασφάλειας της πυρηνικής σχάσης πρέπει να ενθαρρυνθεί εντός της Κοινότητας ώστε να καταστεί δυνατή η ανάπτυξη καινοτόμων προσεγγίσεων·

ότι στο παρόν ειδικό πρόγραμμα εφαρμόζονται οι κανόνες για τη συμμετοχή επιχειρήσεων, ερευνητικών κέντρων (συμπεριλαμβανομένου του ΚΚΕρ) και πανεπιστημίων, οι οποίοι ορίζονται στην απόφαση 94/761/Ευρατόμ (5)·

ότι το παρόν πρόγραμμα θα συμβάλει στην ενίσχυση της συνεργίας μεταξύ των ερευνητικών και εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων που διεξάγονται στον τομέα της ασφάλειας της πυρηνικής σχάσης από ερευνητικά κέντρα, πανεπιστήμια και επιχειρήσεις που είναι εγκατεστημένα στα κράτη μέλη και μεταξύ αυτών και των αντίστοιχων κοινοτικών ερευνητικών και εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων·

(1) ΕΕ αριθ. C 113 της 23. 4. 1994, σ. 4.
(2) ΕΕ αριθ. C 341 της 5. 12. 1994.
(3) Γνώμη που διατυπώθηκε στις 14 Σεπτεμβρίου 1994 (δεν έχει δημοσιευθεί ακόμη στην Επίσημη Εφημερίδα).
(4) ΕΕ αριθ. L 115 της 6. 5. 1994, σ. 31.
(5) ΕΕ αριθ. L 306 της 30. 11. 1994, σ. 1.

ότι είναι ίσως σκόπιμο να θεσπιστούν δραστηριότητες διεθνούς συνεργασίας με διεθνείς οργανισμούς και τρίτες χώρες με στόχο την εφαρμογή του παρόντος προγράμματος·

ότι το παρόν πρόγραμμα πρέπει να περιλαμβάνει και δραστηριότητες για τη διάδοση και την εκμετάλλευση των αποτελεσμάτων της έρευνας, ιδίως όσον αφορά τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, καθώς και δραστηριότες για την προαγωγή της κινητικότητας και της εκπαίδευσης των ερευνητών εντός του παρόντος προγράμματος, στο μέτρο που είναι αναγκαίο για την ορθή εφαρμογή του·

ότι πρέπει να αναλυθούν οι ενδεχόμενες κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις και οι τεχνολογικοί κίνδυνοι που συνδέονται με το πρόγραμμα·

ότι η πρόοδος του παρόντος προγράμματος πρέπει να παρακολουθείται διαρκώς και συστηματικά για να είναι δυνατή η προσαρμογή του, κατά περίπτωση, στις επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις στο συγκεκριμένο τομέα· ότι πρέπει να διενεργηθεί σε εύθετο χρόνο ανεξάρτητη αξιολόγηση της προόδου του παρόντος προγράμματος με σκοπό να συγκεντρωθούν όλα τα στοιχεία εκτίμησης που είναι απαραίτητα για τον καθορισμό των στόχων του επόμενου προγράμματος-πλαισίου έρευνας και εκπαίδευσης για την Ευρωπαϊκή Κοινότητα Ατομικής Ενέργειας· ότι, όταν περατωθεί το πρόγραμμα αυτό, πρέπει να διενεργηθεί η τελική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του σε σχέση με τους στόχους που καθορίζονται στην παρούσα απόφαση· ότι τα πορίσματα των αξιολογήσεων πρέπει να υποβληθούν στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο και την Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή·

ότι το ΚΚΕρ δύναται να συμμετέχει σε έμμεσες δράσεις που καλύπτονται από το παρόν πρόγραμμα·

ότι το ΚΚΕρ θα συμβάλει επίσης, μέσω ιδίου προγράμματος, στην επίπτευξη των κοινοτικών ερευνητικών και εκπαιδευτικών στόχων στους τομείς που καλύπτονται από το παρόν πρόγραμμα,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΠΟΦΑΣΗ:

Άρθρο 1

Θεσπίζεται ειδικό πρόγραμμα έρευνας και εκπαίδευσης για την Ευρωπαϊκή Κοινότητα Ατομικής Ενέργειας, στον τομέα της ασφάλειας της πυρηνικής σχάσης, το οποίο ορίζεται στο παράρτημα I, για τη χρονική περίοδο από την ημερομηνία θέσπισης της απόφασης έως τις 31 Δεκεμβρίου 1998.

Άρθρο 2

1. Το ποσό που κρίνεται αναγκαίο για την εκτέλεση του προγράμματος ανέρχεται σε 160 εκατομμύρια Ecu, συμπεριλαμβανομένου ποσοστού 12,5 % κατ' ανώτατο όριο για τις δαπάνες προσωπικού και διοικητικής λειτουργίας.

2. Στο παράρτημα II παρατίθεται ενδεικτική κατανομή του ποσού αυτού.

3. Οι διαθέσιμες για κάθε οικονομικό έτος πιστώσεις καθορίζονται από την αρμόδια για τον προϋπολογισμό αρχή, ανάλογα με τις διαθέσιμες εντός των δημοσιονομικών προοπτικών πιστώσεις και σύμφωνα με τους όρους που προβλέπει το άρθρο 1 παράγραφος 3 της απόφασης 94/268/Ευρατόμ για το πρόγραμμα-πλαίσιο, έχοντας υπόψη τις αρχές της χρηστής διαχείρισης που προβλέπονται στο άρθρο 2 του δημοσιονομικού κανονισμού που εφαρμόζεται στο γενικό προϋπολογισμό των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

Άρθρο 3

1. Οι γενικοί κανόνες για τη χρηματοδοτική συμμετοχή της Κοινότητας περιέχονται στο παράρτημα IV της απόφασης 94/268/Ευρατόμ για το πρόγραμμα-πλαίσιο.

2. Οι κανόνες για τη συμμετοχή επιχειρήσεων, κέντρων ερευνών και πανεπιστημίων καθορίζονται στην απόφαση 94/761/Ευρατόμ.

3. Στο παράρτημα III καθορίζονται οι ειδικοί κανόνες εφαρμογής του προγράμματος, οι οποίοι συμπληρώνουν εκείνους που αναφέρονται στις παραγράφους 1 και 2.

Άρθρο 4

1. Προκειμένου να συμβάλει στην εξασφάλιση, μεταξύ άλλων, της αποδοτικής από άποψη κόστους εφαρμογής του παρόντος προγράμματος, η Επιτροπή, επικουρούμενη καταλλήλως από ανεξάρτητους εξωτερικούς εμπειρογνώμονες, παρακολουθεί διαρκώς και συστηματικά την πρόοδο στα πλαίσια του προγράμματος σε σχέση με τους στόχους που αναφέρονται στο παράρτημα I. Εξετάζει ιδιαίτερα κατά πόσον οι στόχοι, οι προτεραιότητες και οι χρηματοδοτικοί πόροι εξακολουθούν να παρακολουθούν τη μεταβαλλόμενη κατάσταση. Με βάση τα αποτελέσματα αυτής της διαδικασίας παρακολούθησης, υποβάλλει, εφόσον χρειάζεται, προτάσεις για την προσαρμογή ή την συμπλήρωση του παρόντος προγράμματος.

2. Προκειμένου να συμβάλει στην αξιολόγηση των κοινοτικών δραστηριοτήτων, όπως απαιτείται από το άρθρο 4 παράγραφος 2 της απόφασης 94/268/Ευρατόμ για το πρόγραμμα-πλαίσιο, και σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα που προβλέπεται στην εν λόγω παράγραφο, η Επιτροπή αναθέτει σε ανεξάρτητους ειδικευμένους εμπειρογνώμονες την εξωτερική αξιολόγηση των δραστηριοτήτων που διεξάγονται στα πλαίσια των τομέων που καλύπτονται από το παρόν πρόγραμμα, καθώς και τη διαχείρισή τους κατά την πενταετία που προηγείται της αξιολόγησης αυτής.

3. Κατά τη λήξη του παρόντος προγράμματος, η Επιτροπή μεριμνά για την διενέργεια ανεξάρτητης τελικής αξιολόγησης των επιτευχθέντων αποτελεσμάτων σε σχέση με τους στόχους που καθορίζονται στο παράρτημα III του προγράμματος-πλαισίου και στο παράρτημα I της παρούσας απόφασης. Η έκθεση τελικής αξιολόγησης διαβιβάζεται στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, και την Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή.

Άρθρο 5

1. Υπεύθυνη για την εκτέλεση του προγράμματος είναι η Επιτροπή. Στη συνάρτηση αυτή, η Επιτροπή εξασφαλίζει διευθετήσεις για το συντονισμό με άλλες δραστηριότητες ΕΤΑ που διεξάγονται στον τομέα αυτόν, ιδίως στο πλαίσιο του προγράμματος του ΚΚΕρ.

