II

(Πράξεις για την ισχύ των οποίων δεν απαιτείται δημοσίευση)

ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

της 30 Σεπτεμβρίου 2002

για τη θέσπιση ειδικού προγράμματος έρευνας, τεχνολογικής ανάπτυξης και επίδειξης: «Ολοκλήρωση και ενίσχυση του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας» (2002-2006)

(2002/834/ΕΚ)

ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ,

Έχοντας υπόψη:

τη συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας και ιδίως το άρθρο 166,

την πρόταση της Επιτροπής [1],

τη γνώμη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου [2],

τη γνώμη της Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής [3],

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

(1) Σύμφωνα με το άρθρο 166 παράγραφος 3 της συνθήκης, η απόφαση αριθ. 1513/2002/ΕΚ [4] του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για το έκτο πρόγραμμα-πλαίσιο δραστηριοτήτων έρευνας, τεχνολογικής ανάπτυξης και επίδειξης της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, με σκοπό τη συμβολή στη δημιουργία του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας και στην καινοτομία (2002-2006) (καλούμενο εφεξής «πρόγραμμα-πλαίσιο»), τίθεται σε εφαρμογή μέσω ειδικών προγραμμάτων σε καθένα από τα οποία διευκρινίζονται οι λεπτομέρειες της υλοποίησής του, καθορίζεται η διάρκειά του και προβλέπονται τα σχετικά μέσα που κρίνονται απαραίτητα.

(2) Το πρόγραμμα-πλαίσιο διαρθρώνεται γύρω από τρεις βασικούς άξονες δράσεων : «Εστίαση και ολοκλήρωση της κοινοτικής έρευνας», «Δόμηση του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας» και «Ενίσχυση των θεμελίων του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας»· ο πρώτος και ο τρίτος άξονας δράσεων θα πρέπει να υλοποιηθούν, όσον αφορά τις έμμεσες δράσεις, μέσω του παρόντος ειδικού προγράμματος.

(3) Στο παρόν πρόγραμμα έχουν εφαρμογή οι κανόνες συμμετοχής επιχειρήσεων, ερευνητικών κέντρων και πανεπιστημίων και οι κανόνες διάδοσης των αποτελεσμάτων της έρευνας, για την υλοποίηση του προγράμματος-πλαισίου, (καλούμενοι εφεξής «κανόνες συμμετοχής και διάδοσης»).

(4) Τα νέα μέσα (ολοκληρωμένα σχέδια και δίκτυα αριστείας) αναγνωρίζονται ως κατ' εξοχήν μέσα προτεραιότητας για την επίτευξη των στόχων της κρίσιμης μάζας, της απλοποιημένης διαχείρισης και της ευρωπαϊκής προστιθεμένης αξίας που προσδίδει η κοινοτική έρευνα στις ήδη διεξαγόμενες σε εθνικό επίπεδο δραστηριότητες, καθώς και του στόχου της ολοκλήρωσης της ερευνητικής ικανότητας. Θα εξασφαλισθεί η ομαλή μετάβαση από τις διαδικασίες που χρησιμοποιούνται στο πέμπτο πρόγραμμα-πλαίσιο σε εκείνες του έκτου προγράμματος-πλαισίου. Τα νέα μέσα θα χρησιμοποιηθούν από την έναρξη του έκτου προγράμματος-πλαισίου σε κάθε θεματικό πεδίο και, όπου κρίνεται σκόπιμο, ως μέσα προτεραιότητας, ενώ ταυτόχρονα θα συνεχισθεί η χρήση των ειδικών στοχοθετημένων ερευνητικών σχεδίων και των δράσεων συντονισμού. Τα νέα μέσα αναμένεται να επιτρέψουν τη μείωση των δαπανών προσωπικού και των διοικητικών δαπανών σε 6,0%, κατ' ανώτατο όριο, του συνολικού ποσού που κρίνεται απαραίτητο για την υλοποίηση του προγράμματος. Το 2004 θα διενεργηθεί, από ανεξάρτητους εμπειρογνώμονες, αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας καθενός από αυτά τα μέσα σε συνάρτηση με την εκτέλεση του προγράμματος-πλαισίου.

(5) Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 170 της συνθήκης, το παρόν πρόγραμμα είναι ανοικτό στη συμμετοχή χωρών που έχουν συνάψει τις απαραίτητες προς τούτο συμφωνίες. Είναι επίσης ανοικτό, σε επίπεδο σχεδίων και στη βάση του αμοιβαίου οφέλους, στη συμμετοχή οντοτήτων από τρίτες χώρες και διεθνών οργανισμών επιστημονικής συνεργασίας.

---

(1) ΕΕ C 181 E της 30.7.2002, σ. 1.
(2) Γνώμη που διατυπώθηκε στις 12 Ιουνίου 2002 (δεν έχει ακόμα δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα).
(3) ΕΕ C 221της 17.9.2002, σ. 97.
(4) ΕΕ L 232 της 29.8.2002, σ. 1.

(6) Κατά την υλοποίηση του παρόντος προγράμματος, θα πρέπει να δοθεί έμφαση στην προώθηση της στρατηγικής της αειφόρου ανάπτυξης, στην κινητικότητα των ερευνητών, σε συνέχεια της ανακοίνωσης της Επιτροπής «Μια στρατηγική κινητικότητας για τον Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας», στην καινοτομία, στις ανάγκες των ΜΜΕ και την ενθάρρυνση της συμμετοχής τους καθώς και σε δραστηριότητες διεθνούς συνεργασίας με τρίτες χώρες και διεθνείς οργανισμούς. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στις υποψήφιες χώρες.

(7) Κατά τη διεξαγωγή των ερευνητικών δραστηριοτήτων που θα αναληφθούν βάσει του παρόντος προγράμματος, θα πρέπει να τηρούνται οι θεμελιώδεις αρχές δεοντολογίας, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που εκφράζονται στον Χάρτη Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

(8) Σε συνέχεια της ανακοίνωσης της Επιτροπής με τίτλο «Γυναίκες και επιστήμη» και των ψηφισμάτων του Συμβουλίου της 20ής Μαΐου 1999 [1] και της 26ης Ιουνίου 2000 [2] καθώς και του ψηφίσματος της 3ης Φεβρουαρίου 2000 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου [3] σχετικά με το θέμα αυτό, έχει τεθεί σε εφαρμογή ένα σχέδιο δράσης με σκοπό την ενίσχυση και βελτίωση της θέσης και του ρόλου των γυναικών στις επιστήμες και την έρευνα, είναι δε απαραίτητο να ενισχυθεί περαιτέρω η σχετική δράση. Η παράμετρος της ισότιμης μεταχείρισης των φύλων στην έρευνα θα ληφθεί υπόψη κατά την υλοποίηση του παρόντος προγράμματος.

(9) Για να αξιοποιηθούν πλήρως οι δυνατότητες του παρόντος προγράμματος, θα πρέπει να ενθαρρυνθεί η ενεργός συμμετοχή όλων των ενδιαφερόμενων μερών, ιδίως δε των κρατών μελών, των συνδεδεμένων υποψήφιων χωρών και των λοιπών συνδεδεμένων χωρών, σε μια κοινή προσπάθεια ενίσχυσης του συντονισμού των ερευνητικών δραστηριοτήτων που διεξάγονται στην Ευρώπη, μεταξύ άλλων μέσω του ανοίγματος και της δικτύωσης των εθνικών προγραμμάτων και μέσω της ελεύθερης κυκλοφορίας των πληροφοριών που αφορούν τις ερευνητικές δραστηριότητες σε όλα τα επίπεδα.

(10) Η υλοποίηση του παρόντος προγράμματος θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από ευελιξία, αποτελεσματικότητα και διαφάνεια, και να λαμβάνει υπόψη τα σχετικά συμφέροντα, και ιδίως τα συμφέροντα της επιστημονικής και της βιομηχανικής κοινότητας, των χρηστών και των κέντρων χάραξης πολιτικής· οι ερευνητικές δραστηριότητες που θα αναληφθούν βάσει του παρόντος προγράμματος θα πρέπει ενδεχομένως να αναπροσαρμόζονται ανάλογα με τις ανάγκες των κοινοτικών πολιτικών και τις επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις.

(11) Θα πρέπει να διευκολυνθεί η συμμετοχή των εξόχως απόκεντρων περιοχών σε κοινοτικές δράσεις Ε & ΤΑ με τους κατάλληλους για την ιδιαίτερη κατάστασή τους μηχανισμούς.

(12) Η συμμετοχή στις δραστηριότητες του παρόντος προγράμματος θα ενθαρρύνεται με τη δημοσίευση των αναγκαίων πληροφοριών σχετικά με το περιεχόμενο των δραστηριοτήτων και τις αντίστοιχες προϋποθέσεις και διαδικασίες· οι πληροφορίες αυτές θα είναι πλήρεις και θα τίθενται εγκαίρως στη διάθεση των δυνητικών συμμετεχόντων, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που προέρχονται από τις συνδεδεμένες υποψήφιες χώρες και τις λοιπές συνδεδεμένες χώρες. Θα αναληφθούν ειδικές δραστηριότητες προς υποστήριξη της συμμετοχής επιστημόνων και οργανισμών από αναπτυσσόμενες χώρες, από χώρες της Μεσογείου, περιλαμβανομένων των Δυτικών Βαλκανίων, καθώς και από τη Ρωσία και τα Νέα Ανεξάρτητα Κράτη (ΝΑΚ).

(13) Δεδομένου ότι τα μέτρα για την εφαρμογή της παρούσας απόφασης συνιστούν κυρίως μέτρα διαχείρισης και συνεπώς θα πρέπει να θεσπισθούν με την διαδικασία της διαχειριστικής επιτροπής που προβλέπεται στο άρθρο 4 της απόφασης 1999/468/ΕΚ του Συμβουλίου της 28ης Ιουνίου 1999 για τον καθορισμό των όρων άσκησης των εκτελεστικών αρμοδιοτήτων που ανατίθενται στην Επιτροπή [4]. Δεδομένου από την άλλη πλευρά, ότι η έρευνα που συνεπάγεται την χρησιμοποίηση ανθρώπινων εμβρύων και ανθρώπινων εμβρυικών βλαστικών κυττάρων πρέπει να εγκριθεί με ηθικές παραμέτρους που θα ορισθούν σύμφωνα με την εξέλιξη της επιστημονικής γνώσης, την γνώμη της Ευρωπαϊκής ομάδας για τη δεοντολογία και, όπου δει, με εθνικούς και διεθνείς κανόνες και νομοθεσία δεοντολογίας, και συνεπώς τα μέτρα για την χρηματοδότηση τέτοιων σχεδίων θα πρέπει να θεσπισθούν με την διαδικασία της διαχειριστικής επιτροπής που προβλέπεται στο άρθρο 5 της απόφασης 1999/468/ΕΚ του Συμβουλίου.

(14) Η Επιτροπή θα μεριμνήσει, εν ευθέτω χρόνω, για τη διενέργεια ανεξάρτητης αξιολόγησης των δράσεων που έχουν υλοποιηθεί στα πεδία που καλύπτει το παρόν πρόγραμμα, βάσει συνολικών δεδομένων εφαρμογής και λαμβανομένης υπόψη της συμβολής του προγράμματος στη δημιουργία του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας· κατά την αξιολόγηση αυτή θα επιδειχθεί πνεύμα ανοίγματος προς όλους τους ενδιαφερόμενους συντελεστές.

(15) Για κάθε θεματικό πεδίο προτεραιότητας θα πρέπει να προβλέπεται ξεχωριστή γραμμή του προϋπολογισμού στον γενικό προϋπολογισμό των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

(16) Ζητήθηκε η γνώμη της Επιτροπής Επιστημονικής και Τεχνικής Έρευνας (CREST) σχετικά με το επιστημονικό και τεχνολογικό περιεχόμενο του προγράμματος,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΠΟΦΑΣΗ:

Άρθρο 1

1. Σύμφωνα με το πρόγραμμα-πλαίσιο, θεσπίζεται ειδικό πρόγραμμα «Ολοκλήρωση και ενίσχυση του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας» (καλούμενο εφεξής «ειδικό πρόγραμμα») για την περίοδο από τις 30 Σεπτεμβρίου 2002 έως τις 31 Δεκεμβρίου 2006.

[1] ΕΕ C 201 της 16.7.1999, σ. 1.
[2] ΕΕ C 199 της 14.7.2001, σ. 1.
[3] ΕΕ C 309 της 27.10.2000, σ. 57.
[4] ΕΕ L 184 της 17.7.1999, σ. 23.

2. Οι στόχοι και οι επιστημονικές και τεχνολογικές προτεραιότητες του ειδικού προγράμματος παρατίθενται στο παράρτημα I.

Άρθρο 2

Σύμφωνα με το παράρτημα II του προγράμματος-πλαισίου, το ποσό που κρίνεται απαραίτητο για την εκτέλεση του ειδικού προγράμματος ανέρχεται σε 12 905 εκατομμύρια EUR, περιλαμβανομένου μέγιστου ποσοστού 6,0 % για τις διοικητικές δαπάνες της Επιτροπής. Στο παράρτημα II παρατίθεται ενδεικτική κατανομή του ως άνω ποσού.

Άρθρο 3

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

Άρθρο 4

1. Οι λεπτομερείς κανόνες χρηματοδοτικής συμμετοχής της Κοινότητας στο ειδικό πρόγραμμα είναι εκείνοι που αναφέρονται στο άρθρο 2 παράγραφος 2 του προγράμματος-πλαισίου.

2. Το ειδικό πρόγραμμα υλοποιείται με χρήση των μέσων που ορίζονται στο παράρτημα III του προγράμματος-πλαισίου και περιγράφονται στο παράρτημα III.

3. Στο ειδικό πρόγραμμα εφαρμόζονται οι κανόνες συμμετοχής και διάδοσης.

Άρθρο 5

1. Η Επιτροπή εκπονεί πρόγραμμα εργασίας για την εκτέλεση του ειδικού προγράμματος, όπου προσδιορίζει λεπτομερέστερα τους στόχους και τις επιστημονικές και τεχνολογικές προτεραιότητες που καθορίζονται στο παράρτημα I, καθώς και το χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του ειδικού προγράμματος.

2. Το πρόγραμμα εργασίας συνεκτιμά τις συναφείς ερευνητικές δραστηριότητες των κρατών μελών, των συνδεδεμένων κρατών και των ευρωπαϊκών και διεθνών οργανισμών και ενημερώνεται κατά περίπτωση.

Άρθρο 6

1. Η Επιτροπή είναι υπεύθυνη για την εκτέλεση του ειδικού προγράμματος.

2. Η διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 7 παράγραφος 2 εφαρμόζεται για τη λήψη των ακόλουθων μέτρων:

(α) την εκπόνηση και την ενημέρωση του προγράμματος εργασίας που προβλέπεται στο άρθρο 5 παράγραφος 1, συμπεριλαμβανομένων των μέσων που χρησιμοποιούνται κατά προτεραιότητα, οιασδήποτε μεταγενέστερης αναπροσαρμογής των όρων χρησιμοποίησής τους, του περιεχομένου των προσκλήσεων υποβολής προτάσεων καθώς και των εφαρμοστέων κριτηρίων αξιολόγησης και επιλογής,

(β) την έγκριση της χρηματοδότησης:

(i) δράσεων ΕΤΑ που συνεπάγονται δίκτυα αριστείας και ολοκληρωμένα σχέδια,

(ii) δράσεων ΕΤΑ στους ακόλουθους θεματικούς τομείς προτεραιότητας:

«βιολογικές επιστήμες, γονιδιωματική και βιοτεχνολογία στην υπηρεσία της υγείας»,

«τεχνολογίες της κοινωνίας των πληροφοριών»,

«νανοτεχνολογίες και νανοεπιστήμες, πολυλειτουργικά υλικά βασισμένα στη γνώση και νέες διεργασίες και διατάξεις παραγωγής»,

«Αεροναυπηγική και διάστημα»,

«Ποιότητα και ασφάλεια των τροφίμων»

«Βιώσιμη ανάπτυξη, πλανητική μεταβολή και οικοσυστήματα»,

όταν το εκτιμώμενο ποσό της κοινοτικής συνεισφοράς δυνάμει του παρόντος προγράμματος ανέρχεται σε 1,5 εκατομμύρια EUR τουλάχιστον.

(iii) δράσεων ΕΤΑ εκτός των αναφερομένων στα σημεία (i) και (ii), όταν το εκτιμώμενο ποσό της κοινοτικής συνεισφοράς δυνάμει του παρόντος προγράμματος ανέρχεται σε 0,6 εκατομμύρια. EUR τουλάχιστον,

(γ) την εκπόνηση των γενικών όρων της εξωτερικής αξιολόγησης που προβλέπεται στο άρθρο 6 παράγραφος 2 του προγράμματος-πλαισίου,

(δ) οιαδήποτε αναπροσαρμογή της ενδεικτικής κατανομής του ποσού που καθορίζεται στο παράρτημα II.

3. Η διαδικασία του άρθρου 7 παράγραφος 3 εφαρμόζεται για τη λήψη των ακόλουθων μέτρων:

— λεπτομερών διατάξεων εφαρμογής για τις ερευνητικές δραστηριότητες που συνεπάγονται την χρησιμοποίηση ανθρώπινων εμβρύων και ανθρώπινων εμβρυικών βλαστικών κυττάρων,

— δράσεων ΕΤΑ που συνεπάγονται την χρησιμοποίηση ανθρώπινων εμβρύων και ανθρώπινων εμβρυικών βλαστικών κυττάρων.

Άρθρο 7

1. Η Επιτροπή επικουρείται από επιτροπή.

2. Στις περιπτώσεις που γίνεται παραπομπή στην παρούσα παράγραφο, εφαρμόζονται τα άρθρα 4 και 7 της απόφασης 1999/468/ΕΚ.

3. Στις περιπτώσεις που γίνεται παραπομπή στην παρούσα παράγραφο, εφαρμόζονται τα άρθρα 5 και 7 της απόφασης 1999/468/ΕΚ.

Το χρονικό διάστημα που προβλέπεται στα άρθρα 4 παράγραφος 3 και 5 παράγραφος 6 της απόφασης 1999/468/ΕΚ ορίζεται σε δύο μήνες.

4. Η ειδική επιτροπή εγκρίνει τον εσωτερικό κανονισμό της.

Άρθρο 8

1. Σύμφωνα με το άρθρο 4 του προγράμματος-πλαισίου, η Επιτροπή υποβάλλει τακτικές εκθέσεις σχετικά με τη γενική πρόοδο της υλοποίησης του ειδικού προγράμματος, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται πληροφορίες σχετικά με τις χρηματοοικονομικές πτυχές και τη χρήση των διαφόρων μέσων.

2. Η Επιτροπή μεριμνά για τη διενέργεια ανεξάρτητης παρακολούθησης και αξιολόγησης των δράσεων που υλοποιούνται στα πεδία που καλύπτει το ειδικό πρόγραμμα, όπως προβλέπεται στο άρθρο 6 του προγράμματος-πλαισίου.

Άρθρο 9

Η παρούσα απόφαση απευθύνεται στα κράτη μέλη.

Βρυξέλλες, 30 Σεπτεμβρίου 2002.

Για το Συμβούλιο

Ο Πρόεδρος

B. BENDTSEN

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ

Το πρόγραμμα έχει την εξής διάρθρωση:

1. ΕΣΤΙΑΣΗ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

1.1. Θεματικά ερευνητικά πεδία προτεραιότητας

1.1.1. Βιολογικές επιστήμες, γονιδιωματική και βιοτεχνολογία στην υπηρεσία της υγείας

(i) Προηγμένη γονιδιωματική και εφαρμογές της στην υγεία

(ii) Καταπολέμηση σοβαρών ασθενειών

1.1.2. Τεχνολογίες της κοινωνίας της πληροφορίας

1.1.3. Νανοτεχνολογίες και νανοεπιστήμες, πολυλειτουργικά υλικά βασιζόμενα στη γνώση, και νέες διεργασίες και διατάξεις παραγωγής

1.1.4. Αεροναυτική και διάστημα

1.1.5. Ποιότητα και ασφάλεια των τροφίμων

1.1.6. Αειφόρος ανάπτυξη, πλανητική μεταβολή και οικοσυστήματα

(i) Αειφόρα ενεργειακά συστήματα

(ii) Αειφόρες επίγειες μεταφορές

(iii) Πλανητική μεταβολή και οικοσυστήματα

1.1.7. Πολίτες και διακυβέρνηση στην κοινωνία της γνώσης

1.2. Ειδικές δραστηριότητες που καλύπτουν ευρύτερο πεδίο έρευνας

1.2.1. Υποστήριξη πολιτικών και πρόβλεψη επιστημονικών και τεχνολογικών αναγκών

1.2.2. Οριζόντιες ερευνητικές δραστηριότητες με συμμετοχή ΜΜΕ

1.2.3. Ειδικά μέτρα υποστήριξης της διεθνούς συνεργασίας

2. ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΩΝ ΒΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΧΩΡΟΥ ΈΡΕΥΝΑΣ

2.1. Υποστήριξη του συντονισμού των δραστηριοτήτων

2.2. Υποστήριξη της συνεκτικής ανάπτυξης των πολιτικών

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν πρόγραμμα επιδιώκει να προωθήσει την έρευνα παγκόσμιου κύρους, αφενός, στα βασικά πεδία προτεραιότητας που προσδιορίζονται στο έκτο πρόγραμμα-πλαίσιο 2002-2006 και τα οποία παρουσιάζουν εξαιρετικό ενδιαφέρον και προστιθέμενη αξία για την Ευρώπη και για την ανταγωνιστικότητα της βιομηχανίας της και, αφετέρου, στα θέματα που θα αναδειχθούν κατά τη διάρκεια υλοποίησης του προγράμματος-πλαισίου ως έχοντα ιδιαίτερη σημασία σε σχέση με τις πολιτικές ανάγκες της ΕΕ και τις προοπτικές που παρουσιάζονται σε νέα πεδία έρευνας αιχμής.

Στόχος του προγράμματος είναι να ενισχύσει την ολοκλήρωση της έρευνας στην Ευρώπη, χάρη στους ακόλουθους μηχανισμούς:

— εστίαση σε θεματικά ερευνητικά πεδία προτεραιότητας, με χρήση ισχυρών χρηματοδοτικών μέσων (ολοκληρωμένα σχέδια και δίκτυα αριστείας) χάρη στα οποία οι ερευνητικοί συντελεστές θα συγκεντρώνονται σε κατάλληλα σχήματα που θα διαθέτουν επαρκή κρίσιμη μάζα και θα είναι ικανά να αντιμετωπίσουν τις νέες προκλήσεις που αντιπροσωπεύουν αυτά τα ερευνητικά πεδία προτεραιότητας,

— συστηματικός και συντονισμένος προγραμματισμός και εκτέλεση ερευνητικών δραστηριοτήτων με σκοπό την υποστήριξη των κοινοτικών πολιτικών και τη διερεύνηση νέων και καινοφανών επιστημονικών και τεχνολογικών πεδίων, λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες που εκφράζουν οι ενδιαφερόμενοι συντελεστές σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ),

— προώθηση της δικτύωσης και της κοινής εκτέλεσης των εθνικών και ευρωπαϊκών πλαισίων έρευνας και καινοτομίας, και του ανοίγματος των εθνικών προγραμμάτων, με χρήση ενδεχομένως δράσεων προβλεπόμενων στο άρθρο 169 της συνθήκης, σε αυτά τα πεδία προτεραιότητας καθώς και σε άλλα πεδία όπου χρειάζεται βελτίωση των επιδόσεων της ερευνητικής βάσης της Ευρώπης.

Το παρόν πρόγραμμα είναι συμπληρωματικό του προγράμματος «Δόμηση του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας» και του ειδικού προγράμματος για το ΚΚΕρ, και θα υλοποιηθεί σε συντονισμό με την υλοποίηση των προγραμμάτων αυτών.

Η διεθνής συνεργασία αντιπροσωπεύει μια σημαντική διάσταση του προγράμματος-πλαισίου. Στο παρόν ειδικό πρόγραμμα, οι διεθνείς δραστηριότητες λαμβάνουν τις ακόλουθες δύο μορφές:

— συμμετοχή ερευνητών, ομάδων και οργανισμών από τρίτες χώρες σε σχέδια που εμπίπτουν στα διάφορα θεματικά πεδία προτεραιότητας και συνδέονται με ζητήματα παγκόσμιας κλίμακας τα οποία αποτελούν αντικείμενο διεθνών προσπαθειών,

— ειδικές δραστηριότητες διεθνούς συνεργασίας με ορισμένες ομάδες χωρών, προς υποστήριξη της πολιτικής της Κοινότητας στους τομείς των εξωτερικών σχέσεων και της αναπτυξιακής βοήθειας.

Οι στόχοι και οι μορφές των δραστηριοτήτων διεθνούς συνεργασίας του προγράμματος-πλαισίου περιγράφονται στην ενότητα «Ειδικές δραστηριότητες που καλύπτουν ευρύτερο πεδίο έρευνας».

Θα ενθαρρυνθεί η συμμετοχή των υποψηφίων χωρών στο παρόν πρόγραμμα.

Κατά τη διεξαγωγή των δραστηριοτήτων, θα ενθαρρυνθεί η συμμετοχή των μικρομεσαίων επιχειρήσεων (ΜΜΕ) και, γενικά, θα εξασφαλισθεί ισότιμη μεταχείριση των δύο φύλων.

Οι δραστηριότητες που θα αναληφθούν βάσει του προγράμματος θα διεξαχθούν κατά ολοκληρωμένο τρόπο ούτως ώστε να εξασφαλισθεί συνεκτικότητα και συνέργεια μεταξύ των διαφόρων στοιχείων τους και, κατά περίπτωση, με άλλα τμήματα του προγράμματος-πλαισίου ([1]).

1. ΕΣΤΙΑΣΗ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

1.1. ΘΕΜΑΤΙΚΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ

Τα θεματικά πεδία προτεραιότητας αντιπροσωπεύουν το μεγαλύτερο μέρος των δαπανών του έκτου προγράμματος-πλαισίου. Μέσω μιας εξαιρετικά εστιασμένης ερευνητικής δράσης σε κοινοτική κλίμακα σε συνδυασμό με δράσεις υπαγόμενες σε άλλα μέρη του προγράμματος-πλαισίου και χάρη στον ανοικτό συντονισμό με άλλα — περιφερειακά, εθνικά, ευρωπαϊκά και διεθνή — πλαίσια, τα θεματικά ερευνητικά πεδία προτεραιότητας έχουν στόχο να δώσουν ουσιαστική ώθηση σε μια συνεκτική και ιδιαίτερα αποτελεσματική κοινή προσπάθεια για την επίτευξη των γενικών τους στόχων.

([1]) Προκειμένου να διευκολυνθεί η συνοχή στην εφαρμογή του προγράμματος, για κάθε συνεδρίαση της επιτροπής του προγράμματος όπως καθορίζεται στην ημερήσια διάταξη, η Επιτροπή θα επιστρέφει, σύμφωνα με τις καθορισμένες κατευθυντήριες γραμμές της, τα έξοδα ενός αντιπροσώπου ανά κράτος μέλος, καθώς και ενός εμπειρογνώμονα/ συμβούλου ανά κράτος μέλος για τα θέματα της ημερήσιας διάταξης για τα οποία ένα κράτος μέλος χρειάζεται ειδική εμπειρογνωμοσύνη.

Οι δράσεις συνεπώς περιγράφονται σε σχέση με:

— τους γενικούς στόχους και τα αποτελέσματα που επιδιώκονται σε κάθε πεδίο προτεραιότητας,

— τις ερευνητικές προτεραιότητες που επιδιώκονται μέσω της κοινοτικής δράσης.

Όσον αφορά τα θεματικά ερευνητικά πεδία προτεραιότητας, παρατίθεται περιγραφή των γενικών στόχων και του βασικού ερευνητικού τους αντικειμένου. Λεπτομερέστερη περιγραφή του ερευνητικού τους περιεχομένου θα συμπεριληφθεί στο αντίστοιχο πρόγραμμα εργασίας.

Στα πλαίσια των θεματικών πεδίων προτεραιότητας, τα νέα μέσα (ολοκληρωμένα σχέδια και δίκτυα αριστείας) αναγνωρίζονται ως κατ' εξοχήν μέσα προτεραιότητας για την επίτευξη των στόχων της κρίσιμης μάζας, της απλοποιημένης διαχείρισης και της ευρωπαϊκής προστιθεμένης αξίας που προσδίδει η κοινοτική έρευνα στις ήδη διεξαγόμενες σε εθνικό επίπεδο δραστηριότητες, καθώς και του στόχου της ολοκλήρωσης της ερευνητικής ικανότητας. Το μέγεθος των σχεδίων δεν αποτελεί κριτήριο αποκλεισμού, εξασφαλίζεται δε η πρόσβαση των ΜΜΕ και άλλων μικρών οντοτήτων στα νέα μέσα.

Τα δίκτυα αριστείας και τα ολοκληρωμένα σχέδια θα χρησιμοποιηθούν από την έναρξη του προγράμματος σε κάθε θεματικό πεδίο προτεραιότητας και, όπου κρίνεται σκόπιμο, ως μέσα προτεραιότητας, ενώ ταυτόχρονα θα συνεχισθεί η χρήση των ειδικών στοχοθετημένων ερευνητικών σχεδίων και των δράσεων συντονισμού. Πέραν των δραστηριοτήτων έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης, τα μέσα αυτά μπορούν να συμπεριλαμβάνουν τους ακόλουθους τύπους δραστηριοτήτων, όταν οι δραστηριότητες αυτές έχουν ιδιαίτερη σημασία για την επίτευξη των επιδιωκόμενων στόχων: επίδειξη, διάδοση και αξιοποίηση· συνεργασία με ερευνητές και ερευνητικές ομάδες τρίτων χωρών· ανάπτυξη των ανθρώπινων πόρων, συμπεριλαμβανομένης της προώθησης της κατάρτισης των ερευνητών· ανάπτυξη ερευνητικών εγκαταστάσεων και υποδομών ειδικά προσαρμοσμένων στις διεξαγόμενες ερευνητικές δραστηριότητες· ενίσχυση της δεσμών μεταξύ της επιστήμης και της κοινωνίας, συμπεριλαμβανομένης της θέσης των γυναικών στις επιστήμες.

Για την υλοποίηση των θεματικών προτεραιοτήτων είναι δυνατόν επίσης να χρησιμοποιηθούν ειδικά στοχοθετημένα ερευνητικά σχέδια και δράσεις συντονισμού καθώς και δράσεις ειδικής στήριξης, υπό το πνεύμα της κλίμακας αριστείας.

Η καινοτομία αποτελεί σημαντική διάσταση η οποία πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τον σχεδιασμό και τη διεξαγωγή των δραστηριοτήτων ΕΤΑ. Συγκεκριμένα, τα δίκτυα αριστείας και τα ολοκληρωμένα σχέδια θα συμπεριλαμβάνουν δραστηριότητες σχετικές με τη διάδοση και την αξιοποίηση των γνώσεων οι οποίες να επιτρέπουν, εφόσον χρειάζεται, τη μεταφορά τεχνολογίας και την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων. Για τους σκοπούς της αξιοποίησης των αποτελεσμάτων της έρευνας, θα δίνεται ιδιαίτερη προσοχή, όταν κρίνεται σκόπιμο, στη μεταφορά τεχνολογίας προς τις ΜΜΕ και στη δημιουργία επιχειρήσεων ερευνητικής βάσης.

Τα ερευνητικά πεδία προτεραιότητας συμπεριλαμβάνουν, σε ορισμένες περιπτώσεις, ερευνητικές δραστηριότητες στα όρια των παραδοσιακών επιστημονικών κλάδων, όπου για την επίτευξη οποιασδήποτε προόδου απαιτούνται διεπιστημονικές και πολυεπιστημονικές προσπάθειες. Στα ερευνητικά πεδία προτεραιότητας θα διεξάγεται, κατά περίπτωση, αναγνωριστική έρευνα στην αιχμή των γνώσεων, το αντικείμενο της οποίας θα συνδέεται στενά με ένα ή περισσότερα θέματα του εκάστοτε πεδίου. Θα δίνεται επίσης η δέουσα έμφαση σε θέματα μετρήσεων και δοκιμών. Κατά την υλοποίηση του προγράμματος θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στον συντονισμό των διαφόρων πεδίων προτεραιότητας, αφενός, μεταξύ τους και, αφετέρου, με τις δράσεις υπό τον τίτλο «Υποστήριξη πολιτικών και πρόβλεψη των επιστημονικών και τεχνολογικών αναγκών».

Θα ληφθούν δεόντως υπόψη η αρχή της αειφόρου ανάπτυξης και η παράμετρος της ισότιμης μεταχείρισης των φύλων. Επιπλέον, στις δραστηριότητες που θα αναληφθούν υπό τον παρόντα τίτλο θα λαμβάνονται υπόψη, κατά περίπτωση, οι δεοντολογικές, κοινωνικές, νομικές και ευρύτερες πολιτισμικές πτυχές της έρευνας και των δυνητικών εφαρμογών της, καθώς και οι κοινωνικοοικονομικές συνέπειες της επιστημονικής και τεχνολογικής εξέλιξης και οι επιστημονικές και τεχνολογικές προοπτικές. Ερευνητικές δραστηριότητες με αντικείμενο τις δεοντολογικές πτυχές των επιστημονικών και τεχνολογικών εξελίξεων θα διεξαχθούν στο πλαίσιο του ειδικού προγράμματος «Δόμηση του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας».

Κατά την υλοποίηση του παρόντος προγράμματος και των ερευνητικών δραστηριοτήτων που θα αναληφθούν στο πλαίσιο αυτού, πρέπει να τηρούνται οι θεμελιώδεις αρχές δεοντολογίας. Στις αρχές αυτές συμπεριλαμβάνονται οι αρχές που εκφράζονται στον Χάρτη Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μεταξύ άλλων οι εξής: η προστασία της ανθρώπινης αξιοπρέπειας και της ανθρώπινης ζωής, η προστασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και της ιδιωτικής ζωής καθώς και η προστασία των ζώων και του περιβάλλοντος, σύμφωνα με το κοινοτικό δίκαιο και τις συναφείς διεθνείς συμβάσεις και κώδικες δεοντολογίας, όπως η Διακήρυξη του Ελσίνκι στην τελευταία της έκδοση, η Σύμβαση του Συμβουλίου της Ευρώπης για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και τη Βιοϊατρική που υπεγράφη στο Οβιέδο στις 4 Απριλίου 1997 και το Πρόσθετο Πρωτόκολλο περί Απαγόρευσης της Κλωνοποίησης Ανθρωπίνων Όντων που υπεγράφη στο Παρίσι στις 12 Ιανουαρίου 1998, η Σύμβαση των ΗΕ για τα Δικαιώματα του Παιδιού, η Οικουμενική Διακήρυξη της UNESCO για το Ανθρώπινο Γονιδίωμα και τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και τα σχετικά ψηφίσματα της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (ΠΟΥ).

Θα λαμβάνονται επίσης υπόψη οι γνώμες της Ευρωπαϊκής Ομάδας Συμβούλων για τη Δεοντολογία της Βιοτεχνολογίας (1991-1997) και οι γνώμες της Ευρωπαϊκής Ομάδας για τη Δεοντολογία στις Επιστήμες και Νέες Τεχνολογίες (από το 1998 και μετά).

