

Διορθωτικό στην απόφαση 2006/976/Ευρατόμ του Συμβουλίου, της 19ης Δεκεμβρίου 2006, σχετικά με το ειδικό πρόγραμμα με το οποίο τίθεται σε εφαρμογή το έβδομο πρόγραμμα πλαίσιο δραστηριοτήτων πυρηνικής έρευνας και εκπαίδευσης (2007-2011) της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας (Ευρατόμ)

(Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης L 400 της 30ής Δεκεμβρίου 2006)

Η απόφαση 2006/976/ΕΚ αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

της 19ης Δεκεμβρίου 2006

σχετικά με το ειδικό πρόγραμμα με το οποίο τίθεται σε εφαρμογή το έβδομο πρόγραμμα-πλαίσιο δραστηριοτήτων πυρηνικής έρευνας και εκπαίδευσης (2007-2011) της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας (Ευρατόμ)

(2006/976/Ευρατόμ)

ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ,

Έχοντας υπόψη:

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

την πρόταση της Επιτροπής,

τη γνώμη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου ⁽¹⁾,

τη γνώμη της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής ⁽²⁾,

Αφού ζητήθηκε η γνώμη της Επιστημονικής και Τεχνικής Επιτροπής,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Σύμφωνα με την απόφαση 2006/970/Ευρατόμ του Συμβουλίου, της 18ης Δεκεμβρίου 2006, για το έβδομο πρόγραμμα-πλαίσιο δραστηριοτήτων πυρηνικής έρευνας και εκπαίδευσης της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας (Ευρατόμ) (2007-2011) ⁽³⁾ (εφεξής το «πρόγραμμα-πλαίσιο»), το πρόγραμμα-πλαίσιο εκτελείται μέσω ειδικών προγραμμάτων, τα οποία ορίζουν τους λεπτομερείς κανόνες εφαρμογής τους, προσδιορίζουν τη διάρκειά τους και παρέχουν τα μέσα που θεωρούνται αναγκαία.
- (2) Το πρόγραμμα-πλαίσιο διαρθρώνεται γύρω από δύο άξονες δραστηριοτήτων: i) έμμεσες δράσεις που αφορούν την έρευνα στο πεδίο της ενέργειας σύντηξης και την πυρηνική σχάση και ακτινοπροστασία, και ii) άμεσες δράσεις για δραστηριότητες του Κοινού Κέντρου Ερευνών στον τομέα της πυρηνικής ενέργειας. Οι δραστηριότητες υπό το σημείο i) είναι σκόπιμο να εφαρμοστούν από το παρόν ειδικό πρόγραμμα.
- (3) Για το πρόγραμμα-πλαίσιο, στο παρόν πρόγραμμα θα πρέπει να εφαρμόζονται οι κανόνες συμμετοχής επιχειρήσεων, ερευνητικών κέντρων και πανεπιστημίων και οι κανόνες διάδοσης των αποτελεσμάτων της έρευνας (στο εξής «κανόνες συμμετοχής και διάδοσης»).

⁽¹⁾ Γνώμη που διατυπώθηκε στις 30 Νοεμβρίου 2006 (δεν έχει ακόμα δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα)

⁽²⁾ ΕΕ C 185 της 8.8.2006, σ. 10.

⁽³⁾ ΕΕ L 400 της 30.12.2006, σ. 60. Απόφαση όπως διορθώθηκε στη σελίδα 21 της παρούσας Επίσημης Εφημερίδας.

- (4) Το πρόγραμμα-πλαίσιο θα πρέπει να συμπληρώνει τις άλλες δράσεις της πολιτικής της ΕΕ για την έρευνα που κρίνονται αναγκαίες για τη συνολική στρατηγική προσπάθεια υλοποίησης της στρατηγικής της Λισσαβόνας, παράλληλα ιδίως με όσες αφορούν την εκπαίδευση, την κατάρτιση, τα πολιτιστικά θέματα, την ανταγωνιστικότητα και την καινοτομία, τη βιομηχανία, την υγεία, την προστασία του καταναλωτή, την απασχόληση, την ενέργεια, τις μεταφορές και το περιβάλλον.
- (5) Σύμφωνα με την απόφαση του Συμβουλίου, της 26ης Νοεμβρίου 2004, περί τροποποίησης των οδηγιών διαπραγματεύσεων σχετικά με τον ITER, η υλοποίηση του ITER στην Ευρώπη, στο πλαίσιο μιας ευρύτερης προσέγγισης της ενέργειας σύντηξης, θα αποτελεί το κεντρικό στοιχείο των δραστηριοτήτων έρευνας της σύντηξης που θα αναληφθούν βάσει του προγράμματος-πλαισίου.
- (6) Οι κοινοτικές δραστηριότητες συμβολής στην υλοποίηση του ITER, και μάλιστα εκείνες που είναι αναγκαίες για εκκίνηση της κατασκευής του ITER στο Cadarache και εφαρμογή της αντίστοιχης τεχνολογίας E&A κατά τη διάρκεια του προγράμματος-πλαισίου, θα πρέπει να διευθύνονται από κοινή επιχείρηση κατά την έννοια του τίτλου II κεφάλαιο V της συνθήκης.
- (7) Επιδεκτικές εφαρμογής μέσω κοινών επιχειρήσεων που συγκροτούνται δυνάμει του τίτλου II κεφάλαιο V της συνθήκης, ενδέχεται επίσης να είναι πτυχές της έρευνας και της τεχνολογικής ανάπτυξης στο πεδίο της επιστήμης και της τεχνολογίας της σχάσης.
- (8) Σύμφωνα με το άρθρο 101 της συνθήκης, η Κοινότητα έχει συνομολογήσει σειρά διεθνών συμφωνιών στον τομέα της έρευνας και είναι σκόπιμο να καταβάλει προσπάθειες για την ενίσχυση της διεθνούς ερευνητικής συνεργασίας ώστε να βελτιώσει τη θέση της στην παγκόσμια ερευνητική κοινότητα.

Κατά συνέπεια, το παρόν ειδικό πρόγραμμα θα πρέπει να είναι ανοικτό στη συμμετοχή των χωρών που έχουν συνάψει ανάλογες συμφωνίες και να είναι επίσης ανοικτό, στο επίπεδο των έργων και βάσει της αρχής του αμοιβαίου οφέλους, στη συμμετοχή φορέων από τρίτες χώρες και διεθνών οργανισμών επιστημονικής συνεργασίας.

- (9) Κατά τη διεξαγωγή ερευνητικών δραστηριοτήτων βάσει του παρόντος προγράμματος θα πρέπει να τηρούνται οι θεμελιώδεις αρχές δεοντολογίας, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αντικατοπτρίζονται στο Χάρτη Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- (10) Το πρόγραμμα-πλαίσιο θα πρέπει να συμβάλει στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης.
- (11) Η υγιής δημοσιονομική διαχείριση του προγράμματος-πλαισίου και της υλοποίησής του θα πρέπει να διασφαλίζεται με τον αποτελεσματικότερο δυνατό και φιλικό για τον χρήστη τρόπο, με παράλληλη εξασφάλιση της ασφάλειας δικαίου και της προσβασιμότητας του προγράμματος για όλους τους συμμετέχοντες, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ, Ευρατόμ) αριθ. 1605/2002 του Συμβουλίου, της 25ης Ιουνίου 2002, για τη θέσπιση του δημοσιονομικού κανονισμού που εφαρμόζεται στον γενικό προϋπολογισμό των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ⁽¹⁾, τον κανονισμό (ΕΚ, Ευρατόμ) αριθ. 2342/2002 της Επιτροπής ⁽²⁾ για τη θέσπιση των κανόνων εφαρμογής του δημοσιονομικού κανονισμού και τυχόν μελλοντικές τροπολογίες.
- (12) Θα πρέπει να λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα –ανάλογα προς τα οικονομικά συμφέροντα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων– για την παρακολούθηση τόσο της αποτελεσματικότητας των χορηγούμενων επιχορηγήσεων όσο και της αποτελεσματικότητας της χρήσης των κονδυλίων αυτών προκειμένου να προληφθούν οι παρατυπίες και οι περιπτώσεις απάτης και να κινούνται οι αναγκαίες διαδικασίες για την ανάκτηση απωλεσθέντων, αχρεωστήτως καταβληθέντων ή κακώς χρησιμοποιηθέντων κονδυλίων, σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού (ΕΚ, Ευρατόμ) αριθ. 1605/2002, του κανονισμού (ΕΚ, Ευρατόμ) αριθ. 2342/2002, του κανονισμού (ΕΚ, Ευρατόμ) αριθ. 2988/95 του Συμβουλίου, της 18ης Δεκεμβρίου 1995, σχετικά με την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ⁽³⁾, του κανονισμού (Ευρατόμ, ΕΚ) αριθ. 2185/96 του Συμβουλίου, της 11ης Νοεμβρίου 1996, σχετικά με τους ελέγχους και εξακριβώσεις που διεξάγει επιτοπίως η Επιτροπή με σκοπό την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων από απάτες και λοιπές παρατυπίες ⁽⁴⁾, και του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1073/1999 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 25ης Μαΐου 1999, σχετικά με τις έρευνες που πραγματοποιούνται από την Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Καταπολέμησης της Απάτης (OLAF) ⁽⁵⁾.
- (13) Κάθε θεματικός τομέας θα πρέπει να διαθέτει τη δική του γραμμή προϋπολογισμού στο πλαίσιο του γενικού προϋπολογισμού των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
- (14) Κατά την υλοποίηση του παρόντος προγράμματος, θα πρέπει να δίνεται η δέουσα προσοχή στην ενσωμάτωση της διάστασης