2. Κατά την εφαρμογή του πρόγραμματος, η Επιτροπή επικουρείται από τη συμβουλευτική επιτροπή για το πρόγραμμα ασφάλειας της πυρηνικής σχάσης, η οποία συνιστάται εις αντικατάσταση των υπαρχουσών συντονιστικών επιτροπών (ΕΔΣ) (αριθ. 5 για την ασφάλεια των αντιδραστήρων και του σχάσιμου, υλικού· αριθ. 6 για τη διαχείριση και τη διάθεση ραδιενεργών αποβλήτων· και αριθ. 10 για την έρευνα ακτινοπροστασίας) που συστάθηκαν με την απόφαση 84/338/Ευρατόμ, ΕΚΑΧ, ΕΟΚ του Συμβουλίου της 29ης Ιουνίου 1984 σχετικά με τις διαρθρώσεις και τις διαδικασίες διαχείρισης και συντονισμού των κοινοτικών δραστηριοτήτων έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης [1]. Στη νέα επιτροπή εφαρμόζονται οι διαδικασίες και οι λεπτομέρειες λειτουργίας που ορίζονται στην προαναφερόμενη απόφαση του Συμβουλίου.

Άρθρο 6

Στα ακόλουθα πεδία του προγράμματος, επιπτώσεις από την έκθεση σε ακτινοβολίες στον άνθρωπο και το περιβάλλον και έλεγχος συμβάντων του παρελθόντος, μπορούν να συμμετέχουν, ανάλογα με το συγκεκριμένο σχέδιο και χωρίς κοινοτική οικονομική υποστήριξη, νομικά πρόσωπα εγκατεστημένα σε τρίτες χώρες, όταν η συμμετοχή αυτή συμβάλλει ουσιαστικά στην εφαρμογή του προγράμματος και λαμβανομένης υπόψη της αρχής του αμοιβαίου συμφέροντος.

Άρθρο 7

Η παρούσα απόφαση απευθύνεται στα κράτη μέλη.

Βρυξέλλες, 15 Δεκεμβρίου 1994.

Για το Συμβούλιο

Ο Πρόεδρος

A. MERKEL

[1] ΕΕ αριθ. L 177 της 4. 7. 1984, σ. 25.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

Το παρόν ειδικό πρόγραμμα ανταποκρίνεται πλήρως στις κατευθύνσεις του προγράμματος-πλαισίου για την Ευρωπαϊκή Κοινότητα Ατομικής Ενέργειας, του οποίου εφαρμόζει τα κριτήρια επιλογής και καθορίζει τους επιστημονικούς και τεχνολογικούς στόχους.

Το μέρος 1 του παραρτήματος III του προγράμματος-πλαισίου αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του παρόντος ειδικού προγράμματος.

1. ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Μολονότι η πυρηνική τεχνολογία έχει φθάσει σε σημαντικό βαθμό ωριμότητας στην Κοινότητα, καθώς και στον υπόλοιπο δυτικό κόσμο — όπως δείχνει το υψηλότατο επίπεδο ασφάλειας των πυρηνικών εγκαταστάσεων — η πυρηνική ενέργεια δεν είναι διόλου γενικά αποδεκτή από τις κοινωνίες μας. Η κοινοτική δράση αποβλέπει συνεπώς στην προώθηση της συνεργασίας για τη βελτίωση των γνώσεων σε συγκεκριμένους τομείς και την εφαρμογή μιας σφαιρικής και ταυτόχρονα δυναμικής προσέγγισης της πυρηνικής ασφάλειας, υπό την ευρύτερη έννοια του όρου. Ο κοινός καθορισμός των προτεραιοτήτων αναμένεται ότι θα συμβάλει στη σύγκλιση των απόψεων και στην καλύτερη κατανόηση του γεγονότος ότι η πυρηνική ενέργεια, όπως και οι άλλες τεχνολογίες που έχουν φθάσει σε στάδιο ωριμότητας, έχει περιθώρια να αναπτυχθεί. Η δυνατότητα κάποιων νέων εξελίξεων να βελτιώσουν την πυρηνική ασφάλεια πρέπει να εκτιμηθεί λαμβάνοντας υπόψη τις επιπτώσεις τους στην κοινή γνώμη.

Συνεπώς, η δυναμική και σφαιρική προσέγγιση σημαίνει ότι πρέπει να βελτιωθεί η κατανόηση και η ποσοτική έκφραση του συνολικού κινδύνου που συνεπάγεται η χρήση της πυρηνικής ενέργειας, λαμβάνοντας υπόψη τον πλήρη πυρηνικό κύκλο, κάθε είδους έκθεση σε ιοντίζουσες ακτινοβολίες — και όχι μόνον σε αυτές που οφείλονται στην πυρηνική ενέργεια, αλλά και στις ιατρικές και άλλες εφαρμογές και τη φυσική ραδιενέργεια — τις συνθήκες κανονικής λειτουργίας και τα ατυχήματα, τη χρησιμότητα του ελέγχου συμβάντων του παρελθόντος που απορρέουν από τη χρήση της πυρηνικής ενέργειας σε άλλες χώρες, για παράδειγμα στα Νέα Ανεξάρτητα Κράτη (ΝΑΚ) και τις δυνατότητες που παρουσιάζει η τεχνολογική εξέλιξη όπως και σε άλλους τομείς της υψηλής τεχνολογίας.

Για να υποστηριχθεί η προσέγγιση αυτή, οι σχετικές δραστηριότητες θα καθοριστούν και θα διεξαχθούν στο πλαίσιο ενός και μόνο προγράμματος. Ως εκ τούτου, οι δραστηριότητες ηθελημένα δεν έχουν ενταχθεί σε σύνολα χωριστών δράσεων (όπως στην περίπτωση του προηγουμένου προγράμματος-πλαισίου) μολονότι έχουν ομαδοποιηθεί σύμφωνα με την κύρια έμφαση της αντίστοιχης δραστηριότητας σε σχέση με τη χρήση της πυρηνικής ενέργειας υπό την ευρύτερη έννοια. Η τεχνολογική ωριμότητα που έχει επιτευχθεί σε ορισμένους τομείς του πυρηνικού κύκλου καθιστά αναγκαίο τον επανακαθορισμό των προτεραιοτήτων και τον προσανατολισμό με έμφαση σε θέματα που αφορούν την έκθεση των ανθρώπων σε ακτινοβολίες και στις επιπτώσεις στο περιβάλλον. Μια σειρά συντονισμένων δράσεων θα εκκινήσει ώστε να εξασφαλισθεί η ανταλλαγή πληροφοριών και η συγκέντρωση στοιχείων.

Η στενή αλληλεπίδραση με εθνικούς και διεθνείς οργανισμούς που είναι αρμόδιοι στους τομείς της ασφάλειας της πυρηνικής σχάσης θα επιτρέψει στην Κοινότητα να συνεισφέρει παγκοσμίως στη βελτίωση της πυρηνικής ασφάλειας, συμπεριλαμβανομένης της προστασίας του ανθρώπου και του περιβάλλοντός του από τις επιπτώσεις των ιοντιζουσών ακτινοβολιών. Η αλληλεπίδραση αυτή θα ενισχύσει την ολοκλήρωση των εθνικών προσπαθειών που καταβάλλονται για τη βελτίωση των επιδόσεων της ευρωπαϊκής πυρηνικής βιομηχανίας και θα συμβάλει σημαντικά στις σχετικές ρυθμιστικές αρμοδιότητες της Κοινότητας και των κρατών μελών.

Η συνεργασία στην έρευνα στον τομέα της ασφάλειας της πυρηνικής σχάσης έχει ήδη παγιωθεί με τρίτες χώρες όπως είναι οι Ηνωμένες Πολιτείες, ο Καναδάς, η Ιαπωνία και ορισμένες χώρες της ΕΖΕΣ. Η συνεργασία αυτή καθώς και η συνεργασία με τις χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης συμπεριλαμβανομένων των Νέων Ανεξαρτήτων Κρατών η οποία έχει ιδιαίτερη σημασία θα οδηγήσουν σε περαιτέρω σύγκλιση των εθνικών δραστηριοτήτων στον τομέα αυτόν. Πρέπει να επιδιωχθεί η συνεργία με άλλα κοινοτικά μέσα (π.χ. Phare, Tacis).

Στενή συνεργασία έχει επίσης επιτευχθεί και θα συνεχιστεί με τον Διεθνή Οργανισμό Ατομικής Ενεργείας (ΔΟΑΕ), τον Οργανισμό Πυρηνικής Ενέργειας του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ/ΟΠΕ) και την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (ΠΟΥ) καθώς και με μη κυβερνητικούς διεθνείς οργανισμούς που ασχολούνται με τυποποίηση και τη διατύπωση συστάσεων όπως η Διεθνής Επιτροπή Προστασίας από τις Ακτινοβολίες (ICRP), η Διεθνής Επιτροπή Μονάδων και Μετρήσεων Ακτινοβολιών (ICRU) και ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (ISO). Η διεθνής αυτή συνεργασία είναι το κύριο μέσο για την επίτευξη συναίνεσης σε διεθνή κλίμακα όσον αφορά, τα βασικά θέματα ασφαλείας της πυρηνικής σχάσης.