Σύμφωνα με την αρχή της επικουρικότητας και την ποικιλομορφία των προσεγγίσεων στην Ευρώπη, οι συμμετέχοντες σε ερευνητικά σχέδια πρέπει να συμμορφώνονται με τις ισχύουσες νομοθετικές, κανονιστικές και δεοντολογικές διατάξεις των χωρών στις οποίες θα διεξάγονται οι ερευνητικές εργασίες. Σε κάθε περίπτωση, εφαρμόζονται οι εθνικές διατάξεις και η Κοινότητα δεν θα χρηματοδοτήσει σε κράτος μέλος καμία έρευνα που απαγορεύεται σε αυτό το κράτος μέλος.

Όταν είναι απαραίτητο, οι συμμετέχοντες σε ερευνητικά σχέδια οφείλουν να ζητούν την έγκριση των οικείων κρατικών ή τοπικών επιτροπών δεοντολογίας πριν από την έναρξη των δραστηριοτήτων ΕΤΑ. Οι προτάσεις που αφορούν ευαίσθητα από άποψη δεοντολογίας θέματα, και μάλιστα οι προτάσεις που συνεπάγονται την χρησιμοποίηση ανθρώπινων εμβρύων και ανθρώπινων εμβρυικών βλαστικών κυττάρων θα αποτελούν συστηματικά αντικείμενο δεοντολογικού ελέγχου εκ μέρους της Επιτροπής.

Οιοδήποτε ερευνητικό σχέδιο συνεπάγεται την χρησιμοποίηση ανθρώπινων εμβρύων και ανθρώπινων εμβρυικών βλαστικών κυττάρων, κατόπιν του δεοντολογικού ελέγχου που προαναφέρθηκε, θα υποβάλλεται σε κανονιστική επιτροπή.

Σε ειδικές περιπτώσεις, μπορεί να διενεργηθεί δεοντολογικός έλεγχος κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης ενός σχεδίου.

Βάσει του παρόντος προγράμματος δεν θα χρηματοδοτηθούν τα ακόλουθα ερευνητικά πεδία:

— οι ερευνητικές δραστηριότητες με αντικείμενο την κλωνοποίηση του ανθρώπου για αναπαραγωγικούς σκοπούς,

— οι ερευνητικές δραστηριότητες με στόχο την τροποποίηση της γενετικής κληρονομιάς των ανθρωπίνων όντων, οι οποίες ενδέχεται να καταστήσουν κληρονομικές τις τροποποιήσεις αυτές [1],

— οι ερευνητικές δραστηριότητες που αποβλέπουν στη δημιουργία ανθρώπινων εμβρύων αποκλειστικά και μόνο για ερευνητικούς σκοπούς ή για σκοπούς εξασφάλισης βλαστοκυττάρων, μεταξύ άλλων μέσω μεταφοράς πυρήνων σωματικών κυττάρων.

Επιπλέον, αποκλείεται η χρηματοδότηση ερευνητικών δραστηριοτήτων που απαγορεύονται σε όλα τα κράτη μέλη.

Σύμφωνα με το πρωτόκολλο του Άμστερνταμ για την προστασία και την καλή διαβίωση των ζώων, τα πειράματα σε ζώα πρέπει να αντικαθίστανται, στο μέτρο του δυνατού, από άλλες εναλλακτικές μεθόδους. Πρέπει να αποφεύγεται ή να ελαχιστοποιείται η ταλαιπωρία των ζώων. Αυτό ισχύει ιδίως (σύμφωνα με την οδηγία 86/609/ΕΟΚ) για τους πειραματισμούς με ζωικά είδη που βρίσκονται πλησιέστερα στο ανθρώπινο είδος. Το ενδεχόμενο τροποποίησης της γενετικής κληρονομιάς ζώων ή κλωνοποίησης ζώων θα εξετασθεί μόνο εφόσον η σχετική παρέμβαση υπαγορεύεται από δεοντολογικώς βάσιμους λόγους και πραγματοποιείται υπό όρους που κατοχυρώνουν την ορθή μεταχείριση των ζώων και την τήρηση των αρχών της βιοποικιλότητας.

Αυτές οι κατευθυντήριες γραμμές εφαρμόζονται στην υλοποίηση του παρόντος προγράμματος. Επιπλέον, η Επιτροπή θα παρακολουθεί τακτικά την επιστημονική πρόοδο και τις εθνικές διατάξεις προκειμένου να ληφθούν υπόψη τυχόν σχετικές εξελίξεις. Η παρακολούθηση αυτή θα μπορούσε να οδηγήσει εφόσον χρειασθεί σε αναθεώρηση αυτών των κατευθυντήριων γραμμών.

1.1.1. **Βιολογικές επιστήμες, γονιδιωματική και βιοτεχνολογία στην υπηρεσία της υγείας**

Ο προσδιορισμός της αλληλουχίας του ανθρώπινου γονιδιώματος και πολλών άλλων γονιδιωμάτων προαναγγέλλει μια νέα εποχή για την ανθρώπινη βιολογία, προσφέροντας ευκαιρίες άνευ προηγουμένου για βελτίωση της ανθρώπινης υγείας και τόνωση της βιομηχανικής και οικονομικής δραστηριότητας. Για να συμβάλει προς αυτή την κατεύθυνση, το παρόν θεματικό πεδίο προτεραιότητας αποβλέπει κυρίως στην ενσωμάτωση της μετα-γονιδιωματικής έρευνας, περιλαμβανομένης της έρευνας σχετικά με τους συγγενείς μοριακούς μηχανισμούς, στις πιο καθιερωμένες βιοϊατρικές και βιοτεχνολογικές προσεγγίσεις και στην ολοκλήρωση της ερευνητικής — δημόσιας και ιδιωτικής — ικανότητας στην Ευρώπη, με σκοπό την ενίσχυση της συνεκτικότητας και τη δημιουργία μιας κρίσιμης μάζας. Στο συγκεκριμένο θεματικό πεδίο, η ολοκληρωμένη πολυεπιστημονική έρευνα η οποία ενέχει σημαντικό βαθμό διάδρασης μεταξύ της τεχνολογίας και της βιολογίας, θα διαδραματίσει βασικό ρόλο για τη μετατροπή των γονιδιωματικών δεδομένων σε πρακτικές εφαρμογές. Ιδιαίτερο βάρος θα δοθεί επίσης στη συμμετοχή των βασικών ενδιαφερόμενων μερών (μεταξύ άλλων, κατά περίπτωση, της βιομηχανίας, των φορέων ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης και των ιατρών, πολιτικών ιθυνόντων, κανονιστικών αρχών, ενώσεων ασθενών και των ειδικών σε θέματα δεοντολογίας κ.λπ.) στην υλοποίηση του παρόντος θεματικού ερευνητικού πεδίου. Επιπλέον, θα δοθεί προσοχή στις παιδικές ασθένειες και τις σχετικές θεραπείες, εφόσον απαιτείται, ενώ θα εξασφαλισθεί η ισότιμη μεταχείριση των φύλων στο πλαίσιο της έρευνας [2].

---

[1] Η έρευνα με αντικείμενο τη θεραπεία του καρκίνου των γονάδων μπορεί να χρηματοδοτηθεί.

[2] Οι αιτίες, η κλινική εκδήλωση, οι επιπτώσεις και η θεραπεία των ασθενειών και των διαταραχών συχνά διαφέρουν μεταξύ γυναικών, ανδρών και παιδιών. Κατά συνέπεια, στα ερευνητικά πρωτόκολλα, στις μεθόδους και στις αναλύσεις αποτελεσμάτων όλων των δραστηριοτήτων που θα χρηματοδοτηθούν στο πλαίσιο του παρόντος θεματικού πεδίου προτεραιότητας θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το ενδεχόμενο σχετικών διαφορών.

Στο πλαίσιο του παρόντος θεματικού πεδίου προτεραιότητας θα προαχθεί και θα υποστηριχθεί η πολυεπιστημονική βασική έρευνα με σκοπό την πλήρη αξιοποίηση των γονιδιωματικών πληροφοριών σε εφαρμογές στον τομέα της ανθρώπινης υγείας. Στον τομέα των εφαρμογών, θα δοθεί έμφαση σε ερευνητικές δραστηριότητες που αποβλέπουν στη μετάφραση των βασικών γνώσεων σε εφαρμογές («μεταφραστική» προσέγγιση) προκειμένου να επιτευχθεί πραγματική, συνεκτική και συντονισμένη πρόοδος σε ευρωπαϊκό επίπεδο στον τομέα της ιατρικής και να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής. Η συγκεκριμένη έρευνα μπορεί επίσης να έχει αντίκτυπο στην έρευνα σε τομείς όπως η γεωργία και το περιβάλλον, οι οποίοι εντάσσονται σε άλλες θεματικές προτεραιότητες· ο αντίκτυπος αυτός θα πρέπει να λαμβάνεται δεόντως υπόψη κατά την υλοποίηση των εν λόγω θεματικών προτεραιοτήτων.

Οι δραστηριότητες που θα αναληφθούν στο παρόν θεματικό πεδίο προτεραιότητας θα αποτελέσουν αναπόσπαστο μέρος των προσπαθειών που καταβάλλει η Ευρωπαϊκή Κοινότητα για την ενίσχυση του ευρωπαϊκού βιοτεχνολογικού κλάδου, σύμφωνα με τα συμπεράσματα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της Στοκχόλμης. Στο συγκεκριμένο πεδίο θα επιδιωχθεί η δημιουργία στενών δεσμών με όλες τις δραστηριότητες που βελτιώνουν της συνθήκες πλαισίωσης της καινοτομίας στο σκέλος «υγεία» του βιοτεχνολογικού κλάδου, ιδίως στις ΜΜΕ, μεταξύ άλλων με την τόνωση του επιχειρηματικού πνεύματος και των επενδυτικών ευκαιριών μέσω κεφαλαίων επιχειρηματικού κινδύνου και χάρη στη συμμετοχή της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων. Θα δοθεί επίσης έμφαση στον εντοπισμό των κανονιστικών φραγμών που παρακωλύουν την ανάπτυξη νέων εφαρμογών γονιδιωματικής, καθώς και στην όσο το δυνατόν ταχύτερη πρόβλεψη των δεοντολογικών και των ευρύτερων επιπτώσεων που έχουν οι εξελίξεις της γονιδιωματικής έρευνας για την κοινωνία και τους πολίτες.

Στο πλαίσιο του παρόντος θεματικού πεδίου προτεραιότητας θα προαχθεί η εφαρμογή και επέκταση της στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Κοινότητας στον τομέα της υγείας.

Σε όλες τις δραστηριότητες του θεματικού πεδίου προτεραιότητας, θα ενθαρρυνθεί η διεθνής συνεργασία. Θα λαμβάνεται δεόντως υπόψη, κατά περίπτωση, η δέσμευση που έχει αναλάβει η Ευρωπαϊκή Κοινότητα για μείωση της φτώχειας στις αναπτυσσόμενες χώρες και η σημασία που μπορεί να έχει η βελτίωση της κατάστασης της υγείας για τον σκοπό αυτό — σύμφωνα με το άρθρο 177 της συνθήκης και με τα ενισχυμένα μέτρα της Ευρωπαϊκής Κοινότητας για καταπολέμηση του HIV/AIDS, της ελονοσίας και της φυματίωσης.

Προτεραιότητες της έρευνας

(i) *Προηγμένη γονιδιωματική και εφαρμογές της στην υγεία*

Βασικές γνώσεις και βασικά εργαλεία λειτουργικής γονιδιωματικής όλων των οργανισμών:

Στρατηγικός στόχος αυτής της προτεραιότητας είναι να προαγάγει τη βασική κατανόηση των γονιδιωματικών πληροφοριών, μέσω της ανάπτυξης της γνωστικής βάσης, των εργαλείων και πόρων που είναι απαραίτητα, αφενός, για την αποκρυπτογράφηση της λειτουργίας των γονιδίων και γονιδιακών προϊόντων που είναι χρήσιμα για την ανθρώπινη υγεία και, αφετέρου, για τη διερεύνηση των μεταξύ τους αλληλεπιδράσεων καθώς και των αλληλεπιδράσεων αυτών με το περιβάλλον τους. Οι ερευνητικές δραστηριότητες θα καλύπτουν τις ακόλουθες πτυχές:

— Έκφραση γονιδίων και πρωτεϊνωματική: Στόχος είναι να δοθεί η δυνατότητα στους ερευνητές να αποκρυπτογραφήσουν καλύτερα τις λειτουργίες των γονιδίων και των γονιδιακών προϊόντων και να προσδιορίσουν τα σύνθετα ρυθμιστικά δίκτυα (βιοσυνθετότητα) που ελέγχουν τις βασικές βιολογικές διαδικασίες.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: ανάπτυξη εργαλείων και μεθόδων υψηλής απόδοσης για την παρακολούθηση της έκφρασης των γονιδίων και των πρωτεϊνικών μορφών και για τον προσδιορισμό της λειτουργίας των πρωτεϊνών και των αλληλεπιδράσεων των βιολογικών μορίων εντός του ζώντος κυττάρου.

— Δομική γονιδιωματική: Στόχος είναι να δοθεί η δυνατότητα στους ερευνητές να προσδιορίσουν, αποτελεσματικότερα και με ταχύτερο ρυθμό απ'ό,τι είναι σήμερα εφικτό, την τρισδιάστατη δομή των πρωτεϊνών και άλλων μακρομορίων, δεδομένου ότι ο προσδιορισμός αυτός είναι σημαντικός για την κατανόηση της λειτουργίας των πρωτεϊνών και απαραίτητος για τον σχεδιασμό των φαρμάκων.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: ανάπτυξη μεθόδων υψηλής απόδοσης οι οποίες θα επιτρέπουν τον προσδιορισμό, με μεγάλη ακρίβεια, της τρισδιάστατης δομής μακρομορίων.

— Συγκριτική γονιδιωματική και πληθυσμιακή γενετική: Στόχος είναι να δοθεί στους ερευνητές η δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν διερευνημένους πρότυπους οργανισμούς για την πρόβλεψη και δοκιμασία της λειτουργίας των γονιδίων και για την πλήρη αξιοποίηση των διαθέσιμων στην Ευρώπη κοορτών προκειμένου να προσδιορίσουν τη σχέση μεταξύ της λειτουργίας των γονιδίων και της υγείας ή των ασθενειών.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: ανάπτυξη πρότυπων οργανισμών και διαγονιδιακών εργαλείων· ανάπτυξη εργαλείων γενετικής επιδημιολογίας και τυποποιημένων πρωτοκόλλων γονοτυπικής ανάλυσης.

— Βιοπληροφορική: Στόχος είναι να παρασχεθεί στους ερευνητές δυνατότητα πρόσβασης σε αποτελεσματικά εργαλεία τα οποία θα επιτρέπουν τη διαχείριση και ερμηνεία της αυξανόμενης ποσότητας γονιδιωματικών στοιχείων και θα θέτουν τα στοιχεία αυτά στη διάθεση της ερευνητικής κοινότητας σε ευπρόσιτη και αξιοποιήσιμη μορφή.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: ανάπτυξη εργαλείων και πόρων βιοπληροφορικής για την αποθήκευση, αναζήτηση και επεξεργασία δεδομένων· ανάπτυξη μεθόδων υπολογιστικής βιολογίας για την πρόβλεψη in silico της λειτουργίας των γονιδίων και για την προσομοίωση σύνθετων ρυθμιστικών δικτύων.

— Πολυεπιστημονικές προσεγγίσεις λειτουργικής γονιδιωματικής στις βασικές βιολογικές διεργασίες: Στόχος είναι να δοθεί η δυνατότητα στους ερευνητές να μελετήσουν τις βασικές βιολογικές διεργασίες χάρη στην ολοκλήρωση των προαναφερόμενων καινοτόμων προσεγγίσεων.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: διευκρίνιση των μηχανισμών στους οποίους στηρίζονται οι βασικές κυτταρικές λειτουργίες, με σκοπό τον εντοπισμό των εμπλεκόμενων γονιδίων και την αποκρυπτογράφηση των βιολογικών τους λειτουργιών στους έμβιους οργανισμούς.

Εφαρμογές των γνώσεων και τεχνολογιών στους τομείς της γονιδιωματικής και της βιοτεχνολογίας στην υπηρεσία της υγείας

Στρατηγικός στόχος αυτής της προτεραιότητας είναι να προωθήσει την ανταγωνιστικότητα του ευρωπαϊκού βιοτεχνολογικού κλάδου μέσω της αξιοποίησης της πληθώρας βιολογικών δεδομένων που παράγουν η γονιδιωματική και η πρόοδος της βιοτεχνολογίας. Οι ερευνητικές δραστηριότητες θα καλύπτουν τις ακόλουθες πτυχές:

— Τεχνολογικές πλατφόρμες για τις εξελίξεις στα πεδία των νέων εργαλείων διάγνωσης, πρόληψης και θεραπείας: Στο πλαίσιο της πρόληψης και θεραπείας των ασθενειών, στόχος είναι να ενθαρρυνθεί η συνεργασία μεταξύ της ακαδημαϊκής και της βιομηχανικής κοινότητας μέσω τεχνολογικών πλατφορμών οι οποίες θα συνδυάζουν πολυεπιστημονικές προσεγγίσεις βασιζόμενες στις τεχνολογίες αιχμής που προέρχονται από τη γονιδιωματική έρευνα και θα είναι ικανές να συμβάλουν στην πρόοδο και στη μείωση του κόστους της ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης χάρη σε μεθόδους επακριβέστερης διάγνωσης, εξατομικευμένης θεραπείας και αποτελεσματικότερης ανάπτυξης νέων φαρμάκων και νέων θεραπευτικών αγωγών (λ.χ. επιλογής νέων υποψήφιων φαρμάκων) καθώς και σε άλλα καινοτόμα προϊόντα των νέων τεχνολογιών.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: ορθολογική και ταχύτερη ανάπτυξη νέων, ασφαλέστερων και αποτελεσματικότερων φαρμάκων (συμπεριλαμβάνονται οι φαρμακογονιδιωματικές προσεγγίσεις)· ανάπτυξη νέων μεθόδων διάγνωσης· ανάπτυξη νέων δοκιμών in vitro προς αντικατάσταση των πειραμάτων σε ζώα· ανάπτυξη και δοκιμή νέων εργαλείων πρόληψης και θεραπείας, όπως π.χ. η σωματική γονιδιακή θεραπεία, η κυτταροθεραπεία (ιδίως η θεραπεία δια βλαστοκυττάρων], λ.χ. εκείνη που αφορά τις νευρολογικές και νευρομυϊκές διαταραχές) και η ανοσοθεραπεία· καινοτόμος μεταγονιδιωματική έρευνα η οποία προσφέρει αξιόλογες δυνατότητες εφαρμογών.

Προκειμένου να εξασφαλισθούν υπεύθυνες κοινωνικά επιλογές, ευρύτερη αποδοχή εκ μέρους του κοινού και μια αποτελεσματική στρατηγική ανάπτυξης για τις νέες αυτές τεχνολογίες, θα χρειασθεί η έγκαιρη και ενεργός συμμετοχή των κανονιστικών φορέων, των ειδικών σε θέματα δεοντολογίας, των ασθενών και του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου στις ανωτέρω δραστηριότητες.

(ii) *Καταπολέμηση σοβαρών ασθενειών*

Προσεγγίσεις γονιδιωματικής με γνώμονα τις εφαρμογές στις ιατρικές γνώσεις και τεχνολογίες:

Στρατηγικός στόχος αυτής της προτεραιότητας είναι η ανάπτυξη βελτιωμένων στρατηγικών για την πρόληψη και διαχείριση των ανθρώπινων ασθενειών — μεταξύ άλλων μέσω της χρήσης προωθημένων τεχνολογιών στην υπηρεσία της υγείας — και για την επίτευξη υγιούς διαβίωσης και γήρανσης. Η προτεραιότητα αυτή επικεντρώνεται αποκλειστικά στην ενσωμάτωση γονιδιωματικών προσεγγίσεων όλων των σχετικών οργανισμών σε περισσότερο καθιερωμένες ιατρικές προσεγγίσεις με σκοπό τη διερεύνηση των παραγόντων που διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην κατάσταση της υγείας. Θα δοθεί έμφαση στη μεταφραστική έρευνα με στόχο την αξιοποίηση των βασικών γνώσεων σε κλινικές εφαρμογές. Οι ερευνητικές δραστηριότητες θα εστιασθούν στις ακόλουθες πτυχές:

— Καταπολέμηση των καρδιαγγειακών παθήσεων, του διαβήτη και των σπάνιων ασθενειών: Στόχος είναι να βελτιωθεί η πρόληψη και η διαχείριση σημαντικών αιτιών θνησιμότητας και ασθένειας στην Ευρώπη και να συνενωθούν οι ερευνητικοί πόροι που διατίθενται στην Ευρώπη για την αντιμετώπιση των σπάνιων ασθενειών.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: ενσωμάτωση της κλινικής τεχνογνωσίας και των κλινικών πόρων σε αντίστοιχα πρότυπα συστήματα και προηγμένα εργαλεία λειτουργικής γονιδιωματικής προκειμένου να επιτευχθούν σημαντικά άλματα προόδου όσον αφορά την πρόληψη και τη διαχείριση των υπόψη ασθενειών.

— Καταπολέμηση της αντοχής στα αντιβιοτικά και σε άλλα φάρμακα: Στόχος είναι η αντιμετώπιση της μείζονος απειλής που αποτελούν για τη δημόσια υγεία οι ανθεκτικοί στα φάρμακα παθογόνοι παράγοντες.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: αξιοποίηση των γνώσεων σχετικά με τα μικροβιακά γονιδιώματα και τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ παθογόνων παραγόντων και ξενιστών, προκειμένου να αναπτυχθούν εμβόλια και εναλλακτικές θεραπευτικές στρατηγικές για την παράκαμψη του προβλήματος της αντοχής στα αντιμικροβιακά και άλλα φάρμακα· ανάπτυξη στρατηγικών για τη βέλτιστη αξιοποίηση των αντιμικροβιακών ουσιών· υποστήριξη του κοινοτικού δικτύου επιδημιολογικής παρακολούθησης και ελέγχου των μεταδοτικών ασθενειών.

— Μελέτη του εγκεφάλου και καταπολέμηση των νόσων του νευρικού συστήματος: Στόχος είναι η αξιοποίηση των γονιδιωματικών πληροφοριών για την καλύτερη κατανόηση των λειτουργιών ή δυσλειτουργιών του εγκεφάλου και, κατ' επέκταση, για τη συγκέντρωση νέων στοιχείων σχετικά με τις νοητικές διεργασίες, για την καταπολέμηση των διαταραχών και νόσων του νευρικού συστήματος και για τη βελτίωση της ανάταξης του εγκεφάλου.

Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: κατανόηση της μοριακής και της κυτταρικής βάσης της λειτουργίας, των βλαβών, της πλαστικότητας και της ανάταξης του εγκεφάλου· μάθηση, μνήμη και γνώση· ανάπτυξη στρατηγικών για την πρόληψη και διαχείριση των νευρολογικών και ψυχικών διαταραχών και νόσων (όπως η νόσος Alzheimer, η νόσος Parkinson και η νέα παραλλαγή της νόσος Creutzfeld-Jakob), περιλαμβανομένων εκείνων που συνδέονται με την εξάρτηση από τα ναρκωτικά.

— Μελέτη της ανθρώπινης αύξησης και της διαδικασίας γήρανσης: Στόχος είναι η καλύτερη κατανόηση της ανθρώπινης αύξησης, και ιδιαίτερα της διαδικασίας γήρανσης, προκειμένου να αναπτυχθεί μια τεκμηριωμένη βάση για τη βελτίωση των στρατηγικών που αφορούν τη δημόσια υγεία ούτως ώστε να προαχθεί η υγιής διαβίωση και γήρανση.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: κατανόηση της ανθρώπινης αύξησης από τη σύλληψη έως την εφηβεία· διερεύνηση των μοριακών και κυτταρικών παραγόντων που καθορίζουν την υγιή γήρανση, καθώς και των αλληλεπιδράσεών τους με παράγοντες που έχουν σχέση με το περιβάλλον, τη συμπεριφορά και το φύλο.

Καταπολέμηση του καρκίνου:

Στόχος είναι η καταπολέμηση του καρκίνου μέσω της ανάπτυξης βελτιωμένων στρατηγικών πρόληψης, αποτελεσματικότερης και πλέον έγκαιρης διάγνωσης και καλύτερης θεραπείας, με τις ελάχιστες δυνατές παρενέργειες. Η έρευνα συνεπώς θα εστιασθεί στη μετάφραση των νέων γνώσεων που προέρχονται από τη γονιδιωματική και από άλλα πεδία βασικής έρευνας σε εφαρμογές που βελτιώνουν την κλινική πρακτική και τη δημόσια υγεία.

Η προσέγγιση με γνώμονα τον ασθενή θα διακρίνεται σε τέσσερα αλληλοσυνδεόμενα σκέλη. Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής:

— δημιουργία εγκαταστάσεων και ανάπτυξη πρωτοβουλιών για την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της αντικαρκινικής έρευνας στην Ευρώπη· προώθηση της ανάπτυξης τεκμηριωμένων κατευθυντήριων γραμμών κλινικής πρακτικής και βελτιωμένων στρατηγικών δημόσιας υγείας, μέσω της ταχύτερης μετάφρασης των παραγόμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων σε εφαρμογές,

— υποστήριξη της κλινικής έρευνας και ιδίως των κλινικών δοκιμών, με σκοπό την επικύρωση νέων και βελτιωμένων τύπων παρέμβασης,

— υποστήριξη της μεταφραστικής έρευνας με στόχο την αξιοποίηση των βασικών γνώσεων σε εφαρμογές στους τομείς της κλινικής πρακτικής και της δημόσιας υγείας,

— άλλα θέματα σχετικά με τον καρκίνο, όπως η γήρανση και ο καρκίνος, οι περιφερειακές διαφορές, οι κοινωνικοψυχολογικές πτυχές, η παρηγορητική αγωγή και η καθοδήγηση προς ομάδες στήριξης.

Καταπολέμηση των σημαντικότερων μεταδοτικών ασθενειών που συνδέονται με τη φτώχεια:

Στρατηγικός στόχος αυτής της προτεραιότητας είναι η αντιμετώπιση της κατάστασης έκτακτης ανάγκης που έχουν δημιουργήσει σε παγκόσμια κλίμακα οι τρεις σημαντικότερες μεταδοτικές ασθένειες — το HIV/AIDS, η ελονοσία και η φυματίωση — μέσω της ανάπτυξης μιας αποτελεσματικής στρατηγικής παρέμβασης κατά των ασθενειών αυτών, ιδίως στις αναπτυσσόμενες χώρες. Προβλέπεται ότι οι αναπτυσσόμενες χώρες θα συνεισφέρουν ουσιαστικά στην υλοποίηση της παρούσας προτεραιότητας και, κατά περίπτωση, θα συμμετάσχουν άμεσα σε ειδικές δραστηριότητες που εντάσσονται σε αυτή, ιδίως μέσω του προγράμματος κλινικών δοκιμών.

Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: ανάπτυξη πολλά υποσχόμενων υποψήφιων τύπων παρέμβασης (εμβόλια, θεραπείες και μικροβιοκτόνα κατά του HIV) για την καταπολέμηση των υπόψη ασθενειών, χάρη στη χρηματοδοτική υποστήριξη του πλήρους φάσματος ερευνητικών δραστηριοτήτων, από τη βασική μοριακή έρευνα, η οποία στηρίζεται στη μικροβιακή γονιδιωματική, μέχρι τις προκλινικές δοκιμές και τις αποδείξεις αρχής· ανάπτυξη ενός προγράμματος κλινικών δοκιμών με σκοπό την ενοποίηση και υποστήριξη των ευρωπαϊκών δραστηριοτήτων κλινικών δοκιμών που εστιάζονται σε τύπους παρέμβασης προοριζόμενους ειδικά για τις αναπτυσσόμενες χώρες· δημιουργία ενός ευρωπαϊκού δικτύου δοκιμής θεραπειών του AIDS με σκοπό τη βελτίωση της συνεκτικότητας και συμπληρωματικότητας των κλινικών δοκιμών στις οποίες υποβάλλονται οι θεραπείες αυτές ενόψει της χρησιμοποίησής τους στην Ευρώπη.

Οι ερευνητικές δραστηριότητες που θα αναληφθούν στο παρόν θεματικό πεδίο προτεραιότητας θα συμπεριλαμβάνουν αναγνωριστική έρευνα στην αιχμή των γνώσεων, το αντικείμενο της οποίας θα συνδέεται στενά με ένα ή περισσότερα θέματα του θεματικού πεδίου προτεραιότητας. Θα χρησιμοποιηθούν δύο συμπληρωματικές προσεγγίσεις: μία δεκτική και ανοικτή — και μία πρόδρομη.

1.1.2. **Τεχνολογίες της κοινωνίας της πληροφορίας**

Οι τεχνολογίες της κοινωνίας της πληροφορίας (IST/ΤΚΠ) αλλάζουν σήμερα ριζικά τη λειτουργία της οικονομίας και της κοινωνίας. Όχι μόνο δημιουργούν νέες μορφές εργασίας και νέους τύπους οικονομικής δραστηριότητας, αλλά και προσφέρουν λύσεις σε μείζονες κοινωνικές προκλήσεις σε τομείς όπως η ιατροφαρμακευτική περίθαλψη, το περιβάλλον, η ασφάλεια, η κινητικότητα και η απασχόληση, και έχουν σημαντικές συνέπειες στην καθημερινή μας ζωή. Ο κλάδος των ΤΚΠ αποτελεί σήμερα έναν από τους σημαντικότερους κλάδους της οικονομίας· έχει ετήσιο κύκλο εργασιών ύψους 2 000 δισεκατομμυρίων EUR και απασχολεί περισσότερα από 12 εκατομμύρια άτομα στην Ευρώπη.

Το συγκεκριμένο θεματικό πεδίο προτεραιότητας θα συμβάλει άμεσα στην υλοποίηση των ευρωπαϊκών πολιτικών που αφορούν την κοινωνία της γνώσης, όπως αυτές καθορίστηκαν στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Λισσαβώνας του 2000 και στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Στοκχόλμης του 2001 και αντικατοπτρίζονται στο σχέδιο δράσης «e-Europe». Θα προσφέρει στην Ευρώπη την πρωτοκαθεδρία στις τεχνολογίες ευρείας διάδοσης και εφηρμοσμένες τεχνολογίες, οι οποίες βρίσκονται στο επίκεντρο της οικονομίας της γνώσης. Στόχος του είναι η ενίσχυση της καινοτομίας και της ανταγωνιστικότητας των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων και της ευρωπαϊκής βιομηχανίας και η παροχή περισσότερων πλεονεκτημάτων σε όλους τους ευρωπαίους πολίτες.

Επιτυχίες όπως εκείνες που έχει σημειώσει η Ευρώπη στις κινητές και ασύρματες επικοινωνίες ή στα ηλεκτρονικά είδη ευρείας κατανάλωσης θα επαναληφθούν μόνο εάν καταβληθούν πραγματικές προσπάθειες για τη δημιουργία κρίσιμης μάζας σε βασικά πεδία της έρευνας για τις ΤΚΠ. Οι δράσεις θα κινητοποιήσουν συνεπώς την ερευνητική κοινότητα για την επίτευξη μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων στόχων, διευκολύνοντας την ενοποίηση των δημόσιων και ιδιωτικών προσπαθειών σε ευρωπαϊκή κλίμακα, με σκοπό την ανάπτυξη βασικών δεξιοτήτων και την ενίσχυση της καινοτομίας. Θα συμπεριλαμβάνουν μακροπρόθεσμες και υψηλού κινδύνου δραστηριότητες ΕΤΑ, όπως π.χ. η ανάπτυξη της επόμενης, πέραν της τρίτης, γενιάς κινητών και ασύρματων συστημάτων.

Παρά το γεγονός ότι έχουν ήδη σημειωθεί αξιόλογα βήματα προόδου, χρειάζονται ακόμη σημαντικές προσπάθειες προκειμένου να αξιοποιηθούν πλήρως, στον καθημερινό βίο, οι δυνατότητες που προσφέρουν οι υπηρεσίες που βασίζονται στη γνώση. Ορισμένα προϊόντα και υπηρεσίες εξακολουθούν να είναι δύσχρηστα και απρόσιτα για πολλούς ανθρώπους, ενώ το «ψηφιακό χάσμα» διευρύνεται συνεχώς τόσο στην Ευρώπη όσο και παγκοσμίως. Η έρευνα θα εστιασθεί στη μελλοντική γενιά των τεχνολογιών, στην οποία οι υπολογιστές και τα δίκτυα θα είναι πλήρως ενσωματωμένα στο καθημερινό περιβάλλον και θα παρέχουν πρόσβαση, μέσω εύχρηστων διεπαφών, σε πληθώρα υπηρεσιών και εφαρμογών. Αυτό το όραμα του «νοήμονος περιβάλλοντος» θέτει τον χρήστη, δηλαδή το άτομο, στο επίκεντρο των μελλοντικών εξελίξεων προς μια κοινωνία της γνώσης από την οποία κανένας δεν θα αποκλείεται.

Το πεδίο προτεραιότητας των ΤΠΚ, το οποίο υποστηρίζει την υλοποίηση του σχεδίου δράσης «eEurope», θα συνεισφέρει στην οικοδόμηση μιας ευρωπαϊκής κοινωνίας της πληροφορίας και της γνώσης, ενθαρρύνοντας τη συμμετοχή των λιγότερο ανεπτυγμένων περιφερειών. Θα συμπεριλαμβάνει επίσης δραστηριότητες οι οποίες θα εντάσσουν τις προσπάθειες της ΕΕ στο διεθνές πλαίσιο. Στόχος είναι να επιτευχθεί, κατά περίπτωση, παγκόσμια συναίνεση επί ενός θεματικού πεδίου, π.χ. στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας για τα «ευφυή συστήματα βιομηχανικής παραγωγής» (πρωτοβουλία IMS) ή στο πλαίσιο του διαλόγου σχετικά με τα ζητήματα αξιοπιστίας, να ενταχθούν περισσότερο οι ερευνητικές προσπάθειες των προσφάτως συνδεδεμένων κρατών στις κοινοτικές προσπάθειες και να διευκολυνθεί η συνεργασία με τις αναπτυσσόμενες χώρες.

Επιπλέον, στο παρόν θεματικό πεδίο προτεραιότητας θα υποστηριχθούν ερευνητικές εργασίες με σκοπό τη διερεύνηση και πειραματική δοκιμή μελλοντικών και αναδυόμενων τεχνολογιών στην αιχμή των ΤΚΠ.

Στα πλαίσια των προτεραιοτήτων που προσδιορίζονται κατωτέρω, το παρόν θεματικό πεδίο προτεραιότητας θα συμπεριλαμβάνει επίσης δραστηριότητες σχετικές με την περαιτέρω ανάπτυξη των Giant and GRIDs.

Προτεραιότητες της έρευνας

(i) *Εφηρμοσμένη έρευνα στο πεδίο των ΤΚΠ με σκοπό την αντιμετώπιση σημαντικών κοινωνικών και οικονομικών προκλήσεων*

Στόχος είναι να επεκταθεί το πεδίο εφαρμογής και η αποτελεσματικότητα των λύσεων που προσφέρουν οι ΤΚΠ σε σημαντικές κοινωνικές και οικονομικές προκλήσεις, και να έχουν οι πολίτες, οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί, οπουδήποτε και ανά πάσα στιγμή, ασφαλή, αξιόπιστη και «φυσική» πρόσβαση στις λύσεις αυτές.