του φύλου, καθώς επίσης, μεταξύ άλλων, στις συνθήκες εργασίας, στη διαφάνεια των διαδικασιών προσλήψεων, και στην επαγγελματική εξέλιξη των ερευνητών που προσλαμβάνονται για έργα και προγράμματα χρηματοδοτούμενα δυνάμει δράσεων του προγράμματος, για τα οποία η σύσταση της Επιτροπής της 11ης Μαρτίου 2005 σχετικά με τον Ευρωπαϊκό Χάρτη του Ερευνητή και έναν κώδικα δεοντολογίας για την πρόσληψη ερευνητών αποτελεί πλαίσιο αναφοράς, ενώ, παράλληλα, θα πρέπει να διατηρείται η εθελοντική της φύση.

ΕΞΕΛΩΣΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΠΟΦΑΣΗ:

Άρθρο 1

Το ειδικό πρόγραμμα δραστηριοτήτων έρευνας και εκπαίδευσης στα πεδία της ενέργειας σύντηξης, της σχάσης και της ακτινοπροστασίας δυνάμει του έβδομου προγράμματος-πλαισίου, εφεξής «ειδικού προγράμματος», εγκρίνεται με την παρούσα απόφαση για το χρονικό διάστημα από 1ης Ιανουαρίου 2007 έως 31 Δεκεμβρίου 2011.

Άρθρο 2

Για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων έρευνας και εκπαίδευσης στον τομέα της πυρηνικής ενέργειας, θα υποστηριχθεί μέσω του ειδικού προγράμματος το σύνολο των ερευνητικών δράσεων που θα διεξαχθούν στα ακόλουθα θεματικά πεδία:

- έρευνα στο πεδίο της ενέργειας σύντηξης·
- έρευνα στο πεδίο της σχάσης και της ακτινοπροστασίας.

Οι στόχοι και οι γενικές γραμμές των δραστηριοτήτων αυτών εκτίθενται στο παράρτημα.

Άρθρο 3

Σύμφωνα με το άρθρο 3 του προγράμματος-πλαισίου, ο προϋπολογισμός εκτέλεσης του ειδικού προγράμματος εκτιμήθηκε σε 2 234 εκατ. ευρώ, εκ των οποίων ποσοστό έως 15 % κατ' ανώτατο όριο για διοικητικές δαπάνες της Επιτροπής. Το ποσό αυτό κατανέμεται ως εξής:

Έρευνα στο πεδίο της ενέργειας σύντηξης ⁽¹⁾	1 947
Σχάση και ακτινοπροστασία	287

⁽¹⁾ Από το ποσό που προβλέπεται για την έρευνα στον τομέα της ενέργειας σύντηξης, ποσό τουλάχιστον 900 εκατ. ευρώ δεσμεύεται για δραστηριότητες άλλες από την κατασκευή του ITER, οι οποίες παρατίθενται στο παράρτημα.

Άρθρο 4

Όλες οι ερευνητικές δραστηριότητες που αναλαμβάνονται βάσει του ειδικού προγράμματος διεξάγονται σύμφωνα με θεμελιώδεις αρχές της δεοντολογίας.

Άρθρο 5

1. Η υλοποίηση του ειδικού προγράμματος γίνεται με τα χρηματοδοτικά σχήματα που προβλέπονται στο παράρτημα II του προγράμματος-πλαισίου.

⁽¹⁾ ΕΕ L 248 της 16.9.2002, σ. 1.

⁽²⁾ ΕΕ L 357 της 31.12.2002, σ. 1. Κανονισμός όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΚ, Ευρατόμ) αριθ. 1248/2006 (ΕΕ L 227 της 19.8.2006, σ. 3).

⁽³⁾ ΕΕ L 312 της 23.12.1995, σ. 1.

⁽⁴⁾ ΕΕ L 292 της 15.11.1996, σ. 2.

⁽⁵⁾ ΕΕ L 136 της 31.5.1999, σ. 1.

2. Στο παρόν ειδικό πρόγραμμα εφαρμόζονται οι κανόνες συμμετοχής και διάδοσης.

Άρθρο 6

1. Για την υλοποίηση του ειδικού προγράμματος, η Επιτροπή εκπονεί πρόγραμμα εργασίας όπου προσδιορίζει λεπτομερέστερα τους στόχους και τις επιστημονικές και τεχνολογικές προτεραιότητες που καθορίζονται στο παράρτημα, τα σχήματα βάσει των οποίων θα χρηματοδοτείται το εκάστοτε αντικείμενο μιας πρόσκλησης υποβολής προτάσεων, καθώς και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης.

2. Το πρόγραμμα εργασίας συνεκτιμά σχετικές ερευνητικές δραστηριότητες που υλοποιούνται σε κράτη μέλη, συνδεδεμένες χώρες, καθώς και ευρωπαϊκούς και διεθνείς οργανισμούς. Το πρόγραμμα εργασίας καθίσταται επίκαιρο εάν κριθεί σκόπιμο.

3. Το πρόγραμμα εργασίας προσδιορίζει τα κριτήρια βάσει των οποίων αξιολογούνται οι προτάσεις για έμμεσες δράσεις στο πλαίσιο των χρηματοδοτικών σχημάτων και επιλέγονται τα έργα. Τα κριτήρια αυτά είναι: αριστεία, απήχηση και υλοποίηση, και στο πλαίσιο αυτό, πρόσθετες απαιτήσεις, διορθωτικοί συντελεστές και τιμές κατωφλίου ενδέχεται να προσδιορίζονται συμπληρωματικά στο πρόγραμμα εργασίας.

4. Το πρόγραμμα εργασίας μπορεί να προσδιορίζει:

- α) τους οργανισμούς που λαμβάνουν συνδρομές υπό μορφή εισφοράς μέλους·
- β) τις δράσεις υποστήριξης σε δραστηριότητες που διεξάγονται από ειδικές νομικές οντότητες.

Άρθρο 7

1. Η ευθύνη υλοποίησης του ειδικού προγράμματος ανήκει στην Επιτροπή.

2. Για τις ανάγκες υλοποίησης του ειδικού προγράμματος, η Επιτροπή επικουρείται από συμβουλευτική επιτροπή. Η σύνθεση της

τελευταίας μπορεί να ποικίλλει ανάλογα με τα θέματα της ημερήσιας διάταξης αυτής. Επί θεμάτων σχετικών με τη σχέση, για τη σύνθεση της επιτροπής καθώς και για τους κανόνες και διαδικασίες λειτουργίας αυτής ισχύουν τα προβλεπόμενα στην 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⁾. Ως προς τις πτυχές που αφορούν τη σύντηξη, ισχύουν τα προβλεπόμενα στην απόφαση του Συμβουλίου, της 16ης Δεκεμβρίου 1980, σχετικά με τη σύσταση συμβουλευτικής επιτροπής για το πρόγραμμα σύντηξης⁽²⁾.