Οι δυνατότητες εκπαίδευσης και κινητικότητας επιστημονικού και τεχνικού προσωπικού θα εξασφαλιστούν με δραστηριότητες όπως η «Ευρωπαϊκή εκπαίδευση και κατάρτηση σε θέματα προστασίας από τις ακτιβολίες» (Erpet) και η σειρά μαθημάτων «Eurocourses» που οργανώνονται από κοινού με το ΚΚΕρ/Ispra.

Όπως ορίζεται στις διάφορες προτεινόμενες δραστηριότητες, το ΚΚΕρ έχει στενή σχέση με αυτές [1].

2. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

A. **Διερεύνηση καινοτόμων προσεγγίσεων**

Οι προτεινόμενες δραστηριότητες απεικονίζουν μια νέα προσέγγιση που αποβλέπει στη διερεύνηση των τρόπων με τους οποίους είναι δυνατόν να βελτιωθεί η αποδοχή της πυρηνικής ενέργειας μέσω μιας ολοκληρωμένης πρωτοβουλίας σε τρεις κύριους τομείς κοινού ενδιαφέροντος:

— ασφάλεια των αντιδραστήρων κυρίως σε σχέση με τα σοβαρά ατυχήματα,

— διαχείριση ραδιονουκλεϊδίων με μακρύ χρόνο ζωής (συμπεριλαμβανομένου του πλουτωνίου),

— κίνδυνος παράνομης χρήσης των σχάσιμων υλικών.

Οι δραστηριότητες θα διεξαχθούν σε στενή συνεργασία με τις αρχές, τη βιομηχανία και την επιστημονική κοινότητα.

Προτείνεται να ακολουθηθούν δύο κύριοι τρόποι προσέγγισης: ως συνέχεια των εργασιών ΕΤΑ που έχουν πραγματοποιηθεί ως τώρα, αφενός θα επανεξεταστούν οι καινοτόμες προσεγγίσεις ως προς τη δυνατότητά τους να ενισχύσουν την ασφάλεια των αντιδραστήρων και του κύκλου του καυσίμου τους και, αφετέρου, θα διερευνηθεί η δυνατότητα εναλλακτικών επιλογών διαχείρισης αποβλήτων.

A.1. *Χαρακτηριστικά σχεδιασμού ασφαλείας*

Εκτός από τη συνεχή βελτίωση της ασφάλειας των αντιδραστήρων με βάση την πείρα που έχει αποκτηθεί από τις ήδη λειτουργούσες εγκαταστάσεις, καθώς και τα νέα αποτελέσματα των ερευνητικών εργασιών, η βιομηχανία προσφέρει αντιδραστήρες βελτιωμένης ασφάλειας, π.χ. με την αυξημένη χρήση χαρακτηριστικών παθητικής ασφάλειας. Προβλέπεται η διενέργεια προγνωστικών θεωρητικών και ορισμένων πειραματικών ερευνών για την αξιολόγηση των σχεδίων αυτών σε σχέση προς το όφελός τους για τη συνολική ασφάλεια. Οι έρευνες αυτές θα έχουν γενικό χαρακτήρα και τα αποτελέσματά τους θα παράσχουν συμπληρωματικά στοιχεία για την έγκριση των αντιδραστήρων αυτών.

Οι προσεγγίσεις με σκοπό τη μείωση της ποσότητας ραδιενεργών υλικών με μακρύ χρόνο ζωής στα χρησιμοποιημένα καύσιμα, μεταβάλλοντας τη σύνθεση του σχάσιμου υλικού είναι δυνατόν να περιληφθούν σε μια σφαιρική ανάλυση του κύκλου του καυσίμου η οποία θα καλύπτει επίσης το θέμα των διασφαλίσεων.

Η έρευνα που αφορά τις προηγμένες στρατηγικές για τον κύκλο του καυσίμου θα πρέπει να βασιστεί σε κάποιες πειραματικές έρευνες που θα εκτελεστούν σε συνεργασία με το ΚΚΕρ.

A.2. *Διαχωρισμός και μεταστοιχείωση*

Πλην της καύσης πλουτωνίου, θα πρέπει να διερευνηθούν άλλες μέθοδοι περιορισμού των μακρόβιων νουκλεϊδίων (με χρόνο υποδιπλασιασμού άνω των 30 ετών), συμπεριλαμβανομένων των δευτερευόντων ακτινιδίων, στα πυρηνικά κατάλοιπα, έστω και αν παραμένει επί του παρόντος αναπόφευκτη η διάθεσή τους σε υπόγειους χώρους. Δεδομένου ότι διεξάγονται διεθνώς πολλές μελέτες διαχωρισμού και μεταστοιχείωσης, το μέρος αυτό του προγράμματος θα επικεντρωθεί κυρίως στη διενέργεια συγκεντρωτικής αξιολόγησης της διεξαγόμενης έρευνας και των σημειουμένων εξελίξεων.

Ορισμένες εργασίες στον τομέα αυτόν θα διεξαχθούν σε συννενόηση με το ΚΚΕρ.

[1] Η περιγραφή των δραστηριοτήτων που προβλέπονται για το ΚΚΕρ στους τομείς αυτούς περιέχεται στην πρόταση απόφασης του Συμβουλίου σχετικά με τις δραστηριότητες του ΚΚΕρ [έγγρ. COM(94) 70 final, της 30ης Μαρτίου 1994, 90/0074 (CNS)]. Απόσπασμα της πρότασης αυτής επισυνάπτεται στην παρούσα απόφαση.

Β. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΩΝ

Παρόλο ότι η πρόληψη ατυχημάτων είναι ουσιαστική για τη χρήση της πυρηνικής ενέργειας, έχει ωστόσο ζωτική σημασία η βελτίωση της κατανόησης των σοβαρών ατυχημάτων, προκειμένου να προληφθεί η ενδεχόμενη διαφυγή ραδιενέργειας υπό αυτές τις ακραίες συνθήκες. Ως εκ τούτου, τα φαινόμενα και οι μηχανισμοί των σοβαρών ατυχημάτων θα αποτελέσουν κύρια θέματα της έρευνας.

Επίσης, θα μελετηθούν διάφορα μέτρα για το μετριασμό των συνεπειών των σοβαρών ατυχημάτων.

Εκτός των δραστηριοτήτων σχετικά με τα σοβαρά ατυχήματα, θα δοθεί προσοχή σε άλλα θέματα μεγάλης σημασίας για τη διατήρηση και τη βελτίωση της ασφαλούς λειτουργίας των υφιστάμενων εγκαταστάσεων, ενώ θα αυξάνονται οι γνώσεις οι εφαρμόσιμες στους μελλοντικούς αντιδραστήρες.

Β.1. *Σοβαρά ατυχήματα*

Θα διευρευνηθούν τα διάφορα φαινόμενα που σχετίζονται με τα σοβαρά ατυχήματα, για παράδειγμα ή αλλοίωση του πυρήνα του αντιδραστήρα και η διαφυγή και συμπεριφορά των προϊόντων σχάσεως. Τα αποτελέσματα του σχεδίου Phebus «προϊόντα σχάσεως» το οποίο έχει διοργανωθεί από κοινού από την Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (Cadarache) και το ΚΚΕρ (Ίσπρα) θα προσφέρουν ουσιαστικά στοιχεία για τα θέματα αυτά. Κύριο μέλημα θα είναι οι αλληλεπιδράσεις τετηγμένου καυσίμου/ψυκτικού μέσου και τετηγμένου πυρήνα/σκυροδέματος, καθώς και η παραγωγή και η καύση του υδρογόνου, με γνώμονα την ακεραιότητα του πρωτεύοντος συστήματος και των διατάξεων που χρησιμεύουν στην συγκράτηση.

Η Επιτροπή θα προωθήσει το συντονισμό των δραστηριοτήτων που έχουν αναλάβει τα κράτη μέλη και το ΚΚΕρ βάσει των θεσμοθετημένων δραστηριοτήτων του, λαμβάνοντας υπόψη την ύπαρξη μεγάλων εγκαταστάσεων με σκοπό την παροχή των στοιχείων που χρειάζονται οι σχεδιαστές και οι αρχές χορήγησης εγκρίσεων.

Εκτός από τη μελέτη των μηχανισμών που διέπουν την εξέλιξη ενός ατυχήματος, θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην ακεραιότητα των συστημάτων συγκράτησης και στη μελέτη των υλικών των διαφόρων κατασκευαστικών μερών που είναι σημαντικά για την ασφάλεια, ώστε να καταστεί δυνατή η εκτίμηση των περιθωρίων ασφαλείας σε περίπτωση σοβαρού ατυχήματος.