— Τεχνολογίες που ενισχύουν την εμπιστοσύνη και την ασφάλεια: Στόχος είναι η ανάπτυξη τεχνολογιών για την αντιμετώπιση των σημαντικών προκλήσεων που θέτουν, από άποψη ασφάλειας, ο «πλήρως ψηφιακός» κόσμος και η ανάγκη κατοχύρωσης των δικαιωμάτων των ατόμων και των κοινοτήτων.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: βασικοί μηχανισμοί ασφάλειας και διαλειτουργικότητα των μηχανισμών αυτών· δυναμικές διαδικασίες κατοχύρωσης της ασφάλειας· προηγμένες μέθοδοι κρυπτογραφίας· τεχνολογίες για την ενίσχυση της προστασίας της ιδιωτικής ζωής· τεχνολογίες διαχείρισης ψηφιακών στοιχείων· τεχνολογίες κατοχύρωσης της ασφάλειας και αξιοπιστίας προς υποστήριξη επιχειρηματικών και οργανωτικών λειτουργιών στα πλαίσια δυναμικών και κινητών συστημάτων.

— Έρευνα για την αντιμετώπιση κοινωνικών προκλήσεων: Το κέντρο βάρους θα είναι το «νοήμον περιβάλλον», με σκοπό την ευρύτερη ένταξη των πολιτών στην κοινωνία της πληροφορίας, τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των συστημάτων διαχείρισης και υποστήριξης της υγείας, της ασφάλειας, της κινητικότητας και του περιβάλλοντος, καθώς και για τη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς· θα υποστηριχθεί επίσης η ολοκλήρωση πολλαπλών λειτουργιών που να καλύπτουν όλους αυτούς τους διαφορετικούς τομείς.

  Οι ερευνητικές δραστηριότητες με αντικείμενο την ένταξη στις τεχνολογίες της κοινωνίας της πληροφορίας («e-inclusion») θα εστιασθούν σε συστήματα προσιτά σε όλους, σε τεχνολογίες χωρίς φραγμούς που θα επιτρέπουν την πλήρη συμμετοχή στην κοινωνία της πληροφορίας, και σε συστήματα αρωγής που θα αποκαθιστούν λειτουργίες ή θα αντισταθμίζουν αναπηρίες, προσφέροντας κατ' αυτό τον τρόπο καλύτερη ποιότητα ζωής στους πολίτες με ειδικές ανάγκες και σε όσους τους φροντίζουν. Στον τομέα της υγείας, οι εργασίες θα εστιασθούν σε νοήμονα συστήματα που έχουν ως στόχο την υποστήριξη των ιατρικών επαγγελμάτων, την παροχή εξατομικευμένης ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης και πληροφόρησης στους ασθενείς, και την προαγωγή της υγείας και της πρόληψης των ασθενειών μεταξύ του ευρέος κοινού. Η έρευνα θα καλύπτει επίσης νοήμονα συστήματα ενίσχυσης της προστασίας προσώπων και αγαθών καθώς και συστήματα προστασίας και διαφύλαξης των μη στρατιωτικών έργων υποδομής.

Στον τομέα της κινητικότητας, η έρευνα θα εστιασθεί στην υποδομή των οχημάτων και στα φορητά συστήματα με σκοπό την εξασφάλιση ολοκληρωμένης ασφάλειας, άνεσης και αποτελεσματικότητας και την παροχή προηγμένων υπηρεσιών υλικοτεχνικής υποστήριξης, πληροφόρησης σχετικά με την κατάσταση της κυκλοφορίας και εντοπισμού θέσης. Η έρευνα στον τομέα του περιβάλλοντος θα εστιασθεί σε συστήματα διαχείρισης φυσικών πόρων, πρόληψης κινδύνων και διαχείρισης κρίσεων (συμπεριλαμβανομένης της εκκαθάρισης ναρκοπεδίων για ανθρωπιστικούς σκοπούς), τα οποία θα βασίζονται στη γνώση. Στον τομέα της αναψυχής, η έρευνα θα εστιασθεί σε νοήμονα και κινητά συστήματα και σε εφαρμογές στον τομέα της αναψυχής. Στον τομέα του τουρισμού, η έρευνα θα αφορά την ανταλλαγή γνώσεων και τις διαλογικές υπηρεσίες. Όσον αφορά την πολιτιστική κληρονομιά, οι προσπάθειες θα εστιασθούν σε νοήμονα συστήματα που θα παρέχουν δυναμική πρόσβαση στους υλικούς και άυλους πολιτιστικούς και επιστημονικούς πόρους και που θα επιτρέπουν τη διατήρηση των πόρων αυτών.

— Έρευνα για την αντιμετώπιση προκλήσεων που έχουν σχέση με την εργασία και την οικονομική δραστηριότητα: Στόχος είναι να παρασχεθούν στις επιχειρήσεις, τα άτομα, τις δημόσιες αρχές και σε άλλους οργανισμούς τα μέσα ώστε να συμβάλουν πλήρως στην ανάπτυξη μιας αξιόπιστης οικονομίας της γνώσης και να επωφεληθούν πλήρως από αυτήν, και ταυτόχρονα να βελτιωθεί η ποιότητα της εργασίας και του επαγγελματικού βίου και να προαχθεί η δια βίου μάθηση ενόψει της βελτίωσης των επαγγελματικών δεξιοτήτων. Η έρευνα θα αποβλέπει επίσης στην καλύτερη κατανόηση των κοινωνικοοικονομικών καθοριστικών παραγόντων και συνεπειών της ανάπτυξης των ΤΚΠ.

Η έρευνα με αντικείμενο το ηλεκτρονικό επιχειρείν («e-business») και τις ηλεκτρονικές δημόσιες υπηρεσίες («e-government») θα έχει κύριο στόχο, αφενός, να προσφέρει στους ευρωπαϊκούς δημόσιους και ιδιωτικούς οργανισμούς, και ιδίως στις ΜΜΕ, διαλειτουργικά συστήματα και υπηρεσίες που θα ενισχύουν την ικανότητα καινοτομίας, την ικανότητα παραγωγής αξίας και την ανταγωνιστικότητα των οργανισμών αυτών στο πλαίσιο της οικονομίας της γνώσης και, αφετέρου, να υποστηρίξει νέα περιβάλλοντα επιχειρήσεων («οικοσυστήματα επιχειρήσεων» ή «business ecosystems»). Η έρευνα στον τομέα της διαχείρισης των οργανωτικών γνώσεων θα αποβλέπει στην υποστήριξη της οργανωτικής καινοτομίας και δεκτικότητας μέσω της ανάκτησης, κοινής χρήσης, εμπορίας και διάδοσης γνώσεων. Οι εργασίες σχετικά με το ηλεκτρονικό και κινητό εμπόριο θα εστιασθούν σε διαλειτουργικές πολυμεσικές εφαρμογές και υπηρεσίες ετερογενών δικτύων. Οι σχετικές εργασίες θα εγκύψουν, μεταξύ άλλων, στις ανεξαρτήτως τόπου και χρόνου εμπορικές συναλλαγές, τη συνεργασία, τη ροή των εργασιών και ηλεκτρονικές υπηρεσίες που θα καλύπτουν τον πλήρη κύκλο παραγωγής αξίας ενός μεγάλου αριθμού προϊόντων και υπηρεσιών.

Η έρευνα σχετικά με τα συστήματα ηλεκτρονικής εργασίας («e-work») θα εστιασθεί σε νέες μορφές σχεδιασμού του χώρου εργασίας οι οποίες θα ενσωματώνουν καινοτόμες τεχνολογίες για τη διευκόλυνση της δημιουργικότητας και της συνεργασίας, στη βελτίωση της αξιοποίησης των πόρων και στην επέκταση των ευκαιριών απασχόλησης σε όλους, στις τοπικές κοινωνίες. Οι εργασίες σχετικά με την ηλεκτρονική μάθηση («e-learning») θα εστιασθούν στην εξατομικευμένη πρόσβαση στη μάθηση και παροχή γνώσεων καθώς και στην ανάπτυξη προηγμένων πλαισίων εκμάθησης, στο σχολείο, στο πανεπιστήμιο, στο χώρο εργασίας και στη δια βίου μάθηση γενικότερα, τα οποία θα βασίζονται στην εξέλιξη του «νοήμονος περιβάλλοντος».

— Επίλυση σύνθετων επιστημονικών, τεχνολογικών, επιχειρηματικών και κοινωνικών προβλημάτων: Στόχος είναι να αναπτυχθούν τεχνολογίες οι οποίες θα επιτρέπουν την αξιοποίηση γεωγραφικά διάσπαρτων πόρων υπολογιστικής και αποθήκευσης και θα παρέχουν αδιάλειπτη πρόσβαση στους πόρους αυτούς, με σκοπό την επίλυση σύνθετων επιστημονικών, βιομηχανικών, επιχειρηματικών και κοινωνικών προβλημάτων. Τα πεδία εφαρμογών θα είναι το περιβάλλον, η ενέργεια, η υγεία, οι μεταφορές, οι βιομηχανικές τεχνολογίες, τα οικονομικά και τα νέα ηλεκτρονικά μέσα.

Η έρευνα θα εστιασθεί σε νέα υπολογιστικά μοντέλα, καθώς και σε τεχνολογίες GRID υπολογιστικής και πληροφοριών, σε διομότιμες τεχνολογίες (peer-to-peer) και σε αντίστοιχους τύπους ενδιάμεσου λογισμικού, με σκοπό την αξιοποίηση ιδιαίτερα κατανεμημένων πόρων υπολογιστικής και αποθήκευσης μεγάλης κλίμακας, καθώς και για την ανάπτυξη αξιόπιστων και ασφαλών πλατφορμών μεταβλητής κλίμακας. Θα εγκύψει ιδίως σε καινοτόμα εργαλεία συνεργασίας και μεθόδους προγραμματισμού που θα υποστηρίζουν τη διαλειτουργικότητα των εφαρμογών καθώς και σε νέας γενιάς εργαλεία προσομοίωσης, απεικόνισης και αναζήτησης δεδομένων.

(ii) *Τεχνολογίες επικοινωνιών, υπολογιστών και λογισμικού*

Στόχος είναι να παγιωθούν και να επεκταθούν τα πλεονεκτήματα που διαθέτει η Ευρώπη σε τομείς όπως οι κινητές επικοινωνίες, τα ηλεκτρονικά είδη ευρείας κατανάλωσης, το ενσωματωμένο λογισμικό και τα ενσωματωμένα συστήματα και να βελτιωθούν οι επιδόσεις, η αξιοπιστία, η οικονομική αποδοτικότητα, η λειτουργικότητα και η προσαρμοστικότητα των τεχνολογιών επικοινωνιών και υπολογιστικής, ώστε να αντιμετωπισθούν οι αυξανόμενες ανάγκες εφαρμογών. Οι εργασίες θα οδηγήσουν επίσης στην επόμενη γενιά Διαδικτύου (περιλαμβανομένου της έκδοσης 6 του Πρωτοκόλλου Internet).

— Τεχνολογίες επικοινωνιών και δικτύων: Στόχος είναι η ανάπτυξη κινητών και ασύρματων συστημάτων και δικτύων νέας γενιάς που θα επιτρέπουν βέλτιστη και ανεξαρτήτως τόπου σύνδεση με τις υπηρεσίες, καθώς και η ανάπτυξη πλήρως οπτικών δικτύων για την αύξηση της διαφάνειας και της δυναμικότητας των δικτύων, η εξεύρεση λύσεων για τη βελτίωση της διαλειτουργικότητας και προσαρμοστικότητας των δικτύων, και η ανάπτυξη τεχνολογιών που να καθιστούν δυνατή την παροχή εξατομικευμένης πρόσβασης σε οπτικοακουστικά συστήματα δικτύου.

Οι εργασίες σχετικά με τα επίγεια και δορυφορικά [1] κινητά και ασύρματα συστήματα και δίκτυα θα εστιασθούν στην επόμενη, πέραν της τρίτης, γενιά τεχνολογιών η οποία θα εξασφαλίζει τη συνεργασία και αδιάλειπτη διαλειτουργικότητα — τόσο σε επίπεδο λειτουργίας όσο και σε επίπεδο ελέγχου — πολλαπλών ασύρματων τεχνολογιών μέσω μιας κοινής πλατφόρμας IP (Πρωτόκολλο Internet), καθώς και σε καινοτόμα πρωτόκολλα, εργαλεία και τεχνολογίες φασματικής απόδοσης, με σκοπό την ανάπτυξη ασύρματων αναδιαρθρώσιμων διατάξεων, συστημάτων και δικτύων που θα υποστηρίζουν το Πρωτόκολλο IP.

Η έρευνα σχετικά με τα πλήρως οπτικά δίκτυα θα εστιασθεί στη διαχείριση διαύλων οπτικού μήκους κύματος που θα εξασφαλίζουν ευελιξία και ταχύτητα κατά την ανάπτυξη και παροχή υπηρεσιών, καθώς και σε τρόπους χρήσης της οπτικής ίνας σε τοπικά δίκτυα LAN. Η έρευνα με αντικείμενο την εξεύρεση λύσεων για διαλειτουργικά δίκτυα, συμπεριλαμβανομένης της διατερματικής διαχείρισης δικτύων, θα υποστηρίξει την παροχή και διασυνεργασία υπηρεσιών γενικού χαρακτήρα, καθώς και τη διαλειτουργία ετερογενών δικτύων και πλατφορμών. Θα εγκύψει ιδίως σε προγραμματιζόμενα δίκτυα που θα εξασφαλίζουν, σε πραγματικό χρόνο, προσαρμόσιμη κατανομή των πόρων δικτύου και θα παρέχουν στους πελάτες αυξημένες δυνατότητες διαχείρισης των υπηρεσιών.

Η έρευνα θα καλύπτει επίσης τα εξής: τεχνολογίες γενικής εφαρμογής που εξασφαλίζουν εξατομικευμένη πρόσβαση σε οπτικοακουστικά συστήματα και εφαρμογές δικτύου· πλατφόρμες και δίκτυα υπηρεσιών πολλαπλών μέσων· αξιόπιστες αρχιτεκτονικές και συσκευές ψηφιακής τηλεόρασης, ικανές να επεξεργάζονται, να κωδικοποιούν, να αποθηκεύουν, να ανιχνεύουν και να απεικονίζουν υβριδικά, τρισδιάστατα, πολυμεσικά σήματα και αντικείμενα.

— Τεχνολογίες λογισμικού, ενσωματωμένα και κατανεμημένα συστήματα: Στόχος είναι να αναπτυχθούν νέες τεχνολογίες λογισμικού, περιβάλλοντα δημιουργίας πολυλειτουργικών υπηρεσιών καθώς και εργαλεία ελέγχου των σύνθετων κατανεμημένων συστημάτων, ούτως ώστε να δημιουργηθεί ένα τοπίο «νοήμονος περιβάλλοντος» και να αντιμετωπισθεί η αναμενόμενη ανάπτυξη και επέκταση των εφαρμογών και υπηρεσιών.

Η έρευνα θα εστιασθεί σε νέες τεχνολογίες λογισμικού και συστημάτων, οι οποίες παρουσιάζουν δυνατότητες σύνθεσης, κλιμάκωσης και αυτόνομης αυτοαναπροσαρμογής και εξασφαλίζουν αξιοπιστία και αντοχή. Θα εγκύψει, μεταξύ άλλων, στο ενδιάμεσο λογισμικό διαχείρισης, ελέγχου και χρήσης πλήρως κατανεμημένων πόρων. Οι εργασίες σχετικά με τα περιβάλλοντα δημιουργίας πολυλειτουργικών υπηρεσιών και τα νέα πλαίσια για τα κατασκευαστικά στοιχεία θα έχουν ως στόχο την ανάπτυξη της λειτουργικότητας των υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των μεταπληροφοριών, της σημασιολογίας και της ταξινομίας των δομικών στοιχείων.

Οι εργασίες θα εγκύψουν σε νέες στρατηγικές, αλγορίθμους και εργαλεία για τον συστηματικό και επακριβή σχεδιασμό, κατασκευή πρωτοτύπων και έλεγχο σύνθετων κατανεμημένων συστημάτων. Θα καλύπτουν, μεταξύ άλλων, τα ενσωματωμένα συστήματα δικτύου, τους κατανεμημένους πόρους ανίχνευσης, υπολογιστικής και αποθήκευσης και τη σχετική διεπικοινωνία. Σημαντικό στοιχείο των εργασιών θα είναι η δυναμική κατανομή των πόρων καθώς και οι γνωστικές τεχνικές για την αναγνώριση τάξεων αντικειμένων και συμβάντων.

(iii) *Κατασκευαστικά στοιχεία και μικροσυστήματα*

— Μικροηλεκτρονική, νανοηλεκτρονική και οπτικοηλεκτρονική: Στόχος είναι η μείωση του κόστους, η αύξηση των επιδόσεων και η βελτίωση των δυνατοτήτων αναδιάρθρωσης, κλιμάκωσης, αναπροσαρμογής και αυτορύθμισης των μικρο-, νανο- και οπτικο-ηλεκτρονικών κατασκευαστικών στοιχείων και συστημάτων επί πλινθίου (on-a-chip). Θα ληφθούν υπόψη οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις των συστημάτων ΤΚΠ.

Η έρευνα θα εστιασθεί στην επέκταση των ορίων των τεχνολογιών CMOS σε επίπεδο διεργασιών και εξοπλισμού, και στην ενίσχυση της λειτουργικότητας, των επιδόσεων και της ολοκλήρωσης των λειτουργιών των διατάξεων. Θα καλύπτει εναλλακτικές τεχνολογίες διεργασιών, τύπους διατάξεων, υλικά και αρχιτεκτονικές που θα ικανοποιούν τις ανάγκες επικοινωνίας και υπολογιστικής. Θα δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στον σχεδιασμό RF, μικτού σήματος και χαμηλής ισχύος. Οι εργασίες σχετικά με τα οπτικά, οπτικο-ηλεκτρονικά και φωτονικά λειτουργικά στοιχεία, θα αφορούν διατάξεις και συστήματα επεξεργασίας πληροφοριών, επικοινωνίας, μεταγωγής, αποθήκευσης, ανίχνευσης και απεικόνισης. Η έρευνα σχετικά με τις ηλεκτρονικές νανοδιατάξεις, καθώς και τις διατάξεις και τεχνολογίες μοριακής ηλεκτρονικής, θα εστιάζονται σε εκείνες που υπόσχονται ευρεία λειτουργικότητα και παρουσιάζουν δυνατότητες ενσωμάτωσης και μαζικής παραγωγής.

— Μικροτεχνολογίες και νανοτεχνολογίες, μικροσυστήματα, διατάξεις απεικόνισης: Στόχος είναι η βελτίωση της οικονομικής αποδοτικότητας, των επιδόσεων και της λειτουργικότητας των υποσυστημάτων και μικροσυστημάτων καθώς και η αύξηση του βαθμού ενσωμάτωσης και ελαχιστοποίησης της κλίμακας μεγέθους, προκειμένου να βελτιωθεί η διασύνδεση των εν λόγω συστημάτων με το περιβάλλον τους και με υπηρεσίες και συστήματα δικτύου.

Η έρευνα θα εστιασθεί σε νέες εφαρμογές και λειτουργίες που θα βασίζονται στη διάδραση μεταξύ πολλαπλών επιστημονικών κλάδων (ηλεκτρονική, μηχανική, χημεία, βιολογία, κ.λπ.) σε συνδυασμό με τη χρήση μικροδομών και νανοδομών και νέων υλικών. Στόχος είναι να αναπτυχθούν καινοτόμα, οικονομικώς αποδοτικά και αξιόπιστα μικροσυστήματα, καθώς και αναδιαρθρώσιμα δομοστοιχεία υποσυστημάτων ελαχιστοποιημένης κλίμακας μεγέθους. Οι εργασίες θα αφορούν επίσης διατάξεις απεικόνισης μεγάλου όγκου πληροφοριών, υψηλότερης ευκρίνειας και χαμηλού κόστους, καθώς και προηγμένους αισθητήρες, συμπεριλαμβανομένων των οπτικών και βιομετρικών αισθητήρων χαμηλού κόστους, και απτικές διατάξεις. Οι εργασίες σχετικά με τις νανοδιατάξεις και τα νανοσυστήματα θα εστιάζονται στην αξιοποίηση των βασικών φαινομένων, διεργασιών και δομών που υπόσχονται καινοτόμο ή βελτιωμένη λειτουργικότητα ανίχνευσης ή θέσης σε λειτουργία καθώς και στην ενσωμάτωση και παραγωγή τους.

[1] Οι δραστηριότητες με αντικείμενο τις δορυφορικές επικοινωνίες θα διεξαχθούν σε συντονισμό με τις δραστηριότητες του τέταρτου θεματικού πεδίου προτεραιότητας «Αεροναυτική και διάστημα».

(iv) *Τεχνολογίες της γνώσης και τεχνολογίες διεπαφών*

Στόχος είναι να βελτιωθούν η χρηστικότητα των εφαρμογών και υπηρεσιών ΤΚΠ και η πρόσβαση στις γνώσεις που αυτές περιλαμβάνουν, προκειμένου να προαχθεί η ευρύτερη διάδοση και ταχύτερη καθιέρωσή τους. Θα εξεταστούν επίσης θέματα ολοκλήρωσης που σχετίζονται με τις τεχνολογίες έρευνας στον τομέα των πολυμέσων.

— Τεχνολογίες της γνώσης και ψηφιακό περιεχόμενο: Στόχος είναι η εξεύρεση αυτοματοποιημένων λύσεων για τη δημιουργία και οργάνωση εικονικών χώρων γνώσης (π.χ. συλλογικές μνήμες, ψηφιακές βιβλιοθήκες) προκειμένου να ενθαρρυνθεί η ανάπτυξη ριζικά καινοτόμων υπηρεσιών και εφαρμογών, από άποψη περιεχομένου και μέσων.

  Οι εργασίες θα εστιασθούν σε τεχνολογίες υποστήριξης των διεργασιών απόκτησης και μοντελοποίησης, περιόδευσης και ανάκτησης, αναπαράστασης και απεικόνισης, ερμηνείας και μερισμού των γνώσεων. Οι λειτουργίες αυτές θα ενσωματωθούν σε νέα συστήματα σημασιολογικής βάσης με ικανότητα συνεκτίμησης συγκειμένου, καθώς και σε νέα γνωστικά εργαλεία βασιζόμενα στη χρήση αυτόνομων μέσων. Οι εργασίες θα καλύπτουν τους επεκτάσιμους γνωστικούς πόρους και οντολογίες προκειμένου να διευκολυνθεί η διαλειτουργικότητα των υπηρεσιών και να τεθούν οι βάσεις για την επόμενη γενιά εφαρμογών σημασιολογικού ιστού. Η έρευνα θα αφορά επίσης τεχνολογίες που υποστηρίζουν τον σχεδιασμό, τη δημιουργία, τη διαχείριση και τη δημοσίευση περιεχομένου πολυμέσων, για σταθερά και κινητά δίκτυα και διατάξεις, με ικανότητα αυτοπροσαρμογής στις προσδοκίες του χρήστη. Στόχος είναι να προαχθεί η δημιουργία πλούσιου διαλογικού περιεχομένου για εξατομικευμένες ραδιοτηλεοπτικές εκπομπές και για προηγμένες και ασφαλείς εφαρμογές στα μέσα μαζικής ενημέρωσης και στον τομέα της αναψυχής.

— Νοήμονες διεπαφές και επιφάνειες: Στόχος είναι να αναπτυχθούν αποτελεσματικότερες μέθοδοι πρόσβασης στις πανταχού παρούσες πληροφορίες καθώς και μέσα ευκολότερης και φυσικής διάδρασης με το «νοήμον περιβάλλον».

  Η έρευνα θα εστιασθεί σε διεπαφές και διαλογικές επιφάνειες που είναι φυσικές, προσαρμοστικές και πολυαισθητήριες, για τη δημιουργία ενός περιβάλλοντος που θα αντιλαμβάνεται την παρουσία, την προσωπικότητα και τις ανάγκες μας και θα είναι ικανό να ανταποκρίνεται με νοήμονα τρόπο στον λόγο, την κίνηση ή σε άλλα αισθητηριακά ερεθίσματα. Στόχος είναι η συγκάλυψη του πολυσύνθετου χαρακτήρα της τεχνολογίας, μέσω της υποστήριξης της αδιάλειπτης διάδρασης των ανθρώπων, αφενός, μεταξύ τους και, αφετέρου, με διατάξεις, εικονικά και πραγματικά αντικείμενα και γνώσεις τα οποία θα είναι ενσωματωμένα σε καθημερινά περιβάλλοντα. Οι σχετικές εργασίες θα συμπεριλαμβάνουν έρευνα επί της εικονικής και της επαυξημένης πραγματικότητας.

  Οι εργασίες θα αφορούν επίσης τεχνολογίες πολυγλωσσικής και πολυπολιτισμικής πρόσβασης και επικοινωνίας οι οποίες θα υποστηρίζουν την έγκαιρη και οικονομικά αποδοτική παροχή διαλογικών υπηρεσιών με πλούσιο πληροφοριακό περιεχόμενο που θα ανταποκρίνονται στις προσωπικές, επαγγελματικές και επιχειρηματικές απαιτήσεις όλων των μελών πολυγλωσσικών και πολυπολιτισμικών κοινωνιών.

(v) *Μελλοντικές και αναδυόμενες ΤΚΠ*

Στόχος είναι να υποστηριχθεί η εμφάνιση νέων σχετικών με τις ΤΚΠ επιστημονικών και τεχνολογικών κλάδων και κοινοτήτων, ορισμένοι εκ των οποίων θα έχουν στρατηγική σημασία για τη μελλοντική οικονομική και κοινωνική εξέλιξη και μελλοντικά θα τροφοδοτούν τις καθιερωμένες πλέον δραστηριότητες ΤΚΠ. Για να εξασφαλισθεί άνοιγμα προς απρόβλεπτες ιδέες, συγκέντρωση ερευνητικής κρίσιμης μάζας σε πεδία στρατηγικής σημασίας, και αδιάλειπτη παραμονή στην αιχμή των ΤΚΠ, θα χρησιμοποιηθούν δύο συμπληρωματικές προσεγγίσεις: μία δεκτική και ανοικτή — και μία πρόδρομη.

1.1.3. **Νανοτεχνολογίες και νανοεπιστήμες, πολυλειτουργικά υλικά βασιζόμενα στη γνώση, και νέες διεργασίες και διατάξεις παραγωγής**

Η διπλή μετάβαση σε μια κοινωνία βασιζόμενη στη γνώση και στην αειφόρο ανάπτυξη προϋποθέτει νέα παραδείγματα παραγωγής και νέες αρχές σχεδιασμού προϊόντων-υπηρεσιών. Η ευρωπαϊκή μεταποιητική βιομηχανία στο σύνολό της θα πρέπει να στραφεί από μια προσέγγιση που βασίζεται στους πόρους σε μια πιο οικολογική προσέγγιση που θα βασίζεται στις γνώσεις, από την ποσότητα στην ποιότητα, από τα μαζικά παραγόμενα προϊόντα μίας λειτουργίας σε παραγόμενα «κατά παραγγελία», πολυλειτουργικά και αναβαθμίσιμα προϊόντα-υπηρεσίες· από τα «απτά και υλικά» σε «άυλα» και προστιθέμενης αξίας προϊόντα, διεργασίες και υπηρεσίες.

Οι αλλαγές αυτές συνδέονται με ριζικές αλλαγές στις βιομηχανικές δομές και με την ενισχυμένη παρουσία καινοτόμων επιχειρήσεων οι οποίες διαθέτουν ικανότητες δικτύωσης και ελέγχου νέων υβριδικών τεχνολογιών που συνδυάζουν τις νανοτεχνολογίες, τις επιστήμες των υλικών, τη μηχανική, τις τεχνολογίες της πληροφορίας, τις βιοεπιστήμες και τις περιβαλλοντικές επιστήμες. Η εξέλιξη αυτή προϋποθέτει στενή συνεργασία η οποία υπερβαίνει τα παραδοσιακά όρια των επιστημονικών κλάδων. Οι βιομηχανικές εξελίξεις αιχμής προϋποθέτουν επίσης εκτενή συνέργεια μεταξύ της τεχνολογίας και της οργάνωσης, οι επιδόσεις των οποίων εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από νέες δεξιότητες.

Οι επιτυχείς τεχνολογικές λύσεις πρέπει να αναζητούνται όλο και περισσότερο κατ' ανάντη στις διεργασίες σχεδιασμού και παραγωγής· στο πλαίσιο αυτό, τα νέα υλικά και οι νανοτεχνολογίες έχουν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο ως φορείς καινοτομίας. Για το σκοπό αυτό, οι κοινοτικές ερευνητικές δραστηριότητες πρέπει να μετατοπίσουν το κέντρο βάρους τους από το βραχυπρόθεσμο στο μακροπρόθεσμο, ενώ, στην καινοτομία, να στραφούν από τις οριακές στρατηγικές σε στρατηγικές υπέρβασης. Η κοινοτική έρευνα θα ωφεληθεί σε μεγάλο βαθμό από μια διεθνή διάσταση.

Προτεραιότητες της έρευνας

(i) *Νανοτεχνολογίες και νανοεπιστήμες*

Οι νανοτεχνολογίες αντιπροσωπεύουν μια νέα προσέγγιση στην επιστήμη και τεχνολογία των υλικών. Η Ευρώπη κατέχει σημαντική θέση στις νανοεπιστήμες, θέση η οποία θα πρέπει πλέον να μετατραπεί σε πραγματικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για την ευρωπαϊκή βιομηχανία. Ο στόχος είναι διπλός: αφενός, προώθηση της δημιουργίας μιας ευρωπαϊκής βιομηχανίας νανοτεχνολογιών έντασης ΕΤΑ και, αφετέρου, προώθηση της υιοθέτησης των νανοτεχνολογιών από τους υφιστάμενους βιομηχανικούς κλάδους. Η έρευνα στον συγκεκριμένο χώρο ενδέχεται να είναι μακροπρόθεσμη και υψηλού κινδύνου, αλλά θα προσανατολίζεται στις βιομηχανικές εφαρμογές. Θα εφαρμοσθεί ενεργός πολιτική ενθάρρυνσης των βιομηχανικών επιχειρήσεων και των ΜΜΕ, συμπεριλαμβανομένων των νεοσύστατων, με την οποία θα προαχθεί ιδίως η στενή συνεργασία της βιομηχανίας και της ερευνητικής κοινότητας στα πλαίσια κοινοπραξιών για την εκτέλεση σχεδίων με σημαντική κρίσιμη μάζα.

— Μακροπρόθεσμη διεπιστημονική έρευνα για την κατανόηση των φαινομένων, τον έλεγχο των διεργασιών και την ανάπτυξη ερευνητικών εργαλείων: Στόχος είναι να επεκταθεί η γνωστική βάση γενικού χαρακτήρα στην οποία στηρίζονται οι νανοεπιστήμες και νανοτεχνολογίες που προσανατολίζονται στις εφαρμογές, και να αναπτυχθούν ερευνητικά εργαλεία και τεχνικές αιχμής.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: φαινόμενα μοριακής και μεσοσκοπικής κλίμακας· αυτοσυνθέσιμα υλικά και δομές· μοριακοί και βιομοριακοί μηχανισμοί και κινητήρες· πολυεπιστημονικές και νέες προσεγγίσεις για την ενσωμάτωση των εξελίξεων σε ανόργανα, οργανικά και βιολογικά υλικά και διεργασίες.

— Νανοβιοτεχνολογίες: Στόχος είναι να υποστηριχθεί η έρευνα με αντικείμενο την ενσωμάτωση βιολογικών και μη βιολογικών οντοτήτων, προκειμένου να ανοίξουν νέοι ορίζοντες για πολλές εφαρμογές, π.χ. στις βιομηχανικές διεργασίες και στα συστήματα ιατρικής και περιβαλλοντικής ανάλυσης.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: εργαστήρια επί πλινθίου (lab-on-chip), διεπαφές με βιολογικές οντότητες, νανοσωματίδια τροποποιημένης επιφάνειας, προηγμένες μέθοδοι χορήγησης φαρμάκων και άλλα πεδία ενσωμάτωσης των νανοσυστημάτων ή της νανοηλεκτρονικής σε βιολογικές οντότητες (όπως η στοχοθετημένη χορήγηση βιολογικώς ενεργών οντοτήτων)· επεξεργασία, χειρισμός και ανίχνευση βιολογικών μορίων ή συμπλεγμάτων, ηλεκτρονική ανίχνευση βιολογικών οντοτήτων, τεχνολογίες ρευστών μικροκλίμακας, προαγωγή και έλεγχος της αύξησης κυττάρων σε υποστρώματα.

— Τεχνικές μηχανικής νανομετρικής κλίμακας για τη δημιουργία υλικών και κατασκευαστικών στοιχείων: Στόχος είναι να αναπτυχθούν νέα λειτουργικά και δομικά υλικά ανώτερων επιδόσεων, χάρη στον έλεγχο της νανοδομής τους. Στόχος επίσης είναι η ανάπτυξη τεχνολογιών παραγωγής και επεξεργασίας τέτοιων υλικών.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: κράματα και σύνθετα υλικά νανοδομής, λειτουργικά πολυμερή υλικά προηγμένης τεχνολογίας, και λειτουργικά υλικά νανοδομής και η ενσωμάτων δομημένων μοριακών συστημάτων ή νανοσωματιδίων σε κατάλληλα υποστρώματα.

— Ανάπτυξη διατάξεων και οργάνων χειρισμού και ελέγχου: Στόχος είναι να αναπτυχθεί μια νέα γενιά οργάνων ανάλυσης και βιομηχανικής παραγωγής σε νανομετρική κλίμακα. Ως ενδεικτικός στόχος τίθεται η κλίμακα μεγέθους ή ανάλυσης της τάξης των 10 nm.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: ποικιλία προηγμένων τεχνικών βιομηχανικής παραγωγής σε νανομετρική κλίμακα (τεχνικές βασιζόμενες στη λιθογραφία ή τη μικροσκοπία)· καινοτόμες τεχνολογίες, μέθοδοι ή όργανα που αξιοποιούν τις αυτοσυνθετικές ιδιότητες της ύλης και που επιτρέπουν την ανάπτυξη μηχανών νανομετρικής κλίμακας.

— Εφαρμογές σε τομείς όπως η υγεία και τα ιατρικά συστήματα, η χημεία, η ενέργεια, η οπτική, τα τρόφιμα και το περιβάλλον: Στόχος είναι να προαχθούν οι δυνατότητες καινοτόμων εφαρμογών των νανοτεχνολογιών, μέσω της ενσωμάτωσης των επιτευγμάτων της έρευνας επί των υλικών και των τεχνολογικών εργαλείων, σε βιομηχανικό περιβάλλον.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: υπολογιστική μοντελοποίηση, προηγμένες τεχνολογίες παραγωγής· ανάπτυξη καινοτόμων υλικών με βελτιωμένα χαρακτηριστικά.

(ii) *Πολυλειτουργικά υλικά βασιζόμενα στη γνώση*

Τα νέα υλικά τα οποία είναι προϊόν γνώσεων υψηλού επιπέδου και παρουσιάζουν νέες λειτουργικότητες και βελτιωμένες επιδόσεις, θα είναι εξαιρετικά σημαντικοί φορείς καινοτομίας για την ανάπτυξη τεχνολογιών, διατάξεων και συστημάτων που θα υποστηρίζουν την αειφόρο ανάπτυξη και την ανταγωνιστικότητα κλάδων όπως οι μεταφορές, η ενέργεια, η ιατρική, η ηλεκτρονική, η φωτονική και οι κατασκευές. Προκειμένου να κατοχυρωθεί η ισχυρή θέση της Ευρώπης στις αγορές αναδυόμενων τεχνολογιών, οι οποίες αναμένεται να αυξηθούν κατά μία ή δύο τάξεις μεγέθους εντός της επόμενης δεκαετίας, είναι απαραίτητο να κινητοποιηθούν οι διάφοροι συντελεστές στα πλαίσια εταιρικών σχημάτων με σκοπό, αφενός, την υλοποίηση έργων ΕΤΑ αιχμής, συμπεριλαμβανομένων ενδεχομένως ερευνητικών δραστηριοτήτων υψηλού κινδύνου, και, αφετέρου, την ενσωμάτωση της έρευνας επί των υλικών με τις βιομηχανικές εφαρμογές.