3. Η Επιτροπή ενημερώνει σε τακτική βάση τη συμβουλευτική επιτροπή σχετικά με τη συνολική πρόοδο της υλοποίησης του ειδικού προγράμματος και θα της παράσχει έγκαιρη πληροφόρηση σχετικά με όλες τις δράσεις Ε&ΤΑ που προτείνονται ή χρηματοδοτούνται δυνάμει του προγράμματος.

Άρθρο 8

Η Επιτροπή μεριμνά για την ανεξάρτητη παρακολούθηση, αξιολόγηση και επανεξέταση που προβλέπονται στο άρθρο 6 του προγράμματος-πλαισίου σχετικά με τις δραστηριότητες οι οποίες διεξάγονται στους τομείς που καλύπτει το ειδικό πρόγραμμα.

Άρθρο 9

Η παρούσα απόφαση αρχίζει να ισχύει την τρίτη ημέρα από τη δημοσίευσή της στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Άρθρο 10

Η παρούσα απόφαση απευθύνεται στα κράτη μέλη.

Βρυξέλλες, 19 Δεκεμβρίου 2006.

Για το Συμβούλιο

Ο Πρόεδρος

J. KORKEAJA

⁽¹⁾ ΕΕ L 177 της 4.7.1984, σ. 25.

⁽²⁾ Δεν έχει ακόμα δημοσιευθεί. Τροποποιήθηκε τελευταία με την απόφαση 2005/336/Ευρατόμ (ΕΕ L 108 της 29.4.2005, σ. 64).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ, ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΤΩΝ ΘΕΜΑΤΙΚΩΝ ΤΟΜΕΩΝ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

1. Εισαγωγή

Σήμερα, η πυρηνική ενέργεια παράγει το ένα τρίτο όλης της ηλεκτρικής ενέργειας που καταναλώνεται στην ΕΕ και, ως η σημαντικότερη πηγή ηλεκτρικής ενέργειας βασικού φορτίου η οποία, κατά τη λειτουργία του πυρηνικού σταθμού, δεν εκπέμπει CO₂, συνιστά ένα σημαντικό στοιχείο της συζήτησης για τα μέσα καταπολέμησης των αλλαγών του κλίματος και μείωσης της εξάρτησης της Ευρώπης από εισαγόμενη ενέργεια.

Η σύντηξη έχει τη δυνατότητα να συμβάλει σημαντικά στην υλοποίηση ενός βιώσιμου και ασφαλούς ενεργειακού εφοδιασμού για την ΕΕ σε μερικές δεκαετίες, όταν αρχίσουν να διατίθενται εμπορικά αντιδραστήρες σύντηξης, με το θερμοπυρηνικό αντιδραστήρα ITER να αποτελεί το σημαντικότερο βήμα στην πορεία προς τον στόχο αυτόν. Κατά συνέπεια, η υλοποίηση του έργου ITER βρίσκεται στο επίκεντρο της σημερινής στρατηγικής της ΕΕ, αν και θα πρέπει να συνδυαστεί με ένα αξιόπιστο και στοχοθετημένο ευρωπαϊκό πρόγραμμα έρευνας και ανάπτυξης ως προπομπό για την εκμετάλλευση του ITER και την ανάπτυξη τεχνολογιών και γνωστικής βάσης που θα χρειαστούν κατά την επιχειρησιακή του λειτουργία και στη συνέχεια.

Εξάλλου, η σχάση παραμένει μια βιώσιμη εναλλακτική λύση για όσα από τα κράτη μέλη επιθυμούν να κάνουν χρήση αυτής της τεχνολογίας ώστε να επιτύχουν έναν ισόρροπο συνδυασμό των διαφόρων πηγών ενεργειακού εφοδιασμού. Οι δραστηριότητες έρευνας και κατάρτισης είναι εξαιρετικής σημασίας ώστε τα επίπεδα πυρηνικής ασφάλειας, τόσο για το παρόν όσο και για το μέλλον, να παραμένουν εγγυημένα στο πλαίσιο πάντοτε της πορείας προς την υλοποίηση λύσεων για τη βιώσιμη διαχείριση των αποβλήτων, καθώς και για βελτίωση της αποτελεσματικότητας και ανταγωνιστικότητας του τομέα στο σύνολό του. Η έρευνα για την ακτινοπροστασία αποτελεί ουσιαστική πτυχή αυτής της πολιτικής, αφού εγγυάται βέλτιστη ασφάλεια για τον γενικό πληθυσμό και τους εργαζόμενους σε όλες τις ιατρικές και βιομηχανικές εφαρμογές.

Το κατάλληλο επίπεδο επενδύσεων στην έρευνα έχει ουσιαστική σημασία για να παραμείνει η Ευρώπη ανταγωνιστική σε όλα τα πεδία προς τούτο, και για να έχουμε μέγιστη αποτελεσματικότητα, απαιτείται συντονισμένη προσέγγιση σε επίπεδο ΕΕ, παράλληλα δε αδιάκοπη συνεργασία μεταξύ των κρατών μελών και μεγάλες προσπάθειες για τη διατήρηση υποδομών, επάρκειας και τεχνογνωσίας. Γενικώς, θα χρειαστεί έρευνα προς την κατεύθυνση νέων επιστημονικών και τεχνολογικών ευκαιριών, καθώς επίσης και για να υπάρχει δυνατότητα ευέλικτης ανταπόκρισης προς νέες ανάγκες που θα προκύψουν ενδεχομένως στη διάρκεια του προγράμματος-πλαισίου.

2. Θεματικά πεδία έρευνας

2.1. Ενέργεια σύντηξης

Η κατασκευή του ITER στο Cadarache της Γαλλίας καθώς και τα έργα «ευρύτερης προσέγγισης» (Broader Approach) προς επιτάχυνση της ανάπτυξης της ενέργειας σύντηξης θα λάβουν χώρα στο πλαίσιο διεθνούς συνεργασίας. Με μια διεθνή συμφωνία ITER θα ιδρυθεί ο οργανισμός ITER. Η κατασκευή του ITER και τα έργα ευρύτερης προσέγγισης (Broader Approach), καθώς και η εκμετάλλευσή τους από κοινού με άλλες εγκαταστάσεις στο πλαίσιο διεθνούς συνεργασίας θα αποτελέσουν μια συνεργασία χωρίς προηγούμενο ως προς το εύρος της, πράγμα που θα ωφεληθεί πολλαπλώς την Ευρώπη, κυρίως με όρους αποτελεσματικότητας και επιμερισμού του κόστους ενδεχομένως. Ο εθνικός οργανισμός ITER θα ιδρυθεί ως κοινή επιχείρηση δυνάμει της συνθήκης Ευρατόμ και θα παρέχει τα μέσα ώστε η Ευρατόμ αφενός να εκπληρώνει τις διεθνείς της υποχρεώσεις δυνάμει της συμφωνίας ITER και αφετέρου να αντεπεξέρχεται με αποτελεσματικότητα και συνέπεια στο μερίδιο που της αναλογεί στο έργο ITER και στα έργα ευρύτερης προσέγγισης, συμπεριλαμβανομένων των δραστηριοτήτων έρευνας και ανάπτυξης για την υποστήριξη τέτοιων έργων.

Η πρωτοπορία της Ευρώπης στην έρευνα για την ενέργεια σύντηξης εξηγείται με το συνδυασμό ενός μοναδικού και πλήρως ολοκληρωμένου ευρωπαϊκού προγράμματος σύντηξης στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Χώρου της Έρευνας, με τη σθεναρή και διαρκή κοινοτική υποστήριξη, το συντονισμό μέσω της Ευρατόμ, τέλος με την ανάπτυξη ανθρώπινου κεφαλαίου στο πλαίσιο των ενώσεων σύντηξης (Fusion Associations) Ευρατόμ. Οι τελευταίες είναι κέντρα αριστείας στο πεδίο της έρευνας σύντηξης και διαθέτουν ένα εκτεταμένο δίκτυο συνεργασιών, το οποίο βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στις πειραματικές τους εγκαταστάσεις. Οι εξαιρετικές τεχνολογικές εξελίξεις που έχει επιτύχει η Ευρατόμ συμμετέχοντας στην κατασκευαστική μελέτη του ITER, καθώς και η επιτυχής αξιοποίηση των εγκαταστάσεων JET έχουν συμβάλει σημαντικά σε περαιτέρω ενδυνάμωση της ήδη ισχυρής συνοχής του ευρωπαϊκού προγράμματος σύντηξης. Έτσι, η Ευρώπη έχει αποκομίσει τη γνώση και πείρα που χρειάζονται για ευρείας κλίμακας συνεργασίες σε όλες τις πτυχές της έρευνας για παραγωγή ενέργειας από σύντηξη, συμπεριλαμβανομένης της υλοποίησης του ITER και έργων ευρύτερης συνεργασίας. Πάνω σε αυτά τα επιτεύγματα, η οργάνωση και διαχείριση του έβδομου προγράμματος-πλαισίου εγγυώνται τον αποτελεσματικό συντονισμό της έρευνας και ανάπτυξης για την εκπλήρωση των βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων στόχων του προγράμματος.