Οι προτεινόμενες δραστηριότητες περιλαμβάνουν θεωρητικές και πειραματικές μελέτες, ανάπτυξη κωδίκων υπολογισμού και επαλήθευση καθώς και ασκήσεις σημείων αναφοράς. Προβλέπεται η από κοινού χρήση μεγάλων εγκαταστάσεων εκτέλεσης δοκιμών.

Β.2. *Συμπληρωματικές δραστηριότητες σχετικές με την ασφάλεια*

Λαμβάνοντας υπόψη τις ερευνητικές εργασίες που διενεργούνται στα κράτη μέλη ή/και βάσει άλλων ειδικών ερευνητικών προγραμμάτων, θα αναληφθούν ορισμένες δραστηριότητες σχετικά με τους ανθρώπινους παράγοντες, την πιθανολογική αξιολόγηση ασφάλειας, τη γήρανση των εγκαταστάσεων και, εφόσον απαιτείται λόγω των σημαντικών και γοργών αλλαγών στον τομέα, σχετικά με τον έλεγχο και τα όργανα.

Γ. **Διαχείριση ραδιενεργών αποβλήτων, διάθεση και παροπλισμός εγκαταστάσεων**

Ένας από τους κύριους στόχους της δράσης είναι η ενοποίηση των προσπαθειών της Κοινότητας και των κρατών μελών που αποβλέπουν στη δημιουργία των τεχνικών βάσεων για την ανάπτυξη κοινών αντιλήψεων γύρω από τα επιστημονικά θέματα που αφορούν την αποθήκευση των ραδιενεργών αποβλήτων με μακρό χρόνο ζωής, και συγκεκριμένα των χρησιμοποιημένων καυσίμων και των υαλοποιημένων αποβλήτων υψηλής ραδιενέργειας. Τα σχετικά στρατηγικά προβλήματα καθορίζουν το χρονικό ορίζοντα που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά την ανάλυση των τρόπων διάθεσης και τη δυνατότητα ανάκτησης των αποβλήτων.

Προς το σκοπό αυτό, η επιτροπή θα προωθήσει τις ερευνητικές πρωτοβουλίες διά των οποίων οι χώρες με μεγάλα πυρηνικά προγράμματα θα συνδράμουν άλλες χώρες για τη διερεύνηση δυνατοτήτων διάθεσης αποβλήτων με μακρό χρόνο ζωής σε μικρότερη κλίμακα, π.χ. απόβλητα ερευνητικών αντιδραστήρων, ιατρικών ή βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Αναγνωρίζεται η ανάγκη καθορισμού επιστημονικής βάσης για τις κατευθυντήριες γραμμές όσον αφορά. π.χ. την «ισοδυναμία αποβλήτων» και τα «επίπεδα απαλλαγής».

Γ.1. *Θέματα ασφαλείας της γεωλογικής διάθεσης*

Η διάθεση σε βαθειά γεωλογικά στρώματα είναι προς το παρόν η μόνη γνωστή μέθοδος μακρόχρονης απομόνωσης των ραδιενεργών ουσιών από τη βιόσφαιρα. Η ανάλυση της Κοινότητας όσον αφορά την μακροπρόθεσμη ασφάλεια της διάθεσης αποβλήτων υψηλής ραδιενέργειας — μελέτη Pagis (Performance Assessment of geological Isolation Systems) — κατέληξε στο συμπέρασμα ότι — αν υποτεθεί μια προβλέψιμη φυσική εξέλιξη — η διάθεση σε μεγάλο γεωλογικό βάθος εξασφαλίζει ικανοποιητική προστασία ακόμη και για χρονικά διαστήματα δεκάδων χιλιάδων ετών μετά την απόθεση των αποβλήτων, εφόσον επιλεγούν οι κατάλληλες τοποθεσίες. Υπό αυτές τις συνθήκες και βάσει των απόψεων περί επιλογής τοποθεσίας εναπόθεσης που έχουν ως τώρα υιοθετηθεί, πρέπει να δοθεί προσοχή στην ανάπτυξη μεθοδολογιών επιλογής τοποθεσιών και στα κριτήρια αξιολόγησης της καταλληλότητας των πιθανών τοποθεσιών. Υπάρχουν ωστόσο βασικά θέματα επί των οποίων θα πρέπει να επιτευχθεί ευρωπαϊκή συναίνεση μέσω της κατάλληλης έρευνας, π.χ. ο μακροπρόθεσμος χρονικός ορίζοντας μέχρι του οποίου θα πρέπει να προχωρεί η ανάλυση ασφαλείας των θεμάτων διάθεσης, η δυνατότητα ανάκτησης του εναποτεθέντος υλικού και η τυχαία διείσδυση. Κρίνεται ότι η δυνατότητα ανάκτησης και η τυχαία διείσδυση δεν είναι θέματα του ιδίου επιπέδου σημασίας όπως ένας συμφωνημένος μακροπρόθεσμος χρονικός ορίζοντας.

Το σχέδιο δράσης της κοινότητας στον τομέα των ραδιενεργών αποβλήτων [1] θα διαδραματίσει σημαντικό ρόλο για την τόνωση της συμμετοχής των κρατών μελών στις σχετικές έρευνες και για τη διερεύνηση της δυνατότητας διαμόρφωσης κοινής προσέγγισης των θεμάτων αυτών.

Γ.2. *Υπόγεια εργαστήρια διάθεσης αποβλήτων*

Τα υπόγεια εργαστήρια είναι αναγκαία προϋπόθεση για την αποτελεσματική διερεύνηση των κρίσιμων προβλημάτων που συνεπάγεται η γεωλογική διάθεση. Όπως και στα προηγούμενα προγράμματα, οι δοκιμές και οι έρευνες σχετικά με τη διάθεση αποβλήτων σε υπόγεια εργαστήρια στην Asse (Γερμανία) και στο Mol (Βέλγιο) θα πρέπει να συνεχιστούν. Οι προσπάθειες θα πρέπει να συγκεντρωθούν στην καλύτερη χρήση των υφισταμένων υπογείων εργαστηρίων στην Ευρώπη. Θα ήταν επίσης δυνατόν να ενταχθούν νέα εργαστήρια στο κοινοτικό πρόγραμμα. Αυτές οι εγκαταστάσεις οφείλουν να προσφέρουν σημαντικές δυνατότητες συμμετοχής όλων των κρατών μελών για την εκτέλεση ερευνητικών σχεδίων υπό αντιπροσωπευτικές συνθήκες. Τα έργα αυτά αναμένεται ότι θα προσφέρουν τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία για την τεχνική περιγραφή των πιθανών χώρων διάθεσης, για τον καθορισμό των βελτίστων σχεδιαστικών αντιλήψεων σχετικά με τη διάθεση και για την αξιολόγηση των μακροπροθέσμων επιδόσεων προστασίας των στρατηγικών διάθεσης.

Πρέπει να διεξαχθούν έρευνες σχετικά με τους γεωλογικούς και τους τεχνητούς φραγμούς, την ανάπτυξη ειδικών τεχνικών όρυξης και εναπόθεσης αποβλήτων και ακτινολογικές έρευνες στα υπόγεια εργαστήρια και τις συνδεόμενες ερευνητικές εγκαταστάσεις, συμβάλλοντας έτσι στην απόδειξη της σκοπιμότητας και της ασφαλείας των υπογείων χώρων εναπόθεσης.

Γ.3. *Συμπληρωματική έρευνα*

Η αξιολόγηση των τρόπων διάθεσης αποβλήτων θα απαιτήσει περαιτέρω ανάλυση και κατάρτιση μοντέλων συμπεριφοράς των φυσικών και των τεχνητών φραγμών, των φαινομένων μεταφοράς της ραδιενέργειας των συσκευασμένων αποβλήτων στο χώρο εναπόθεσης από τη γεώσφαιρα στη βιόσφαιρα, καθώς και η επαλήθευση και ο έλεγχος καταλληλότητας των μοντέλων που χρησιμεύουν για τη διατύπωση μακροπρόθεσμων προβλέψεων όσον αφορά το γεωλογικό περιβάλλον των χώρων εναπόθεσης. Τα φυσικά ανάλογα και οι γεωλογικές έρευνες θα δώσουν επίσης χρήσιμες πληροφορίες για την εξέλιξη των συστημάτων διάθεσης.

Προβλέπεται επίσης η ανάπτυξη προηγμένων και καλώς ελεγχομένων μεθόδων για την ελαχιστοποίηση του όγκου των αποβλήτων, ώστε να καταστεί δυνατή η εφαρμογή ασφαλών και αποτελεσματικών τυποποιημένων πρακτικών.