— Ανάπτυξη των βασικών γνώσεων: Στόχος είναι να κατανοηθούν τα σύνθετα φυσικο-χημικά και βιολογικά φαινόμενα που είναι χρήσιμα για τον έλεγχο και την επεξεργασία νοημόνων υλικών, με τη βοήθεια πειραματικών και θεωρητικών εργαλείων και εργαλείων μοντελοποίησης. Κατ' αυτό τον τρόπο θα τεθούν οι βάσεις για τη δημιουργία ευρύτερων σύνθετων ή αυτοσυνθέσιμων δομών με καθορισμένα φυσικά, χημικά ή βιολογικά χαρακτηριστικά.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: μακροπρόθεσμες διεπιστημονικές δραστηριότητες υψηλού βιομηχανικού κινδύνου με αντικείμενο τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη νέων δομών με καθορισμένα χαρακτηριστικά· ανάπτυξη μιας υπερμοριακής και μακρομοριακής μηχανικής η οποία θα εστιάζεται στη σύνθεση, την εκμετάλλευση και τη δυνητική αξιοποίηση νέων υπερσύνθετων μορίων και των ενώσεών τους.

— Τεχνολογίες συνδεόμενες με την παραγωγή, τη μεταποίηση και την επεξεργασία πολυλειτουργικών υλικών βασιζόμενων στη γνώση, και βιοϋλικών: Στόχος είναι η ανάπτυξη και η αειφόρος παραγωγή νέων «έξυπνων» υλικών με ειδικές λειτουργικότητες τα οποία θα επιτρέπουν την ανάπτυξη μακροδομών. Αυτά τα καινοτόμα υλικά, τα οποία θα χρησιμοποιούνται σε πολυτομεακές εφαρμογές, θα πρέπει να διαθέτουν ενσωματωμένα χαρακτηριστικά, αξιοποιήσιμα υπό προκαθορισμένες συνθήκες, καθώς και ενισχυμένες εγγενείς ιδιότητες ή επιφανειακά χαρακτηριστικά που να επιτρέπουν υψηλότερες επιδόσεις.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: νέα υλικά· τεχνολογικά και αυτοεπισκευαζόμενα υλικά· οριζόντιες τεχνολογίες, συμπεριλαμβανομένης της επιστήμης και της τεχνολογίας επιφανειών (συμπεριλαμβανομένων των καταλυτικών υλικών).

— Τεχνολογία υποστήριξης της ανάπτυξης υλικών: Στόχος είναι η γεφύρωση του χάσματος μεταξύ της «παραγωγής γνώσεων» και της «αξιοποίησης των γνώσεων», προκειμένου να αποκατασταθούν οι αδυναμίες που παρουσιάζει η βιομηχανία της ΕΕ όσον αφορά την ολοκλήρωση υλικών και παραγωγής. Ο στόχος αυτός θα επιτευχθεί με την ανάπτυξη νέων εργαλείων που θα καθιστούν δυνατή την παραγωγή νέων υλικών σε ένα πλαίσιο αειφόρου ανταγωνιστικότητας.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: εγγενείς πτυχές της βελτιστοποίησης του σχεδιασμού υλικών, διεργασιών και εργαλείων· δοκιμές, έλεγχος καταλληλότητας και κλιμάκωση· συνεκτίμηση του κύκλου ζωής, του βαθμού παλαίωσης, της βιοσυμβατότητας και της οικολογικής απόδοσης· υποστήριξη για υλικά σε ακραίες συνθήκες.

(iii) *Νέες διεργασίες και διατάξεις παραγωγής*

Η ανάπτυξη νέων, περισσότερο ευέλικτων, ολοκληρωμένων, ασφαλών και καθαρών τεχνικών παραγωγής θα εξαρτηθεί από ριζοσπαστικές οργανωτικές και τεχνολογικές καινοτομίες οι οποίες θα επιτρέψουν την ανάπτυξη νέων προϊόντων, διεργασιών και υπηρεσιών, καθώς και τη μείωση του (εσωτερικού και εξωτερικού) κόστους. Στόχος είναι να εφοδιασθούν τα βιομηχανικά συστήματα του μέλλοντος με τα εργαλεία που είναι απαραίτητα για τον αποτελεσματικό σχεδιασμό του κύκλου ζωής και την αποτελεσματική παραγωγή, χρήση και ανάκτηση, καθώς και με κατάλληλα οργανωτικά μοντέλα και βελτιωμένες μεθόδους διαχείρισης των γνώσεων.

— Ανάπτυξη νέων διεργασιών και ευέλικτων και νοημόνων συστημάτων παραγωγής. Στόχος είναι να ενθαρρυνθεί η μεταστροφή της βιομηχανίας προς συστήματα παραγωγής και οργάνωσης που θα βασίζονται περισσότερο στις γνώσεις και προς μια περισσότερο ολιστική προσέγγιση της παραγωγής, η οποία θα συνεκτιμά όχι μόνο το υλισμικό και το λογισμικό αλλά και τα άτομα και τον τρόπο με τον οποίο τα άτομα μαθαίνουν και μοιράζονται τις γνώσεις τους.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: καινοτόμες, αξιόπιστες, νοήμονες και οικονομικά αποδοτικές διεργασίες και συστήματα βιομηχανικής παραγωγής, και ενσωμάτωση αυτών στο εργοστάσιο του μέλλοντος: ολοκλήρωση υβριδικών τεχνολογιών βασιζόμενων σε νέα υλικά και στην επεξεργασία τους, μικροσυστημάτων και αυτοματοποίησης (συμπεριλαμβανομένων των προσομοιώσεων), εξοπλισμού παραγωγής υψηλής ακρίβειας· ολοκλήρωση τεχνολογιών ΤΠΕ, τεχνολογιών ανίχνευσης και ελέγχου, και καινοτόμου ρομποτικής.

— Συστημική έρευνα και έλεγχος των κινδύνων. Στόχος είναι να ενισχυθεί η συμμόρφωση των βιομηχανικών συστημάτων προς τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης και να μειωθούν, κατά ουσιαστικό και μετρήσιμο τρόπο ώστε να αντιμετωπιστούν οι περιβαλλοντικές αλλαγές, οι επιπτώσεις στο περιβάλλον και την υγεία, χάρη σε νέες προσεγγίσεις βιομηχανικής παραγωγής, καθώς και στη βελτίωση της απόδοσης των πόρων και τη μείωση της κατανάλωσης πρωτογενών πόρων.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: ανάπτυξη νέων διατάξεων και συστημάτων καθαρής, και ασφαλούς παραγωγής· μη ρυπαίνουσα και αειφόρος διαχείριση των αποβλήτων και μείωση των κινδύνων κατά τη μεταποίηση και την παραγωγή (συμπεριλαμβάνονται οι βιοδιεργασίες)· ενίσχυση της υπευθυνότητας των επιχειρήσεων όσον αφορά τα προϊόντα τους, την κατανάλωση πόρων και τη διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων· μελέτη των αλληλεπιδράσεων «παραγωγής-χρήσης-κατανάλωσης» και των κοινωνικοοικονομικών τους επιπτώσεων.

— Βελτιστοποίηση του κύκλου ζωής των βιομηχανικών συστημάτων, προϊόντων και υπηρεσιών. Τα προϊόντα και η παραγωγή θα πρέπει όχι μόνο να πληρούν τις απαιτήσεις νοημοσύνης, οικονομικής αποδοτικότητας, ασφάλειας και οικολογικής απόδοσης, αλλά και να έχουν όλο και περισσότερο ως γνώμονα τον κύκλο ζωής και την παροχή υπηρεσιών. Βασικός στόχος είναι συνεπώς η ανάπτυξη νέων βιομηχανικών λύσεων οι οποίες θα έχουν ως γνώμονα τον κύκλο ζωής και την οικολογική αποδοτικότητα και θα ανοίγουν τον δρόμο σε νέα προϊόντα, στην οργανωτική καινοτομία, στην αποτελεσματική διαχείριση των πληροφοριών και στη μετατροπή των πληροφοριών σε γνώσεις αξιοποιήσιμες σε όλα τα στάδια της αλυσίδας αξίας.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: συστήματα καινοτόμων προϊόντων-υπηρεσιών, τα οποία βελτιστοποιούν την αλυσίδα αξίας «σχεδιασμός-παραγωγή-υπηρεσία-τέλος κύκλου ζωής» χάρη σε υβριδικές τεχνολογίες και νέες οργανωτικές δομές.

Οι ερευνητικές δραστηριότητες που θα αναληφθούν στο παρόν θεματικό πεδίο προτεραιότητας θα συμπεριλαμβάνουν αναγνωριστική έρευνα στην αιχμή των γνώσεων, το αντικείμενο της οποίας θα συνδέεται στενά με ένα ή περισσότερα θέματα του θεματικού πεδίου προτεραιότητας. Θα χρησιμοποιηθούν δύο συμπληρωματικές προσεγγίσεις: μία δεκτική και ανοικτή — και μία πρόδρομη.

1.1.4. **Αεροναυτική και διάστημα**

Χάρη στις αξιόλογες τεχνολογικές και βιομηχανικές ικανότητες που ανέπτυξε κατά τις τελευταίες δεκαετίες στον τομέα της αεροναυτικής και της εκμετάλλευσης του διαστήματος, η Ευρώπη συνέβαλε κατά πολλούς και ποικίλους τρόπους στη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των πολιτών της, στην οικονομική ανάπτυξη τόσο εντός όσο και εκτός Ευρώπης, και συνέβαλε επίσης σε περισσότερη βασική επιστημονική γνώση. Τα προκύψαντα οικονομικά πλεονεκτήματα, τα οποία φαίνονται καθαρά από το υψηλό επίπεδο επαγγελματικής εξειδίκευσης και το πλεόνασμα του εμπορικού ισοζυγίου, μπορούν να έχουν σημαντική επίδραση στην αναβάθμιση της ανταγωνιστικότητας άλλων συναφών οικονομικών κλάδων.

Παρότι συνιστούν δύο ξεχωριστούς τομείς, η αεροναυτική και το διάστημα έχουν ορισμένα κοινά χαρακτηριστικά: εξαιρετικά υψηλή ένταση Ε&Α, μακρόχρονη φάση ανάπτυξης, πολύ υψηλές ανάγκες επενδύσεων. Λόγω της στρατηγικής σημασίας των συγκεκριμένων τομέων αλλά και του σκληρού ανταγωνισμού και των αυξανόμενων περιβαλλοντικών περιορισμών που αντιμετωπίζουν, χρειάζονται ακατάβλητες προσπάθειες συνεχούς υπέρβασης των επιπέδων τεχνολογικής αριστείας μέσω της εδραίωσης και σύγκλισης των δραστηριοτήτων ΕΤΑ, με απώτερο στόχο την καλύτερη εξυπηρέτηση του κοινωνικού συνόλου.

Η έρευνα στον χώρο της αεροναυτικής θα προγραμματισθεί με βάση το «στρατηγικό πρόγραμμα ερευνών» (SRA) που ενέκριναν όλοι οι ενδιαφερόμενοι φορείς σε ευρωπαϊκό επίπεδο στο πλαίσιο της νέας συμβουλευτικής επιτροπής για την έρευνα στον χώρο της αεροναυτικής στην Ευρώπη, το οποίο θα αποτελέσει και τη βάση προγραμματισμού για τα εθνικά προγράμματα. Κατ' αυτό τον τρόπο θα επιτευχθεί μεγαλύτερη συμπληρωματικότητα και συνεργασία μεταξύ των εθνικών και των κοινοτικών προσπαθειών στον συγκεκριμένο χώρο. Η έρευνα στον χώρο του διαστήματος θα προγραμματισθεί με βάση την ευρωπαϊκή στρατηγική για το διάστημα, και θα έχει ως στόχο τη συγκέντρωση των βασικών συντελεστών για την υλοποίηση σχεδίων κοινού ενδιαφέροντος και τη διασφάλιση της συνέργειας με τις δραστηριότητες ΕΤΑ άλλων φορέων, όπως π.χ. οι υπηρεσίες διαστήματος, το Eurocontrol και η βιομηχανία. Επιπλέον, θα διερευνηθούν οι δυνατότητες που προσφέρουν οι σχετικές διατάξεις της συνθήκης για την υποστήριξη, κατά περίπτωση, των πρωτοβουλιών αυτών.

Προτεραιότητες της έρευνας

(i) *Αεροναυτική*

Στην έκθεση «Vision 2020» που συνέταξαν διακεκριμένες ευρωπαϊκές προσωπικότητες στον χώρο της αεροναυτικής, επισημαίνεται η ανάγκη βελτιστοποίησης των κοινοτικών και εθνικών ερευνητικών προσπαθειών για την υλοποίηση ενός κοινού οράματος και ενός στρατηγικού προγράμματος ερευνών. Σύμφωνα με τις σχετικές συστάσεις, η έρευνα θα εστιασθεί στους 4 άξονες δράσης που παρατίθενται κατωτέρω. Οι ερευνητικές δραστηριότητες θα αφορούν αεροσκάφη εμπορικών μεταφορών (συμπεριλαμβανομένων των περιφερειακών και των επιχειρηματικών αεροπλάνων και ελικοπτέρων), συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων και κατασκευαστικών τους στοιχείων, καθώς και τα ιπτάμενα στοιχεία και τα στοιχεία εδάφους των συστημάτων διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας.

— Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας:Στόχος είναι να δοθεί στους 3 επιμέρους κλάδους της αεροναυπηγικής βιομηχανίας (δομή, κινητήρες και εξοπλισμός) η δυνατότητα να βελτιώσουν την ανταγωνιστικότητά τους μειώνοντας, βραχυπρόθεσμα κατά 20 % και μακροπρόθεσμα κατά 50 %, το κόστος ανάπτυξης αεροσκαφών και το άμεσο επιχειρησιακό κόστος και βελτιώνοντας την άνεση των επιβατών.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: ολοκληρωμένα συστήματα και διεργασίες σχεδιασμού που θα ευθυγραμμίζονται με την έννοια της διευρυμένης επιχείρησης πολλαπλών τοποθεσιών και θα βασίζονται σε περισσότερο νοήμονες τεχνολογίες παραγωγής· νέες διαμορφώσεις αεροσκαφών, προηγμένη αεροδυναμική, υλικά και δομές, τεχνολογίες κινητήρων· μηχανικά, ηλεκτρικά και υδραυλικά συστήματα· βελτίωση των συνθηκών περιβάλλοντος θαλάμου επιβατών και χρήση υπηρεσιών πολυμέσων για τη βελτίωση της άνεσης των επιβατών.

— Μείωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από άποψη εκπομπών και θορύβου. Όσον αφορά τις εκπομπές, θα πρέπει να επιτευχθούν οι στόχοι που καθορίστηκαν στο Κυότο και να αντισταθμισθεί η μελλοντική αύξηση της εναέριας κυκλοφορίας, με μείωση της κατανάλωσης καυσίμων και μακροπρόθεσμη μείωση των εκπομπών CO_2 κατά 50 %, και μείωση των εκπομπών NO_x βραχυπρόθεσμα κατά 20 % και μακροπρόθεσμα κατά 80 %. Όσον αφορά τον θόρυβο, στόχος είναι η μείωση των ηχητικών οχλήσεων εκτός της περιμέτρου των αερολιμένων, και συγκεκριμένα η μείωση των επιπέδων θορύβου βραχυπρόθεσμα κατά 4-5 dB και μακροπρόθεσμα κατά 10 dB.

Όσον αφορά τις εκπομπές, η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: τεχνικές καύσης και πρόωσης χαμηλών εκπομπών, τεχνολογίες κινητήρων και αντίστοιχα συστήματα ελέγχου, τεχνικές χαμηλής αεροδυναμικής αντίστασης, ελαφροβαρείς δομές αεροσκαφών και υλικά ανθεκτικά σε υψηλές θερμοκρασίας, καθώς και βελτιωμένες επιχειρησιακές διαδικασίες πτήσης. Όσον αφορά το θόρυβο, η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: τεχνολογίες κινητήρων και προωθητικών συστημάτων, αεροακουστική για τη μείωση του θορύβου σε επίπεδο δομής του αεροσκάφους, προηγμένα συστήματα ελέγχου του θορύβου καθώς και καινοτόμες επιχειρησιακές διαδικασίες πτήσης στα περίχωρα των αερολιμένων.

— Βελτίωση της ασφάλειας των αεροσκαφών. Στόχος είναι βραχυπρόθεσμα ο υποδιπλασιασμός, και μακροπρόθεσμα ο υποπενταπλασιασμός, του αριθμού των ατυχημάτων, ούτως ώστε να αντισταθμισθεί η αύξηση των αεροπορικών μετακινήσεων.

  Όσον αφορά την πρόληψη, η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: διερεύνηση συστημικών μοντέλων ασφάλειας, βελτίωση των ανεκτικών σε σφάλματα συστημάτων και του ανθρωποκεντρικού σχεδιασμού του θαλάμου διακυβέρνησης των αεροσκαφών, ούτως ώστε το πλήρωμα να έχει γνώση και έλεγχο των καταστάσεων. Η έρευνα για τον μετριασμό των ατυχημάτων θα εστιασθεί στη βελτίωση των υλικών και των δομών καθώς και σε προηγμένα συστήματα ασφάλειας.

— Αύξηση της επιχειρησιακής ικανότητας και ασφάλειας του συστήματος αερομεταφορών. Στόχος είναι να βελτιστοποιηθεί η χρησιμοποίηση του εναέριου χώρου και των αερολιμένων, και κατά συνέπεια να μειωθούν οι καθυστερήσεις, μέσω ενός αδιάλειπτα ολοκληρωμένου ευρωπαϊκού συστήματος διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας το οποίο θα διευκολύνει την υλοποίηση της πρωτοβουλίας «Ενιαίος Ευρωπαϊκός Ουρανός».

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: αυτοματοποιημένα συστήματα υποβοήθησης (ιπτάμενα και εδάφους), συστήματα επικοινωνίας, πλοήγησης και εποπτείας καθώς και επιχειρησιακές διαδικασίες πτήσης που θα επιτρέπουν την εισαγωγή νέων εννοιών, συμπεριλαμβανομένης της έννοιας της «ελεύθερης πτήσης» (free-flight), στο μελλοντικό ευρωπαϊκό σύστημα διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας.

(ii) *Διάστημα*

Στόχος είναι η υλοποίηση της ευρωπαϊκής στρατηγικής για το διάστημα, ιδίως μέσω της στοχοθέτησης και εστίασης των προσπαθειών της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Διαστήματος (ESA) και των κρατών μελών σε ένα μικρό αριθμό κοινών δράσεων κοινού ενδιαφέροντος. Θα δοθεί έμφαση σε δραστηριότητες που συμπληρώνουν εκείνες των υπηρεσιών διαστήματος (ενοποίηση των επίγειων και διαστημικών συστημάτων/υπηρεσιών και επίδειξη υπηρεσιών από άκρο σε άκρο). Οι δραστηριότητες αυτές θα καλύπτουν τα εξής:

— Galileo: το ευρωπαϊκό δορυφορικό σύστημα πλοήγησης Galileo, το οποίο αναπτύσσεται από την Κοινή Επιχείρηση σε στενή συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Διαστήματος, θα τεθεί σε λειτουργία το 2008. Οι υπηρεσίες που θα παρέχει αυτή η υποδομή θα καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων στην ευρωπαϊκή κοινωνία. Η διαθεσιμότητα υπηρεσιών πλοήγησης και χρονισμού ακριβείας θα έχουν σημαντικές συνέπειες σε πολλούς τομείς.

  Η Ευρώπη είναι σημαντικό να αποκτήσει την τεχνογνωσία και τις γνώσεις που είναι απαραίτητες ώστε να αξιοποιήσει την αναδυόμενη αυτή τεχνολογία κατά τον πιο αποτελεσματικό τρόπο.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: ανάπτυξη πολυτομεακών τεχνικών, συστημάτων, εργαλείων και εξοπλισμού των χρηστών (συμπεριλαμβανομένων των δεκτών), τα οποία θα βασίζονται στην παροχή υπηρεσιών πλοήγησης και χρονισμού ακριβείας· εξάπλωση της παροχής συνεκτικών και αδιάλειπτων υπηρεσιών υψηλού επιπέδου σε όλους τους τύπους περιβάλλοντος (αστικό περιβάλλον, εσωτερικοί και εξωτερικοί χώροι, ξηρά, θάλασσα, αέρας, κ.λπ.), σε συνέργεια με την παροχή άλλων υπηρεσιών (τηλεπικοινωνίες, επιτήρηση, παρατήρηση, κ.λπ.).

— GMES: στόχος είναι, αφενός, να προαχθεί η εξέλιξη των δορυφορικών υπηρεσιών πληροφοριών, μέσω της ανάπτυξης τεχνολογιών οι οποίες να γεφυρώνουν το χάσμα μεταξύ της προσφοράς και της ζήτησης, και, αφετέρου, να αναπτυχθεί μια ευρωπαϊκή ικανότητα παρακολούθησης του περιβάλλοντος και της ασφάλειας ιδίως στη συνάρτηση της αειφόρου ανάπτυξης και λαμβανομένων υπόψη των αναγκών και των απαιτήσεων των χρηστών όπως αυτές εκτίθενται στο πρόγραμμα δράσης της ΕΚ για το GMES για την αρχική περίοδο (2001-2003).

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: αισθητήρες, δεδομένα και μοντέλα πληροφοριών που έχουν αναπτυχθεί εντός ή εκτός Ευρώπης, καθώς και ανάπτυξη πρωτοτύπων για επιχειρησιακές υπηρεσίες που να ανταποκρίνονται σε συγκεκριμένους τύπους ζήτησης (π.χ. πλανητικό περιβάλλον, χρήση των γαιών, απερήμωση, διαχείριση καταστροφών). Η έρευνα, η οποία θα αφορά, μεταξύ άλλων, την απόκτηση δεδομένων, τη συγκρότηση και αξιολόγηση μοντέλων που συνδυάζουν διαστημικά και επίγεια δεδομένα σε ένα ολοκληρωμένο επιχειρησιακό σύστημα πληροφοριών, θα πρέπει να χρησιμοποιεί δεδομένα μέσω δορυφόρου που προέρχονται από τον Envisat, τα μελλοντικά σχέδια EarthWatch και από άλλα συστήματα.

— Δορυφορικές τηλεπικοινωνίες: Οι δορυφορικές επικοινωνίες πρέπει να ενσωματωθούν στο ευρύτερο πλαίσιο των τηλεπικοινωνιακών συστημάτων, και κυρίως να ενσωματωθούν με τα επίγεια συστήματα [1].

[1] Δεδομένων των στενών δεσμών που συνδέουν τις τεχνολογίες δορυφορικών επικοινωνιών και τις επίγειες τεχνολογίες, οι σχετικές εργασίες παρουσιάζονται στο πλαίσιο των συναφών δραστηριοτήτων του θεματικού πεδίου προτεραιότητας «Τεχνολογίες της κοινωνίας της πληροφορίας».

Οι ερευνητικές δραστηριότητες που θα αναληφθούν στο παρόν θεματικό πεδίο προτεραιότητας θα συμπεριλαμβάνουν αναγνωριστική έρευνα στην αιχμή των γνώσεων, το αντικείμενο της οποίας θα συνδέεται στενά με ένα ή περισσότερα θέματα του θεματικού πεδίου προτεραιότητας. Θα χρησιμοποιηθούν δύο συμπληρωματικές προσεγγίσεις: μία δεκτική και ανοικτή — και μία πρόδρομη

1.1.5. **Ποιότητα και ασφάλεια των τροφίμων**

Στόχος του παρόντος πεδίου προτεραιότητας είναι να εξασφαλίσει την υγεία και ευημερία των ευρωπαίων πολιτών, μέσω της καλύτερης κατανόησης της επίδρασης της διατροφής και των περιβαλλοντικών παραγόντων στην ανθρώπινη υγεία, και να τους προσφέρει ασφαλέστερα και υγιεινότερα τρόφιμα υψηλής ποιότητας, συμπεριλαμβανομένων των ιχθυοπροϊόντων, τα οποία θα βασίζονται σε πλήρως ελεγχόμενα και ολοκληρωμένα συστήματα γεωργικής και αλιευτικής παραγωγής και υδατοκαλλιέργειας. Αναθεωρώντας την παραδοσιακή προσέγγιση «από το αγρόκτημα έως το τραπέζι», το παρόν θεματικό πεδίο προτεραιότητας επιδιώκει να εξασφαλίσει ότι η προστασία του καταναλωτή θα είναι ο βασικός κατευθυντήριος άξονας της ανάπτυξης αλυσίδων παραγωγής νέων και ασφαλέστερων τροφίμων και ζωοτροφών, δηλ. «από το τραπέζι έως το αγρόκτημα», με χρήση ιδίως των εργαλείων της βιοτεχνολογίας που βασίζονται στα πιο πρόσφατα αποτελέσματα της γονιδιωματικής έρευνας.

Αυτή η προσέγγιση, η οποία λαμβάνει ως γνώμονα τον τελικό χρήστη, αντικατοπτρίζεται στους επτά ειδικούς ερευνητικούς στόχους. Θα δοθεί προτεραιότητα σε ολοκληρωμένες ερευνητικές προσεγγίσεις που θα καλύπτουν περισσότερους του ενός ειδικούς στόχους. Δεδομένου ότι οι μικρές επιχειρήσεις αντιπροσωπεύουν σημαντική μερίδα του κλάδου των τροφίμων, η επιτυχία των δραστηριοτήτων που θα αναληφθούν θα εξαρτηθεί από τον βαθμό προσαρμογής των γνώσεων και διεργασιών στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά αυτών των επιχειρήσεων.

Προτεραιότητες της έρευνας

— Επιδημιολογία των παθήσεων που συνδέονται με τη διατροφή και των αλλεργιών. Στόχος είναι η μελέτη των σύνθετων αλληλεπιδράσεων μεταξύ της πρόσληψης τροφής και του μεταβολισμού, του ανοσοποιητικού συστήματος, του γενετικού υπόβαθρου και των περιβαλλοντικών παραγόντων προκειμένου να εντοπισθούν οι βασικοί παράγοντες κινδύνου και να αναπτυχθούν ευρωπαϊκές κοινές βάσεις δεδομένων.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: επιδημιολογικές μελέτες των επιπτώσεων της διατροφής, της σύνθεσης των τροφίμων και του τρόπου ζωής, αφενός, στην υγεία των καταναλωτών και συγκεκριμένων ομάδων πληθυσμού (π.χ. τα παιδιά), και, αφετέρου, στην πρόληψη ή ανάπτυξη συγκεκριμένων παθήσεων, αλλεργιών και διαταραχών· μέθοδοι μέτρησης και ανάλυσης της σύνθεσης των τροφίμων και των διαιτητικών πρακτικών και μοντέλα αξιολόγησης κινδύνων, επιδημιολογικά και παρεμβατικά μοντέλα· επίδραση της γενετικής ποικιλότητας χάρη στην πρόοδο της λειτουργικής γονιδιωματικής.

— Επιπτώσεις της διατροφής στην υγεία: Στόχος είναι να δημιουργηθεί η επιστημονική βάση για τη βελτίωση της υγείας μέσω της διατροφής και για την ανάπτυξη νέων υγιεινών τροφίμων — με την εξέταση π.χ. νέων προϊόντων, προϊόντων της βιολογικής γεωργίας, λειτουργικών τροφίμων, προϊόντων που περιέχουν γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς, και προϊόντων βασιζόμενων στις πρόσφατες εξελίξεις της βιοτεχνολογίας, χάρη στην καλύτερη κατανόηση του μεταβολισμού των τροφίμων και στην αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρουν σήμερα η πρωτεϊνωματική και η βιοτεχνολογία.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: γενική σχέση μεταξύ της διατροφής και της υγείας· ιδιότητες των τροφίμων που ωφελούν την υγεία και προλαμβάνουν τις ασθένειες· επιπτώσεις των συστατικών των τροφίμων, των παθογόνων παραγόντων, των χημικών προσμείξεων και των νέων παραγόντων τύπου πρωτεϊνίου (prion) στην υγεία· ανάγκες σε θρεπτικές ουσίες και στρατηγικές παρέμβασης για τη βελτίωση της υγείας· καθοριστικοί παράγοντες της στάσης των καταναλωτών έναντι των τροφίμων και της παραγωγής τροφίμων· μέθοδοι αξιολόγησης των κινδύνων/οφελών που παρουσιάζουν οι θρεπτικές ουσίες και οι βιοενεργές ενώσεις· ιδιαιτερότητες των διάφορων πληθυσμιακών ομάδων, ιδίως δε των ηλικιωμένων και των παιδιών.

— Μέθοδοι «ανιχνευσιμότητας» σε ολόκληρη την αλυσίδα παραγωγής: Στόχος είναι η ενίσχυση της επιστημονικής και τεχνολογικής βάσης προκειμένου να εξασφαλισθεί πλήρης ανιχνευσιμότητα π.χ. των γενετικά τροποποιημένων οργανισμών (συμπεριλαμβανομένων όσων βασίζονται στις πρόσφατες εξελίξεις της βιοτεχνολογίας), από την προέλευση των πρώτων υλών έως την εμπορική διάθεση των τροφίμων, και για να αυξηθεί συνεπώς η εμπιστοσύνη των καταναλωτών στην προσφορά τροφίμων.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: ανάπτυξη, έλεγχος καταλληλότητας και εναρμόνιση τεχνολογιών και μεθόδων για τη διασφάλιση πλήρους ανιχνευσιμότητας σε ολόκληρη την τροφική αλυσίδα· κλιμάκωση, εφαρμογή και έλεγχος καταλληλότητας μεθόδων σε ολόκληρες τροφικές αλυσίδες· διασφάλιση γνησιότητας· καταλληλότητα της επισήμανσης· εφαρμογή των κρίσιμων σημείων ελέγχου της εκτίμησης κινδύνων (HACCP) σε ολόκληρη την τροφική αλυσίδα.

— Μέθοδοι ανάλυσης, ανίχνευσης και ελέγχου: Στόχος είναι η συμβολή στην ανάπτυξη, βελτίωση, έλεγχο καταλληλότητας και εναρμόνιση αξιόπιστων και οικονομικά αποδοτικών στρατηγικών δειγματοληψίας και μέτρησης χημικών προσμείξεων και υφιστάμενων και καινοφανών παθογόνων μικροοργανισμών —όπως ιοί, βακτηρίδια, ζυμομύκητες, μύκητες, παράσιτα και νέοι παράγοντες τύπου πρωτεϊνίου/prion— (συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης δοκιμασιών διάγνωσης ante-mortem της ΣΕΒ και της τρομώδους νόσου), ούτως ώστε να ελέγχεται η ασφάλεια της προσφοράς τροφίμων και ζωοτροφών και να εξασφαλίζονται ακριβή στοιχεία για την ανάλυση κινδύνων.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: μέθοδοι και πρότυπα ανάλυσης και ανίχνευσης παθογόνων παραγόντων και χημικών προσμείξεων στα τρόφιμα (συμπεριλαμβάνονται προ-τυποποιητικές πτυχές)· μοντελοποίηση και μέθοδοι για τη βελτίωση των υφιστάμενων στρατηγικών πρόληψης και ελέγχου· δοκιμασίες ανίχνευσης και γεωγραφική χαρτογράφηση των πρωτεϊνίων· μεταφορά και διάρκεια ζωής των πρωτεϊνίων.

— Ασφαλέστερες και φιλοπεριβαλλοντικές μέθοδοι και τεχνολογίες παραγωγής και υγιεινότερα τρόφιμα. Στόχος είναι, αφενός, η ανάπτυξη συστημάτων γεωργικής παραγωγής (γεωργικής καλλιέργειας και υδατοκαλλιέργειας) με χαμηλότερες εισροές τα οποία θα βασίζονται σε μεθόδους π.χ. ολοκληρωμένης παραγωγής, χαμηλότερων εισροών (συμπεριλαμβανομένης της βιολογικής καλλιέργειας), και στη χρήση των φυτοεπιστημών, ζωοεπιστημών και βιοτεχνολογιών και, αφετέρου, η βελτίωση των διεργασιών μεταποίησης, προκειμένου να εξασφαλισθεί η παραγωγή ασφαλέστερων, υγιεινότερων, θρεπτικών, λειτουργικών και ποικίλων τροφίμων και ζωοτροφών που να ανταποκρίνονται στις προσδοκίες των καταναλωτών, και για να βελτιωθεί η ποιότητα των τροφίμων και των ζωοτροφών μέσω της χρήσης καινοτόμων τεχνολογιών.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: ανάπτυξη βελτιωμένων συστημάτων ολοκληρωμένης παραγωγής, μεθόδων καλλιέργειας με χαμηλότερες εισροές, μεθόδων οργανικής γεωργίας και βασιζόμενων σε ΓΤΟ μεθόδων παραγωγής καθώς και μεθόδων επεξεργασίας και διανομής και καινοτόμων τεχνολογιών για ασφαλέστερα, θρεπτικά και υψηλότερης ποιότητας τρόφιμα και ζωοτροφές· μεμονωμένη και συγκριτική αξιολόγηση διάφορων μεθόδων παραγωγής και τροφίμων, από άποψη ασφάλειας, ποιότητας, επιπτώσεων στο περιβάλλον και ανταγωνιστικότητας· βελτίωση των μεθόδων κτηνοτροφίας, της διαχείρισης των αποβλήτων και της μεταχείρισης των ζώων, από το αγρόκτημα και το κτηνοτροφείο έως το σφαγείο· εφαρμογή των φυτοεπιστημών, των ζωοεπιστημών και των βιοτεχνολογιών, συμπεριλαμβανομένης της γονιδιωματικής, για την ανάπτυξη υψηλότερης ποιότητας πρώτων υλών για τα τρόφιμα και θρεπτικών τροφίμων.

— Επιπτώσεις της διατροφής των ζώων στην υγεία του ανθρώπου. Στόχος είναι να κατανοηθεί καλύτερα ο ρόλος των ζωοτροφών (συμπεριλαμβανομένων των προϊόντων που περιέχουν γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς) και της εν προκειμένω χρήσης διαφορετικής προέλευσης υποπροϊόντων για την ασφάλεια των τροφίμων, να μειωθεί η χρήση ανεπιθύμητων πρώτων υλών και να αναπτυχθούν εναλλακτικοί τύποι ζωοτροφών.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: επιδημιολογικές μελέτες των ασθενειών που οφείλονται στα τρόφιμα λόγω των χρησιμοποιούμενων ζωοτροφών· επίδραση των πρώτων υλών -συμπεριλαμβανομένων των αποβλήτων και υποπροϊόντων διαφόρου προέλευσης, των μεθόδων επεξεργασίας, των πρόσθετων ουσιών και των κτηνιατρικών φαρμάκων που χρησιμοποιούνται στις ζωοτροφές- στην υγεία των ζώων και του ανθρώπου· βελτίωση της διαχείρισης των αποβλήτων, ώστε να εξασφαλισθεί ο αποκλεισμός συγκεκριμένων ακατάλληλων και υψηλού κινδύνου υλών από την τροφική αλυσίδα· καινοτόμες πηγές πρωτεΐνης, λίπους και ενέργειας, άλλες πλην των κρεατοστεάλευρων, για τη βελτιστοποίηση της ανάπτυξης και του αναπαραγωγικού δυναμικού του ζώων καθώς και της ποιότητας των τροφίμων.