Η ταχεία εξέλιξη της σύντηξης προϋποθέτει επίσης ευρεία βιομηχανική βάση ώστε να εξασφαλιστεί η έγκαιρη ανάπτυξη της ενέργειας σύντηξης. Η ευρωπαϊκή βιομηχανία έχει ήδη συμβάλει ουσιαστικά στην κατασκευαστική μελέτη του ITER. Στη διάρκεια του έβδομου προγράμματος-πλαισίου, η ευρωπαϊκή βιομηχανία, συμπεριλαμβανομένων ΜΜΕ, θα διαδραματίσει κεντρικό ρόλο στην κατασκευή του ITER και θα λάβει θέση για πλήρη συμμετοχή στην ανάπτυξη τεχνολογιών παραγωγής για τις ανάγκες του DEMO (πρόκειται για σταθμό παραγωγής ενέργειας από σύντηξη, στο στάδιο της επίδειξης) και μελλοντικών σταθμών παραγωγής.

Το έργο ITER και το ευρωπαϊκό ερευνητικό πρόγραμμα σύντηξης θα συμβάλουν στην υλοποίηση κάποιων από τις επείγουσες δράσεις που προσδιορίζονται στην έκθεση της ομάδας υψηλού επιπέδου (έκθεση ΚΟΚ) ως αναγκαίες για την πρόοδο στο πλαίσιο της στρατηγικής της Λισσαβόνας. Συγκεκριμένα, το ITER θα αποτελέσει πόλο έλξης για κορυφαίους επιστήμονες και μηχανικούς και για βιομηχανίες υψηλής τεχνολογίας. Θα προκύψουν έτσι οφέλη τόσο για το ευρωπαϊκό πρόγραμμα σύντηξης όσο και για την επιστημονική και τεχνική γνωστική βάση στο σύνολό της. Οι δεξιότητες και η γνώση τις οποίες θα αποκτήσει η ευρωπαϊκή βιομηχανία στο πλαίσιο των προσπαθειών της να ανταποκριθεί στις υψηλές τεχνικές απαιτήσεις του αντιδραστήρα ITER θα συμβάλουν σε άνοδο της ανταγωνιστικότητάς της.

Γενικός στόχος

Να αναπτυχθεί η γνωστική βάση με στόχο τη δημιουργία πρωτοτύπων για αντιδραστήρες παραγωγικών σταθμών ισχύος που θα είναι ασφαλείς, επιπλέον δε περιβαλλοντικός και οικονομικός βιώσιμοι, καθώς και να υλοποιηθεί το έργο ITER ως το σημαντικότερο βήμα προς αυτή την κατεύθυνση.

Δραστηριότητες

i) Η κατασκευή του ITER

Περιλαμβάνονται εδώ δραστηριότητες για την από κοινού υλοποίηση του ITER ως διεθνούς ερευνητικής υποδομής:

- Ως οικοδεσπότης του έργου, η Κοινότητα θα έχει ειδική ευθύνη μέσα στον οργανισμό ITER και θα αναλάβει καθοδηγητικό ρόλο, κυρίως με την προετοιμασία της τοποθεσίας, καθώς και την οργάνωση, διαχείριση και στελέχωση του ITER, επιπλέον δε τη γενική τεχνική και διοικητική υποστήριξη.
- Η Κοινότητα, ως ένα από τα μέρη που συμμετέχουν στην υλοποίηση του ITER, θα συμβάλει στην κατασκευή εξοπλισμού και εγκαταστάσεων εντός της περιμέτρου του ITER, αναγκαίων για την αξιοποίηση και υποστήριξη του έργου στη διάρκεια της κατασκευής.
- Οι δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης στο πλαίσιο της κατασκευής του αντιδραστήρα ITER θα διεξάγονται στο πλαίσιο των ενώσεων σύντηξης (fusion associations) και ευρωπαϊκών βιομηχανιών. Οι δραστηριότητες αυτές θα περιλαμβάνουν την ανάπτυξη και δοκιμή κατασκευαστικών μερών και συστημάτων.

ii) E&A προς προετοιμασία της λειτουργίας του ITER

Ένα στοχοθετημένο πρόγραμμα φυσικής και τεχνολογίας θα αποσκοπεί σε παγίωση των επιλογών στο πλαίσιο του έργου ITER και σε προετοιμασία για ταχεία εκκίνηση της επιχειρησιακής λειτουργίας του ITER, ώστε να μειωθούν σημαντικά ο χρόνος και το κόστος που χρειάζονται για την επίτευξη των αφετηριακών στόχων του ITER. Το πρόγραμμα αυτό θα υλοποιείται μέσω συντονισμένων δραστηριοτήτων, πειραματικών, θεωρητικών και μοντελοποίησης, για τις οποίες θα χρησιμοποιούνται οι εγκαταστάσεις JET και άλλες διατάξεις μαγνητικής συγκράτησης, που υπάρχουν ήδη, που πρόκειται να κατασκευαστούν ή είναι υπό κατασκευή (τύπου Tokamak, Stellarator, RFP) και άλλες των ενώσεων σύντηξης: επίσης, το στοχοθετημένο αυτό πρόγραμμα αποτελεί εγγύηση για τη βαρύτητα του ρόλου της Ευρώπης στο πλαίσιο του έργου ITER, και προπομπό ενός ισχυρού ευρωπαϊκού ρόλου στην εκμετάλλευση του έργου. Το πρόγραμμα θα περιλαμβάνει:

- αξιολόγηση ειδικών τεχνολογιών νευραλγικής σημασίας για την επιχειρησιακή λειτουργία του ITER μέσω της ολοκλήρωσης και εκμετάλλευσης των τεχνικών βελτιώσεων του JET (πρώτο τοίχωμα, συστήματα θέρμανσης, διαγνωστική),
- διερεύνηση σεναρίων επιχειρησιακής λειτουργίας του ITER με τη βοήθεια στοχοθετημένων πειραμάτων σε εγκαταστάσεις του JET και άλλες, καθώς και συντονισμένες δραστηριότητες μοντελοποίησης.

Σε πρώιμο στάδιο του έβδομου προγράμματος πλαισίου θα επανεξεταστούν οι εγκαταστάσεις του προγράμματος, θα μελετηθεί το ενδεχόμενο κατάργησης ορισμένων από τις εγκαταστάσεις που ήδη υπάρχουν και θα εξεταστεί η ανάγκη νέων συστημάτων παράλληλα με την εκμετάλλευση του ITER. Η επανεξέταση αυτή θα χρησιμοποιηθεί ως βάση για την πιθανή υποστήριξη νέων ή αναβαθμισμένων συστημάτων ώστε το πρόγραμμα να διατηρήσει επαρκείς εγκαταστάσεις σύντηξης για την αντίστοιχη έρευνα και ανάπτυξη.

iii) Δραστηριότητες τεχνολογικής προετοιμασίας του DEMO

Οι ενώσεις σύντηξης και η βιομηχανία θα αναπτύξουν περαιτέρω νευραλγικές τεχνολογίες και υλικά που απαιτούνται για την αδειοδότηση, κατασκευή και επιχειρησιακή λειτουργία της μονάδας επίδειξης DEMO για παραγωγή ισχύος, ώστε να δοκιμαστούν στο έργο ITER και να κατορθώσει η ευρωπαϊκή βιομηχανία να κατασκευάσει τόσο τη μονάδα DEMO όσο και άλλες μονάδες παραγωγής ισχύος με βάση τη σύντηξη στο μέλλον. Θα υλοποιηθούν οι κάτωθι δραστηριότητες:

- συγκρότηση μιας ομάδας έργου αποκλειστικής απασχόλησης και εφαρμογή των δραστηριοτήτων EVEDA (Engineering Validation and Engineering Design Activities) ως προπαρασκευαστικό στάδιο για την κατασκευή της εγκατάστασης IFMIF (International Fusion Materials Irradiation Facility), η οποία θα χρησιμοποιηθεί για τη δοκιμή υλικών σε παραγωγική μονάδα σύντηξης, ουσιαστική προϋπόθεση για την αδειοδότηση του DEMO,
- ανάπτυξη, δοκιμές ακτινοβολίας και μοντελοποίηση υλικών χαμηλής ραδιενέργειας και ανθεκτικών στην ακτινοβολία: ανάπτυξη των κύριων τεχνολογιών που απαιτούνται για την επιχειρησιακή λειτουργία μιας παραγωγικής μονάδας σύντηξης, συμπεριλαμβανομένων των αναστρεπτικών περιβλημάτων (blankets): σχεδιασμός του DEMO, συμπεριλαμβανομένων πτυχών ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος.

iv) Δραστηριότητες E&A μακροπρόθεσμου ορίζοντα

Με βάση τις δραστηριότητες που αφορούν αποκλειστικά τον αντιδραστήρα ITER και το έργο επίδειξης DEMO, μέσω του προγράμματος σύντηξης θα διεκυσθούν τόσο η τεχνική επάρκεια όσο και η γνωστική βάση σε πεδία τα οποία έχουν στρατηγική συνάφεια με τους παραγωγικούς σταθμούς σύντηξης του μέλλοντος. Οι εν λόγω ερευνητικές δραστηριότητες θα οδηγήσουν σε αυξημένη τεχνική σκοπιμότητα και οικονομική βιωσιμότητα της παραγωγικής μονάδας σύντηξης. Για τους σκοπούς αυτούς, οι ειδικές δράσεις στο έβδομο πρόγραμμα-πλαίσιο θα περιλαμβάνουν:

- για τη βελτίωση της μαγνητικής συγκράτησης, θα εξετάζονται όσα σενάρια παρέχουν υψηλό δυναμικό αντιδραστήρα, συμπεριλαμβανομένων των stellarators. Οι εργασίες θα επικεντρωθούν στην ολοκλήρωση της κατασκευής της μηχανής W7-X stellarator: σε αξιοποίηση των υφιστάμενων μηχανών για διεύρυνση των πειραματικών βάσεων δεδομένων και εκτίμηση των μελλοντικών προοπτικών αυτών των δομών,
- θα διεξαχθεί ένα πειραματικό πρόγραμμα φυσικής της σύντηξης με στόχο τη συνολική κατανόηση των πλασμάτων σύντηξης και σκοπό τη βελτιστοποίηση του σχεδιασμού παραγωγικών σταθμών σύντηξης,
- θεωρία και περαιτέρω μοντελοποίηση με απόλυτο στόχο τη συνολική κατανόηση των πλασμάτων σύντηξης για αντιδραστήρα,
- μελέτες των κοινωνιολογικών πτυχών και των οικονομικών της ενέργειας σύντηξης σε επίπεδο παραγωγής ισχύος, και δράσεις με σκοπό την περαιτέρω ενημέρωση του πληθυσμού γύρω από τη σύντηξη.

Θα συνεχιστεί η δραστηριότητα που βρίσκεται ήδη σε εξέλιξη και αφορά την αδρανειακή ενέργεια σύντηξης, και η οποία εντάσσεται στο πλαίσιο παρακολούθησης της μη στρατιωτικής έρευνας που διεξάγεται στα κράτη μέλη σχετικά με την αδρανειακή συγκράτηση του πλάσματος.

v) Ανθρώπινοι πόροι, εκπαίδευση και κατάρτιση

Για την εξασφάλιση επαρκών ανθρώπινων πόρων και μιας συνεργασίας υψηλού επιπέδου στο πλαίσιο του προγράμματος, τόσο για τις άμεσες όσο και για τις μεσοπρόθεσμες ανάγκες του ITER, καθώς και για την περαιτέρω ανάπτυξη της σύντηξης, προβλέπονται:

- υποστήριξη της κινητικότητας ερευνητών μεταξύ οργανισμών που συμμετέχουν στο πρόγραμμα, με σκοπό την περαιτέρω προώθηση της συνεργασίας και ενοποίησης του προγράμματος καθώς και την προώθηση της διεθνούς συνεργασίας,
- υψηλού επιπέδου κατάρτιση μηχανικών και ερευνητών σε μεταπτυχιακό και μεταδιδασκατορικό επίπεδο, με χρήση ακόμη και των εγκαταστάσεων του προγράμματος για τις ανάγκες της κατάρτισης, καθώς και αποκλειστικά σεμινάρια και εργαστήρια. Θα αναληφθούν δράσεις για την προώθηση της συνεργασίας μεταξύ των συμμετεχόντων στο πρόγραμμα στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, που μπορεί να περιλαμβάνει μάστερ και διδακτορικά σε σχέση με τη φυσική και τη μηχανική της σύντηξης,
- προώθηση της καινοτομίας και ανταλλαγή τεχνογνωσίας με πανεπιστήμια, ερευνητικά ινστιτούτα και τη βιομηχανία,
- ενθάρρυνση της παραγωγής ευρεσιτεχνίας.

vi) Υποδομές

Η υλοποίηση του ITER στην Ευρώπη, μέσα στο διεθνές πλαίσιο του οργανισμού ITER, θα αποτελέσει μια σαφώς ευρωπαϊκή συσυστώσα των νέων ερευνητικών υποδομών.

vii) Διαδικασίες μεταφοράς τεχνολογίας

Το έργο ITER θα απαιτήσει νέα και πιο ευέλικτη οργανωτική δομή η οποία θα επιτρέπει την ταχεία μεταφορά στη βιομηχανία των διαδικασιών καινοτομίας και των τεχνολογικών εξελίξεων που αυτό παράγει, έτσι ώστε να καταστεί δυνατή η αντιμετώπιση των προκλήσεων και να μπορέσει η ευρωπαϊκή βιομηχανία να γίνει ανταγωνιστικότερη.

viii) Ανταπόκριση σε νεοεμφανιζόμενες και απρόβλεπτες ανάγκες στο πλαίσιο πολιτικής

Ένα «ταχύρυθμο πρόγραμμα» ανάπτυξης της σύντηξης θα μπορούσε να επισπεύσει την είσοδο της ενέργειας σύντηξης στην αγορά, ως μέρος μιας ευρύτερης πολιτικής για την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού της Ευρώπης, των κλιματικών αλλαγών και της βιώσιμης ανάπτυξης. Πρωταρχικός στόχος και μείζον όροσημο του ταχύρυθμου αυτού προγράμματος θα είναι να υλοποιηθεί νωρίτερα το έργο DEMO. Προς τούτο, το έβδομο πρόγραμμα-πλαίσιο θα συμπεριλαμβάνει δραστηριότητες και έργα ενσωματωμένα στη διεθνούς χαρακτήρα ευρύτερη προσέγγιση (Broader Approach) της ενέργειας σύντηξης, προσέγγιση την οποία έχει υιοθετήσει η Ευρατόμ σε συνεργασία με εταίρους ITER.

2.2. Σχάση και ακτινοπροστασία

Έμμεσες δράσεις θα αναληφθούν σε πέντε κύρια πεδία δραστηριότητας που αναπτύσσονται αναλυτικά παρακάτω. Ο γενικός στόχος είναι η ενίσχυση, ιδίως, των επιδόσεων ασφαλείας, της απόδοσης των πόρων και της οικονομικής αποδοτικότητας της πυρηνικής σχάσης και των χρήσεων των ακτινοβολιών στη βιομηχανία και την ιατρική. Εντούτοις, σημαντικοί διαθεματικοί σύνδεσμοι διατρέχουν το πρόγραμμα, και οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ διαφορετικών δραστηριοτήτων πρέπει να διευθετούνται επαρκώς. Με την

έννοια αυτή, καθοριστική είναι η σημασία της υποστήριξης για δραστηριότητες κατάρτισης και ερευνητικές υποδομές. Οι ανάγκες για κατάρτιση πρέπει να αποτελέσουν κεντρική πτυχή όλων των έργων που χρηματοδοτούνται από την Κοινότητα σε αυτόν τον τομέα, και οι ανάγκες αυτές, από κοινού με την υποστήριξη για υποδομές, θα αποτελέσουν μια ουσιαστική συνιστώσα της επάρκειας στον πυρηνικό τομέα.