Ένα άλλο θέμα Ε&Α είναι η παροχή επιστημονικών στοιχείων για την υποστήριξη των κοινοτικών πολιτικών που αφορούν τα πρότυπα πυρηνικής ασφάλειας και την αξιοπιστία των μεθόδων για την εφαρμογή αυτών των πολιτικών.

Οι δράσεις για τη βελτίωση της κοινής φιλοσοφίας σχετικά με την ασφάλεια της πυρηνικής ενέργειας και την εμπιστοσύνη στην ασφάλεια αυτή, πρέπει να περιλαμβάνουν την τεχνική εφαρμογή των αρχών για τη βελτιστοποίηση της προστασίας από ακτινοβολίες και την πρόσθετη ανάπτυξη μιας μεθοδολογίας για τη διασφάλιση της ποιότητας σε συνεργασία με το «δίκτυο εργαστηρίων δοκιμών» της Κοινότητας.

---

[1] ΕΕ αριθ. C 158 της 25. 6. 1992, σ. 4.

Θα πρέπει να συγκεντρωθούν και να αξιολογηθούν τα αποτελέσματα του προηγουμένου προγράμματος τηλεχειρισμού ώστε τα ενδιαφερόμενα μέρη να μπορούν να επωφεληθούν από την αποκτηθείσα πείρα και τα αποτελέσματα του προγράμματος αυτού.

Γ.4. *Παροπλισμός εγκαταστάσεων*

Η διάλυση πυρηνικών εγκαταστάσεων αποτελεί μέρος του κλεισίματος του πυρηνικού κύκλου. Αφορά ιδιαίτερα τη λύση προβλημάτων όπως η περιβαλλοντικώς συμβατή διάθεση ραδιενεργών αποβλήτων, η ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από έκθεση σε ακτινοβολίες και η μείωση του κόστους.

Οι δραστηριότητες στον τομέα αυτόν περιλαμβάνουν:

— την υποστήριξη σημαντικών σχεδίων παροπλισμού εγκαταστάσεων με σκοπό ειδικότερα τη δοκιμασία των στρατηγικών παροπλισμού καθώς και τη συστηματική συλλογή και επεξεργασία δεδομένων,

— τη δημιουργία βάσεων δεδομένων σχετικών με την εμπειρία ειδικών τεχνικών, τη δημιουργία ραδιενεργών αποβλήτων, την επαγγελματική έκθεση σε ακτινοβολίες και τις σχετικές δαπάνες.

Δ. Επιπτώσεις από την έκθεση σε ακτινοβολίες στον άνθρωπο και το περιβάλλον

Η συνθήκη Ευρατόμ ορίζει την ευθύνη της Κοινότητας «να καταρτίσει ενιαία πρότυπα ασφαλείας για την προστασία της υγείας του πληθυσμού και των εργαζομένων και να μεριμνήσει για την εφαρμογή τους» καθώς και «να μελετήσει τη βλαβερή επίδραση της ακτινοβολίας στους ζώντες οργανισμούς». Μολονότι τα σημερινά πρότυπα προστασίας από τις ακτινοβολίες και οι επιστημονικές γνώσεις στις οποίες βασίζονται είναι υψηλής στάθμης, εξακολουθεί να αποτελεί επιτακτική ανάγκη να μειωθούν τα όρια αβεβαιότητας που υπάρχουν ακόμα όσον αφορά την ποσοτική έκφραση των κινδύνων που συνεπάγεται η έκθεση σε ιοντίζουσες ακτινοβολίες και που οφείλονται στην παραγωγή ενέργειας, τη βιομηχανία και την ιατρική καθώς και των κινδύνων από την έκθεση σε φυσικές ακτινοβολίες, ήτοι σε χαμηλές δόσεις ακτινοβολίας. Αυτό αφορά όλες τις φάσεις του πυρηνικού κύκλου κατά τις οποίες υπάρχει πιθανότητα ή κίνδυνος έκθεσης σε ακτινοβολίες, τις επιπτώσεις των πυρηνικών ατυχημάτων, τον περιορισμό της έκτασης των πιθανών επιπτώσεων στην υγεία και το περιβάλλον και την ανάπτυξη μεθόδων για την αντιμετώπιση έκτακτων πυρηνικών περιστατικών. Η πληθώρα των σχετικών θεμάτων και των αντίστοιχων επιστημονικών τομέων καθιστούν αναγκαία μια πράγματι διεπιστημονική προσέγγιση της έρευνας στον τομέα της ακτινοπροστασίας με έντονη συμμετοχή της πανεπιστημιακής έρευνας.

Οι προτεραιότητες που καθορίζονται στη συνέχεια σχετίζονται στενά με την προτεινόμενη εργασία επαλήθευσης στον τομέα της εμπεριστατωμένης γνώσης γεγονότων του παρελθόντος η οποία αφορά, κυρίως, τις επιπτώσεις του ατυχήματος του Τσέρνομπιλ στην υγεία και το περιβάλλον καθώς και άλλα ατυχήματα έκθεσης σε ακτινοβολίες και παλαιότερα περιστατικά ανεξέλεγκτης διαφυγής ραδιενεργών υλικών.

Δ.1. *Κατανόηση των μηχανισμών με τους οποίους δρουν οι ακτινοβολίες*

Οι μηχανισμοί με τους οποίους δρουν οι ακτινοβολίες πρέπει να γίνουν γνωστοί ώστε να καταστεί δυνατόν να συνάγονται από τις πειραματικώς διαπιστωθείσες επιπτώσεις από έκθεση σε ακτινοβολίες και να προβλέπονται μετά βεβαιότητας οι επιπτώσεις από έκθεση σε χαμηλές δόσεις. Η συνέχιση των μελετών σχετικά με τις κληρονομικές επιπτώσεις λόγω έκθεσης σε ακτινοβολίες καθώς και σχετικά με τις επιπτώσεις λόγω ενδομήτριας ακτινοβόλησης θα συμβάλει στην καλύτερη κατανόηση των μηχανισμών σε κυτταρικό επίπεδο. Η κατανόηση αυτή θα επιτευχθεί με την εφαρμογή των πλέον συγχρόνων τεχνικών της μοριακής και κυτταρικής βιολογίας, με τη μελέτη των μεταλλάξεων και της διαμόρφωσης χρωμοσωμικών διαταραχών και του ρόλου της διόρθωσης του DNA και με συνδυασμό της εργασίας αυτής με τις πρόσφατες εξελίξεις στον τομέα της κατάρτισης μοντέλων απορρόφησης ραδιενέργειας, προκειμένου να κατανοηθεί ένα πλήρες βιοφυσικό μοντέλο της δράσης των ακτινοβολιών στα κύτταρα. Η επέκταση της κατανόησης αυτής στην εμφάνιση ακτινογενών καρκίνων θα διευκολυνθεί από τις νέες γνώσεις σχετικά με την ογκογένεση, γενικότερα, σε συνδυασμό προς τις συνεχιζόμενες εργασίες για τα αρχικά μοριακά και κυτταρικά φαινόμενα που παρουσιάζουν οι ακτινογενείς καρκίνοι. Η ανάπτυξη μοντέλων για την εμφάνιση ακτινογενούς καρκίνου βασισμένων σε ορθές βιολογικές αρχές θα συμβάλει περαιτέρω στην ακριβέστερη εκτίμηση των κινδύνων που συνεπάγονται οι ακτινοβολίες.

Δ.2. *Εκτίμηση των κινδύνων από την έκθεση σε ακτινοβολίες*

Η εκτίμηση του κινδύνου εξαρτάται από την αξιόπιστη αποτίμηση του βαθμού έκθεσης, ο οποίος με τη σειρά του εξαρτάται από τον ακριβή προσδιορισμό των λαμβανομένων εσωτερικών και εξωτερικών δόσεων. Αυτό καθιστά αναγκαία τη διερεύνηση της μεταφοράς των ραδιενεργών ουσιών από το περιβάλλον στον άνθρωπο, του εξαρτώμενου από την ηλικία μεταβολισμού και βιοκινητικής των προσλαμβανομένων ραδιονουκλεϊδίων. Η στοχοθετημένη έρευνα θα περιλαμβάνει την ανάπτυξη περισσότερο ευαίσθητων και εξειδικευμένων οργάνων για τη μέτρηση της εξωτερικής και της

εσωτερικής έκθεσης σε ακτινοβολίες, καθώς και τη διεύρυνση και την εφαρμογή μοντέλων για την ανάλυση των κινδύνων και των επιπτώσεων των ραδιενεργών εκλύσεων και των πυρηνικών ατυχημάτων στην υγεία και το περιβάλλον. Οι εκτιμήσεις των κινδύνων που επιτρέπουν τη μετατροπή των δόσεων των ακτινοβολιών σε πιθανότητες επιπτώσεων στην υγεία θα βασισθούν στις επιδημιολογικές μελέτες των εκτιθεμένων πληθυσμών, κάνοντας χρήση των γνώσεων για τους ακτινοβιολογικούς μηχανισμούς καθώς και δοσομετρικής προσέγγισης.