— Περιβαλλοντικοί κίνδυνοι για την υγεία. Στόχος είναι να προσδιορισθούν οι περιβαλλοντικοί παράγοντες που είναι επιβλαβείς για την υγεία, να κατανοηθούν οι ενεχόμενοι μηχανισμοί και να ανεβρεθούν μέθοδοι πρόληψης ή ελαχιστοποίησης των σχετικών επιπτώσεων και κινδύνων.

  (α) Κίνδυνοι (χημικοί, βιολογικοί και φυσικοί) συνδεόμενοι με την τροφική αλυσίδα.

  (β) Μεικτή έκθεση σε συνδυασμό επιτρεπόμενων ουσιών (συμπεριλαμβάνονται οι επιπτώσεις των τοπικών περιβαλλοντικών καταστροφών και της ρύπανσης στην ασφάλεια των τροφίμων), με έμφαση στους αθροιστικούς κινδύνους και τις επιπτώσεις των περιβαλλοντικών ρύπων στην υγεία, τις οδούς μετάδοσης στον άνθρωπο, τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις και τις επιπτώσεις της έκθεσης σε χαμηλές δόσεις, τις στρατηγικές πρόληψης, καθώς και τις επιπτώσεις σε ιδιαίτερα ευπαθείς ομάδες πληθυσμού, και ιδίως στα παιδιά.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: προσδιορισμός των αιτιωδών παραγόντων (συμπεριλαμβανομένων των ρυπογόνων παραγόντων και των φυσιολογικών μηχανισμών) των περιβαλλοντικών κινδύνων και των συνδεόμενων με τα τρόφιμα περιβαλλοντικών κινδύνων· κατανόηση των οδών έκθεσης, εκτίμηση της σωρευτικής και μεικτής έκθεσης και της έκθεσης σε χαμηλές δόσεις· μακροπρόθεσμες επιπτώσεις· προσδιορισμός και προστασία των ιδιαίτερα ευπαθών υποομάδων πληθυσμού· περιβαλλοντικοί παράγοντες και μηχανισμοί που ευθύνονται για την αύξηση των αλλεργιών· επιπτώσεις των παραγόντων που διαταράσσουν τις ενδοκρινικές λειτουργίες· χρόνια χημική ρύπανση και μεικτή περιβαλλοντική έκθεση, μετάδοση ασθενειών μέσω των υδάτων (παράσιτα, ιοί, βακτηρίδια, κ.λπ.).

Οι ερευνητικές δραστηριότητες που θα αναληφθούν στο παρόν θεματικό πεδίο προτεραιότητας θα συμπεριλαμβάνουν αναγνωριστική έρευνα στην αιχμή των γνώσεων, το αντικείμενο της οποίας θα συνδέεται στενά με ένα ή περισσότερα θέματα του θεματικού πεδίου προτεραιότητας. Θα χρησιμοποιηθούν δύο συμπληρωματικές προσεγγίσεις: μία δεκτική και ανοικτή — και μία πρόδρομη.

1.1.6. **Αειφόρος ανάπτυξη, πλανητική μεταβολή και οικοσυστήματα**

Η συνθήκη επιβεβαιώνει την αειφόρο ανάπτυξη ως κεντρικό στόχο της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Αυτό υπογραμμίστηκε στο πρόσφατο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Γκέτεμποργκ και αντανακλάται στη στρατηγική της Ένωσης για αειφόρο ανάπτυξη, συμπεριλαμβανομένου του Έκτου Προγράμματος Περιβαλλοντικής Δράσης. Στο πλαίσιο αυτό, η πλανητική μεταβολή, η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, οι αειφόρες μεταφορές, η αειφόρος διαχείριση των φυσικών πόρων της Ευρώπης, και η αλληλεπίδραση αυτών με τις ανθρώπινες δραστηριότητες δικαιολογούν το παρόν ερευνητικό πεδίο προτεραιότητας. Στόχος των δραστηριοτήτων που θα αναληφθούν στο πεδίο αυτό είναι η ενίσχυση της επιστημονικής και τεχνολογικής ικανότητας που χρειάζεται η Ευρώπη ώστε να είναι σε θέση να εφαρμόσει, βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, ένα μοντέλο αειφόρου ανάπτυξης με γνώμονα την ολοκλήρωση των περιβαλλοντικών, οικονομικών και κοινωνικών πτυχών της, και να συνεισφέρει ουσιαστικά στις προσπάθειες που καταβάλλονται σε διεθνές επίπεδο για τον μετριασμό ή και την αναστροφή των σημερινών αντίξοων τάσεων, για την κατανόηση και τον έλεγχο της πλανητικής μεταβολής και για τη διατήρηση της ισορροπίας των οικοσυστημάτων.

1.1.6.1. ***Αειφόρα ενεργειακά συστήματα***

Οι στρατηγικοί στόχοι αφορούν τη μείωση των αερίων θερμοκηπίου και των ρυπογόνων εκπομπών, την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, την αύξηση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, καθώς και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της ευρωπαϊκής βιομηχανίας. Για τη βραχυπρόθεσμη επίτευξη των στόχων αυτών, απαιτούνται ερευνητικές προσπάθειες μεγάλης κλίμακας που θα προαγάγουν, αφενός, την εξάπλωση των υπό ανάπτυξη τεχνολογιών και, αφετέρου, την αλλαγή των μοντέλων ενεργειακής ζήτησης και των μοντέλων συμπεριφοράς όσον αφορά την κατανάλωση ενέργειας, χάρη στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και στην ενσωμάτωση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στα ενεργειακά συστήματα. Για τη μακροπρόθεσμη επίτευξη της αειφόρου ανάπτυξης απαιτούνται επίσης σημαντικές προσπάθειες ΕΤΑ ούτως ώστε να διασφαλισθεί η διαθεσιμότητα ενέργειας υπό οικονομικά ελκυστικούς όρους και για να αρθούν οι φραγμοί που εμποδίζουν ενδεχομένως την καθιέρωση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και των νέων φορέων ενέργειας και ενεργειακών τεχνολογιών όπως το υδρογόνο και τα στοιχεία καυσίμου, τα οποία είναι εγγενώς μη ρυπογόνα.

Προτεραιότητες της έρευνας

(i) *Ερευνητικές δραστηριότητες βραχυπρόθεσμης και μεσοπρόθεσμης εμβέλειας*

Η κοινοτική ΕΤΑ είναι ένα από τα βασικά μέσα που μπορούν να συμβάλουν στην υποστήριξη της εφαρμογής νέων νομοθετικών πράξεων στον τομέα της ενέργειας και στην ουσιαστική αλλαγή των σημερινών μη αειφόρων μοντέλων ανάπτυξης -τα οποία χαρακτηρίζονται από αυξανόμενη εξάρτηση από τα εισαγόμενα ορυκτά καύσιμα, συνεχώς αυξανόμενη ενεργειακή ζήτηση, αυξανόμενη συμφόρηση των συστημάτων μεταφορών και αυξανόμενα επίπεδα εκπομπών CO_2- προσφέροντας νέες τεχνολογικές λύσεις οι οποίες θα μπορούσαν να επηρεάσουν θετικά τη συμπεριφορά των καταναλωτών/-χρηστών, ιδίως στο αστικό περιβάλλον.

Στόχος είναι να εισαχθούν στην αγορά, το ταχύτερο δυνατόν, καινοτόμες και οικονομικά ανταγωνιστικές τεχνολογικές λύσεις, μέσω δράσεων επίδειξης και άλλων ερευνητικών δράσεων προσανατολισμένων προς την αγορά, στις οποίες θα συμβάλουν πιλοτικά περιβάλλοντα καταναλωτών/χρηστών και οι οποίες θα καλύπτουν όχι μόνο τεχνικά αλλά και οργανωτικά, θεσμικά, χρηματοοικονομικά και κοινωνικά προβλήματα.

— Καθαρή ενέργεια, και ειδικότερα οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και η ενσωμάτωσή τους στο ενεργειακό σύστημα, συμπεριλαμβανομένης της αποθήκευσης, διανομής και χρήσης.

  Στόχος είναι να εισαχθούν στην αγορά βελτιωμένες τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και να ενσωματωθούν οι πηγές ανανεώσιμης ενέργειας στα δίκτυα και στις αλυσίδες εφοδιασμού, για παράδειγμα μέσω υποστήριξης των φορέων που δεσμεύονται να δημιουργήσουν «αειφόρες τοπικές κοινότητες» οι οποίες θα χρησιμοποιούν υψηλό ποσοστό ανανεώσιμων ενεργειακών πόρων. Στις σχετικές δράσεις θα ακολουθούνται καινοτόμες ή βελτιωμένες τεχνικές ή/και κοινωνικοοικονομικές προσεγγίσεις ως προς την «πράσινη ηλεκτρική ενέργεια», τη θερμότητα, ή τα βιοκαύσιμα και την ενσωμάτωσή τους στα δίκτυα διανομής ενέργειας ή στις αλυσίδες εφοδιασμού, συμπεριλαμβανομένου του συνδυασμού τους με τα συμβατικά μεγάλης κλίμακας συστήματα διανομής ενέργειας.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: αύξηση της οικονομικής αποδοτικότητας, των επιδόσεων και της αξιοπιστίας των κυριότερων νέων και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας· ενσωμάτωση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, και αποτελεσματικός συνδυασμός των αποκεντρωμένων πηγών, καθαρότερη συμβατική παραγωγή μεγάλης κλίμακας· επικύρωση νέων τεχνικών λύσεων για την αποθήκευση, διανομή και χρήση ενέργειας.

— Εξοικονόμηση ενέργειας και ενεργειακή αποδοτικότητα (μεταξύ άλλων, με τη χρήση ανανεώσιμων πρώτων υλών).

  Ο γενικός κοινοτικός στόχος είναι η μείωση της ενεργειακής ζήτησης κατά 18 % μέχρι το 2010 προκειμένου να τηρήσει η ΕΕ τις δεσμεύσεις που έχει αναλάβει για καταπολέμηση της αλλαγής του κλίματος και βελτίωση της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού. Οι ερευνητικές δραστηριότητες θα εστιασθούν κυρίως στα «οικολογικά κτίρια» με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας και τη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος καθώς και της ποιότητας ζωής των ενοίκων. Οι δραστηριότητες με αντικείμενο την «πολυπαραγωγή» ενέργειας θα συμβάλουν ώστε, αφενός, να επιτευχθεί ο κοινοτικός στόχος του διπλασιασμού του μεριδίου της συμπαραγωγής ηλεκτρισμού-θερμότητας (CHP) στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στην ΕΕ από 9 % σε 18 % μέχρι το 2010 και, αφετέρου, να βελτιωθεί η αποδοτικότητα της συνδυασμένης παραγωγής ηλεκτρισμού, θέρμανσης και ψύξης, με χρήση νέων τεχνολογιών όπως οι τεχνολογίες στοιχείων καυσίμου και οι τεχνολογίες ενσωματωμένων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: αύξηση της εξοικονόμησης ενέργειας και της ενεργειακής αποδοτικότητας, κυρίως στο αστικό περιβάλλον και ειδικότερα σε επίπεδο κτιρίων, χάρη στη βελτιστοποίηση και επικύρωση νέων τεχνικών λύσεων και τεχνολογιών (συμπεριλαμβάνονται τα συστήματα συμπαραγωγής ηλεκτρισμού-θερμότητας και τα συστήματα κεντρικής θέρμανσης/ψύξης)· δυνατότητες που προσφέρει η επιτόπια παραγωγή και χρήση ανανεώσιμων ενεργειακών πόρων για τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας στα κτίρια.

— Εναλλακτικά καύσιμα κινητήρων

Ένα φιλόδοξος στόχος που έχει θέσει η Επιτροπή για τον τομέα των οδικών μεταφορών είναι η υποκατάσταση του πετρελαίου κίνησης και της βενζίνης με εναλλακτικά καύσιμα, σε ποσοστό 20 % μέχρι το 2020. Σκοπός είναι, αφενός, η βελτίωση της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού μέσω μείωσης της εξάρτησης από τις εισαγωγές υγρών υδρογονανθράκων και, αφετέρου, η αντιμετώπιση του προβλήματος των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου που οφείλονται στις μεταφορές. Σε ευθυγράμμιση με την ανακοίνωση περί εναλλακτικών καυσίμων στις οδικές μεταφορές, οι βραχυπρόθεσμες δραστηριότητες ΕΤΑ θα εστιασθούν σε τρεις τύπους εναλλακτικών καυσίμων κίνησης, ικανούς να κατακτήσουν ένα σημαντικό μερίδιο της αγοράς: τα βιοκαύσιμα, το φυσικό αέριο και το υδρογόνο.

Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: ενσωμάτωση των εναλλακτικών καυσίμων κίνησης στο σύστημα μεταφορών, και ιδίως σε καθαρές αστικές συγκοινωνίες· οικονομικά αποδοτική και ασφαλής παραγωγή, αποθήκευση και διανομή (συμπεριλαμβανομένης της υποδομής διανομής) εναλλακτικών καυσίμων κίνησης· βέλτιστη αξιοποίηση των εναλλακτικών καυσίμων σε νέες αρχές σχεδιασμού ενεργειακώς αποδοτικών οχημάτων· στρατηγικές και εργαλεία διαχείρισης της διαδικασίας μεταστροφής της αγοράς προς τα εναλλακτικά καύσιμα κίνησης.

(ii) *Ερευνητικές δραστηριότητες μεσοπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης εμβέλειας*

Σε μεσοπρόθεσμη και πιο μακροπρόθεσμη βάση, στόχος είναι η ανάπτυξη νέων και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και νέων φορέων ενέργειας, όπως το υδρογόνο, τα οποία να είναι μη ρυπογόνα και ταυτόχρονα οικονομικώς ενδιαφέροντα και να μπορούν να ενσωματωθούν ικανοποιητικά σε ένα μακροπρόθεσμα αειφόρο πλαίσιο προσφοράς και ζήτησης ενέργειας για σταθερές εφαρμογές και για τις μεταφορές. Επιπλέον, η συνέχιση της χρήσης των ορυκτών καυσίμων στο προβλέψιμο μέλλον καθιστά αναγκαία την εξεύρεση οικονομικών λύσεων για τη διάθεση του CO_2. Στόχος είναι να επιτευχθεί περαιτέρω μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου πέραν της προθεσμίας του 2010 που καθορίστηκε στο Κυότο. Η μελλοντική ανάπτυξη των τεχνολογιών αυτών σε μεγάλη κλίμακα θα είναι δυνατή μόνο εάν μειωθεί σημαντικά το κόστος τους και εάν βελτιωθεί γενικά η ανταγωνιστικότητά τους έναντι των συμβατικών πηγών ενέργειας, εντός του γενικού κοινωνικοοικονομικού και θεσμικού πλαισίου στο οποίο οι τεχνολογίες αυτές αναπτύσσονται.

— Στοιχεία καυσίμου, συμπεριλαμβανομένων των εφαρμογών τους: τα στοιχεία καυσίμου αντιπροσωπεύουν μια αναδυόμενη τεχνολογία η οποία αναμένεται να αντικαταστήσει, μακροπρόθεσμα, ένα μεγάλο μέρος των συστημάτων καύσης που χρησιμοποιούνται σήμερα στη βιομηχανία, στα κτίρια και τις οδικές μεταφορές, δεδομένου ότι προσφέρει υψηλότερη απόδοση, χαμηλότερα επίπεδα ρύπανσης και δυνατότητες μείωσης του κόστους. Ο μακροπρόθεσμος στόχος όσον αφορά το κόστος είναι 50 EUR/kW για τις οδικές μεταφορές και 300 EUR/kW για τις σταθερές εφαρμογές και τα στοιχεία καυσίμου/ηλεκτρολυτικές κυψέλες μεγάλης διάρκειας ζωής.

Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: μείωση του κόστους παραγωγής των στοιχείων καυσίμου και του κόστους των εφαρμογών στα κτίρια, στις μεταφορές και στην αποκεντρωμένη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας· προηγμένα υλικά για στοιχεία καυσίμου χαμηλών και υψηλών θερμοκρασιών που προορίζονται για τις προαναφερόμενες εφαρμογές.

— Νέες τεχνολογίες φορέων ενέργειας/μεταφοράς και αποθήκευσης, ιδίως δε του υδρογόνου: Στόχος είναι η ανάπτυξη νέων τεχνικών λύσεων για μακροπρόθεσμα αειφόρο προσφορά ενέργειας, όπου το υδρογόνο και η καθαρή ηλεκτρική ενέργεια θα αποτελούν βασικούς φορείς ενέργειας. Όσον αφορά το H2, πρέπει να αναπτυχθούν κατάλληλα μέσα που θα αποσκοπούν στην εξασφάλιση της ασφαλούς χρήσης του σε κόστος αντίστοιχο εκείνου των συμβατικών καυσίμων. Όσον αφορά την ηλεκτρική ενέργεια, είναι απαραίτητη η βέλτιστη ενσωμάτωση των αποκεντρωμένων νέων, και ιδίως ανανεώσιμων, ενεργειακών πόρων σε διασυνδεόμενα ευρωπαϊκά, περιφερειακά και τοπικά δίκτυα διανομής, προκειμένου να επιτευχθεί ασφαλής, αξιόπιστη και υψηλής ποιότητας προσφορά ενέργειας.

Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: καθαρή και οικονομικώς αποδοτική παραγωγή υδρογόνου υποδομή του υδρογόνου, συμπεριλαμβανομένης της μεταφοράς, της διανομής, της αποθήκευσης και χρησιμοποίησης· Όσον αφορά την ηλεκτρική ενέργεια, η έρευνα θα εστιασθεί σε νέες αρχές ανάλυσης, προγραμματισμού, ελέγχου και επιτήρησης της προσφοράς και της διανομής ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και σε ευρείας διάδοσης τεχνολογίες διαλογικών δικτύων αποθήκευσης, μεταφοράς και διανομής.

— Νέες και προηγμένες τεχνολογικές λύσεις στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας: Οι τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας αναμένεται ότι μακροπρόθεσμα θα συμβάλλουν σε μεγάλο βαθμό στον ενεργειακό εφοδιασμό τόσο παγκοσμίως όσο και στην ΕΕ. Θα δοθεί έμφαση στις τεχνολογίες που υπόσχονται αξιόλογο ενεργειακό δυναμικό και απαιτούν μακροπρόθεσμες ερευνητικές προσπάθειες, και ιδίως δράσεις υψηλής ευρωπαϊκής προστιθέμενης αξίας, με στόχο να παρακαμφθεί ο σημαντικός φραγμός του υψηλού κόστους επενδύσεων και να καταστούν οι τεχνολογίες αυτές ανταγωνιστικές έναντι των συμβατικών καυσίμων.

Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: για τα φωτοβολταϊκά: ολόκληρη η αλυσίδα παραγωγής, από τις βασικές ύλες έως τα φωτοβολταϊκά συστήματα, και ενσωμάτωση των φωτοβολταϊκών στα ενδιαιτήματα και σε φωτοβολταϊκά συστήματα μεγάλης κλίμακας, τάξεως MW, για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Για τη βιομάζα: άρση των φραγμών στην αλυσίδα εφοδιασμού-χρήσης βιομάζας στους ακόλουθους τομείς: παραγωγή, τεχνολογίες καύσης, τεχνολογίες εξαερίωσης για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και H2/συνθετικού αερίου και βιοκαυσίμων για τις μεταφορές. Σε άλλα πεδία νέων και προηγμένων εννοιών στις ανανεώσιμες τεχνολογίες: οι προσπάθειες θα επικεντρωθούν στην ολοκλήρωση, σε ευρωπαϊκό επίπεδο, συγκεκριμένων πτυχών των δραστηριοτήτων ΕΤΑ που απαιτούν μακροπρόθεσμες ερευνητικές προσπάθειες.

— Παγίδευση και απομόνωση του CO_2 για πιο καθαρές εγκαταστάσεις ορυκτών καυσίμων: Για να συμπεριληφθεί η χρήση των ορυκτών καυσίμων σε ένα σενάριο αειφόρου ενεργειακού εφοδιασμού, είναι απαραίτητο να εξασφαλισθεί οικονομική, από άποψη κόστους, παγίδευση και απομόνωση του CO2, και συγκεκριμένα μείωση του κόστους σε τάξη μεγέθους 30 EUR μεσοπρόθεσμα, και 20 EUR ή λιγότερο μακροπρόθεσμα, ανά τόνο CO_2, για ποσοστά παγίδευσης άνω του 90 %.

Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: ανάπτυξη ολιστικών προσεγγίσεων για συστήματα μετατροπής ενέργειας που λειτουργούν με ορυκτά καύσιμα και παράγουν σχεδόν μηδενικές εκπομπές, χαμηλού κόστους συστήματα διαχωρισμού CO_2 πριν και μετά την καύση, οξυγονούχα καύσιμα· ανάπτυξη καινοτόμων τεχνικών λύσεων· ανάπτυξη ασφαλών, οικονομικά αποδοτικών και οικολογικών τεχνικών διάθεσης του CO_2, και ιδίως αποθήκευσης σε γεωλογικούς σχηματισμούς, και αναγνωριστικές δράσεις αξιολόγησης των δυνατοτήτων χημικής αποθήκευσης και καινοτόμες χρήσεις του CO_2 ως καυσίμου.

1.1.6.2. *Αειφόρες επίγειες μεταφορές* [1]

Στη Λευκή Βίβλο «Η ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών με ορίζοντα το έτος 2010: η ώρα των επιλογών» προβλέπεται ότι η ζήτηση εμπορευματικών και επιβατικών μεταφορών στην Ευρωπαϊκή Ένωση θα αυξηθεί κατά 38 % και 24 % αντιστοίχως μέχρι το 2010 (έτος αναφοράς: 1998). Η αντίστοιχη αύξηση της κυκλοφορίας θα πρέπει να απορροφηθεί από τα ήδη κορεσμένα δίκτυα μεταφορών, ενώ οι τάσεις δείχνουν ότι αναμένεται να αυξηθεί το μερίδιο των λιγότερο οικολογικών μέσων μεταφοράς. Στόχος κατά συνέπεια είναι να καταπολεμηθεί η κυκλοφοριακή συμφόρηση και να επιβραδυνθούν ή να αναστραφούν αυτές οι τάσεις άνισης κατανομής της χρήσης των μέσων μεταφοράς, ενισχύοντας την ολοκλήρωση και εξισορρόπηση των διαφόρων μέσων μεταφοράς, βελτιώνοντας την ασφάλεια, τις επιδόσεις και την αποτελεσματικότητά τους, ελαχιστοποιώντας τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον, εξασφαλίζοντας την ανάπτυξη ενός πραγματικά αειφόρου ευρωπαϊκού συστήματος μεταφορών, και παράλληλα υποστηρίζοντας την ανταγωνιστικότητα της ευρωπαϊκής βιομηχανίας στο επίπεδο της παραγωγής και εκμετάλλευσης των μέσων και συστημάτων μεταφοράς.

Προτεραιότητες της έρευνας

(i) Ανάπτυξη φιλοπεριβαλλοντικών και ανταγωνιστικών μέσων και συστημάτων μεταφοράς. Στόχος είναι να μειωθεί το μερίδιο των επίγειων μεταφορών (σιδηροδρομικών, οδικών και πλωτών) στις εκπομπές CO_2 και άλλων εκπομπών που βλάπτουν το περιβάλλον, συμπεριλαμβανομένου του θορύβου, και ταυτόχρονα να βελτιωθούν η ασφάλεια, η άνεση, η ποιότητα, η οικονομική και η ενεργειακή αποδοτικότητα των οχημάτων και σκαφών. Θα δοθεί έμφαση στις καθαρές αστικές συγκοινωνίες και στην ορθολογική χρήση του αυτοκινήτου στην πόλη.

— Νέες τεχνολογίες και αρχές σχεδιασμού για όλα τα μέσα επίγειων μεταφορών (οδικών, σιδηροδρομικών και πλωτών).

Η έρευνα να εστιασθεί στα εξής: συστήματα πρόωσης υψηλής απόδοσης και κατασκευαστικά στοιχεία τέτοιων συστημάτων, τα οποία βασίζονται σε εναλλακτικά και ανανεώσιμα καύσιμα, λαμβανομένης υπόψη της υποδομής διανομής καυσίμων· ανάπτυξη συστημάτων και κατασκευαστικών στοιχείων πρόωσης με μηδενικές ή σχεδόν μηδενικές εκπομπές, και ιδίως συστημάτων και κατασκευαστικών στοιχείων με τα οποία ενσωματώνονται τα στοιχεία καυσίμου, η καύση υδρογόνου και η αντίστοιχη υποδομή διανομής στο σύστημα μεταφορών· ολοκληρωμένες αρχές σχεδιασμού για καθαρές αστικές συγκοινωνίες και ορθολογική χρήση του αυτοκινήτου στις αστικές περιοχές.

— Προηγμένες τεχνικές σχεδιασμού και παραγωγής.

Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: προηγμένες τεχνικές σχεδιασμού και παραγωγής ειδικά για τις μεταφορές, και ιδίως για περιβάλλοντα εξειδικευμένης παραγωγής, οι οποίες βελτιώνουν την ανταγωνιστικότητα μέσω της ποιότητας, της ασφάλειας, των δυνατοτήτων ανακύκλωσης, της άνεσης και της οικονομικής αποδοτικότητας φιλοπεριβαλλοντικών οχημάτων (αυτοκινήτων και τρένων) και σκαφών.

(ii) Αύξηση της ασφάλειας, της αποτελεσματικότητας και της ανταγωνιστικότητας των σιδηροδρομικών και των θαλάσσιων μεταφορών. Στόχος είναι να διασφαλισθεί η μεταφορά επιβατών και εμπορευμάτων, λαμβάνοντας υπόψη τη ζήτηση μεταφορών και την ανάγκη επανεξισορρόπησης των διάφορων μέσων μεταφορών, και ταυτόχρονα να αυξηθεί η ασφάλεια των μεταφορών σύμφωνα με τους στόχους της ευρωπαϊκής πολιτικής μεταφορών με χρονικό ορίζοντα το 2010 (π.χ. για τις οδικές μεταφορές, ο στόχος θα είναι η μείωση κατά το ήμισυ του αριθμού θανατηφόρων ατυχημάτων).

— Επανεξισορρόπηση και ολοκλήρωση των διάφορων μέσων μεταφοράς.

Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: διαλειτουργικά συστήματα μεταφορών που επιτρέπουν τη διασύνδεση των δικτύων μεταφορών και, κυρίως, εξασφαλίζουν την ανάπτυξη ενός ανταγωνιστικού ευρωπαϊκού συστήματος σιδηροδρομικών μεταφορών και την ολοκλήρωση ενός ευρωπαϊκού συστήματος πληροφοριών για την κίνηση των πλοίων· υπηρεσίες, τεχνολογίες (π.χ. εναρμόνιση των μονάδων φόρτωσης) και συστήματα διατροπικών μεταφορών, και προηγμένη υλικοτεχνική υποδομή για τη διαχείριση της κινητικότητας και των μεταφορών.

---

[1] Ως «επίγειες μεταφορές» νοούνται οι οδικές οι σιδηροδρομικές και οι πλωτές μεταφορές· οι πλωτές μεταφορές περιλαμβάνουν τις θαλάσσιες μεταφορές και τις μεταφορές μέσω εσωτερικών πλωτών οδών.

— Αύξηση της ασφάλειας των οδικών, των σιδηροδρομικών και των πλωτών μεταφορών και αποφυγή της κυκλοφοριακής συμφόρησης.

Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: στρατηγικές και τεχνολογίες για τη βελτίωση της ασφάλειας των οδικών και των θαλάσσιων μεταφορών· προηγμένες τεχνικές λύσεις και συστήματα διεπαφής ανθρώπου-οχήματος, οχήματος-οχήματος και οχήματος-υποδομής· μεγάλης κλίμακας πλατφόρμες ολοκλήρωσης και επικύρωσης νοημόνων συστημάτων μεταφορών (π.χ. τιμολόγηση των μεταφορών, διαχείριση των μεταφορών και της κυκλοφορίας και σχετικά συστήματα πληροφοριών), συμπεριλαμβανομένων εφαρμογών δορυφορικής πλοήγησης, νέων τύπων οχημάτων και επιχειρησιακών διαδικασιών για την αύξηση της δυναμικότητας και της ασφάλειας των μεταφορών, και λαμβανομένης υπόψη της ανάγκης προστασίας του περιβάλλοντος (ιδίως στις αστικές και ευαίσθητες περιοχές).

1.1.6.3. *Πλανητική μεταβολή και οικοσυστήματα*

Η πλανητική μεταβολή περιλαμβάνει τις σύνθετες δυναμικές αλλαγές που σημειώνονται, σε διαφορετικές χρονικές κλίμακες, στα φυσικά, χημικά και βιολογικά στοιχεία του γήινου συστήματος (δηλ. ατμόσφαιρα, ωκεανοί και εδάφη), ιδίως δε εκείνες που οφείλονται σε ανθρώπινες δραστηριότητες. Οι στόχοι του παρόντος πεδίου προτεραιότητας είναι οι εξής:

(i) ενίσχυση της ικανότητας κατανόησης, ανίχνευσης και πρόβλεψης της πλανητικής μεταβολής και ανάπτυξη στρατηγικών πρόληψης, μετριασμού και προσαρμογής, σε στενή σύνδεση με τα σχετικά διεθνή ερευνητικά προγράμματα και σύμφωνα με τις σχετικές συμβάσεις, όπως το Πρωτόκολλο του Κυότο και το Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ,

(ii) προστασία και διατήρηση των οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας, η οποία θα συμβάλλει επίσης στην αειφόρο αξιοποίηση των χερσαίων και θαλάσσιων πόρων. Όσον αφορά την πλανητική μεταβολή, οι στρατηγικές ολοκληρωμένης και αειφόρου διαχείρισης των γεωργικών και δασικών οικοσυστημάτων έχουν ιδιαίτερη σημασία για τη διατήρηση των οικοσυστημάτων αυτών και θα συμβάλουν με ουσιαστικό τρόπο στην αειφόρο ανάπτυξη της Ευρώπης. Ο καλύτερος τρόπος για την επίτευξη των στόχων αυτών είναι η ανάληψη δραστηριοτήτων οι οποίες θα αποβλέπουν στην ανάπτυξη των κοινών και ολοκληρωμένων προσεγγίσεων που είναι απαραίτητες για την επίτευξη της αειφόρου ανάπτυξης, λαμβάνοντας υπόψη τις περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές πτυχές της, καθώς και τις επιπτώσεις της πλανητικής μεταβολής σε όλες τις χώρες και τις περιοχές του κόσμου. Για το σκοπό αυτό, θα προαχθεί η σύγκλιση των ευρωπαϊκών και εθνικών ερευνητικών προσπαθειών για τον από κοινού καθορισμό κατωφλίων αειφορίας και μεθόδων εκτίμησης, και θα ενθαρρυνθεί η διεθνής συνεργασία ούτως ώστε να αναπτυχθούν κοινές στρατηγικές για την αντιμετώπιση της πλανητικής μεταβολής.

Προτεραιότητες της έρευνας

— Αντίκτυπος και μηχανισμοί των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και ατμοσφαιρικών ρύπων στο κλίμα, στην καταστροφή της στοιβάδας του όζοντος και στις καταβόθρες άνθρακα (ωκεανοί και εσωτερικά ύδατα, δάση, εδάφη). Στόχος είναι να εντοπισθούν και να περιγραφούν οι διεργασίες πλανητικής μεταβολής που συνδέονται με τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και ατμοσφαιρικών ρύπων ανεξαρτήτως πηγής (συμπεριλαμβάνονται οι πηγές παραγωγής ενέργειας, οι μεταφορές και η γεωργία), να βελτιωθεί η πρόβλεψη και η αξιολόγηση των παγκόσμιων και περιφερειακών επιπτώσεών τους, να αξιολογηθούν οι δυνατότητες μετριασμού αυτών των επιπτώσεων, και να βελτιωθεί η πρόσβαση των ευρωπαίων ερευνητών σε εγκαταστάσεις και πλατφόρμες ερευνών με αντικείμενο την πλανητική μεταβολή.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: κατανόηση και ποσοτικός προσδιορισμός των αλλαγών που σημειώνονται στον κύκλο του άνθρακα και στον κύκλο του αζώτου· ρόλος των παντός τύπου πηγών αερίων θερμοκηπίου και ατμοσφαιρικών ρύπων και των καταβοθρών τους στη βιόσφαιρα· επιπτώσεις των ρύπων αυτών στη δυναμικής και της μεταβλητότητας του κλίματος, θαλάσσια και ατμοσφαιρική χημεία, και οι μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις· μελλοντικά επίπεδα στρατοσφαιρικού όζοντος και υπεριώδης ακτινοβολία· πρόβλεψη της αλλαγής του κλίματος του πλανήτη και των επιπτώσεών της· συνδεόμενα φαινόμενα (π.χ. βορειοατλαντική διακύμανση, Ελ Νίνιο, αλλαγές στη στάθμη της θάλασσας και στην κυκλοφορία των ωκεανών)· και στρατηγικές μετριασμού και προσαρμογής.

— Κύκλος του ύδατος, συμπεριλαμβανομένων των συνδεόμενων με τα εδάφη πτυχών: Στόχος είναι να κατανοηθούν οι μηχανισμοί και να αξιολογηθούν οι επιπτώσεις της πλανητικής μεταβολής, ιδίως δε της αλλαγής του κλίματος, στον κύκλο, στην ποιότητα και τη διαθεσιμότητα του ύδατος, καθώς και στις λειτουργίες και την ποιότητα των εδαφών, προκειμένου να δημιουργηθούν οι βάσεις για εργαλεία διαχείρισης των υδάτινων συστημάτων με σκοπό τον μετριασμό των επιπτώσεων αυτών.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: επιπτώσεις της αλλαγής του κλίματος στα στοιχεία του υδρολογικού κύκλου — αλληλεπιδράσεις γης/ωκεανών/ατμόσφαιρας, κατανομή υπόγειων/επιφανειακών υδάτων, οικοσυστήματα γλυκών υδάτων και υγροτόπων, λειτουργία των εδαφών και ποιότητα του ύδατος· εκτίμηση της ευπάθειας των υδάτινων/εδαφικών συστημάτων στην πλανητική μεταβολή· στρατηγικές διαχείρισης και αποτελέσματα· σενάρια ζήτησης και διαθεσιμότητας ύδατος.

— Βιοποικιλότητα και οικοσυστήματα: Στόχος είναι να αναπτυχθούν περαιτέρω οι γνώσεις σχετικά με τη θαλάσσια και χερσαία βιοποικιλότητα και τη λειτουργία των οικοσυστημάτων, να κατανοηθούν και ελαχιστοποιηθούν οι αρνητικές επιπτώσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στα δύο αυτά στοιχεία, και να διασφαλισθεί η αειφόρος διαχείριση των φυσικών πόρων και των χερσαίων και θαλάσσιων οικοσυστημάτων (συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων γλυκών υδάτων) και η προστασία των γενετικών πόρων.

Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: αξιολόγηση και πρόβλεψη των αλλαγών στη βιοποικιλότητα, δομή, λειτουργία και δυναμική των οικοσυστημάτων, και στις υπηρεσίες που προσφέρουν, δίνοντας έμφαση στη λειτουργία των θαλάσσιων οικοσυστημάτων· σχέσεις μεταξύ κοινωνίας, οικονομίας, βιοποικιλότητας και ενδιαιτημάτων· ολοκληρωμένη αξιολόγηση, αφενός, των παραγόντων που επηρεάζουν τη βιοποικιλότητα και τη λειτουργία των οικοσυστημάτων και, αφετέρου, διαφόρων δυνατοτήτων μετριασμού· εκτίμηση κινδύνων και δυνατότητες διαχείρισης, διατήρησης και αποκατάστασης σε σχέση με τα χερσαία και θαλάσσια οικοσυστήματα.