Απαιτείται μια κοινή ευρωπαϊκή θέαση των κύριων προβλημάτων και προσεγγίσεων στο πλαίσιο των αναγκών ενίσχυσης του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας. Θα δημιουργηθούν σύνδεσμοι μεταξύ των εθνικών προγραμμάτων και θα προωθηθεί η δικτύωση με διεθνείς οργανισμούς και τρίτες χώρες, μεταξύ των οποίων ΗΠΑ, ΝΑΚ, Καναδάς και Ιαπωνία. Εκεί όπου υπάρχει σαφές κοινοτικό ενδιαφέρον, η Ευρατόμ πρέπει να διαδραματίσει ολοκληρωμένο ρόλο στα υπάρχοντα φόρα προκειμένου για τον συντονισμό των δραστηριοτήτων Ε&ΤΑ (έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης) σε διεθνές επίπεδο. Συντονισμός επίσης θα υπάρξει κατά περίπτωση με το πρόγραμμα άμεσων δράσεων που διεξάγονται από το ΚΚΕρ στο πεδίο αυτό, καθώς και με έμμεσες δράσεις που εντάσσονται στην έρευνα της ενέργειας σύντηξης.

Εξίσου σημαντικοί σύνδεσμοι πρέπει να δημιουργηθούν με την έρευνα του προγράμματος-πλαίσου ΕΚ, έρευνα η οποία κυρίως αφορά τα ευρωπαϊκά πρότυπα, την εκπαίδευση και κατάρτιση, την προστασία του περιβάλλοντος, την επιστήμη των υλικών, τη διακυβέρνηση, τις κοινές υποδομές, την ασφάλεια, την κουλτούρα της ασφάλειας, τέλος την ενέργεια. Η διεθνής συνεργασία θα είναι κεντρικό χαρακτηριστικό των δραστηριοτήτων σε πολλά από τα θεματικά πεδία.

i) Διαχείριση των ραδιενεργών αποβλήτων

Στόχοι

Μέσω της Ε&ΤΑ που αποβλέπει στην εφαρμογή, οι δραστηριότητες αποσκοπούν σε μια στέρεη επιστημονική και τεχνική βάση για επίδειξη των τεχνολογιών και ασφαλή διάθεση χρησιμοποιημένου καυσίμου και ραδιενεργών αποβλήτων μεγάλης διάρκειας ζωής σε γεωλογικούς σχηματισμούς, σε υποστήριξη της ανάπτυξης μιας κοινής ευρωπαϊκής θέασης των κύριων ζητημάτων που άπτονται της διαχείρισης και διάθεσης των αποβλήτων, τέλος σε αναζήτηση τρόπων μείωσης των αποβλήτων ή/και των εξ αυτών κινδύνων με διαχωρισμό και μεταστοιχείωση ή άλλες τεχνικές.

Δραστηριότητες

Ταφή σε γεωλογικούς σχηματισμούς: Ε&ΤΑ με αντικείμενο τη διάθεση ραδιενεργών αποβλήτων υψηλής ραδιενέργειας ή/και μεγάλης διάρκειας ζωής μέσα σε γεωλογικούς σχηματισμούς (συμπεριλαμβάνονται τεχνικές μελέτες και επίδειξη μελετών), in situ χαρακτηρισμός πετρωμάτων υποδοχής (σε υπόγεια ερευνητικά εργαστήρια γενικότερου χαρακτήρα ή προσαρμοσμένα στη φύση των πετρωμάτων), κατανόηση του περιβάλλοντος εναπόθεσης, μελέτες των συναφών διεργασιών σε εγγύς πεδίο (μορφή αποβλήτων και μηχανικά φράγματα) και σε άπω πεδίο (βραχώδες υπόστρωμα και οδοί διαφυγής προς τη βιόσφαιρα), ανάπτυξη αξιόπιστων μεθόδων για την αξιολόγηση επιδόσεων και ασφάλειας, τέλος δε διερεύνηση ζητημάτων διακυβέρνησης και κοινωνικών πτυχών συναφών με την αποδοχή από τον γενικό πληθυσμό.

Διαχωρισμός και Μεταστοιχείωση: Ε&ΤΑ σε όλα τα τεχνικά στάδια του διαχωρισμού και της μεταστοιχείωσης που θα μπορούσαν να αποτελέσουν τη βάση για πιλοτικές εγκαταστάσεις και συστήματα επίδειξης για τις πιο προηγμένες διεργασίες διαχωρισμού και μεταστοιχείωσης, συμπεριλαμβανομένων υπο-κρίσιμων και κρίσιμων συστημάτων, και με απώτερο στόχο να περιοριστούν οι ποσότητες ραδιενεργών αποβλήτων υψηλής ραδιενέργειας και μεγάλης διάρκειας ζωής που προκύπτουν κατά την επεξεργασία χρησιμοποιημένου πυρηνικού καυσίμου, και οι εξ αυτών κίνδυνοι. Η έρευνα θα αναζητήσει επίσης τις δυνατότητες που υπάρχουν ώστε κατά την παραγωγή πυρηνικής ενέργειας να προκύπτουν λιγότερα απόβλητα, συμπεριλαμβανομένης της αποτελεσματικότερης χρήσης του σχάσιμου υλικού στους υπάρχοντες αντιδραστήρες.

ii) Συστήματα αντιδραστήρων

Στόχοι

Οι δράσεις αυτές αποσκοπούν σε αδιατάρακτη ασφαλή λειτουργία όλων των συναφών τύπων υφιστάμενων εγκαταστάσεων και, προκειμένου για μεγαλύτερη ποικιλομορφία και ασφάλεια του εφοδιασμού και για την καταπολέμηση της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη, σε διερεύνηση των δυνατοτήτων για πιο προηγμένη τεχνολογία ώστε η εκμετάλλευση της πυρηνικής ενέργειας να γίνει ακόμη ασφαλέστερη, αποδοτικότερη με κριτήριο τους πόρους που καταναλώνει και ανταγωνιστικότερη.

Δραστηριότητες

Ασφάλεια των πυρηνικών εγκαταστάσεων: Ε&ΤΑ με αντικείμενο την επιχειρησιακή ασφάλεια των σημερινών και των μελλοντικών πυρηνικών εγκαταστάσεων, και συγκεκριμένα αξιολόγηση και διαχείριση της εγκατάστασης σε όλη τη διάρκεια της επιχειρησιακής της ζωής· τη νοοτροπία της ασφαλείας (ελαχιστοποίηση του κινδύνου ανθρώπινου και οργανωτικού λάθους)· προηγμένες μεθόδους αξιολόγησης της ασφαλείας· εργαλεία αριθμητικής προσομοίωσης, όργανα μετρήσεων και ελέγχου· πρόληψη και μετριασμό σοβαρών ατυχημάτων· και συναφείς δραστηριότητες για βελτιστοποίηση της διαχείρισης της γνώσης και για διατήρηση της επάρκειας.

Προηγμένα πυρηνικά συστήματα: Ε&ΤΑ με στόχο να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητα των σημερινών συστημάτων και καυσίμων και, στο πλαίσιο διεθνών προσπαθειών όπως είναι το διεθνές φόρουμ Generation IV, να διερευνηθούν πτυχές επιλεγμένων προηγμένων συστημάτων αντιδραστήρων ώστε να αξιολογηθεί το δυναμικό τους, οι άμυνες που μπορούν να προβάλλουν για τη μη εξάπλωση των πυρηνικών όπλων και οι επιδράσεις τους στη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα, συμπεριλαμβανομένων δραστηριοτήτων ανάντη έρευνας⁽¹⁾ (επιστήμης των υλικών κυρίως) και της μελέτης του κύκλου του καυσίμου και καινοτόμων καυσίμων και πτυχών διαχείρισης αποβλήτων.