Δ.3. *Μείωση των επιπέδων εκθέσεως*

Τα κριτήρια, οι μέθοδοι και οι στρατηγικές για τη μείωση της έκθεσης σε ιοντίζουσες ακτινοβολίες, ανεξάρτητα από την πηγή τους (φυσική, ιατρική, βιομηχανική) πρέπει να αναπτυχθούν περαιτέρω με σκοπό να επιτευχθεί πρόσθετη μείωση ή και εξάλειψη των επιπτώσεων στην υγεία. Σ' αυτά περιλαμβάνονται η παρακολούθηση της έκθεσης, οι τεχνικές αποκατάστασης του περιβάλλοντος, συμπεριλαμβανομένης της αποκατάστασης τοποθεσιών, η θεραπευτική αντιμετώπιση των επιπτώσεων στην υγεία, συμπεριλαμβανομένης της οξείας προσβολής από ακτινοβολίες, η διαχείριση των κινδύνων υπό κανονικές και έκτακτες συνθήκες και η εφαρμογή της φιλοσοφίας «όσο το δυνατόν μικρότερη ευλόγως εφικτή έκθεση» (Alara). Η προσέγγιση αυτή βασίζεται στην αιτιολόγηση του πρακτικού οφέλους, στη βελτιστοποίηση λαμβάνοντας υπόψη οικονομικούς και κοινωνικούς παράγοντες και στον περιορισμό των ατομικών κινδύνων οι οποίοι ενδέχεται να προκύψουν λόγω της υιοθέτησης των μέτρων αυτών. Οι αρχές αυτές θα εφαρμοστούν σε προβλήματα πρακτικής σημασίας, όπως η ανάπτυξη κριτηρίων για την ανακύκλωση υλικών από τη διάλυση πυρηνικών εγκαταστάσεων, η επαγγελματική έκθεση σε ακτινοβολίες λόγω χειρισμού αποβλήτων, παροπλισμού εγκαταστάσεων και μετριασμού των επιπτώσεων στο περιβάλλον συμπεριλαμβανομένων των στρατηγικών μετριασμού του ραδονίου, και η βελτιστοποίηση στρατηγικών και τεχνικών στον τομέα της ιατρικής ακτινολογικής διάγνωσης.

Ε. **Εμπεριστατωμένη γνώση γεγονότων του παρελθόντος**

Η κατάσταση στην κεντρική και ανατολική Ευρώπη καθώς και στα Νέα Ανεξάρτητα Κράτη δημιουργεί υποχρεώσεις όσον αφορά την πυρηνική ασφάλεια, τις οποίες η διεθνής κοινότητα οφείλει να επωμισθεί όχι μόνο για λόγους αλτρουιστικούς. Πέραν των ανθρωπιστικών λόγων, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει συμφέρον να επικρατούν ασφαλείς συνθήκες στις γειτονικές χώρες. Το ατύχημα του Τσέρνομπιλ υπενθύμισε ότι διαφυγή πυρηνικού υλικού σε περίπτωση ατυχήματος δεν σταματά στα διεθνή σύνορα.

Οι επιπτώσεις του ατυχήματος του Τσέρνομπιλ και άλλων πυρηνικών ατυχημάτων καθώς και μη ελεγχόμενες απορρίψεις ραδιενεργών υλικών στα Νέα Ανεξάρτητα Κράτη έχουν οδηγήσει στη μόλυνση του περιβάλλοντος και συνιστούν κίνδυνο για την υγεία. Αυτό παρέχει μοναδική ευκαιρία για συνεργασία σε σχέδια, συμπεριλαμβανομένης της επιστημονικής και τεχνικής έρευνας, καθώς και εκπαίδευσης.

Ο στόχος αυτού του μέρους του ειδικού προγράμματος είναι η σύσταση μιας επιχειρησιακής ομάδας, σκοπός της οποίας θα είναι η ανάπτυξη στρατηγικών για το μετριασμό των επιπτώσεων μακροπρόθεσμα, η συνεχής παρακολούθηση των εξελίξεων, η έναρξη στοχοθετημένων ερευνητικών σχεδίων, η δημιουργία καταλυτικών δεσμών και η εξασφάλιση επαρκούς συντονισμού μεταξύ του προγράμματος Ε&Α και των προγραμμάτων παροχής τεχνικής βοήθειας.

Ε.1. *Επιπτώσεις του Τσέρνομπιλ και άλλων ατυχημάτων*

Οι περιβαλλοντικές έρευνες στις εντονότερα μολυσμένες χερσαίες και υδάτινες ζώνες θα περιλαμβάνουν την ανάλυση των οδών έκθεσης σε ακτινοβολίες και την αξιολόγηση και επαλήθευση των υφιστάμενων ραδιοοικολογικών βάσεων δεδομένων. Ειδικότερος στόχος των εργασιών αυτών θα είναι η χρησιμοποίηση των αποτελεσμάτων των οικοραδιολογικών μελετών για τη διατύπωση προβλέψεων και την ανάπτυξη βελτιωμένων συστημάτων για τη διαχείριση των σχεδίων έκτακτης ανάγκης ώστε όχι μόνο να δοθεί καθοδήγηση για το μετριασμό των επιπτώσεων ενός ατυχήματος αλλά και να διατυπωθεί ένα αποτελεσματικό πλαίσιο για την αντιμετώπιση μελλοντικών ατυχημάτων. Οι μελέτες αυτές αφορούν ειδικά τις επιπτώσεις στο περιβάλλον και την εφαρμογή αντιμέτρων σε ζώνες με υψηλή μόλυνση, την ανάπτυξη κριτηρίων παρεμβάσεως, μεθόδων διαχείρισης αποβλήτων και την αποκατάσταση του περιβάλλοντος.

Οι μελέτες σχετικά με τις επιπτώσεις στην υγεία θα επικεντρωθούν στην ανάπτυξη μεθόδων βιολογικής και αναδρομικής δοσιμετρίας σε στενή συνεργασία με επιδημιολογικές μελέτες για την εμφάνιση καρκίνων στις περισσότερο εκτεθειμένες ομάδες πληθυσμού. Η μελέτη των στρατηγικών που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία των θυμάτων ατυχημάτων που έχουν υποστεί υπερβολική έκθεση σε ακτινοβολίες αποβλέπει στην κατάρτιση βελτιωμένων πρωτοκόλλων θεραπείας βάσει μεθοδολογιών που έχουν αναπτυχθεί πρόσφατα. Η παρατήρηση αυξημένων ποσοστών καρκίνων του θυρεοειδούς στα παιδιά της Λευκορωσίας και της Ουκρανίας απαιτεί συστηματική έρευνα ώστε να αποκτηθούν επαρκείς γνώσεις για τον ακτινογενή καρκίνο του θυρεοειδούς καθώς και να υπολογισθεί η έκταση του προβλήματος. Παράλληλα, η θεραπεία των ασθενών που έχουν προσβληθεί από καρκίνο του θυρεοειδούς πρέπει να βελτιστοποιηθεί με την ανάπτυξη θεραπευτικών πρωτοκόλλων.

Ε.2. *Δίκτυα συνεργασίας*

Στον τομέα της προστασίας από τις ακτινοβολίες, η συνεργασία με τα ινστιτούτα της Λευκορωσίας, της Ρωσικής Ομοσπονδίας και της Ουκρανίας έχει αρχίσει στα τέλη του 1991. Η συνεργασία αυτή περιλαμβάνει περίπου 100 ινστιτούτα της Κοινότητας και 100 ινστιτούτα της ΚΑΚ και έχει οδηγήσει στη δημιουργία ενός κεντρικού εργαστηρίου στην Ουκρανία. Η δημιουργία του δικτύου αυτού θα ενισχύσει τη συνεργασία, στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος, ανάμεσα στην Ευρωπαϊκή Ένωση και την ΚΑΚ, σε όλα τα θέματα ασφαλείας που σχετίζονται με την πυρηνική σχάση. Παράλληλα, το δίκτυο θα είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί ως βάση για τον συντονισμό μιας σειράς διεθνών και δμερών πρωτοβουλιών σε αυτούς του τομείς.