— Μηχανισμοί της απερήμωσης και των φυσικών καταστροφών: Στόχος είναι να κατανοηθούν οι μηχανισμοί της απερήμωσης και των φυσικών καταστροφών (όπως αυτές που προκαλούνται από σεισμική και ηφαιστειακή δραστηριότητα), καθώς και οι σχέσεις τους με την αλλαγή του κλίματος, ούτως ώστε να βελτιωθούν η εκτίμηση και πρόβλεψη των κινδύνων και των επιπτώσεων, και οι μέθοδοι υποστήριξης της λήψης αποφάσεων.

Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: ολοκληρωμένη και μεγάλης κλίμακας αξιολόγηση της υποβάθμισης και απερήμωσης των γαιών/εδαφών στην Ευρώπη και σχετικές στρατηγικές πρόβλεψης και μετριασμού· μακροπρόθεσμη πρόβλεψη των υδρογεωλογικών κινδύνων· παρακολούθηση, χαρτογράφηση και στρατηγικές διαχείρισης των φυσικών κινδύνων· βελτίωση της ετοιμότητας αντιμετώπισης των καταστροφών καθώς και της ικανότητας μετριασμού των επιπτώσεών τους.

— Στρατηγικές αειφόρου διαχείρισης της γης, συμπεριλαμβανομένων των παράκτιων περιοχών, των γεωργικών γαιών και των δασών. Στόχος είναι η συμβολή στην ανάπτυξη στρατηγικών και εργαλείων για την αειφόρο χρήση της γης, με έμφαση στις παράκτιες ζώνες, τις γεωργικές γαίες και τα δάση, καθώς και ολοκληρωμένων αρχών για την πολλαπλή αξιοποίηση των γεωργικών και δασικών πόρων και την ολοκληρωμένη αλυσίδα δασοκομίας/ξύλου, προκειμένου να εξασφαλισθεί αειφόρος ανάπτυξη σε οικονομικό, κοινωνικό και περιβαλλοντικό επίπεδο· θα εξεταστούν οι ποιοτικές και ποσοτικές πτυχές της πολυλειτουργικότητας της γεωργίας και της δασοκομίας.

Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: ανάπτυξη των απαραίτητων εργαλείων για την ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων ζωνών (ICZM)· αξιολόγηση των θετικών και αρνητικών εξωτερικών στοιχείων διαφόρων συστημάτων γεωργικής και δασοκομικής παραγωγής· ανάπτυξη στρατηγικών αειφόρου διαχείρισης των δασών στις οποίες λαμβάνονται υπόψη οι περιφερειακές ιδιαιτερότητες· στρατηγικές/αρχές αειφόρου διαχείρισης και πολλαπλής αξιοποίησης των δασικών και γεωργικών πόρων· οικονομική αποδοτικότητα νέων, φιλικών προς το περιβάλλον, διεργασιών και τεχνολογιών ανακύκλωσης εντός της ολοκληρωμένης αλυσίδας δασοκομίας/ξύλου.

— Επιχειρησιακή πρόγνωση και μοντελοποίηση, συμπεριλαμβανομένων συστημάτων παρατήρησης της αλλαγής του κλίματος του πλανήτη: Στόχος είναι η συστηματική παρατήρηση των ατμοσφαιρικών, χερσαίων, ωκεάνιων, καθώς και κλιματικών, παραμέτρων προκειμένου να βελτιωθεί η πρόγνωση του θαλάσσιου, του χερσαίου και του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος, να κωδικοποιηθούν οι μακροχρόνιες παρατηρήσεις για σκοπούς μοντελοποίησης και ιδίως πρόγνωσης, να δημιουργηθούν κοινές ευρωπαϊκές βάσεις δεδομένων και να υποστηριχθεί η υλοποίηση διεθνών προγραμμάτων.

Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: παρατήρηση των βασικών θαλάσσιων, χερσαίων και ατμοσφαιρικών παραμέτρων που είναι απαραίτητες για την έρευνα με αντικείμενο την πλανητική μεταβολή και για τις σχετικές στρατηγικές διαχείρισης, καθώς και παρατήρηση των ακραίων κλιματικών συμβάντων μεγάλα δίκτυα παρατήρησης/παρακολούθησης/επιτήρησης/επιχειρησιακής πρόγνωσης/μοντελοποίησης (τα οποία λαμβάνουν υπόψη τις εξελίξεις της GMES και προσδίδουν ευρωπαϊκή διάσταση στα G3OS [1].

— Συμπληρωματικές ερευνητικές δραστηριότητες θα εστιασθούν στα εξής: ανάπτυξη προηγμένων μεθοδολογιών εκτίμησης διεργασιών, τεχνολογιών, μέτρων και πολιτικών, αξιολόγηση της ποιότητας του περιβάλλοντος, συμπεριλαμβανομένων αξιόπιστων δεικτών για την υγεία του πληθυσμού και των περιβαλλοντικών συνθηκών και εκτίμηση κινδύνων σε σχέση με την έκθεση στο ύπαιθρο και εντός κτιρίων. Θα χρειαστεί επίσης κατάλληλη προ-τυποποιητική έρευνα επί των σχετικών μετρήσεων και δοκιμών.

Οι ερευνητικές δραστηριότητες που θα αναληφθούν στο παρόν θεματικό πεδίο προτεραιότητας θα συμπεριλαμβάνουν αναγνωριστική έρευνα στην αιχμή των γνώσεων, το αντικείμενο της οποίας θα συνδέεται στενά με ένα ή περισσότερα θέματα του θεματικού πεδίου προτεραιότητας. Θα χρησιμοποιηθούν δύο συμπληρωματικές προσεγγίσεις: μία δεκτική και ανοικτή — και μία πρόδρομη.

---

[1] Πλανητικά Συστήματα Παρατήρησης (3: Πλανητικό Σύστημα Παρατήρησης του Κλίματος (GCOS), Πλανητικό Σύστημα Παρατήρησης των Ωκεανών (GOOS), Πλανητικό Σύστημα Παρατήρησης της Γης (GTOS).

1.1.7. **Πολίτες και διακυβέρνηση στην κοινωνία της γνώσης**

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Λισσαβώνας αναγνώρισε ότι η μετάβαση προς μια ευρωπαϊκή κοινωνία της γνώσης θα έχει αντίκτυπο σε όλες τις πτυχές της ζωής των πολιτών. Ο γενικός στόχος είναι η δημιουργία μιας κατάλληλης γνωστικής βάσης που θα επιτρέψει, αφενός, τη διαχείριση αυτής της μετάβασης, η οποία θα εξαρτηθεί από τις εθνικές, περιφερειακές και τοπικές πολιτικές, προγράμματα και δράσεις, και, αφετέρου, τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων από τους μεμονωμένους πολίτες, τις οικογένειες και άλλες κοινωνικές μονάδες.

Λαμβάνοντας υπόψη τον σύνθετο χαρακτήρα, το εύρος και την αλληλεξάρτηση αυτών των προκλήσεων και των σχετικών θεμάτων, η προσέγγιση που θα υιοθετηθεί θα πρέπει να βασίζεται σε ιδιαίτερα ενισχυμένη ολοκλήρωση της έρευνας, σε πολυεπιστημονική και διεπιστημονική συνεργασία, και στην κινητοποίηση της ευρωπαϊκής ερευνητικής κοινότητας στον χώρο των κοινωνικών και ανθρωπιστικών επιστημών. Οι δραστηριότητες που θα αναληφθούν θα πρέπει επίσης να διευκολύνουν τον προσδιορισμό των μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων κοινωνικών προκλήσεων που προκύπτουν από την έρευνα στις κοινωνικές και ανθρωπιστικές επιστήμες και να διασφαλίζουν την ενεργό συμμετοχή των βασικών κοινωνικών συντελεστών καθώς και τη στοχοθετημένη διάδοση των διεξαγόμενων εργασιών. Προκειμένου να υποστηριχθεί η ανάπτυξη της συγκριτικής διακρατικής και διεπιστημονικής έρευνας και παράλληλα να διατηρηθεί η ποικιλομορφία των μεθοδολογιών που ακολουθούνται από τους ευρωπαίους ερευνητές, είναι απαραίτητο να εξασφαλισθεί, σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η συλλογή και ανάλυση ορθότερων και πραγματικά συγκρίσιμων δεδομένων και η συντονισμένη ανάπτυξη στατιστικών και ποιοτικών και ποσοτικών δεικτών, ιδίως στο πλαίσιο της αναδυόμενης κοινωνίας της γνώσης.

Σε ό,τι αφορά την κοινωνικοοικονομική έρευνα και ανάλυση προοπτικών, θα διασφαλισθεί κατάλληλος συντονισμός μεταξύ των προτεραιοτήτων των ειδικών προγραμμάτων.

Προτεραιότητες της έρευνας

(i) *Κοινωνία της γνώσης και κοινωνική συνοχή*

Η οικοδόμηση μιας ευρωπαϊκής κοινωνίας της γνώσης αποτελεί σαφή πολιτικό στόχο της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Η έρευνα έχει σκοπό να εξασφαλίσει την κατάλληλη γνωστική βάση ώστε να εξασφαλισθεί ότι η οικοδόμηση αυτή θα ευθυγραμμίζεται με τις ιδιαίτερες συνθήκες και στόχους της Ευρώπης.

— Βελτίωση της παραγωγής, διάδοσης και αξιοποίησης των γνώσεων και ενίσχυση της συμβολής τους στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη. Στόχος είναι να βελτιωθεί σημαντικά η κατανόηση των χαρακτηριστικών της γνώσης και της λειτουργίας της ως δημόσιου και ιδιωτικού αγαθού, και να δημιουργηθούν οι βάσεις για τη χάραξη πολιτικής και τη λήψη αποφάσεων.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: χαρακτηριστικά της γνώσης και λειτουργία της γνώσης σε σχέση με την οικονομία, και την κοινωνία, καθώς και σε σχέση με την καινοτομία και τις επιχειρηματικές δραστηριότητες· και την τροποποίηση των οικονομικών και κοινωνικών θεσμών· η δυναμική της παραγωγής, διάδοσης και αξιοποίησης των γνώσεων, ρόλος της κωδικοποίησης των γνώσεων και αντίκτυπος των ΤΠΕ· η σημασία των τοπικών δομών και των κοινωνικών δικτύων στις διαδικασίες αυτές.

— Δυνατότητες και επιλογές για την ανάπτυξη της κοινωνίας της γνώσης: Στόχος είναι η ολοκληρωμένη κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η κοινωνία της γνώσης μπορεί να προωθήσει τους κοινωνικούς στόχους της ΕΕ που καθορίστηκαν στη διάσκεψη κορυφής της Λισσαβώνας και στα μετέπειτα Ευρωπαϊκά Συμβούλια, και συγκεκριμένα τους στόχους της αειφόρου ανάπτυξης, της κοινωνικής και γεωγραφικής συνοχής και της βελτίωσης της ποιότητας ζωής, λαμβάνοντας δεόντως υπόψη την ποικιλομορφία των κοινωνικών μοντέλων στην Ευρώπη και συνυπολογίζοντας πτυχές που σχετίζονται με τη γήρανση του πληθυσμού.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: χαρακτηριστικά μιας κοινωνίας της γνώσης που να ευθυγραμμίζεται με τα ευρωπαϊκά κοινωνικά μοντέλα και να ανταποκρίνεται στην ανάγκη βελτίωσης της ποιότητας ζωής· κοινωνική και γεωγραφική συνοχή, σχέσεις μεταξύ των φύλων και μεταξύ των γενεών, και κοινωνικά δίκτυα· επιπτώσεις των αλλαγών στην εργασία, την απασχόληση και την αγορά εργασίας· πρόσβαση στην εκπαίδευση και την κατάρτιση, και δια βίου μάθηση.

— Οι διάφοροι δρόμοι προς την κοινωνία της γνώσης: Στόχος είναι η συγκριτική, σε ευρωπαϊκό επίπεδο, ανάλυση προοπτικών και η δημιουργία μιας βελτιωμένης βάσης για τη χάραξη και εφαρμογή στρατηγικών μετάβασης σε μια κοινωνία της γνώσης σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο.

  Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: παγκοσμιοποίηση και πιέσεις για σύγκλιση· οι επιπτώσεις τους στην περιφερειακή ποικιλομορφία· οι προκλήσεις που αντιπροσωπεύουν για τις ευρωπαϊκές κοινωνίες η ποικιλία πολιτισμών και η αύξηση των πηγών γνώσης· ο ρόλος των μέσων μαζικής ενημέρωσης στο πλαίσιο αυτό.

(ii) *Ιθαγένεια, δημοκρατία και νέες μορφές διακυβέρνησης*

Στόχος των εργασιών είναι να προσδιορισθούν οι κύριοι παράγοντες που προκαλούν αλλαγές στη διακυβέρνηση και στην ιθαγένεια, ιδίως στο πλαίσιο της αυξανόμενης ολοκλήρωσης και παγκοσμιοποίησης και από την οπτική της ιστορίας και της πολιτιστικής κληρονομιάς, οι συνέπειες των αλλαγών αυτών και οι δυνατές λύσεις για την ενίσχυση της δημοκρατικής διακυβέρνησης, την επίλυση των διαφορών, την προστασία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και τη συνεκτίμηση της πολιτισμικής ποικιλομορφίας και της ποικιλίας ταυτοτήτων.

— Οι συνέπειες της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης και διεύρυνσης για τη διακυβέρνηση και τους πολίτες: Στόχος είναι να διευκρινισθούν οι βασικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ, αφενός, της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης και διεύρυνσης και, αφετέρου, των ζητημάτων δημοκρατίας, των θεσμικών ρυθμίσεων και της ευημερίας των πολιτών.

Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: οι σχέσεις μεταξύ της ολοκλήρωσης, της διεύρυνσης και των θεσμικών αλλαγών στα πλαίσια της ιστορικής τους εξέλιξης και από μια συγκριτική οπτική· οι συνέπειες του μεταβαλλόμενου παγκόσμιου περιβάλλοντος και ο ρόλος της Ευρώπης· οι συνέπειες της διεύρυνσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ευημερία των πολιτών.

— Διάρθρωση των τομέων αρμοδιότητας και νέες μορφές διακυβέρνησης: Στόχος είναι, αφενός, η υποστήριξη της ανάπτυξης μορφών διακυβέρνησης πολλαπλών επιπέδων οι οποίες να είναι υπόλογες, νόμιμες και επαρκώς εύρωστες και ευέλικτες ώστε να αντιμετωπίζουν τις κοινωνικές αλλαγές, συμπεριλαμβανομένης της ολοκλήρωσης και της διεύρυνσης, και, αφετέρου, η διασφάλιση της αποτελεσματικότητας και νομιμότητας της διαδικασίας χάραξης πολιτικής.

Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: διάρθρωση των αρμοδιοτήτων μεταξύ των διαφόρων επιπέδων αρμοδιότητας και μεταξύ του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα· δημοκρατική διακυβέρνηση, αντιπροσωπευτικοί θεσμοί και ρόλος των οργανισμών της κοινωνίας των πολιτών· ιδιωτικοποίηση, δημόσιο συμφέρον, νέες κανονιστικές προσεγγίσεις, εταιρική διακυβέρνηση· συνέπειες για τα νομικά συστήματα.

— Θέματα συνδεόμενα με την επίλυση των διαφορών και την αποκατάσταση της ειρήνης και της δικαιοσύνης: Στόχος είναι να υποστηριχθεί η ανάπτυξη μιας θεσμικής και κοινωνικής ικανότητας επίλυσης των διαφορών, να προσδιορισθούν οι παράγοντες που καθορίζουν την επιτυχία ή την αποτυχία πρόληψης των διαφορών και να βελτιωθούν οι δυνατότητες διαμεσολάβησης για την επίλυσή τους.

Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: έγκαιρος προσδιορισμός των παραγόντων που οδηγούν σε συγκρούσεις στο εσωτερικό και μεταξύ χωρών· συγκριτική ανάλυση των διαδικασιών πρόληψης και διαμεσολάβησης για την επίλυση των διαφορών και την απόδοση δικαιοσύνης σε διάφορους τομείς, συμπεριλαμβανομένης της διασφάλισης των θεμελιωδών δικαιωμάτων· εν προκειμένω, ο ρόλος της Ευρώπης στην περιφερειακή και διεθνή σκηνή.

— Νέες μορφές ιθαγένειας και πολιτισμικών ταυτοτήτων: Στόχος είναι να προαχθεί η ενεργός συμμετοχή των πολιτών στη διαδικασία χάραξης πολιτικής στην Ευρώπη, να μελετηθούν οι συνέπειες των διατάξεων που αφορούν την ιθαγένεια και τα ανθρώπινα δικαιώματα στην Ευρώπη και ο τρόπος με τον οποίο οι πολίτες αντιλαμβάνονται τις διατάξεις αυτές, και να προσδιορισθούν οι παράγοντες που επιτρέπουν την κινητικότητα και τη συνύπαρξη πολλαπλών ταυτοτήτων.

Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής: σχέσεις μεταξύ των νέων μορφών ιθαγένειας, συμπεριλαμβανομένων των δικαιωμάτων των μη υπηκόων· ανοχή, ανθρώπινα δικαιώματα, ρατσισμός και ξενοφοβία· ο ρόλος των μέσων μαζικής ενημέρωσης στην ανάπτυξη μιας ευρωπαϊκής δημόσιας σφαίρας· εξέλιξη της ιθαγένειας και των ταυτοτήτων σε ένα πλαίσιο πολιτισμικής και άλλης ποικιλομορφίας στην Ευρώπη, λαμβανομένης υπόψη της μεταναστευτικής ροής· κοινωνικός και πολιτισμικός διάλογος στο εσωτερικό της Ευρώπης, και μεταξύ της Ευρώπης και άλλων περιφερειών του κόσμου· συνέπειες για την ανάπτυξη μιας ευρωπαϊκής κοινωνίας της γνώσης.

Οι ερευνητικές δραστηριότητες που θα αναληφθούν στο παρόν θεματικό πεδίο προτεραιότητας θα συμπεριλαμβάνουν αναγνωριστική έρευνα στην αιχμή των γνώσεων, το αντικείμενο της οποίας θα συνδέεται στενά με ένα ή περισσότερα θέματα του θεματικού πεδίου προτεραιότητας. Θα χρησιμοποιηθούν δύο συμπληρωματικές προσεγγίσεις: μία δεκτική και ανοικτή — και μία πρόδρομη.

1.2. ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΟΥΝ ΕΥΡΥΤΕΡΟ ΠΕΔΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

Οι υπό τον ανωτέρω τίτλο δραστηριότητες συμπληρώνουν τις ερευνητικές δραστηριότητες που θα αναληφθούν στα θεματικά πεδία προτεραιότητας και περιλαμβάνουν τα εξής:

— Υποστήριξη πολιτικών και πρόβλεψη των επιστημονικών και τεχνολογικών αναγκών της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

— Ειδικές ερευνητικές δραστηριότητες για τις ΜΜΕ,

— Ειδικές δραστηριότητες διεθνούς συνεργασίας.

1.2.1. **Υποστήριξη πολιτικών και πρόβλεψη επιστημονικών και τεχνολογικών αναγκών**

Οι δραστηριότητες υπό τον ανωτέρω τίτλο διαδραματίζουν ξεχωριστό ρόλο στη συνολική αρχιτεκτονική του προγράμματος-πλαισίου 2002-2006. Προϋποθέτουν κοινές ρυθμίσεις εφαρμογής και την αναγκαία κρίσιμη μάζα προκειμένου να εξασφαλισθεί αποτελεσματική και ευέλικτη διεξαγωγή ερευνητικών εργασιών που είναι απαραίτητες για την επίτευξη των θεμελιωδών στόχων της κοινοτικής έρευνας και εξυπηρετούν ένα ευρύ φάσμα αναγκών οι οποίες δεν είναι δυνατόν να καλυφθούν στα πλαίσια των θεματικών προτεραιοτήτων. Οι συγκεκριμένες δραστηριότητες θα έχουν τους ακόλουθους ειδικούς στόχους:

— υποστήριξη της χάραξης και εφαρμογής κοινοτικών πολιτικών, λαμβανομένων υπόψη των συμφερόντων των πιθανών μελλοντικών μελών της Ένωσης καθώς και των υφιστάμενων κρατών μελών, και παρακολούθηση του αντίκτυπου αυτών των πολιτικών,

— διερεύνηση νέων και καινοφανών επιστημονικών και τεχνολογικών προβλημάτων και προοπτικών, και ιδίως διεπιστημονικών και πολυεπιστημονικών πεδίων έρευνας, τα οποία καθιστούν σκόπιμη την ανάληψη δράσης σε ευρωπαϊκή κλίμακα λόγω των δυνατοτήτων που παρουσιάζουν για κατάκτηση στρατηγικών θέσεων στην αιχμή της γνώσης και σε νέες αγορές, ή για πρόβλεψη σημαντικών προκλήσεων με τις οποίες θα έρθει αντιμέτωπη η ευρωπαϊκή κοινωνία.

Ένα κοινό χαρακτηριστικό των εν προκειμένω δραστηριοτήτων είναι ότι θα διεξάγονται με πολυετή προοπτική στην οποία θα λαμβάνονται άμεσα υπόψη οι ανάγκες και οι απόψεις των κύριων εταίρων (κατά περίπτωση: πολιτικοί ιθύνοντες, ομάδες βιομηχανικών χρηστών, πρωτοπόρες ερευνητικές ομάδες, κ.λπ.). Θα υλοποιούνται σύμφωνα με τον μηχανισμό ευέλικτου προγραμματισμού που θα εφαρμοσθεί κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του προγράμματος, βάσει του οποίου θα καθορίζονται ειδικές προτεραιότητες που θα ανταποκρίνονται στις προσδιορισθείσες ανάγκες και θα εμπίπτουν στους ανωτέρω αναφερόμενους στόχους.

Οι κατ' αυτό τον τρόπο καθοριζόμενες προτεραιότητες θα εγγράφονται στη συνέχεια στο πρόγραμμα εργασίας του ειδικού προγράμματος, παράλληλα με τις προτεραιότητες που απορρέουν από τους στόχους άλλων τμημάτων του ειδικού προγράμματος, και θα ενημερώνονται σε τακτική βάση. Κατ' αυτό τον τρόπο, ο προϋπολογισμός που αφορά τις εν λόγω δραστηριότητες θα διατίθεται προοδευτικά για τις εκάστοτε καθορισθείσες ειδικές προτεραιότητες, καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του ειδικού προγράμματος.

Ο προγραμματισμός θα γίνεται από την Επιτροπή με βάση τις προτάσεις που θα λαμβάνει κατόπιν διαβουλεύσεων ευρείας κλίμακας με τους ενδιαφερόμενους κύκλους στην ΕΕ και στις συνδεδεμένες με το πρόγραμμα-πλαίσιο χώρες, ως προς τα θέματα που πρέπει να συμπεριληφθούν.

Ένα πρώτο κονδύλιο ύψους 350 εκατομμυρίων EUR θα διατεθεί για τις ερευνητικές δραστηριότητες που απαριθμούνται κατωτέρω, οι οποίες έχουν καθορισθεί με βάση τις προς το παρόν προσδιοριζόμενες ανάγκες· το υπόλοιπο ποσό ύψους 220 εκατομμυρίων EUR θα διατεθεί κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του ειδικού προγράμματος, κατά την οποία θα ληφθεί δεόντως υπόψη η ανάγκη να διατηρηθεί η απαιτούμενη ευελιξία για την κάλυψη της «υποστήριξης πολιτικών και της πρόβλεψης επιστημονικών και τεχνολογικών αναγκών».

(i) *Έρευνα με γνώμονα τις πολιτικές*

Στα πλαίσια των δραστηριοτήτων υπό τον ανωτέρω τίτλο, θα υποστηριχθούν ιδίως τα εξής:

— η κοινή γεωργική πολιτικής (ΚΓΠ) και η κοινή αλιευτική πολιτική (ΚΑΠ),

— η αειφόρος ανάπτυξη, και ιδίως η υλοποίηση των στόχων της πολιτικής της Κοινότητας στον τομέα του περιβάλλοντος (συμπεριλαμβανομένων εκείνων που καθορίζονται στο 6ο πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον), στον τομέα της ενέργειας (στην Πράσινη Βίβλο «Προς μια ευρωπαϊκή στρατηγική για την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού»), και στον τομέα των μεταφορών (στη Λευκή Βίβλο για την ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών),

— άλλες κοινοτικές πολιτικές σε τομείς όπως η υγεία (και ιδίως η δημόσια υγεία), η περιφερειακή ανάπτυξη, το εμπόριο, η αναπτυξιακή βοήθεια, η εσωτερική αγορά και η ανταγωνιστικότητα, η κοινωνική πολιτική και η απασχόληση, η εκπαίδευση και η κατάρτιση, ο πολιτισμός, η ισότητα των φύλων, η προστασία των καταναλωτών, η δημιουργία ενός χώρου ελευθερίας, ασφάλειας και δικαιοσύνης, και οι εξωτερικές σχέσεις, συμπεριλαμβανομένων των πολιτικών προς στήριξη της διεύρυνσης, και συμπεριλαμβανομένων των απαιτουμένων στατιστικών μεθόδων και εργαλείων,

— οι στόχοι κοινοτικών πολιτικών οι οποίοι απορρέουν από τις πολιτικές κατευθύνσεις που έχει δώσει το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο όσον αφορά, για παράδειγμα, την οικονομική πολιτική, την πολιτική για την κοινωνία της πληροφορίας, την πολιτική για την ηλεκτρονική Ευρώπη (e-Europe), και την πολιτική για τις επιχειρήσεις.

Οι δραστηριότητες αυτές μπορεί να συμπεριλαμβάνουν δραστηριότητες προ-τυποποιητικής έρευνας και μετρήσεων και δοκιμών, όταν είναι απαραίτητο για τις ανάγκες των κοινοτικών πολιτικών. Θα ληφθούν επίσης υπόψη οι δεσμοί μεταξύ διαφόρων τομέων πολιτικής.

Πολυετής προγραμματισμός

Στον πολυετή προγραμματισμό των συγκεκριμένων δραστηριοτήτων θα λαμβάνονται υπόψη οι γνώμες των σχετικών με τις υπόψη πολιτικές επιστημονικών επιτροπών. Ο προγραμματισμός θα πραγματοποιείται με τη βοήθεια μιας ομάδας χρηστών απαρτιζόμενης από εκπροσώπους διαφόρων υπηρεσιών της Επιτροπής, η οποία θα μπορεί επίσης να προσφεύγει, όποτε το κρίνει σκόπιμο, σε ένα ανεξάρτητο συμβουλευτικό σχήμα συγκροτούμενο από επιστημονικούς και βιομηχανικούς εμπειρογνώμονες υψηλού επιπέδου. Η ομάδα χρηστών θα αξιολογεί τα προτεινόμενα προς συμπερίληψη θέματα με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

— συμβολή των θεμάτων στη χάραξη και ανάπτυξη πολιτικής (π.χ. σχέσεις με υπό εκπόνηση νομοθετικές προτάσεις ή με σημαντικές προθεσμίες στον εκάστοτε τομέα),

— δυνητική συμβολή των θεμάτων στην ανταγωνιστικότητα της ΕΕ, στην ενίσχυση των επιστημονικών και τεχνολογικών της βάσεων και στην υλοποίηση του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας, συμπεριλαμβανομένης της αποτελεσματικής ένταξης των υποψήφιων για προσχώρηση χωρών,

— ευρωπαϊκή προστιθέμενη αξία, λαμβανομένων ιδίως υπόψη των ερευνητικών δραστηριοτήτων που διεξάγονται στα κράτη μέλη στους αντίστοιχους τομείς,

— επιστημονική συνάφεια και σκοπιμότητα των προτεινόμενων ερευνητικών θεμάτων και προσεγγίσεων,

— εξασφάλιση κατάλληλης κατανομής των καθηκόντων, και συνέργειας, μεταξύ αυτών των δραστηριοτήτων και των άμεσων δράσεων που διεξάγει το Κοινό Κέντρο Ερευνών προς υποστήριξη των κοινοτικών πολιτικών.

Σε περίπτωση κρίσης που δημιουργεί άμεσες και απρόβλεπτες ανάγκες έρευνας, ο προγραμματισμός μπορεί να τροποποιηθεί μέσω μιας διαδικασίας εκτάκτου ανάγκης η οποία θα βασίζεται στα ίδια κριτήρια αξιολόγησης.

Αρχικές προτεραιότητες της έρευνας

Οι προτεραιότητες της έρευνας με γνώμονα τις πολιτικές, οι οποίες ανταποκρίνονται σε άμεσες ανάγκες, βασίζονται σε προτάσεις θεμάτων που διατύπωσαν οι αρμόδιες για τη χάραξη πολιτικής υπηρεσίες της Επιτροπής, ενδεχομένως κατόπιν διαβουλεύσεων με τις οικείες επιστημονικές επιτροπές, καθώς και στους ευρύτερους στόχους της Ένωσης, όπως αυτοί διαλαμβάνονται στα διαδοχικά συμπεράσματα των Ευρωπαϊκών Συμβουλίων.

Οι προτεραιότητες αυτές έχουν ενταχθεί στις ακόλουθες γραμμές δράσης, σε μια δομή η οποία βελτιστοποιεί τις συνέργειες μεταξύ διαφορετικών πολιτικών αναγκών και επιστημονικών εισροών, και η οποία καλύπτει και συμπληρώνει τις θεματικές προτεραιότητες:

— Αειφόρος διαχείριση των φυσικών πόρων της Ευρώπης. Οι ερευνητικές δραστηριότητες υπό τον παρόντα τίτλο ανταποκρίνονται σε πολιτικές ανάγκες οι οποίες συνδέονται, ιδίως, με τον εκσυγχρονισμό και την αειφορία της κοινής γεωργικής και της κοινής αλιευτικής πολιτικής και με την προώθηση της ανάπτυξης της υπαίθρου, συμπεριλαμβανομένης της δασοκομίας. Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής:

  εκσυγχρονισμός και αειφορία της γεωργίας και της δασοκομίας, συμπεριλαμβανομένου του πολυλειτουργικού τους ρόλου για την αειφόρο ανάπτυξη και την προαγωγή των αγροτικών περιοχών,

  εργαλεία και μέθοδοι αξιολόγησης για μια αειφόρο διαχείριση της γεωργίας και της δασοκομίας,

  εκσυγχρονισμός και αειφορία της αλιευτικής πολιτικής, συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων υδατοκαλλιέργειας,

  νέες και φιλικότερες προς το περιβάλλον μέθοδοι παραγωγής που επιτρέπουν τη βελτίωση της υγείας και της μεταχείρισης των ζώων, συμπεριλαμβανομένης της έρευνας για ζωικές ασθένειες, όπως ο αφθώδης πυρετός, η κλασική πανώλης των χοίρων και η ανάπτυξη ανιχνευτικών εμβολίων,

  περιβαλλοντική εκτίμηση (έδαφος, ύδατα, ατμόσφαιρα, θόρυβος, καθώς και συνέπειες των χημικών ουσιών),

  αξιολόγηση περιβαλλοντικών τεχνολογιών προς υποστήριξη των αποφάσεων πολιτικής, ιδίως όσον αφορά αποτελεσματικές άλλα μη δαπανηρές τεχνολογίες για την τήρηση της περιβαλλοντικής νομοθεσίας.

— Κατοχύρωση της υγείας, της ασφάλειας και του μέλλοντος των πολιτών της Ευρώπης. Οι ερευνητικές δραστηριότητες υπό τον παρόντα τίτλο ανταποκρίνονται σε πολιτικές ανάγκες που συνδέονται, ιδίως, με την υλοποίηση της Ευρωπαϊκής Κοινωνικής Ατζέντας, συμπεριλαμβανομένων θεμάτων σχετικών με την μελλοντική κοινωνική πολιτική, την προστασία της δημόσιας υγείας και των καταναλωτών και τη δημιουργία ενός Χώρου Ελευθερίας, Ασφάλειας και Δικαιοσύνης. Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής:

  καθοριστικοί παράγοντες για την κατάσταση της υγείας και παροχή αειφόρων και υψηλής ποιότητας υπηρεσιών ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης και συνταξιοδοτικών συστημάτων (ιδίως στο πλαίσιο της γήρανσης του πληθυσμού και της δημογραφικής εξέλιξης),

  ζητήματα δημόσιας υγείας (συμπεριλαμβάνονται η επιδημιολογία που συμβάλλει στην πρόληψη των ασθενειών και στην αντιμετώπιση νεοεμφανιζόμενων σπάνιων και μεταδοτικών ασθενειών, οι αλλεργίες, οι διαδικασίες ασφαλούς αιμοδοσίας και δωρεάς οργάνων, οι μέθοδοι δοκιμών χωρίς χρήση ζώων),

  επιπτώσεις των περιβαλλοντικών προβλημάτων στην υγεία (συμπεριλαμβάνονται η ασφάλεια κατά την εργασία και οι μέθοδοι εκτίμησης κινδύνων και οι μέθοδοι μετριασμού των κινδύνων των φυσικών καταστροφών για τους ανθρώπους),

  ζητήματα που αφορούν την ποιότητα ζωής των ατόμων με ειδικές ανάγκες και των αναπήρων (συμπεριλαμβανομένων των ίσων ευκαιριών πρόσβασης),

  συγκριτική έρευνα για τους παράγοντες που είναι πίσω από τα ρεύματα μετανάστευσης και προσφύγων, συμπεριλαμβανομένης της παράνομης μετανάστευσης και του εμπορίου ανθρώπων,

βελτιωμένα μέσα πρόβλεψης της εξέλιξης και των αιτίων της εγκληματικότητας και για την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των πολιτικών πρόληψης του εγκλήματος· αξιολόγηση των νέων προκλήσεων που συνδέονται με την παράνομη χρήση ναρκωτικών,

θέματα σχετιζόμενα με την πολιτική προστασία (συμπεριλαμβανομένης της βιοασφάλειας και της προστασίας από κινδύνους που απορρέουν από τρομοκρατικές επιθέσεις), και διαχείριση κρίσεων.

— Υποστήριξη του οικονομικού δυναμικού και της συνοχής μιας ευρύτερης και πιο ολοκληρωμένης Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι ερευνητικές δραστηριότητες υπό τον παρόντα τίτλο ανταποκρίνονται, ιδίως, στις ανάγκες μιας σειράς πολιτικών που έχουν σχέση με την ανταγωνιστικότητα, τον δυναμισμό και την ολοκλήρωση της ευρωπαϊκής οικονομίας, στα πλαίσια της διεύρυνσης, της παγκοσμιοποίησης και των εμπορικών σχέσεων της Ευρώπης με τον υπόλοιπο κόσμο. Η έρευνα θα εστιασθεί στα εξής:

υποστήριξη της πολιτικής στους τομείς της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης, της αειφόρου ανάπτυξης, της ανταγωνιστικότητας και του εμπορίου (συμπεριλαμβάνεται η βελτίωση των μέσων αξιολόγησης της οικονομικής ανάπτυξης και της συνοχής),

ανάπτυξη εργαλείων, δεικτών και επιχειρησιακών παραμέτρων για την αξιολόγηση των επιδόσεων (οικονομικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών) των αειφόρων συστημάτων μεταφορών και ενέργειας,

σφαιρική ανάλυση της ασφάλειας και συστήματα επικύρωσης για τις μεταφορές και έρευνα σχετικά με τους κινδύνους ατυχημάτων και την ασφάλεια στα συστήματα κινητικότητας,

πρόβλεψη και ανάπτυξη καινοτόμων πολιτικών υπέρ της μεσοπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης αειφορίας,

θέματα σχετικά με την κοινωνία της πληροφορίας (όπως π.χ. διαχείριση και προστασία των ψηφιακών στοιχείων, πρόσβαση στην κοινωνία της πληροφορίας για όλους),

προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς και συναφείς στρατηγικές διατήρησης,

βελτίωση της ποιότητας, της προσπελασιμότητας και της διάδοσης των ευρωπαϊκών στατιστικών.