⁽¹⁾ Υπενθυμίζεται ότι, δυνάμει του κοινοτικού ειδικού προγράμματος «Ιδέες», το ERC στηρίζει πρωτοποριακή έρευνα σε κάθε τομέα βασικής επιστημονικής και τεχνολογικής έρευνας.

iii) Προστασία από τις ακτινοβολίες

Στόχοι

Η ακίνδυνη χρήση της ακτινοβολίας στην ιατρική και τη βιομηχανία βασίζεται σε μια σωστή πολιτική ακτινοπροστασίας και στην αποτελεσματική εφαρμογή της, παραμένει δε προτεραιότητα του προγράμματος. Η έρευνα διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στη διατήρηση και βελτίωση των προτύπων προστασίας, πράγμα που αποτελεί κοινό στόχο όλων των δραστηριοτήτων του προγράμματος. Άλλοι σημαντικοί στόχοι της έρευνας είναι η υποστήριξη των κοινοτικών πολιτικών και η αποτελεσματική εφαρμογή τους καθώς και η άμεση και αποτελεσματική απόκριση σε νέες ανάγκες που προκύπτουν.

Κεντρικός στόχος αυτής της έρευνας θα είναι να δοθεί τέλος στην υπάρχουσα διαμάχη σχετικά με τον κίνδυνο που απορρέει από την έκθεση σε ακτινοβολία χαμηλών και παρατεταμένων δόσεων. Η επίλυση αυτού του επιστημονικού και κανονιστικού ζητήματος έχει δυνητικά σημαντικό κόστος ή/και προεκτάσεις για την υγεία ως προς τη χρήση ακτινοβολίας τόσο στην ιατρική όσο και τη βιομηχανία.

Δραστηριότητες

- Ποσοτική εκτίμηση των κινδύνων από χαμηλές και παρατεταμένες δόσεις: Ορθότερη ποσοτική εκτίμηση των κινδύνων για την υγεία που απορρέουν από έκθεση σε χαμηλές και παρατεταμένες δόσεις ακτινοβολίας, συμπεριλαμβανομένου και του παράγοντα άτομο, μέσω επιδημιολογικών μελετών και πληρέστερης κατανόησης των μηχανισμών με τη βοήθεια των ερευνών της κυτταρικής και μοριακής βιολογίας.
- Ιατρικές χρήσεις της ακτινοβολίας: Να αυξηθεί η ασφάλεια και αποτελεσματικότητα των χρήσεων της ακτινοβολίας για διαγνωστικούς και θεραπευτικούς σκοπούς (συμπεριλαμβάνεται η πυρηνική ιατρική) μέσω νέων τεχνολογικών εξελίξεων και να επιτευχθεί μια σωστή ισορροπία μεταξύ των θετικών και αρνητικών πλευρών από τις χρήσεις αυτές.
- Διαχείριση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και αποκατάσταση: Να βελτιωθεί η συνοχή και ενσωμάτωση της διαχείρισης τέτοιων καταστάσεων στην Ευρώπη (συμπεριλαμβάνονται ο χαρακτηρισμός της μόλυνσης και η αποκατάσταση εδαφών που έχουν μολυνθεί μετά από ραδιενεργό ατύχημα) με την ανάπτυξη κοινών εργαλείων και στρατηγικών και να επιδειχθεί η αποτελεσματικότητά τους σε επιχειρησιακό περιβάλλον.
- Κακόβουλες χρήσεις ακτινοβολίας ή ραδιενεργού υλικού: Να αναπτυχθούν αυτοδύναμες και ρεαλιστικές προσεγγίσεις για τη διαχείριση των επιπτώσεων από κακόβουλες χρήσεις (συμπεριλαμβανομένων των χρήσεων από εκτροπή) ακτινοβολίας ή ραδιενεργού υλικού, που να καλύπτουν τις άμεσες και τις έμμεσες επιπτώσεις για την υγεία και το περιβάλλον, ιδιαίτερες δε τη μόλυνση κατοικημένων περιοχών, τροφίμων και νερού.

Η συμπληρωματικότητα θα εξασφαλιστεί και θα αποφευχθεί η αλληλοεπικάλυψη με το θέμα «Ασφάλεια» του ειδικού προγράμματος «Συνεργασία»⁽¹⁾, το οποίο μπορεί επίσης να ωφεληθεί από κάθε σχετική εμπειρία που αποκτήθηκε κατά τη διάρκεια προηγούμενων δράσεων Ευρατόμ.

- Άλλα θέματα: Θα συγχωνευθούν αποτελεσματικότερα οι ερευνητικές δραστηριότητες μιας χώρας σε άλλα πεδία (π.χ. φυσική ακτινοβολία, οικολογία των ακτινοβόλων, προστασία του περιβάλλοντος, δοσιμετρία, επαγγελματική έκθεση, διαχείριση κινδύνων κ.λπ.)

iv) Υποδομές

Στόχοι

Οι ερευνητικές υποδομές αποτελούν ουσιαστική συνιστώσα της Ε&ΤΑ στην πυρηνική επιστήμη και τεχνολογία και τις ραδιολογικές επιστήμες, ποικίλλουν δε ως προς το μέγεθος από πολύ μεγάλα και ακριβά δίκτυα εγκαταστάσεων και εργαστηρίων μέχρι πολύ μικρότερες διευκολύνσεις όπως βάσεις δεδομένων, εργαλεία αριθμητικής προσομοίωσης και τράπεζες ιστών. Στους στόχους του προγράμματος περιλαμβάνεται η παροχή υποστήριξης για νευραλγικές υποδομές εκεί όπου υπάρχει σαφής ευρωπαϊκή προστιθέμενη αξία, κυρίως για τη δημιουργία κρίσιμης μάζας, καθώς και υποστήριξη για αντικατάσταση εγκαταστάσεων που γηράσκουν, π.χ. ερευνητικοί αντιδραστήρες. Θα παγιωθεί έτσι η επιτυχία προηγούμενων κοινοτικών προγραμμάτων, τα οποία διευκόλυναν την υπερεθνική πρόσβαση σε τέτοιες υποδομές καθώς και τη μεταξύ τους συνεργασία, και θα διατηρηθούν τα υψηλά επίπεδα τεχνικών επιτευγμάτων, καινοτομίας και ασφάλειας στον ευρωπαϊκό πυρηνικό τομέα.

Οι υποδομές συμβάλλουν επίσης σημαντικά στην κατάρτιση επιστημόνων και μηχανικών.

Δραστηριότητες

- Υποστήριξη υποδομών: Υποστήριξη για σχεδιασμό, ανακαίνιση, κατασκευή ή/και επιχειρησιακή λειτουργία των νευραλγικής σημασίας ερευνητικών υποδομών που απαιτούνται σε καθένα από τα ανωτέρω θεματικά πεδία· για παράδειγμα, υπόγεια ερευνητικά εργαστήρια ταφής ραδιενεργών αποβλήτων, πιλοτικές εγκαταστάσεις συστημάτων διαχωρισμού και

⁽¹⁾ Μέρος του έβδομου προγράμματος-πλαίσου της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.

μεταστοιχείωσης, κατασκευαστικά μέρη και υποσυστήματα αντιδραστήρων, θερμές κυψέλες, εγκαταστάσεις για δοκιμές σοβαρών ατυχημάτων και θερμοϋδραυλικές δοκιμές, εγκαταστάσεις δοκιμής υλικών, εργαλεία αριθμητικής προσομοίωσης και εγκαταστάσεις ραδιοβιολογίας, βάσεις δεδομένων και τράπεζες ιστών για τις ανάγκες της έρευνας στην ακτινοπροστασία.