Παρεμφερή δίκτυα, στα οποία θα συμμετέχουν οι χώρες της κεντρικής και ανατολικής Ευρώπης, στον τομέα της διαχείρισης των αποβλήτων και της εξυγίανσης των χώρων θα βοηθήσουν αυτές τις χώρες να βρουν ορθές λύσεις για τα ιδιαίτερα προβλήματά τους. Εξάλλου, τα δίκτυα πληροφοριών θα επιτρέψουν να αξιοποιηθεί η πείρα που έχει αποκτηθεί στη Ρωσία στον τομέα της διαχείρισης των αποβλήτων. Η συνεργασία στον τομέα της ασφάλειας των αντιδραστήρων θα αφορά συνήθη προβλήματα των αντιδραστήρων που υπάρχουν στη Ρωσία, καθώς και έρευνες σε τομείς που παρουσιάζουν ενδιαφέρον για τις μελλοντικές εγκαταστάσεις. Η σταδιακή συμμετοχή των χωρών της ανατολικής Ευρώπης σε κοινοτικά προγράμματα στον τομέα της πυρηνικής ασφάλειας θα πρέπει να θεωρηθεί ως αποτελεσματική μέθοδος για την ανάπτυξη μιας κοινής φιλοσοφίας που θα καλύπτει ευρύ φάσμα θεμάτων ασφαλείας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΠΟΣΟΥ ΠΟΥ ΚΡΙΝΕΤΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙΟ

(σε εκατομμύρια Ecu)

Τομέας Α: Διερεύνηση νέων λύσεων	7
Τομέας Β: Ασφάλεια αντιδραστήρων	48
Τομέας Γ: Διαχείριση και διάθεση ραδιενεργών καταλοίπων	43 (1)
Τομέας Δ: Επίδραση της ακτινοβολίας στον άνθρωπο και στο περιβάλλον	50
Τομέας Ε: Εμπεριστατωμένη μελέτη γεγονότων του παρελθόντος	12
Σύνολο	160 (2) (3)

(1) Εκ των οποίων έως 4 εκατομμύρια Ecu για δραστηριότητες Ε&Α σχετικά με τον παροπλισμό αντιδραστήρων.

(2) Εκ των οποίων:
- έως 8,5 % για δαπάνες προσωπικού και 4 % για διοικητικές δαπάνες,
- 1,25 % για τη διάδοση και την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων,
- 30 % τουλάχιστον για δραστηριότητες στον τομέα της βασικής έρευνας,
- 2 % περίπου για την επιμόρφωση.

(3) Ένα ποσό 254 εκατομμυρίων Ecu, το οποίο ισούται με την διαφορά μεταξύ του ποσού που κρίνεται αναγκαίο στο παρόν πρόγραμμα και του ποσού που προβλέπεται στο πρόγραμμα πλαίσιο για την έρευνα και την επιμόρφωση στον πυρηνικό τομέα (1994-1998) για την «ασφάλεια της πυρηνικής σχάσης» εγγράφεται στο ειδικό πρόγραμμα για την έρευνα και την τεχνολογική ανάπτυξη το οποίο θα υλοποιηθεί από το Κοινό Κέντρο Ερευνών για λογαριασμό της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας (1995-1998).

Η κατανομή κατά τομέα δεν αποκλείει το ενδεχόμενο ένα σχέδιο να αφορά περισσότερους τομείς.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το παρόν πρόγραμμα θα εκτελεσθεί με έμμεση δράση, δηλαδή με χρηματοδοτική συνεισφορά της Κοινότητας σε δραστηριότητες έρευνας και εκπαίδευσης τις οποίες αναλαμβάνουν τρίτοι ή το ΚΚΕρ σε σύμπραξη με τρίτους:

α) Δράσεις επιμερισμένων δαπανών:

— σχέδια έρευνας και εκπαίδευσης που εκτελούνται από επιχειρήσεις, ερευνητικά κέντρα και πανεπιστήμια· θα προωθηθούν τα μεγάλα ολοκληρωμένα σχέδια με κοινό στόχο,

— χρηματοδοτική ενίσχυση έργων υποδομής ή εγκαταστάσεων που είναι απαραίτητες για τον συντονισμό (δραστηριότητα για τη βελτίωση του συντονισμού),

Η κοινοτική χρηματοδότηση δεν θα υπερβαίνει κανονικά το 50 % του κόστους του σχεδίου, με βαθμιαία μείωση της συμμετοχής όσο το σχέδιο είναι πλησιέστερο προς την αγορά. Τα πανεπιστήμια και άλλα ιδρύματα που δεν διαθέτουν αναλυτική λογιστική προϋπολογισμού δικαιούνται επιστροφή των πρόσθετων εξόδων τους κατά 100 %.

β) Προπαρασκευαστικά συνοδευτικά και υποστηρικτικά μέτρα, όπως:

— μελέτες για τη στήριξη του παρόντος προγράμματος και την προπαρασκευή μελλοντικών ενεργειών,

— υποστήριξη ανταλλαγών πληροφοριών, διασκέψεων, σεμιναρίων, συνεδρίων πρακτικής εργασίας ή άλλων επιστημονικών ή τεχνικών συνεδριάσεων συμπεριλαμβανομένων των συνεδριάσεων διακλαδικού ή πολυεπιστημονικού συντονισμού,

— χρήση εξωτερικών πηγών τεχνογνωσίας, συμπεριλαμβανομένης της πρόσβασης σε βάσεις επιστημονικών δεδομένων,

— επιστημονικές δημοσιεύσεις και δραστηριότητες για τη διάδοση, την προώθηση και την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων, σε συντονισμό με τις αντίστοιχες δραστηριότητες που διεξάγονται στο πλαίσιο της τρίτης δράσης του τέταρτου προγράμματος-πλαισίου για την κοινοτική δράση στον τομέα της Ε&ΤΑ,

— ανάλυση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων και των ενδεχόμενων τεχνολογικών κινδύνων που συνδέονται με το πρόγραμμα,

— εκπαιδευτικές δράσεις σχετικές με την έρευνα που καλύπτει το παρόν πρόγραμμα, οι οποίες θα μπορούσαν να διευκολύνουν τη μεταφορά τεχνολογίας,

— ανεξάρτητη αξιολόγηση του προγράμματος και της υλοποίησης των δραστηριοτήτων που περιλαμβάνει.

Η κοινοτική χρηματοδότηση μπορεί να καλύπτει κατά 100 % το κόστος των μέτρων αυτών.

γ) Συντονισμένες δράσεις οι οποίες συνίστανται στο συντονισμό, κυρίως μέσω συντονιστικών δικτύων, σχεδίων έρευνας και εκπαίδευσης που χρηματοδοτούνται ήδη από δημόσιες αρχές ή ιδιωτικούς οργανισμούς. Η συντονισμένη δράση είναι επίσης δυνατόν να χρησιμεύσει για το συντονισμό που είναι αναγκαίος για τη λειτουργία των θεματικών δικτύων, τα οποία, μέσω δράσεων επιμερισμένων δαπανών, συνενώνουν κατασκευαστές, χρήστες, πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα στην στην επιδίωξη του ίδιου τεχνολογικού ή βιομηχανικού στόχου.

Η κοινοτική συνεισφορά μπορεί να καλύπτει κατά 100 % το κόστος του συντονισμού.

Απόσπασμα της πρότασης απόφασης του Συμβουλίου για το πρόγραμμα ΚΚΕρ [COM(94) 70 final (CNS)] σχετικά με τις δραστηριότητες που προβλέπονται για το Κοινό Κέντρο ερευνών (ΚΚΕρ) στα πεδία που καλύπτονται από το ειδικό πρόγραμμα έρευνας και εκπαίδευσης στον τομέα της ασφάλειας της πυρηνικής σχάσης

Η δράση αυτή έχει ως στόχο να αυξήσει τις επιστημονικές και τεχνικές γνώσεις και να συμβάλει στην ανάπτυξη τεχνολογιών, με σκοπό να βελτιωθεί η ασφάλεια ολόκληρου του κύκλου του πυρηνικού καυσίμου και να μειωθούν οι επιπτώσεις που έχει στο περιβάλλον η χρήση της πυρηνικής ενέργειας, καθώς και ν'ανταποκριθεί στην ανάγκη ανάληψης των κοινοτικών ευθυνών που απορρέουν από την εφαρμογή της συνθήκης.

Το ΚΚΕρ θα συνεισφέρει στα ακόλουθα πεδία:

— ασφάλεια των αντιδραστήρων,

— ασφάλεια του κύκλου του πυρηνικού καυσίμου,

— έλεγχος διασφαλίσεων και διαχείριση των σχάσιμων υλικών.