Θα υιοθετηθεί συντονισμένη προσέγγιση για την αντιμετώπιση των θεμάτων έρευνας που άπτονται περισσοτέρων της μίας πολιτικές, ιδίως όσον αφορά τη μέτρηση και την αξιολόγηση των επιπτώσεων της δημογραφικής εξέλιξης, και γενικότερα κατά την ανάπτυξη στατιστικών και δεικτών χρήσιμων για αυτές τις πολιτικές.

(ii) *Έρευνα με αντικείμενο τη διερεύνηση νέων και καινοφανών επιστημονικών και τεχνολογικών προβλημάτων και προοπτικών*

Οι ερευνητικές δραστηριότητες υπό τον ανωτέρω τίτλο θα ανταποκριθούν στις ανάγκες νέων πεδίων τα οποία εγγράφονται ευλόγως στα πλαίσια της κοινοτικής έρευνας και τα οποία άπτονται πολλών θεματικών πεδίων προτεραιότητας ή δεν εντάσσονται σε κανένα από αυτά, λόγω ιδίως του εξαιρετικά διεπιστημονικού ή/και πολυεπιστημονικού τους χαρακτήρα. Οι ερευνητικές δραστηριότητες θα ανταποκριθούν επίσης σε ανάγκες που προκύπτουν από απρόσμενες μείζονες εξελίξεις. Χάρη στη συγκέντρωση πόρων από όλη την ΕΕ, στόχος των εν προκειμένω δραστηριοτήτων είναι να επιτύχουν ή να θέσουν τις βάσεις για νέες επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις, προκειμένου η Ευρώπη να κατακτήσει ηγετική θέση στον χώρο της έρευνας. Οι δραστηριότητες αυτές θα ενισχύσουν τη ροή ιδεών μεταξύ του ακαδημαϊκού χώρου και της βιομηχανίας και θα επιτρέψουν στην Ευρώπη να αξιοποιήσει καλύτερα το ερευνητικό της δυναμικό με την προοπτική μιας δυναμικής κοινωνίας της γνώσης.

Αρχικά θα υποστηριχθούν τα ακόλουθα πεδία δραστηριότητας:

— έρευνα με σκοπό την ταχεία αξιολόγηση νέων ανακαλύψεων ή νεοπαρατηρούμενων φαινομένων τα οποία ενδέχεται να προαγγέλλουν νέους σοβαρούς κινδύνους ή προβλήματα για την ευρωπαϊκή κοινωνία, καθώς και για τον προσδιορισμό κατάλληλων τρόπων αντιμετώπισής τους,

— έρευνα σε αναδυόμενα πεδία γνώσης ή με αντικείμενο τις μελλοντικές τεχνολογίες, ιδίως δε σε διεπιστημονικά πεδία, η οποία έχει ιδιαίτερα καινοτόμο χαρακτήρα και ενέχει συνεπώς υψηλούς (τεχνικούς) κινδύνους. Η έρευνα αυτή είναι ανοικτή σε οποιαδήποτε καινούργια ιδέα προσφέρει αξιόλογες δυνατότητες για βιομηχανικές ή/και κοινωνικές εφαρμογές μείζονος σημασίας, ή για μακροπρόθεσμη ανάπτυξη της ευρωπαϊκής ερευνητικής ικανότητας.

Οι προτάσεις θα αξιολογούνται με βάση την ερευνητική αριστεία, τις δυνατότητες μελλοντικών εφαρμογών και, για το πρώτο ιδίως από αυτά τα πεδία, τον καινοτόμο χαρακτήρα τους.

Πολυετής προγραμματισμός

Τα επιμέρους θέματα των ανωτέρω κατηγοριών στα οποία θα εστιασθούν οι ερευνητικές δραστηριότητες κατά τη διάρκεια υλοποίησης του προγράμματος θα επιλέγονται στο πλαίσιο του πολυετούς προγραμματισμού με βάση τον επείγοντα χαρακτήρα ή τη δυνητική τους σημασία για την κοινωνία, τη βιομηχανία ή την οικονομία, λαμβάνοντας υπόψη τις υπό εξέλιξη ερευνητικές δραστηριότητες που θα αναληφθούν υπό τον παρόντα τίτλο. Η αξιολόγηση των θεμάτων θα διενεργείται με την υποστήριξη ενός ανεξάρτητου συμβουλευτικού σχήματος απαρτιζόμενου από επιστημονικούς και βιομηχανικούς εμπειρογνώμονες υψηλού επιπέδου και θα βασίζεται επίσης στα ακόλουθα κριτήρια:

— δυνητική συμβολή των προτεινόμενων ερευνητικών θεμάτων στην καινοτομία, στην ανταγωνιστικότητα της ΕΕ, στην ενίσχυση των επιστημονικών και τεχνολογικών της βάσεων και στην υλοποίηση του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας, συμπεριλαμβανομένης της αποτελεσματικής ένταξης των υποψήφιων για προσχώρηση χωρών,

— την επιστημονική συνάφεια και επικαιρότητα των προτεινόμενων ερευνητικών θεμάτων και προσεγγίσεων.

Σε περίπτωση κρίσης που δημιουργεί άμεσες και απρόβλεπτες ανάγκες έρευνας, ο προγραμματισμός μπορεί να τροποποιηθεί μέσω μιας διαδικασίας εκτάκτου ανάγκης η οποία θα βασίζεται στα ίδια κριτήρια αξιολόγησης. Οι προβλεπτικές μελέτες θα μπορούσαν επίσης να συμβάλουν στην ενημέρωση της διαδικασίας ιεράρχησης

(iii) *Υλοποίηση*

Οι προγραμματισθείσες δραστηριότητες θα υλοποιούνται κατόπιν προσκλήσεων υποβολής προτάσεων, των οποίων θα προηγούνται, ανάλογα με την περίπτωση, προσκλήσεις εκδήλωσης ενδιαφέροντος, ιδίως στον τομέα της διερεύνησης νέων και αναδυόμενων επιστημονικών τεχνολογικών τομέων. Οι δραστηριότητες θα λάβουν κυρίως τις ακόλουθες μορφές:

— ειδικά στοχοθετημένα ερευνητικά σχέδια περιορισμένης γενικά κλίμακας, τα οποία θα υλοποιούνται από εταιρικά σχήματα μεγέθους κατάλληλου για την κάλυψη των υπόψη αναγκών,

— δράσεις συντονισμού, και δικτύωση ερευνητικών δραστηριοτήτων διεξαγόμενων σε εθνικό επίπεδο, στις περιπτώσεις που για την επίτευξη των επιδιωκόμενων στόχων απαιτείται κινητοποίηση του δυναμικού που διαθέτουν τα κράτη μέλη, οι υποψήφιες και οι λοιπές συνδεδεμένες χώρες.

Σε ορισμένες δεόντως δικαιολογημένες περιπτώσεις όπου οι υπόψη στόχοι μπορούν να επιτευχθούν καλύτερα με αυτό τον τρόπο, είναι δυνατόν να γίνει περιορισμένη χρήση των δικτύων αριστείας και των ολοκληρωμένων σχεδίων.

Οι προτάσεις θα επιλέγονται από την Επιτροπή κατόπιν αξιολόγησης διενεργηθείσας από ανεξάρτητους εμπειρογνώμονες.

Οι δραστηριότητες αυτές είναι επίσης δυνατόν να υλοποιηθούν μέσω δράσεων ειδικής στήριξης.

1.2.2. **Οριζόντιες ερευνητικές δραστηριότητες με συμμετοχή ΜΜΕ**

Στόχοι

Οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ) διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο για την ανταγωνιστικότητα και τη δημιουργία θέσεων εργασίας στην Ευρώπη, όχι μόνο διότι αντιπροσωπεύουν τη συντριπτική πλειοψηφία των επιχειρήσεων στην Ευρώπη, αλλά και επειδή είναι η πηγή του δυναμισμού και της εξέλιξης των νέων αγορών, ιδίως εκείνων που βρίσκονται στην αιχμή της τεχνολογίας. Παρά το γεγονός ότι αποτελούν μια ετερογενή κοινότητα, όλες αυτές οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν αυξημένο ανταγωνισμό λόγω της ολοκλήρωσης της ευρωπαϊκής εσωτερικής αγοράς και λόγω της ανάγκης συνεχούς καινοτομίας και προσαρμογής στην εξέλιξη της τεχνολογίας. Επιπλέον, ένας αυξανόμενος αριθμός ΜΜΕ οφείλουν και επιθυμούν να διεθνοποιηθούν εις αναζήτηση νέων αγορών και νέων επιχειρηματικών ευκαιριών.

Οι ΜΜΕ θα συμμετάσχουν κυρίως σε δραστηριότητες υπαγόμενες στα θεματικά ερευνητικά πεδία προτεραιότητας, στα πλαίσια δικτύων αριστείας, ολοκληρωμένων σχεδίων και ειδικών στοχοθετημένων ερευνητικών σχεδίων. Επιπλέον, προβλέπονται δύο τύποι δραστηριοτήτων ειδικά για τις ΜΜΕ: οι δραστηριότητες συλλογικής έρευνας και οι δραστηριότητες ερευνητικής συνεργασίας. Οι ειδικοί αυτοί τύποι δραστηριοτήτων απευθύνονται κατά κανόνα στην πληθώρα ΜΜΕ που διαθέτουν αξιόλογη μεν ικανότητα καινοτομίας, αλλά περιορισμένη ερευνητική ικανότητα. Εντούτοις, οι δραστηριότητες ερευνητικής συνεργασίας θα επιτρέψουν επίσης στις καινοτόμες ΜΜΕ να συνεργασθούν με πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα.

Συνολικά, πέραν των εν λόγω οριζόντιων δραστηριοτήτων, για τις ΜΜΕ θα διατεθεί το 15 % τουλάχιστον του προϋπολογισμού που προβλέπεται για τα επτά θεματικά πεδία προτεραιότητας του παρόντος προγράμματος.

(i) *Συλλογική έρευνα*

Η συλλογική έρευνα αποτελεί μια μορφή έρευνας η οποία διεξάγεται από εργολήπτες ΕΤΑ για λογαριασμό βιομηχανικών ενώσεων ή βιομηχανικών ομίλων, με σκοπό την επέκταση της γνωστικής βάσης σημαντικών κοινοτήτων ΜΜΕ και, κατά συνέπεια, τη βελτίωση του γενικού επιπέδου ανταγωνιστικότητάς τους. Αυτός ο τύπος έρευνας, η οποία διεξάγεται σε ευρωπαϊκή βάση στα πλαίσια σχεδίων σημαντικού μεγέθους και μακροχρόνιας διάρκειας, αποτελεί ένα αποτελεσματικό μέσο για την κάλυψη των τεχνολογικών αναγκών σημαντικών κλάδων της βιομηχανικής κοινότητας.

Στόχος αυτού του τύπου έρευνας, ο οποίος βασίζεται σε προγράμματα που εφαρμόζονται σε πολλά κράτη μέλη, είναι να επιτρέψει σε βιομηχανικούς ομίλους να προσδιορίσουν και να εκφράσουν ερευνητικές ανάγκες κοινές σε έναν μεγάλο αριθμό ΜΜΕ σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Οι σχετικές δραστηριότητες αναμένεται να οδηγήσουν σε βελτίωση της γενικής τεχνολογικής βάσης ολόκληρων βιομηχανικών κλάδων στην Ευρώπη. Χάρη στη διασύνδεση βιομηχανικών ομίλων από διαφορετικές χώρες και στη χρηματοδότηση σχεδίων ευρύτερης κλίμακας οι συντονιστές των οποίων θα φέρουν αυξημένες ευθύνες, οι εν λόγω δραστηριότητες θα συμβάλουν στη διαμόρφωση του τοπίου συλλογικής έρευνας σύμφωνα με τους στόχους του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας.

Τα σχέδια συλλογικής έρευνας θα καλύπτουν, μεταξύ άλλων, τα εξής:

— έρευνα για την αντιμετώπιση κοινών προβλημάτων/προκλήσεων (π.χ. συμμόρφωση σε κανονιστικές απαιτήσεις, περιβαλλοντικές επιδόσεις),

— προ-τυποποιητική έρευνα (η οποία παρέχει την επιστημονική βάση για την εκπόνηση ευρωπαϊκών προτύπων και προδιαγραφών),

— έρευνα με στόχο την ενίσχυση της τεχνολογικής βάσης συγκεκριμένων κλάδων,

— ανάπτυξη «τεχνολογικών εργαλείων» (π.χ. διαγνωστικών εργαλείων, εξοπλισμού ασφάλειας).

Η διαχείριση των σχεδίων συλλογικής έρευνας θα ασκείται, σύμφωνα με σαφώς καθορισμένες κατευθυντήριες γραμμές, από ενώσεις / ομίλους επιχειρήσεων εγκατεστημένους σε ευρωπαϊκό επίπεδο, ή από τουλάχιστον δύο εθνικές ενώσεις / ομίλους επιχειρήσεων εγκατεστημένους σε διαφορετικές ευρωπαϊκές χώρες. Τη διαχείριση των σχεδίων συλλογικής έρευνας μπορεί επίσης να έχουν και ευρωπαϊκοί όμιλοι οικονομικού σκοπού που εκπροσωπούν τα συμφέροντα ΜΜΕ. Ένας «κεντρικός πυρήνας» ΜΜΕ θα παρακολουθεί την πρόοδο υλοποίησης του εκάστοτε σχεδίου, από το στάδιο προσδιορισμού του αντικειμένου της έρευνας έως τη διάδοση των παραχθέντων αποτελεσμάτων.

Για τον επακριβή προσδιορισμό των θεμάτων της έρευνας και την επιλογή των προτάσεων προβλέπεται μια διαδικασία δύο σταδίων: σε πρώτο στάδιο, πρόσκληση υποβολής προκαταρκτικών προτάσεων και αρχική αξιολόγηση· σε δεύτερο στάδιο, εκ νέου υποβολή των προτάσεων που επιλέγησαν στο πρώτο στάδιο υπό μορφή μίας ή περισσοτέρων ολοκληρωμένων προτάσεων, αξιολόγηση και επιλογή μεταξύ αυτών. Το ύψος της χρηματοδότησης και οι συμβατικές ρυθμίσεις των σχεδίων συλλογικής έρευνας θα εξαρτηθούν από τους στόχους τους:

— για τα σχέδια που αποσκοπούν στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας ενός συγκεκριμένου βιομηχανικού κλάδου, η χρηματοδοτική συμμετοχή της Κοινότητας θα καλύπτει, κατ' ανώτατο όριο, το 50 % των συνολικών επιλέξιμων δαπανών. Στην περίπτωση αυτή, το αντισυμβαλλόμενο μέρος (οι όμιλοι επιχειρήσεων) θα έχει την κυριότητα των αποτελεσμάτων,

— για τα σχέδια με σημαντικό νομοθετικό περιεχόμενο ή με σημαντικές συνέπειες για την «ευημερία του κοινού» (π.χ. προστασία του περιβάλλοντος, βελτίωση της δημόσιας υγείας), το ύψος της χρηματοδότησης μπορεί να είναι μεγαλύτερο. Στην περίπτωση αυτή, θα δίνεται έμφαση κυρίως στη διάδοση των αποτελεσμάτων της έρευνας σε ευρωπαϊκή κλίμακα.

Σε κάθε περίπτωση, θα προβλέπεται η διάδοση των αποτελεσμάτων μεταξύ των ΜΜΕ μέσω π.χ. ειδικών δράσεων κατάρτισης και επίδειξης (δράσεις «αφομοίωσης»).

(ii) *Συνεργατική έρευνα*

Πρόκειται για μια μορφή έρευνας στο πλαίσιο της οποίας ένας περιορισμένος αριθμός ΜΜΕ από διαφορετικές χώρες, οι οποίες έχουν συγκεκριμένα προβλήματα ή ανάγκες, αναθέτουν τη διεξαγωγή των απαραίτητων ερευνητικών δραστηριοτήτων σε έναν εργολήπτη ΕΤΑ, ενώ διατηρούν την κυριότητα των αποτελεσμάτων. Τα σχέδια συνεργατικής έρευνας έχουν σχετικά μικρή διάρκεια και μπορεί να αφορούν οποιοδήποτε θέμα ή πεδίο έρευνας, ανάλογα με τις ιδιαίτερες ανάγκες και προβλήματα των ενδιαφερόμενων ΜΜΕ. Στα σχέδια συνεργατικής έρευνας μπορούν να συμμετέχουν και άλλες (πλην των μικρομεσαίων) επιχειρήσεις και τελικοί χρήστες έχοντας περιορισμένη πρόσβαση στα αποτελέσματα, υπό όρους που να αποκλείουν την εκ μέρους τους ανάληψη κυρίαρχου ρόλου.

Οι δραστηριότητες αυτές μπορεί επίσης να υλοποιηθούν από καινοτόμες ΜΜΕ υψηλής τεχνολογίας σε συνεργασία με ερευνητικά κέντρα και πανεπιστήμια.

Η συνεργατική έρευνα θα λαμβάνει χώρα κατόπιν ανοικτής πρόσκλησης υποβολής προτάσεων.

Πληροφορίες και συμβουλές σχετικά με τις δυνατότητες συμμετοχής των ΜΜΕ θα παρέχονται μέσω των σημείων πρόσβασης που θα δημιουργήσει η Επιτροπή, καθώς και μέσω των εθνικών σημείων επαφής. Για τον συγκεκριμένο τύπο δραστηριοτήτων προβλέπεται επίσης συντονισμός ενός ειδικού δικτύου εθνικών σημείων επαφής για τις ΜΜΕ στα κράτη μέλη και στα συνδεδεμένα κράτη, το οποίο θα παρέχει, σε περιφερειακό και σε εθνικό επίπεδο, πληροφορίες και βοήθεια στις ΜΜΕ που επιθυμούν να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα-πλαίσιο, μεταξύ άλλων σε δίκτυα αριστείας και σε ολοκληρωμένα σχέδια. Χάρη στον στενό συντονισμό με τις δράσεις για τις οικονομικές και τεχνολογικές πληροφορίες και τις υπηρεσίες υποστήριξης της καινοτομίας που θα αναληφθούν υπό τον τίτλο «Έρευνα και καινοτομία», θα εξασφαλισθεί ότι οι ΜΜΕ θα επωφεληθούν από όλα τα ως άνω μέσα και δραστηριότητες.

1.2.3. **Ειδικά μέτρα υποστήριξης της διεθνούς συνεργασίας**

Γενικός στόχος των δραστηριοτήτων διεθνούς συνεργασίας που θα αναληφθούν βάσει του προγράμματος-πλαισίου είναι να συμβάλουν στο άνοιγμα του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας στον υπόλοιπο κόσμο. Οι σχετικές δραστηριότητες αντιπροσωπεύουν την ιδιαίτερη συμβολή του προγράμματος-πλαισίου σε αυτή τη διαδικασία ανοίγματος, η οποία θα πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο κοινής προσπάθειας της Κοινότητας και των κρατών μελών.

Οι δραστηριότητες υπό τον ανωτέρω τίτλο έχουν τους ακόλουθους συγκεκριμένους στόχους:

— να βοηθήσουν τους ευρωπαίους ερευνητές, τις επιχειρήσεις και τους ερευνητικούς οργανισμούς της ΕΕ και των συνδεδεμένων με το πρόγραμμα-πλαίσιο κρατών να έχουν πρόσβαση στις γνώσεις και την τεχνογνωσία που υπάρχει αλλού στον κόσμο,

— να συμβάλουν ούτως ώστε να εξασφαλισθεί ενεργός και συνεκτική συμμετοχή της Ευρώπης στις ερευνητικές δραστηριότητες που διεξάγονται σε διεθνές επίπεδο προκειμένου να επεκταθούν τα όρια της γνώσης ή να επιλυθούν μείζονα παγκόσμια προβλήματα, π.χ. στον τομέα της υγείας ή του περιβάλλοντος,

— να υποστηρίξουν, από επιστημονική και τεχνολογική άποψη, την υλοποίηση της εξωτερικής πολιτικής και της πολιτικής αναπτυξιακής βοήθειας της Κοινότητας.

Πέραν του ανοίγματος των δραστηριοτήτων των επτά θεματικών προτεραιοτήτων στη συμμετοχή ερευνητών και οργανισμών τρίτων χωρών, οι δραστηριότητες διεθνούς συνεργασίας θα λάβουν τη μορφή ειδικών δραστηριοτήτων.

Οι ειδικές αυτές δραστηριότητες, οι οποίες θα διεξαχθούν προς υποστήριξη της εξωτερικής πολιτικής και της πολιτικής αναπτυξιακής βοήθειας της Κοινότητας, αφορούν τρεις ομάδες χωρών: τις μεσογειακές τρίτες χώρες, συμπεριλαμβανομένων των Δυτικών Βαλκανίων, της Ρωσίας και των λοιπών ΝΑΚ, και τις αναπτυσσόμενες χώρες.

Οι ειδικές δραστηριότητες διεθνούς συνεργασίας θα διεξαχθούν συμπληρωματικά προς τη συμμετοχή ερευνητών και οντοτήτων από τις εν λόγω χώρες στα δίκτυα αριστείας και στα ολοκληρωμένα σχέδια, τα οποία άλλωστε είναι ανοικτά στη συμμετοχή τους και στα οποία θα συμμετέχουν με ποικίλους τρόπους ανάλογα με τα εκάστοτε θέματα και χώρες.

Οι ερευνητικές προτεραιότητες αυτής της κατηγορίας δραστηριοτήτων καθορίζονται με βάση τα συμφέροντα και τους στόχους των πολιτικών εταιρικών σχέσεων της Κοινότητας με τις διάφορες ομάδες χωρών, καθώς και με βάση τις ιδιαίτερες οικονομικές και κοινωνικές τους ανάγκες.

Κατά συνέπεια, θα μπορούσαν να καλύπτουν κυρίως τα εξής:

— στην περίπτωση των αναπτυσσόμενων χωρών, τα προβλήματα υγείας και δημόσιας υγείας, την ασφάλεια του επισιτισμού, και την ορθολογική εκμετάλλευση των πόρων,

— στην περίπτωση των μεσογειακών τρίτων χωρών, προς υποστήριξη της ανάπτυξης της ευρωμεσογειακής εταιρικής σχέσης, θέματα σχετικά με το περιβάλλον, την υγεία, τα ύδατα, καθώς και την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς. Ανάλογα με την περίπτωση, θα ληφθούν δεόντως υπόψη πτυχές αειφόρου αγροτικής ανάπτυξης. Επιπλέον, στην περίπτωση των Δυτικών Βαλκανίων, προκειμένου να υποστηριχθεί η σταθερότητα στην περιοχή, θέματα σχετικά με την αντιμετώπιση των συνεπειών που είχε για το περιβάλλον, την υγεία και τις γεωργικές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις ο πόλεμος,

— στην περίπτωση της Ρωσίας και των λοιπών ΝΑΚ, τη σταθεροποίηση του δυναμικού Ε&Α, θέματα σχετικά με την εξέλιξη του συστήματος βιομηχανικής παραγωγής, την προστασία του περιβάλλοντος και της υγείας, και διάφορες πτυχές σχετιζόμενες με την ασφάλεια.

Οι δραστηριότητες αυτές θα διεξαχθούν μέσω σχεδίων έρευνας, τεχνολογικής ανάπτυξης και επίδειξης περιορισμένης κλίμακας, μέσω δράσεων συντονισμού των εθνικών προσπαθειών και, εάν χρειάζεται, μέσω ειδικών μέτρων υποστήριξης.

Οι δραστηριότητες συνεργασίας με τη Ρωσία και τα λοιπά ΝΑΚ θα διεξαχθούν ιδίως μέσω του πλαισίου INTAS που έχει αναπτύξει η Κοινότητα από κοινού με τα κράτη μέλη.

Και στις τρεις περιπτώσεις, ένας από τους βασικούς στόχους των δραστηριοτήτων είναι να συμβάλουν στην ενίσχυση, σταθεροποίηση, ανάπτυξη ή αναπροσαρμογή των τοπικών ερευνητικών συστημάτων.

Με αυτή την προοπτική, θα επιδιωχθεί η ενίσχυση του συντονισμού και της συμπληρωματικότητας των δραστηριοτήτων του προγράμματος-πλαισίου με τις δραστηριότητες που διεξάγονται χάρη σε χρηματοδοτικά μέσα όπως το πρόγραμμα MEDA για τις μεσογειακές τρίτες χώρες, το πρόγραμμα Tacis για τη Ρωσία και τα λοιπά ΝΑΚ, και τα ταμεία ΕΤΑ (Ευρωπαϊκό Ταμείο Ανάπτυξης) και ΑΛΑ (Ασία/Λατινική Αμερική) για τις αναπτυσσόμενες χώρες. Οι δραστηριότητες αυτές μπορούν να βοηθήσουν στην ανάπτυξη των ανθρώπινων ερευνητικών πόρων, των υποδομών έρευνας και της ικανότητας καινοτομίας και εκμετάλλευσης των αποτελεσμάτων στις εν λόγω χώρες.

2. ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΩΝ ΘΕΜΕΛΙΩΝ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΧΩΡΟΥ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η υλοποίηση του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας εξαρτάται από τη βελτίωση της συνεκτικότητας και του συντονισμού μεταξύ των δραστηριοτήτων και των πολιτικών έρευνας και καινοτομίας που αναπτύσσονται σε εθνικό, περιφερειακό και ευρωπαϊκό επίπεδο.

Στόχος της κοινοτικής δράσης στον συγκεκριμένο τομέα είναι να προωθήσει και να υποστηρίξει τον συντονισμό των προγραμμάτων και τις κοινές δράσεις που διεξάγονται σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο καθώς και μεταξύ ευρωπαϊκών οργανισμών, και να συνεισφέρει με αυτό τον τρόπο στην ανάπτυξη της κοινής βάσης γνώσεων που είναι απαραίτητη για τη συνεκτική ανάπτυξη των πολιτικών. Οι δραστηριότητες μπορεί να καλύπτουν οποιοδήποτε επιστημονικό και τεχνολογικό πεδίο, συμπεριλαμβανομένων των θεματικών πεδίων προτεραιότητας.

2.1. ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Συντονισμός των εθνικών δραστηριοτήτων

Στόχος είναι να ενθαρρυνθεί η κοινή ανάληψη, από πολλές χώρες, πρωτοβουλιών σε τομείς κοινού στρατηγικού ενδιαφέροντος, να υποστηριχθούν οι πρωτοβουλίες αυτές, να αναπτυχθεί συνέργεια μεταξύ των τρεχουσών δραστηριοτήτων των συγκεκριμένων χωρών μέσω της συντονισμένης υλοποίησης και του αμοιβαίου ανοίγματος των δραστηριοτήτων και μέσω της αμοιβαίας πρόσβασης στα αποτελέσματα της έρευνας, καθώς και να προσδιορισθούν και να υλοποιηθούν κοινές δραστηριότητες.

Οι εν λόγω δραστηριότητες συνιστούν προγράμματα ή μέρη προγραμμάτων, μέσα, σχέδια ή άλλες πρωτοβουλίες που διεξάγονται, με δημόσια χρηματοδότηση, σε εθνικό ή σε περιφερειακό επίπεδο, με σκοπό την υποστήριξη εργασιών ΕΤΑ, την ενίσχυση της ερευνητικής ικανότητας και την προώθηση της καινοτομίας. Οι δραστηριότητες αυτές είναι δυνατόν να έχουν αναληφθεί είτε άμεσα από δημόσιες αρχές ή από ερευνητικούς οργανισμούς σε εθνικό ή σε περιφερειακό επίπεδο είτε στα πλαίσια ευρωπαϊκών σχημάτων συνεργασίας, και ιδίως στο πλαίσιο του σχήματος συνεργασίας EUROCORES του Ευρωπαϊκού Ιδρύματος Επιστημών.

Θα ενθαρρυνθούν οι δραστηριότητες συντονισμού, βάσει μιας ανιούσας προσέγγισης, σε ολόκληρο τον επιστημονικό και τεχνολογικό κλάδο, μεταξύ άλλων και μεταξύ τομέων και επιστημών, σε τομείς όπως:

— η υγεία: η κατάσταση της υγείας βασικών ομάδων πληθυσμού· σοβαρές ασθένειες και διαταραχές (π.χ. καρκίνος, διαβήτης και παθήσεις σχετιζόμενες με το διαβήτη, εκφυλιστικές παθήσεις του νευρικού συστήματος, ψυχιατρικές παθήσεις, καρδιαγγειακές παθήσεις, ηπατίτιδα, αλλεργίες, διαταραχές της όρασης, λοιμώδεις νόσοι), σπάνιες ασθένειες, εναλλακτική ή μη συμβατική ιατρική, και σοβαρές ασθένειες που συνδέονται με τη φτώχεια στις αναπτυσσόμενες χώρες, παρηγορητική αγωγή. Οι σχετικές δραστηριότητες θα λάβουν, μεταξύ άλλων, τις ακόλουθες μορφές: συντονισμός ερευνητικών δραστηριοτήτων και συγκριτικών μελετών, ανάπτυξη ευρωπαϊκών βάσεων δεδομένων και διεπιστημονικών δικτύων, ανταλλαγή κλινικών πρακτικών και συντονισμός κλινικών δοκιμών,

— η βιοτεχνολογία: εφαρμογές μη συνδεόμενες με την υγεία και τα τρόφιμα,

— το περιβάλλον: αστικό περιβάλλον (συμπεριλαμβάνονται η αειφόρος αστική ανάπτυξη και η πολιτιστική κληρονομιά, όπου, μεταξύ άλλων, αρχές «οικοθέσεων»)· θαλάσσιο περιβάλλον και διαχείριση των γαιών/εδαφών· κίνδυνοι σεισμών,

— η ενέργεια: σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής νέας γενιάς («σχεδόν μηδενικές εκπομπές»), αποθήκευση, μεταφορά και διανομή ενέργειας.

Η Κοινότητα θα ενθαρρύνει και θα υποστηρίξει πρωτοβουλίες που αποβλέπουν στη δικτύωση των εθνικών και περιφερειακών δραστηριοτήτων και προγραμμάτων, υποστηρίζοντας:

— τον συντονισμό, καθώς και το αμοιβαίο άνοιγμα, ανεξάρτητων δραστηριοτήτων,

— την προετοιμασία και τη διαχείριση κοινών δραστηριοτήτων.

Για τον σκοπό αυτό, η Κοινότητα:

— θα υποστηρίξει προτάσεις υποβληθείσες και επιλεγείσες κατόπιν ανοικτής πρόσκλησης υποβολής προτάσεων (2 αξιολογήσεις ετησίως). Όταν κρίνεται σκόπιμο, μπορεί να προκηρύσσονται προσκλήσεις εκδήλωσης ενδιαφέροντος, οι οποίες θα συνοδεύονται από στοχοθετημένες προσκλήσεις υποβολής προτάσεων.

  Οι προτάσεις μπορεί να καλύπτουν, για παράδειγμα, στρατηγικές μελέτες και προγραμματισμούς, διαβουλεύσεις με την κοινότητα έρευνας και καινοτομίας, κοινές προσκλήσεις υποβολής προτάσεων και επιτροπές αξιολόγησης από ομότιμους («*peer review*»), ανταλλαγή και διάδοση πληροφοριών και αποτελεσμάτων, παρακολούθηση και αξιολόγηση προγραμμάτων, ανταλλαγές προσωπικού.

  Οι προτάσεις θα αξιολογούνται λαμβάνοντας υπόψη κυρίως τα ακόλουθα κριτήρια: την έκταση των κινητοποιούμενων πόρων, την επιστημονική και τεχνολογική συνάφεια και αντίκτυπο, την αναμενόμενη βελτίωση όσον αφορά την αξιοποίηση των ερευνητικών πόρων σε ευρωπαϊκό επίπεδο και, ενδεχομένως, τη συμβολή τους στην προώθηση της καινοτομίας.

— Θα αναπτύξει ένα ολοκληρωμένο σύστημα πληροφόρησης, το οποίο θα είναι ευπρόσιτο, εύχρηστο και θα ενημερώνεται σε τακτική βάση, προκειμένου να παρέχει χρήσιμες πληροφορίες:

  — στους πολιτικούς ιθύνοντες και στους διαχειριστές προγραμμάτων: πληροφορίες σχετικές με τα εθνικά και περιφερειακά ερευνητικά προγράμματα, τα μέσα, και τις τρέχουσες και προγραμματισθείσες ερευνητικές δραστηριότητες, με σκοπό τον προσδιορισμό των δυνατοτήτων συντονισμού, δικτύωσης ή ανάληψης κοινών πρωτοβουλιών,

  — στην ερευνητική κοινότητα: πληροφορίες σχετικές με τα εθνικά, περιφερειακά ή κοινά προγράμματα στα οποία μπορούν να συμμετέχουν οι ερευνητές.

Συντονισμός σε ευρωπαϊκό επίπεδο

Στόχος είναι να ενισχυθεί η συμπληρωματικότητα και συνέργεια μεταξύ των κοινοτικών δράσεων που αναλαμβάνονται βάσει του προγράμματος-πλαισίου και των δράσεων άλλων ευρωπαϊκών οργανισμών επιστημονικής συνεργασίας, καθώς και μεταξύ αυτών των οργανισμών. Χάρη στην αύξηση του συντονισμού και της συνέργειας, τα διάφορα ευρωπαϊκά πλαίσια συνεργασίας θα συμβάλουν αποτελεσματικότερα στη συνολική συνεκτικότητα των ευρωπαϊκών ερευνητικών προσπαθειών και στην υλοποίηση του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας. Η συμμετοχή της Κοινότητας σε διεθνείς δραστηριότητες μπορεί να υποστηριχθεί σε δεόντως αιτιολογημένες περιπτώσεις.

— Δραστηριότητες επιστημονικής και τεχνολογικής συνεργασίας σε άλλα ευρωπαϊκά πλαίσια συνεργασίας

  Το COST αποτελεί ένα μακροχρόνιο ανιόντα μηχανισμό ο οποίος διευκολύνει τον συντονισμό και τις ανταλλαγές μεταξύ επιστημόνων και ερευνητικών ομάδων χρηματοδοτούμενων από τα κράτη μέλη σε πολλά και ποικίλα πεδία. Προκειμένου το COST να εξακολουθήσει να πληροί το διακυβερνητικό του ρόλο και να συμβάλλει με οικονομικά αποδοτικό τρόπο στον συντονισμό της έρευνας στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας, οι όροι διαχείρισής του πρέπει να προσαρμοσθούν στο νέο πλαίσιο. Για τον σκοπό αυτό, τα κράτη μέλη του COST θα πρέπει να δημιουργήσουν έναν κατάλληλο οργανισμό στον οποίο θα είναι δυνατόν να χορηγηθεί χρηματοδοτική υποστήριξη βάσει του παρόντος προγράμματος.

  Θα επιδιωχθεί επίσης ενίσχυση του συντονισμού μεταξύ των δραστηριοτήτων του Ευρωπαϊκού Ιδρύματος Επιστημών, του COST και του προγράμματος-πλαισίου, σε πεδία κοινού ενδιαφέροντος.