- Πρόσβαση στις υποδομές: Διευκόλυνση της υπερεθνικής πρόσβασης σε υπάρχουσες και μελλοντικές εγκαταστάσεις τόσο για μεμονωμένους ερευνητές όσο και για ερευνητικές ομάδες.

v) Ανθρώπινοι πόροι, κινητικότητα και κατάρτιση

Στόχοι

Λόγω του ενδιαφέροντος που υπάρχει για διατήρηση της απαιτούμενης υψηλής στάθμης εμπειρογνομosύνης και ανθρώπινων πόρων στην πυρηνική σχάση και την ακτινοπροστασία, και ενδεχόμενων προεκτάσεων στην ικανότητα διατήρησης των σημερινών υψηλών επιπέδων πυρηνικής ασφάλειας, στόχος του προγράμματος θα είναι να υποστηριχθεί με διάφορα μέτρα η επέκταση της επιστημονικής επάρκειας και τεχνογνωσίας σε ολόκληρο τον τομέα. Τα μέτρα φιλοδοξούν να εξασφαλίσουν το συντομότερο δυνατόν εξειδικευμένους ερευνητές, μηχανικούς και τεχνικούς, π.χ. μέσω κοινών δραστηριοτήτων κατάρτισης και με βελτίωση του συντονισμού μεταξύ εκπαιδευτικών ιδρυμάτων της ΕΕ ώστε να εξασφαλιστεί ισοδυναμία προσόντων στα κράτη μέλη, ή με διευκόλυνση της κατάρτισης και κινητικότητας φοιτητών και επιστημόνων. Μόνο μια πραγματικά ευρωπαϊκή προσέγγιση μπορεί να εγγυηθεί τα απαιτούμενα κίνητρα και εναρμονισμένα επίπεδα ανώτατης εκπαίδευσης και κατάρτισης, διευκολύνοντας έτσι την κινητικότητα μιας νέας γενιάς επιστημόνων και μεριμνώντας για τις διαρκείς ανάγκες κατάρτισης μηχανικών που βρίσκονται αντιμέτωποι με τις αυριανές επιστημονικές και τεχνολογικές προκλήσεις μέσα σε ένα πυρηνικό τομέα που ενοποιείται ολοένα και περισσότερο.

Δραστηριότητες

- Κατάρτιση: Συντονισμός εθνικών προγραμμάτων και κάλυψη αναγκών γενικής κατάρτισης στην πυρηνική επιστήμη και τεχνολογία με τη βοήθεια μιας σειράς μέσων, μεταξύ των οποίων και ορισμένα ανταγωνιστικά, στο πλαίσιο της γενικής υποστήριξης των ανθρώπινων πόρων σε όλα τα θεματικά πεδία. Συμπεριλαμβάνονται η υποστήριξη για μαθήματα κατάρτισης και δίκτυα κατάρτισης και μέτρα για να καταστεί ο τομέας ελκυστικότερος στους νέους επιστήμονες και μηχανικούς.
- Κινητικότητα των ερευνητών: Υποστήριξη μέσω κυρίως επιχορηγήσεων και υποτροφιών για αυξημένη κινητικότητα επιστημόνων και μηχανικών μεταξύ διαφόρων πανεπιστημίων και ινστιτούτων στα κράτη μέλη καθώς και σε τρίτες χώρες. Ειδική βοήθεια μπορεί να προβλεφθεί για επιστήμονες από τα ΝΑΚ.

3. Δεοντολογικές πτυχές

Κατά την υλοποίηση του υπόψη ειδικού προγράμματος και των ερευνητικών δραστηριοτήτων που θα αναληφθούν στο πλαίσιο αυτού, πρέπει να τηρούνται θεμελιώδεις δεοντολογικές αρχές. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται οι αρχές που απορρέουν από το Χάρτη Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της ΕΕ, δηλαδή: η προστασία της ανθρώπινης αξιοπρέπειας και της ανθρώπινης ζωής, η προστασία των προσωπικών δεδομένων και της ιδιωτικής ζωής, καθώς και η προστασία των ζώων και του περιβάλλοντος, σύμφωνα με την κοινοτική νομοθεσία και τις τελευταίες εκδόσεις των σχετικών διεθνών συμβάσεων, κατευθυντήριων γραμμών και κωδίκων δεοντολογίας, π.χ. η Διακήρυξη του Ελσίνκι, η Σύμβαση του Συμβουλίου της Ευρώπης για τα ανθρώπινα δικαιώματα και τη βιοϊατρική που υπεγράφη στο Οβιέδο στις 4 Απριλίου 1997 και τα πρόσθετα πρωτόκολλά της, η Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για τα δικαιώματα του παιδιού, η Οικουμενική Διακήρυξη για το ανθρώπινο γονιδίωμα και τα ανθρώπινα δικαιώματα που εγκρίθηκε από την UNESCO, η Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών «περί απαγορεύσεως της αναπύξεως, παραγωγής και αποθήκευσης βακτηριολογικών (βιολογικών) και τοξινικών όπλων και καταστροφής αυτών» (BTWC), η Διεθνής Συνθήκη σχετικά με τους φυτογενετικούς πόρους για τη διατροφή και τη γεωργία, και τα σχετικά ψηφίσματα της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (ΠΟΥ).

Θα λαμβάνονται επίσης υπόψη οι γνώμες της Ευρωπαϊκής Ομάδας Συμβούλων για τις δεοντολογικές προεκτάσεις της Βιοτεχνολογίας (1991-1997) και οι γνώμες της Ευρωπαϊκής Ομάδας για τη δεοντολογία των επιστημών και νέων τεχνολογιών (που υπάρχει από το 1998).

Σύμφωνα με την αρχή της επικουρικότητας και την ποικιλομορφία των προσεγγίσεων στην Ευρώπη, οι συμμετέχοντες σε ερευνητικά έργα πρέπει να συμμορφώνονται με τις ισχύουσες νομοθετικές, κανονιστικές και δεοντολογικές διατάξεις των χωρών στις οποίες διεξάγεται η έρευνα. Εν πάση περιπτώσει, εφαρμόζονται οι εθνικές διατάξεις και δεν σπηρίζεται με κοινοτική χρηματοδότηση καμία έρευνα η οποία πρόκειται να διεξαχθεί σε συγκεκριμένο κράτος μέλος ή άλλη χώρα, εφόσον αυτή απαγορεύεται στο εν λόγω κράτος μέλος ή χώρα.

Ανάλογα με την περίπτωση, οι συμμετέχοντες σε ερευνητικά έργα οφείλουν να ζητούν την έγκριση των οικείων κρατικών ή τοπικών επιτροπών δεοντολογίας πριν από την έναρξη των δραστηριοτήτων Ε&ΤΑ. Η Επιτροπή θα προβαίνει επίσης συστηματικά σε επανεξέταση των προτάσεων με βάση δεοντολογικά κριτήρια προκειμένου για δεοντολογικούς ευαίσθητα ζητήματα ή για ζητήματα των οποίων οι δεοντολογικές πτυχές δεν έχουν ληφθεί επαρκώς υπόψη. Σε συγκεκριμένες περιπτώσεις, μπορεί να διενεργείται δεοντολογικός έλεγχος κατά τη διάρκεια εκτέλεσης ενός έργου.

Το πρωτόκολλο για την προστασία και την καλή διαβίωση των ζώων που προσαρτάται στη συνθήκη προβλέπει ότι, κατά το σχεδιασμό και την εφαρμογή των κοινοτικών πολιτικών, της έρευνας συμπεριλαμβανομένης, η Κοινότητα συνεκτιμά πλήρως τις απαιτήσεις τις σχετικές με την καλή διαβίωση των ζώων. Σύμφωνα με την οδηγία 86/609/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 24ης Νοεμβρίου 1986, για την προσέγγιση των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών σχετικά με την προστασία των ζώων που χρησιμοποιούνται για πειραματικούς και άλλους επιστημονικούς σκοπούς ⁽¹⁾, σε όλα τα πειράματα θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε τα ζώα να μην υποβάλλονται σε περιττές ταλαιπωρίες και να μην υποφέρουν· να χρησιμοποιείται ο ελάχιστος δυνατός αριθμός ζώων· να χρησιμοποιούνται ζώα με το χαμηλότερο βαθμό νευροφυσιολογικής ευαισθησίας· και να τους προξενείται ο ελάχιστος δυνατός πόνος, ταλαιπωρία, καταπόνηση ή μόνιμη βλάβη. Η τροποποίηση της γενετικής κληρονομιάς ζώων και η κλωνοποίηση ζώων μπορεί να γίνει αποδεκτή μόνον εφόσον οι σκοποί αιτιολογούνται από δεοντολογικής πλευράς, και υπό συνθήκες τέτοιες ώστε να εξασφαλίζεται η ορθή μεταχείριση των ζώων και να τηρούνται οι αρχές της βιοποικιλότητας. Κατά την υλοποίηση του προγράμματος, η Επιτροπή θα παρακολουθεί τακτικά την επιστημονική πρόοδο καθώς και τις εθνικές και διεθνείς διατάξεις προκειμένου να λαμβάνει υπόψη τις σχετικές εξελίξεις.

⁽¹⁾ ΕΕ L 358 της 18.12.1986, σ. 1. Οδηγία όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία 2003/65/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 230 της 16.9.2003, σ. 32).