Ασφάλεια των αντιδραστήρων

Οι δραστηριότητες του ΚΚΕρ θα αφορούν κατά βάση τα ακόλουθα στοιχεία:

— συμβολή στην πρόληψη των ατυχημάτων: επεξεργασία τεχνικών μη καταστρεπτικής ανάλυσης (NDA) για να γίνουν αυστηρότερες και ακριβέστερες οι διαδικασίες επιθεώρησης, ανάπτυξη μεθοδολογιών χαρακτηρισμού για να διευκολυνθεί η εναρμόνιση των παραπάνω διαδικασιών,

— πιθανοθεωρητικές μελέτες ασφάλειας: το ΚΚΕρ θα συμβάλει στη βελτίωση των μεθοδολογιών και στην επίτευξη συναίνεσης για την εφαρμογή τους στο πλαίσιο των μελετών ασφάλειας,

— εκπόνηση μελετών, μέσω των ευρωπαϊκών δικτύων, με αντικείμενο τους μηχανισμούς γήρανσης των κατασκευαστικών στοιχείων, τη μέθοδο μετριασμού, την εκτίμηση της ακεραιότητας των δομών και των δυνατοτήτων επιθεώρησης,

— μελέτες για τα σοβαρά ατυχήματα: οι μελέτες αυτές θα εκπονηθούν, αφενός μεν, με ανάλυση των φαινομένων που παρατηρούνται εντός και εκτός του δοχείου του αντιδραστήρα, κατά τη διάρκεια πειραμάτων υποβάθμισης του πυρήνα του με πραγματικά υλικά και σε πραγματικές συνθήκες θερμοκρασίας, εργασίες που θα διεξαχθούν στο ΚΚΕρ σε μικρή και μεγάλη κλίμακα· αφετέρου δε, με συνεισφορά στη μελέτη της έκλυσης προϊόντων σχάσης και των σχετικών φαινομένων μεταφοράς, η οποία συνίσταται στη συμμετοχή του ΚΚΕρ στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων των πειραμάτων προσομοίωσης των εκλύσεων λόγω ατυχήματος, που πραγματοποιούνται σε άλλα εργαστήρια, κυρίως της CEA (μελέτες source term), καθώς και με τη διεξαγωγή στο ΚΚΕρ δοκιμών επαναιώρησης αερολυμάτων. Οι εν λόγω μελέτες θα εκπονηθούν σε συντονισμό με τις δραστηριότητες που προβλέπονται από τις έμμεσες δράσεις στο συγκεκριμένο τομέα.

Οι παραπάνω εργασίες θα εξακολουθήσουν να αποτελούν αντικείμενο μιας σημαντικής προσπάθειας συνεργασίας στο πλαίσιο δικτύων που συνενώνουν ευρωπαίους και μη ευρωπαίους εταίρους, με σκοπό ιδίως την ανάπτυξη κοινών εργαλείων υπολογισμού που θα απευθύνονται στη βιομηχανία και στις αρμόδιες για την ασφάλεια αρχές.

Στις εργασίες αυτές θα γίνει εκτεταμένη χρήση της ευχέρειας του ΚΚΕρ να συγκροτεί δίκτυα συνεργασίας μεταξύ των ενδιαφερόμενων ευρωπαίων εταίρων, συμμετέχοντας κατ' αυτόν τον τρόπο στην εφαρμογή της προβλεπόμενης από τη συνθήκη κοινοτικής πολιτικής.

Ασφάλεια του κύκλου του καυσίμου

Οι διεξαγόμενες στο ΚΚΕρ μελέτες έχουν ως κύριο στόχο τη μείωση των επιπτώσεων της χρήσης της πυρηνικής ενέργειας στο περιβάλλον, μέσω ερευνών με αντικείμενο τον κύκλο του καυσίμου, οι οποίες παρέχουν τη δυνατότητα να βελτιστοποιηθεί η διαχείριση του τελικού σταδίου του κύκλου. Οι εν λόγω μελέτες θα εκπονηθούν σε στενή συνεργασία με τις δραστηριότητες που προβλέπονται ως έμμεσες ενέργειες στο συγκεκριμένο τομέα.

Οι έρευνες αυτές θα αποσκοπούν στην καλύτερη κατανόηση των ακτινιδών και του κύκλου του πλουτωνίου καθώς και στην κατάστρωση της καλύτερης δυνατής στρατηγικής σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων, ιδιάτερα μέσω της ελαχιστοποίησης της παραγωγής αποβλήτων υψηλής ραδιενέργειας. Στις έρευνες θα ληφθεί υπόψη η σημειούμενη εξέλιξη στο σχεδιασμό των αντιδραστήρων.

Οι παραπάνω έρευνες θα αποσκοπούν παράλληλα στη στήριξη της σημερινής στρατηγικής των κρατών μελών, που έχει ως άξονα την ταφή των ραδιενεργών αποβλήτων σε βαθείς γεωλογικούς σχηματισμούς, και στη διερεύνηση στρατηγικών διαχείρισης που θα επέτρεπαν πιθανώς τη μείωση του όγκου των αποβλήτων από τις μελλοντικές εγκαταστάσεις του κύκλου του καυσίμου. Η έρευνα θα διεξαχθεί σε στενή συνεργασία με τα εθνικά εργαστήρια.

Οι δραστηριότητες θα αφορούν κυρίως τα ακόλουθα θέματα:

— μελέτες με αντικείμενο την ασφάλεια της συμπεριφοράς των πυρηνικών καυσίμων (UO_2 και μεικτό οξείδιο),

— μελέτες βασικής φυσικοχημικής ανάλυσης και ανάλυσης στερεάς καταστάσεως των ακτινιδών,

— μελέτη των πυρηνικών αερολυμάτων,

— ελαχιστοποίηση των δευτερευουσών ακτινιδών και λοιπών ραδιονουκλεϊδίων μακράς διάρκειας ζωής, τα οποία σχηματίζονται στον κύκλο του πυρηνικού καυσίμου,

— τεχνολογία των πλουτωνιούχων καυσίμων,

— χαρακτηρισμός των ακτινοβοληθέντων καυσίμων με σκοπό την τελική διάθεσή τους,

— ραδιονουκλεϊδια για ιατρικές εφαρμογές.

Έλεγχος διασφαλίσεων και διαχείριση των σχάσιμων υλικών

Η έρευνα που διεξάγεται στο ΚΚΕρ αποσκοπεί στην επίτευξη, στις απαιτούμενες προθεσμίες, απότελεσμάτων νέων τεχνικών, η εφαρμογή των οποίων είναι αναγκαία για να εξασφαλιστεί η τήρηση των υποχρεώσεων σε θέματα ελέγχου διασφαλίσεων που επιβάλλει η συνθήκη και εκείνων που απορρέουν από τη συνθήκη Ευρατόμ και τη συνθήκη περί μη εξαπλώσεως των πυρηνικών όπλων.

Είναι ανάγκη, μεταξύ άλλων, να αναπτυχθούν νέες τεχνικές που θα επιτρέψουν να αντιμετωπιστούν οι τυχόν νέες προκλήσεις, οι οποίες θα προκύψουν από την εξέλιξη του κύκλου του καυσίμου και την ένταση των ελέγχων.

Οι σχετικές δραστηριότητες αποβλέπουν στην ανάπτυξη και στη βελτίωση τεχνικών όπως:

— οι τεχνικές μη καταστρεπτικών δοκιμών με ακτινοβολία γ και ακτινοβολία νετρονίων για την ανάλυση των καταλοίπων, των αποβλήτων παραγωγής και των ακτινοβοληθέντων καυσίμων,

— οι μετρήσεις όγκου και βάρους υλικών σε μεγάλες δεξαμενές στις εγκαταστάσεις παρασκευής καυσίμου και στις εγκαταστάσεις επανεπεξεργασίας,

— οι τεχνικές σφράγισης και τα νέα συστήματα σήμανσης για τα αντικείμενα που περιέχουν πυρηνικά υλικά και τους περιέκτες,

— τα συστήματα επιτήρησης, στα οποία χρησιμοποιείται η αποθήκευση και επεξεργασία εικόνων με ψηφιακή μορφή για την αυτόματη παρακολούθηση και τον αυτόματο έλεγχο καθώς και, μακροπρόθεσμα, τη βελτίωση των καταγραφών, χωρίς να απαιτείται η παρουσία επιθεωρητών.

Θα καταβληθεί ιδιαίτερη προσπάθεια σε σχέση με την έρευνα για το σχεδιασμό πολυαισθητηριακών ολοκληρωμένων συστημάτων, που θα μπορούν να λειτουργούν χωρίς την παρουσία επιθεωρητών, χρησιμοποιώντας τεχνολογία κινητής ρομποτικής. Στα συστήματα αυτά θα χρησιμοποιούνται λογισμικά τεχνητής νοημοσύνης για τη συγκέντρωση των δεδομένων και τη λογιστική των υλικών.

Για τις δραστηριότητες αυτές θα χρησιμοποιηθούν κυρίως οι πειραματικές εγκαταστάσεις Perla («Performance and training Laboratory»), Tame («Tank Measurement») και Lasco («Surveillance and Containment») του ΚΚΕρ, οι οποίες επιτρέπουν τη διεξαγωγή πειραμάτων σε συνθήκες αντιπροσωπευτικές των πραγματικών συνθηκών των πυρηνικών εγκαταστάσεων.

Τέλος, οι δραστηριότητες του ΚΚΕρ στον τομέα των ελέγχων των διασφαλίσεων εντάσσονται επίσης στην ευρωπαϊκή συνεργασία, δείγμα της οποίας είναι το δίκτυο Esarda («European Safeguards Research and Development Association»), και στη διεθνή συνεργασία με τις Ηνωμένες Πολιτείες, τον Καναδά, την Ιαπωνία και τη Ρωσία.