  Ο συντονισμός με το EUREKA θα ενισχυθεί ούτως ώστε να βελτιωθεί η στρατηγική συνεκτικότητα και συμπληρωματικότητα της χρηματοδότησης, ιδίως στα θεματικά πεδία προτεραιότητας. Εάν κριθεί σκόπιμο, θα διοργανωθούν επίσης κοινές δράσεις πληροφόρησης και επικοινωνίας.

— Συνεργασία και κοινές πρωτοβουλίες εξειδικευμένων ευρωπαϊκών οργανισμών επιστημονικής συνεργασίας

  Όσον αφορά τους ευρωπαϊκούς θεματικούς οργανισμούς, όπως ο CERN, η ESA, ο ESO, το EMBL, το ESRF, ή το ILL [1], η Κοινότητα θα ενθαρρύνει και θα υποστηρίξει ειδικές πρωτοβουλίες που αποβλέπουν στην ενίσχυση της συνεκτικότητας και της συνέργειας των δραστηριοτήτων των οργανισμών αυτών, αφενός, μεταξύ τους και, αφετέρου, με τις δράσεις της Κοινότητας, ιδίως μέσω της ανάπτυξης κοινών προσεγγίσεων και δράσεων επί θεμάτων κοινού ενδιαφέροντος.

2.2. ΣΥΝΕΚΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Στόχος των σχετικών δραστηριοτήτων είναι να ενθαρρύνουν τη συνεκτική ανάπτυξη των πολιτικών έρευνας και καινοτομίας στην Ευρώπη, προσδιορίζοντας εγκαίρως προκλήσεις και πεδία κοινού ενδιαφέροντος και παρέχοντας στους εθνικούς, περιφερειακούς και κοινοτικούς πολιτικούς ιθύνοντες γνώσεις και εργαλεία υποστήριξης της λήψης αποφάσεων, ικανά να τους βοηθήσουν στη χάραξη πολιτικής στους συγκεκριμένους τομείς.

---

[1] CERN: Ευρωπαϊκή Οργάνωση Πυρηνικών Ερευνών· ESA: Ευρωπαϊκός οργανισμός Διαστήματος· ESO:Ευρωπαϊκή Οργάνωση για τις Αστρονομικές Έρευνες στο Νότιο Ημισφαίριο· ENO: Ευρωπαϊκό Βόρειο Παρατηρητήριο· EMBL: Ευρωπαϊκό Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας· ESRF: Ευρωπαϊκό Εργαστήριο Ακτινοβολίας Συγχρότρου· ILL: Ινστιτούτο Laue-Langevin.

Οι δραστηριότητες που θα αναληφθούν για τον σκοπό αυτό θα καλύπτουν τα εξής:

— Αναλύσεις και μελέτες· επιστημονικές και τεχνολογικές προοπτικές, στατιστικές και δείκτες

Οι εν προκειμένω δραστηριότητες θα συμπεριλαμβάνουν μελέτες, αναλύσεις και εργασίες ανάλυσης προοπτικών σχετικά με τις επιστημονικές και τεχνολογικές δραστηριότητες και τις πολιτικές έρευνας και καινοτομίας στο πλαίσιο της υλοποίησης του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας.

Οι δραστηριότητες ανάλυσης προοπτικών θα συμπεριλαμβάνουν ιδίως τα εξής: ανάπτυξη θεματικών πλατφόρμων διαλόγου και μιας γνωστικής βάσης για τους χρήστες και τους παραγωγούς αναλύσεων προοπτικών· αξιοποίηση των ορθών πρακτικών στη μεθοδολογία· εκπόνηση μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων σεναρίων για την επιστήμη και την τεχνολογία στην Ευρώπη.

Οι εργασίες σχετικά με τους δείκτες θα περιλαμβάνουν την περαιτέρω ανάπτυξη κατάλληλων και εναρμονισμένων δεικτών οι οποίοι θα λαμβάνουν υπόψη τις διάφορες διαστάσεις και τις κοινωνικοοικονομικές συνέπειες της έρευνας και της καινοτομίας και θα επιτρέπουν, για παράδειγμα, τη σύγκριση των επιστημονικών και τεχνολογικών επιδόσεων των κρατών μελών και των περιφερειών.

— Συγκριτική αξιολόγηση των πολιτικών έρευνας και καινοτομίας σε εθνικό, περιφερειακό και ευρωπαϊκό επίπεδο:

Η πρώτη συγκριτική αξιολόγηση των εθνικών πολιτικών ΕΤΑ, η οποία ξεκίνησε το 2000, θα ολοκληρωθεί στα μέσα του 2002. Με βάση αυτή την πρώτη εμπειρία, θα αναπροσαρμοσθεί κατάλληλα η μεθοδολογία, συμπεριλαμβανομένων των δεικτών, που θα εφαρμοσθεί κατά τους επόμενους κύκλους συγκριτικής αξιολόγησης, ενώ το πεδίο συγκριτικής αξιολόγησης θα επεκταθεί, αφενός γεωγραφικά ώστε να καλύπτει και τις υποψήφιες για ένταξη χώρες και τις συνδεδεμένες χώρες, και αφετέρου θεματικά ώστε να καλύπτει και άλλα θέματα. Θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στη διάδοση και την παρακολούθηση της εφαρμογής των βέλτιστων πρακτικών σε συνεργασία με τα κράτη μέλη και τους ερευνητικούς συντελεστές.

Οι υπό εξέλιξη εργασίες συγκριτικής αξιολόγησης στον τομέα της καινοτομίας (συλλογή πληροφοριών σχετικών με τις πολιτικές καινοτομίας στην Ευρώπη, κατάρτιση ενός «πίνακα βαθμολόγησης της καινοτομίας» και διοργάνωση αξιολογήσεων των πολιτικών καινοτομίας από ομότιμους, δηλ. από «θεματικές λέσχες» πολιτικών ιθυνόντων) θα επεκταθούν γεωγραφικά, κοινωνικά -χάρη στη συμμετοχή των συντελεστών της καινοτομίας- και περιφερειακά.

— Χαρτογράφηση της επιστημονικής και τεχνολογικής αριστείας στην Ευρώπη

Οι δραστηριότητες χαρτογράφησης της αριστείας θα επεκταθούν σύμφωνα με τις εξής δύο κατευθυντήριες γραμμές: αύξηση του αριθμού των καλυπτόμενων θεμάτων και τακτική ενημέρωση των αποτελεσμάτων.

Θα δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στην ευρύτατη διάδοση των διαθέσιμων πληροφοριών καθώς και στον συντονισμό της χαρτογράφησης με τις δραστηριότητες προώθησης της ολοκλήρωσης των ερευνητικών προσπαθειών στην Ευρώπη.

— Βελτίωση του κανονιστικού και διοικητικού περιβάλλοντος της έρευνας και της καινοτομίας στην Ευρώπη

Στόχος εν προκειμένω είναι η εξέταση και ανάλυση των κανονιστικών και διοικητικών εμποδίων, ο προσδιορισμός και η διάδοση ορθών πρακτικών διαχείρισης και η επεξεργασία νέων προσεγγίσεων. Οι σχετικές δραστηριότητες θα καλύπτουν, μεταξύ άλλων, τα εξής: πνευματική και βιομηχανική ιδιοκτησία· σχέσεις μεταξύ του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα όσον αφορά την έρευνα και την καινοτομία· αξιοποίηση και διάδοση των γνώσεων· κανόνες που διέπουν την πρόσβαση των νέων προϊόντων ή υπηρεσιών στην αγορά· μηχανισμοί χρηματοδότησης της έρευνας και της καινοτομίας και παροχή επενδυτικών κινήτρων, ιδίως στον ιδιωτικό τομέα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΠΟΣΟΥ

Τύποι δραστηριοτήτων	Ποσό (σε εκατομμ. EUR)
ΕΣΤΙΑΣΗ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ (1)	12 585
Θεματικά ερευνητικά πεδία προτεραιότητας (2)	11 285
Βιολογικές επιστήμες, γονιδιωματική και βιοτεχνολογία στην υπηρεσία της υγείας (3)	2 255
— Προηγμένη γονιδιωματική και εφαρμογές της στην υγεία	1 100
— Καταπολέμηση σοβαρών ασθενειών	1 155
Τεχνολογίες της κοινωνίας της πληροφορίας (4)	3 625
Νανοτεχνολογίες και νανοεπιστήμες, πολυλειτουργικά υλικά βασιζόμενα στη γνώση, και νέες διεργασίες και διατάξεις παραγωγής	1 300
Αεροναυτική και διάστημα	1 075
Ποιότητα και ασφάλεια των τροφίμων	685
Αειφόρος ανάπτυξη, πλανητική μεταβολή και οικοσυστήματα	2 120
— Αειφόρα ενεργειακά συστήματα	810
— Αειφόρες επίγειες μεταφορές	610
— Πλανητική μεταβολή και οικοσυστήματα	700
Πολίτες και διακυβέρνηση στην κοινωνία της γνώσης	225
Ειδικές δραστηριότητες που καλύπτουν ευρύτερο πεδίο έρευνας	1 300
Υποστήριξη πολιτικών και πρόβλεψη επιστημονικών και τεχνολογικών αναγκών	555
Οριζόντιες ερευνητικές δραστηριότητες με συμμετοχή ΜΜΕ	430
Ειδικά μέτρα υποστήριξης της διεθνούς συνεργασίας (5) (6)	315
ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΩΝ ΒΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΧΩΡΟΥ ΕΡΕΥΝΑΣ	320
Υποστήριξη του συντονισμού των δραστηριοτήτων (7)	270
Υποστήριξη της συνεκτικής ανάπτυξης των πολιτικών	50
Σύνολο	**12 905**

(1) Συμπεριλαμβανομένων των ποσών που προβλέπονται δυνάμει αποφάσεων του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σύμφωνα με το άρθρο 169 της Συνθήκης.
(2) Από τα οποία τουλάχιστον 15 % για τις ΜΜΕ.
(3) Συμπεριλαμβανομένων 400 εκατομμύρια EUR κατ' ανώτατο όριο για έρευνα σχετικά με τον καρκίνο.
(4) Συμπεριλαμβανομένων 100 εκατομμύρια EUR κατ' ανώτατο όριο για την περαιτέρω ανάπτυξη του Géant και του GRID.
(5) Με το ποσό αυτό των 315 εκατομμύρια EUR θα χρηματοδοτηθούν ειδικά μέτρα διεθνούς συνεργασίας με αναπτυσσόμενες χώρες, χώρες της Μεσογείου, τα Δυτικά Βαλκάνια, και τη Ρωσία και τα Νέα Ανεξάρτητα Κράτη (ΝΑΚ). Ένα άλλο ποσό 285 εκατομμύρια EUR προορίζεται για τη χρηματοδότηση της συμμετοχής σε οργανώσεις τρίτων χωρών στις «Θεματικές Προτεραιότητες» και στις «Ειδικές δραστηριότητες που καλύπτουν ευρύτερο πεδίο έρευνας»· συνεπώς, το συνολικό ποσό που θα διατεθεί για τη διεθνή συνεργασία ανέρχεται σε 600 εκατομμύρια EUR.
(6) Από τα οποία 70 εκατομμύρια EUR για το INTAS.
(7) Από τα οποία τουλάχιστον 50 εκατομμύρια EUR και μέχρι 80 εκατομμύρια EUR για το COST.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

ΜΕΣΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Για την υλοποίηση του ειδικού προγράμματος, και σύμφωνα με τις αποφάσεις του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για το πολυετές πρόγραμμα-πλαίσιο 2002-2006 δράσεων έρευνας, τεχνολογικής ανάπτυξης και επίδειξης της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, με σκοπό την υλοποίηση του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας (1513/2002/ΕΚ), και με τον κανονισμό για τους κανόνες συμμετοχής επιχειρήσεων, ερευνητικών κέντρων και πανεπιστημίων και τους κανόνες διάδοσης των αποτελεσμάτων της έρευνας, η Επιτροπή θα χρησιμοποιήσει διάφορα μέσα.

Όσον αφορά τα θεματικά πεδία προτεραιότητας, τα νέα μέσα (ολοκληρωμένα σχέδια και δίκτυα αριστείας) αναγνωρίζονται ως κατ' εξοχήν μέσα προτεραιότητας για την επίτευξη των στόχων της κρίσιμης μάζας, της απλοποιημένης διαχείρισης και της ευρωπαϊκής προστιθεμένης αξίας που προσδίδει η κοινοτική έρευνα στις ήδη διεξαγόμενες σε εθνικό επίπεδο δραστηριότητες, καθώς και του στόχου της ολοκλήρωσης της ερευνητικής ικανότητας. Εντούτοις, το μέγεθος των σχεδίων δεν αποτελεί κριτήριο αποκλεισμού, εξασφαλίζεται δε η πρόσβαση των ΜΜΕ και άλλων μικρών οντοτήτων στα νέα μέσα.

Τα νέα μέσα θα χρησιμοποιηθούν από την έναρξη του έκτου προγράμματος-πλαισίου σε κάθε θεματικό πεδίο και, όπου κρίνεται σκόπιμο, ως μέσα προτεραιότητας, ενώ ταυτόχρονα θα συνεχισθεί η χρήση των ειδικών στοχοθετημένων ερευνητικών σχεδίων και των δράσεων συντονισμού.

Η Επιτροπή θα αξιολογεί τις προτάσεις με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης που καθορίζονται στις προαναφερόμενες νομικές πράξεις.

Η χρηματοδοτική συμμετοχή της Κοινότητας θα χορηγείται σύμφωνα με τις προαναφερόμενες νομικές πράξεις και σύμφωνα με το κοινοτικό πλαίσιο για τις κρατικές ενισχύσεις υπέρ της έρευνας. Σε ορισμένες περιπτώσεις, όταν ένα σχέδιο λαμβάνει το μέγιστο επιτρεπόμενο επίπεδο χρηματοδότησης από το πρόγραμμα-πλαίσιο, ή μια συνολική συνεισφορά, είναι δυνατόν να χορηγείται συμπληρωματική συνεισφορά από τα διαρθρωτικά ταμεία, σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού αριθ. 1260/1999 [1] του Συμβουλίου.

Στην περίπτωση της συμμετοχής οντοτήτων από συνδεδεμένες υποψήφιες χώρες, είναι δυνατόν να χορηγείται συμπληρωματική συνεισφορά από τα προενταξιακά χρηματοδοτικά μέσα, υπό ανάλογους όρους.

Στην περίπτωση της συμμετοχής οργανισμών από χώρες της Μεσογείου ή από αναπτυσσόμενες χώρες, δεν αποκλείεται και συνεισφορά του προγράμματος MEDA και των κοινοτικών χρηματοδοτικών μέσων αναπτυξιακής βοήθειας.

Για την υλοποίηση του προγράμματος, η Επιτροπή μπορεί να προσφεύγει σε πηγές τεχνικής βοήθειας.

Το 2004 θα διενεργηθεί, από ανεξάρτητους εμπειρογνώμονες, αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας καθενός από αυτούς τους τρεις τύπους μέσων σε συνάρτηση με την εκτέλεση του έκτου προγράμματος-πλαισίου.

Οι δράσεις που αναλαμβάνονται δυνάμει των άρθρων 169 και 171 της συνθήκης και συμβάλλουν στην επίτευξη των επιστημονικών και τεχνολογικών στόχων που καθορίζονται στο παράρτημα I είναι δυνατόν να λάβουν χρηματοδοτική υποστήριξη από το ειδικό πρόγραμμα, σύμφωνα με τις διατάξεις των αποφάσεων που λαμβάνονται σχετικά δυνάμει του άρθρου 172 της συνθήκης.

Α. ΤΑ ΝΕΑ ΜΕΣΑ

Α.1. **Δίκτυα αριστείας**

Τα δίκτυα αριστείας εφαρμόζονται στα επτά θεματικά πεδία προτεραιότητας του προγράμματος-πλαισίου και, σε δεόντως δικαιολογημένες περιπτώσεις, σε ερευνητικά πεδία που συμβάλλουν στην υποστήριξη πολιτικών και στην πρόβλεψη επιστημονικών και τεχνολογικών αναγκών.

---

[1] ΕΕ L 161 της 26.6.1999.

Στόχος των δικτύων αριστείας είναι η ενίσχυση και ανάπτυξη της επιστημονικής και τεχνολογικής αριστείας στην Κοινότητα μέσω της ολοκλήρωσης, σε ευρωπαϊκό επίπεδο, της ερευνητικής ικανότητας που υπάρχει ήδη, ή αναδύεται σήμερα, τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο. Κάθε δίκτυο θα έχει επίσης στόχο να προαγάγει τις γνώσεις σε ένα συγκεκριμένο πεδίο, συγκεντρώνοντας μια κρίσιμη μάζα σχετικής τεχνογνωσίας. Τα δίκτυα αριστείας θα προάγουν τον συνδυασμό της ικανότητας αριστείας πανεπιστημίων, ερευνητικών κέντρων, επιχειρήσεων (συμπεριλαμβανομένων των ΜΜΕ) και επιστημονικών και τεχνολογικών οργανισμών. Οι σχετικές δραστηριότητες κατά κανόνα θα προσανατολίζονται στην επίτευξη μακροπρόθεσμων πολυεπιστημονικών στόχων και όχι προκαθορισμένων αποτελεσμάτων όσον αφορά προϊόντα, διεργασίες ή υπηρεσίες.

Κάθε δίκτυο αριστείας θα υλοποιείται μέσω ενός κοινού προγράμματος δραστηριοτήτων στο οποίο θα ενσωματώνεται μέρος ή, κατά περίπτωση, το σύνολο της ερευνητικής ικανότητας και δραστηριότητας των συμμετεχόντων στο υπόψη πεδίο, με σκοπό την επίτευξη μιας κρίσιμης μάζας τεχνογνωσίας και ευρωπαϊκής προστιθέμενης αξίας. Το κοινό πρόγραμμα δραστηριοτήτων μπορεί να αποβλέπει στη δημιουργία ενός αυτόνομου εικονικού κέντρου αριστείας το οποίο ενδέχεται να οδηγήσει στην ανάπτυξη των αναγκαίων μέσων για τη διαρκή ολοκλήρωση της ερευνητικής ικανότητας. Το κοινό πρόγραμμα δραστηριοτήτων περιλαμβάνει υποχρεωτικά δραστηριότητες ολοκλήρωσης καθώς και δραστηριότητες συνδεόμενες με τη διάδοση της αριστείας και των αποτελεσμάτων εκτός του δικτύου.

Για την υλοποίηση των στόχων του, το δίκτυο συνεπώς θα διεξάγει:

— δραστηριότητες έρευνας που ολοκληρώνονται από τους συμμετέχοντες,

— δραστηριότητες ολοκλήρωσης οι οποίες θα περιλαμβάνουν ιδίως τα εξής:

  — αναπροσαρμογή των ερευνητικών δραστηριοτήτων των συμμετεχόντων κατά τρόπο ώστε να ενισχύεται η μεταξύ τους συμπληρωματικότητα,

  — ανάπτυξη και χρησιμοποίηση ηλεκτρονικών μέσων πληροφόρησης και επικοινωνίας, καθώς και ανάπτυξη εικονικών και διαλογικών μεθόδων εργασίας,

  — ανταλλαγές προσωπικού σε βραχυπρόθεσμη, μεσοπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη βάση, άνοιγμα θέσεων σε ερευνητές άλλων μελών του δικτύου ή κατάρτιση αυτών,

  — ανάπτυξη και χρησιμοποίηση κοινών υποδομών έρευνας και αναπροσαρμογή του υπάρχοντος εξοπλισμού ώστε να είναι δυνατή η από κοινού χρησιμοποίησή του,

  — κοινή διαχείριση και αξιοποίηση των παραγόμενων γνώσεων, και δράσεις προαγωγής της καινοτομίας,

— δραστηριότητες διάδοσης της αριστείας, οι οποίες θα περιλαμβάνουν, κατά περίπτωση, τα εξής:

  — κατάρτιση ερευνητών,

  — δημοσιοποίηση των επιτευγμάτων του δικτύου και διάδοση των γνώσεων,

  — υπηρεσίες υποστήριξης της τεχνολογικής καινοτομίας στις ΜΜΕ, οι οποίες θα αποβλέπουν ιδίως στην αφομοίωση νέων τεχνολογιών,

  — αναλύσεις επιστημονικών/κοινωνικών ζητημάτων που συνδέονται με την ερευνητική δραστηριότητα του δικτύου.

Κατά τη διεξαγωγή ορισμένων από τις δραστηριότητές του (π.χ. κατάρτιση ερευνητών), το δίκτυο θα μεριμνά για τη δημοσιότητα αυτών δημοσιεύοντας προσκλήσεις υποβολής υποψηφιοτήτων.

Το μέγεθος του δικτύου μπορεί να ποικίλλει ανάλογα με τα εκάστοτε πεδία και θέματα. Ενδεικτικά, ο αριθμός συμμετεχόντων δεν μπορεί να είναι μικρότερος από έξι. Από χρηματοοικονομική άποψη, η χρηματοδοτική συμμετοχή της Κοινότητας σε ένα δίκτυο αριστείας θα ανέρχεται κατά μέσο όρο σε αρκετά εκατομμύρια EUR ετησίως.

Οι προτάσεις δικτύων θα πρέπει να συμπεριλαμβάνουν τα κάτωθι στοιχεία :

— τις γενικές γραμμές του κοινού προγράμματος δραστηριοτήτων, και το περιεχόμενο αυτού κατά την πρώτη περίοδο, για τα τρία σκέλη δραστηριοτήτων, ήτοι έρευνας, ολοκλήρωσης και διάδοσης της αριστείας,

— τον ρόλο των συμμετεχόντων, προσδιορίζοντας τις προς ολοκλήρωση δραστηριότητες και πόρους,

— τη λειτουργία του δικτύου (συντονισμός και διαχείριση των δραστηριοτήτων),

— το σχέδιο διάδοσης των γνώσεων και τις προοπτικές αξιοποίησης των αποτελεσμάτων.

Το εταιρικό σχήμα μπορεί να εξελίσσεται ανάλογα με τις ανάγκες, εντός των ορίων της αρχικής χρηματοδοτικής συμμετοχής της Κοινότητας, με αντικατάσταση συμμετεχόντων ή προσχώρηση νέων. Στις περισσότερες περιπτώσεις, αυτό θα γίνεται κατόπιν προκήρυξης ανταγωνιστικών προσκλήσεων υποβολής προτάσεων.

Το πρόγραμμα δραστηριοτήτων θα ενημερώνεται σε ετήσια βάση· η ενημέρωση αυτή θα συνίσταται σε αναπροσανατολισμό ορισμένων δραστηριοτήτων ή δρομολόγηση νέων που δεν προβλέπονταν εξαρχής και στις οποίες θα εμπλέκονται κατά περίπτωση και άλλοι συμμετέχοντες. Η Επιτροπή θα έχει τη δυνατότητα να προκηρύσσει προσκλήσεις υποβολής προτάσεων για τη χορήγηση συμπληρωματικών πόρων που θα καλύπτουν π.χ. την επέκταση των ολοκληρωμένων δραστηριοτήτων του υπάρχοντος δικτύου ή την προσχώρηση νέων συμμετεχόντων.

Η χρηματοδοτική συμμετοχή της Κοινότητας λαμβάνει τη μορφή συνεισφοράς στην ολοκλήρωση, το ύψος της οποίας καθορίζεται ανάλογα με την αξία της ικανότητας και των πόρων που όλοι οι συμμετέχοντες διατίθενται να συνεισφέρουν προς ολοκλήρωση. Η χρηματοδοτική συμμετοχή της Κοινότητας συμπληρώνει τους πόρους που διαθέτουν οι συμμετέχοντες για την υλοποίηση του κοινού προγράμματος δραστηριοτήτων. Θα πρέπει να είναι επαρκής ώστε να λειτουργεί ως κίνητρο ολοκλήρωσης, χωρίς όμως να οδηγεί σε χρηματοδοτική εξάρτηση που θα έθετε σε κίνδυνο τη συνέχιση του δικτύου.

Α.2. **Ολοκληρωμένα σχέδια**

Τα ολοκληρωμένα σχέδια εφαρμόζονται στα επτά θεματικά πεδία προτεραιότητας του προγράμματος-πλαισίου και, σε δεόντως δικαιολογημένες περιπτώσεις, σε ερευνητικά πεδία που συμβάλλουν στην υποστήριξη πολιτικών και στην πρόβλεψη επιστημονικών και τεχνολογικών αναγκών.

Στόχος των ολοκληρωμένων σχεδίων είναι να δώσουν νέα ώθηση στην ανταγωνιστικότητα της Κοινότητας ή να ανταποκριθούν σε μείζονες κοινωνικές ανάγκες, κινητοποιώντας μια κρίσιμη μάζα πόρων και τεχνογνωσίας στον χώρο της έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης. Κάθε ολοκληρωμένο σχέδιο πρέπει να έχει σαφώς καθορισμένους επιστημονικούς και τεχνολογικούς στόχους και να αποβλέπει στην παραγωγή συγκεκριμένων αποτελεσμάτων ικανών να έχουν εφαρμογή, για παράδειγμα, σε προϊόντα, διεργασίες ή υπηρεσίες. Για την επίτευξη των στόχων αυτών, το ολοκληρωμένο σχέδιο ενδέχεται να συμπεριλαμβάνει πιο μακροπρόθεσμη ή «επισφαλή» έρευνα.

Κάθε ολοκληρωμένο σχέδιο αποτελεί ένα συνεκτικό σύνολο συνισταμένων δράσεων διαφορετικού ενδεχομένως μεγέθους και δομής ανάλογα με τις προς εκτέλεση εργασίες, καθεμία από τις οποίες καλύπτει διαφορετικές πτυχές της έρευνας που απαιτείται για την επίτευξη των κοινών σφαιρικών στόχων, υλοποιείται δε σε στενό συντονισμό με τις υπόλοιπες.

Τα ολοκληρωμένα σχέδια θα υλοποιούνται βάσει σφαιρικών σχεδίων χρηματοδότησης, κατά προτίμηση με σημαντική κινητοποίηση κεφαλαίων του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα, συμπεριλαμβανομένων των χρηματοδοτικών πόρων της ΕΤΕ ή προγραμμάτων συνεργασίας όπως το Eureka.

Όλες οι δραστηριότητες που διεξάγονται στο πλαίσιο ενός ολοκληρωμένου σχεδίου εγγράφονται στο γενικό πλαίσιο ενός «σχεδίου υλοποίησης», το οποίο περιλαμβάνει δραστηριότητες:

— έρευνας και, κατά περίπτωση, τεχνολογικής ανάπτυξης ή/και επίδειξης,

— διαχείρισης, διάδοσης και μεταφοράς των γνώσεων με απώτερο στόχο την προαγωγή της καινοτομίας,

— ανάλυσης και αξιολόγησης των υπόψη τεχνολογιών, καθώς και των παραγόντων επιτυχούς εκμετάλλευσής τους.

Για την επίτευξη των στόχων του, ένα ολοκληρωμένο σχέδιο μπορεί να περιλαμβάνει και δραστηριότητες:

— κατάρτισης ερευνητών, σπουδαστών, μηχανικών και στελεχών της βιομηχανίας, ιδίως των ΜΜΕ,

— υποστήριξης της αφομοίωσης νέων τεχνολογιών, ιδίως από ΜΜΕ,

— πληροφόρησης και επικοινωνίας, και διαλόγου με το κοινό σχετικά με τις επιστημονικές / κοινωνικές πτυχές της έρευνας που διεξάγεται στο πλαίσιο του σχεδίου.

Το σύνολο των δραστηριοτήτων ενός ολοκληρωμένου σχεδίου μπορεί να αντιπροσωπεύει από μερικά εκατομμύρια έως αρκετές δεκάδες εκατομμύρια EUR. Εντούτοις, το μέγεθος των σχεδίων δεν αποτελεί κριτήριο αποκλεισμού, εξασφαλίζεται δε η πρόσβαση των ΜΜΕ και άλλων μικρών οντοτήτων στα νέα μέσα.

Οι προτάσεις ολοκληρωμένων σχεδίων θα πρέπει να καλύπτουν τα κάτωθι στοιχεία :

— τους επιστημονικούς και τεχνολογικούς στόχους του σχεδίου,

— τους βασικούς άξονες και το χρονοδιάγραμμα του «σχεδίου υλοποίησης», όπου θα προσδιορίζεται η διάρθρωση των διαφόρων συνιστωσών,

— τα στάδια της υλοποίησης και τα αποτελέσματα που αναμένονται από κάθε στάδιο,

— τον ρόλο και τις ιδιαίτερες ικανότητες κάθε συμμετέχοντος στην κοινοπραξία,

— την οργάνωση και διαχείριση του σχεδίου,

— το πρόγραμμα διάδοσης των γνώσεων και αξιοποίησης των αποτελεσμάτων,

— έναν κατ' εκτίμηση συνολικό προϋπολογισμό και προϋπολογισμό κατά δραστηριότητα, μαζί με ένα σχέδιο χρηματοδότησης στο οποίο θα προσδιορίζονται οι διάφορες συνεισφορές και η προέλευσή τους.

Το εταιρικό σχήμα μπορεί να εξελίσσεται ανάλογα με τις ανάγκες, εντός των ορίων της αρχικής χρηματοδοτικής συμμετοχής της Κοινότητας, με αντικατάσταση συμμετεχόντων ή προσχώρηση νέων. Στις περισσότερες περιπτώσεις, αυτό θα γίνεται κατόπιν προκήρυξης ανταγωνιστικών προσκλήσεων υποβολής προτάσεων.

Το πρόγραμμα υλοποίησης θα ενημερώνεται σε ετήσια βάση. Η ενημέρωση αυτή μπορεί να συμπεριλαμβάνει τον αναπροσανατολισμό ορισμένων δραστηριοτήτων και τη δρομολόγηση νέων. Στην τελευταία περίπτωση, και εφόσον υπάρχει ανάγκη πρόσθετης κοινοτικής χρηματοδότησης, η Επιτροπή θα προσδιορίζει τις δραστηριότητες αυτές καθώς και τους συμμετέχοντες που θα αναλάβουν την υλοποίησή τους μέσω πρόσκλησης υποβολής προτάσεων.

Η χρηματοδοτική συμμετοχή της Κοινότητας λαμβάνει τη μορφή συνεισφοράς στον προϋπολογισμό, το ύψος της οποίας υπολογίζεται ως ποσοστό επί του προϋπολογισμού που διαθέτουν οι συμμετέχοντες για την υλοποίηση του σχεδίου, το οποίο διαμορφώνεται ανάλογα με τον τύπο της δραστηριότητας.

Β. ΑΛΛΑ ΜΕΣΑ

Β.1. **Ειδικά στοχοθετημένα ερευνητικά σχέδια**

Στόχος των ειδικών στοχοθετημένων ερευνητικών σχεδίων είναι η βελτίωση της ευρωπαϊκής ανταγωνιστικότητας. Τα σχέδια αυτά θα έχουν σαφή εστίαση και είναι δυνατόν να λάβουν οποιαδήποτε από τις ακόλουθες δύο μορφές, ή να τις συνδυάσουν:

(α) σχέδιο έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης, το οποίο αποβλέπει στην απόκτηση νέων γνώσεων με σκοπό, είτε τη σημαντική βελτίωση ή την ανάπτυξη νέων προϊόντων, διεργασιών ή υπηρεσιών, είτε την κάλυψη άλλων αναγκών του κοινωνικού συνόλου και των κοινοτικών πολιτικών,

(β) σχέδιο επίδειξης, το οποίο επιδιώκει να αποδείξει τη βιωσιμότητα νέων τεχνολογιών οι οποίες προσφέρουν μεν δυνητικό οικονομικό πλεονέκτημα αλλά δεν είναι δυνατόν, με τη σημερινή τους μορφή, να αποτελέσουν αντικείμενο εμπορικής εκμετάλλευσης.

Β.2. **Σχέδια συλλογικής έρευνας για τις ΜΜΕ**

Τα σχέδια αυτά, τα οποία είναι δυνατό να καλύπτουν οποιοδήποτε επιστημονικό ή τεχνολογικό πεδίο, θα διεξάγονται από ερευνητικές οντότητες προς όφελος ενώσεων ή ομίλων επιχειρήσεων, σε πεδία και θέματα ενδιαφέροντος για έναν μεγάλο αριθμό ΜΜΕ που αντιμετωπίζουν κοινά προβλήματα.

Β.3. **Σχέδια συνεργατικής έρευνας για τις ΜΜΕ**

Τα σχέδια αυτά, τα οποία είναι δυνατόν να καλύπτουν οποιοδήποτε επιστημονικό και τεχνολογικό πεδίο, θα διεξάγονται προς όφελος ορισμένου αριθμού ΜΜΕ σε θέματα κοινού ενδιαφέροντος.

Β.4. **Δράσεις συντονισμού**

Στόχος των δράσεων συντονισμού είναι να προωθήσουν και να υποστηρίξουν τον συντονισμό των πρωτοβουλιών που αναλαμβάνουν διάφοροι συντελεστές της έρευνας και της καινοτομίας με σκοπό την ενίσχυση της ολοκλήρωσης. Οι δράσεις αυτές θα καλύπτουν δραστηριότητες όπως η διοργάνωση συνεδρίων, συναντήσεων, η διενέργεια μελετών, οι ανταλλαγές προσωπικού, οι ανταλλαγές και η διάδοση ορθών πρακτικών, η ανάπτυξη συστημάτων πληροφόρησης και η συγκρότηση ομάδων εμπειρογνωμόνων και, εάν χρειάζεται, είναι δυνατόν να συμπεριλαμβάνουν παροχή υποστήριξης για τον καθορισμό, την οργάνωση και διαχείριση συνδυασμένων ή κοινών πρωτοβουλιών.

B.5. **Δράσεις ειδικής στήριξης**

Οι δράσεις ειδικής στήριξης συμπληρώνουν την υλοποίηση του προγράμματος-πλαισίου και είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να συμβάλουν στην προετοιμασία μελλοντικών δραστηριοτήτων της κοινοτικής πολιτικής έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης, συμπεριλαμβανομένων των δραστηριοτήτων παρακολούθησης και αξιολόγησης. Συγκεκριμένα, οι δράσεις αυτές θα περιλαμβάνουν ή θα συνδυάζουν, κατά περίπτωση, συνέδρια, σεμινάρια, μελέτες και αναλύσεις, επιστημονικά βραβεία και διαγωνισμούς υψηλού επιπέδου, ομάδες εργασίας και ομάδες εμπειρογνωμόνων, επιχειρησιακή υποστήριξη και δραστηριότητες διάδοσης, πληροφόρησης και επικοινωνίας.

Δράσεις ειδικής στήριξης θα υλοποιηθούν επίσης για να τονωθεί, να ενθαρρυνθεί και να διευκολυνθεί η συμμετοχή των ΜΜΕ, μικρών ερευνητικών ομάδων, νεοπαγών και απομακρυσμένων ερευνητικών κέντρων, καθώς και οργανισμών των υποψήφιων χωρών στις δραστηριότητες των θεματικών τομέων προτεραιότητας, ιδίως μέσω των δικτύων αριστείας και των ολοκληρωμένων σχεδίων. Η υλοποίηση των δράσεων αυτών θα βασίζεται σε συγκεκριμένες δομές ενημέρωσης και αρωγής, συμπεριλαμβανομένου του δικτύου εθνικών σημείων επαφής που έχει συσταθεί από τα κράτη μέλη και τις συνδεδεμένες χώρες σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο και θα αποσκοπεί στην εξασφάλιση ομαλής μετάβασης από το Πέμπτο στο Έκτο Πρόγραμμα-Πλαίσιο.