



Κοινό Κέντρο Ερευνών της ΕΕ

50 χρόνια προσφοράς στην ευρωπαϊκή έρευνα

Το Κοινό Κέντρο Ερευνών (Joint Research Center, JRC) ιδρύθηκε από την Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, πριν από 50 χρόνια, ως επιστημονικό και τεχνολογικό ερευνητικό κέντρο με έδρα τις Βρυξέλλες. Τα επόμενα χρόνια, αποτελώντας μια ξεχωριστή Γενική Διεύθυνση της ΕΕ, η αποστολή του διευρύνθηκε στην παροχή επιστημονικής και τεχνικής υποστήριξης σε πολιτικές που προωθούν μια ασφαλέστερη, καθαρότερη, υγιέστερη και πιο ανταγωνιστική Ευρώπη. Σήμερα, το JRC αποτελείται από επτά Ινστιτούτα (Περιβάλλον και Βιωσιμότητα, Προστασία και Ασφάλεια του Πολίτη, Μετρήσεις και Υλικά Αναφοράς, Υπερουράνια Στοιχεία, Υγεία και Προστασία των Καταναλωτών, Ενέργεια, Μελλοντικές Τεχνολογικές Σπουδές), τα οποία βρίσκονται σε πέντε χώρες (Βέλγιο, Γερμανία, Ιταλία, Ολλανδία και Ισπανία). Τα Ινστιτούτα του JRC απασχολούν περίπου 2.700 επιστήμονες. Το JRC εκδίδει πολυάριθμες επιστημονικές αναφορές, άρθρα και ενημερωτικά δελτία, παρουσιάζει εργασίες σε συνέδρια και επιστημονικά περιοδικά και οργανώνει σεμινάρια και συνέδρια για τη διάδοση της επιστημονικής γνώσης.

Ιστορική εξέλιξη του JRC

Το 1957 έξι ευρωπαϊκά κράτη (Βέλγιο, Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία, Λουξεμβούργο, Ολλανδία) υπογράφουν τη Συνθήκη της Ρώμης για τη συγκρότηση της Ευρωπαϊκής Οικονομικής Κοινότητας (ΕΟΚ) και της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας (EURATOM). Στόχος της EURATOM είναι η προώθηση της πυρηνικής ασφάλειας στην Ευρώπη, καθώς, μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο και την ενεργειακή κρίση του Σουέζ, η πυρηνική ενέργεια παίζει σημαντικό ρόλο στο ενεργειακό σκηνικό. Η ίδρυση ενός Κοινού Κέντρου Πυρηνικών Ερευνών προβλέπεται στο άρθρο 8 της Συνθήκης EURATOM, όπου αναφέρεται πως θα υλοποιηθεί ερευνητικά έργα της Επιτροπής, θα εξασφαλίζει την καθιέρωση ομοιόμορφης πυρηνικής ορολογίας και ενιαίου συστήματος μέτρησης και θα οργανώσει ένα κεντρικό γραφείο πυρηνικών μετρήσεων.

Τον Απρίλιο του 1959 εγκαινιάζονται οι εγκαταστάσεις του JRC στην Ίσπρα της Βόρειας Ιταλίας, 60 χιλιόμετρα από το Μιλάνο. Το 1960 εγκαινιάζεται το Κεντρικό Γραφείο Πυρηνικών Μετρήσεων στο Γκέελ του Βελγίου, το οποίο θα εξελιχθεί στο Ινστιτούτο για Μετρήσεις και Υλικά Αναφοράς (IRMM), και, το 1962, εγκαινιάζεται το Ινστιτούτο Προηγμένων Υλικών στο Πέτεν της Ολλανδίας, το οποίο θα μετονομαστεί σε Ινστιτούτο για την Ενέργεια (IE). Ακολουθούν, το 1965, το Ινστιτούτο για τα Υπερουράνια Στοιχεία (ITU) στην Καρλσρούη της Γερμανίας και, το 1994, το Ινστιτούτο για Μελλοντικές Τεχνολογικές Σπουδές (IPTS) στη Σεβίλλη της Ισπανίας. Το 1998 ιδρύεται το Ινστιτούτο για την Υγεία και την Προστασία των Καταναλωτών (IHCP) στην Ίσπρα. Τέλος, το 2001, το Ινστιτούτο για το Περι-

JRC

JOINT RESEARCH CENTRE
European Commission



βάλλον και μέρος του Ινστιτούτου Διαστημικών Εφαρμογών σχηματίζουν το Ινστιτούτο για το Περιβάλλον και τη Βιωσιμότητα (IES) στην Ίσπρα, ενώ, το Ινστιτούτο Συστημάτων, Τεχνολογίας και Ασφάλειας και μέρος του Ινστιτούτου Διαστημικών Εφαρμογών σχηματίζουν το Ινστιτούτο για την Προστασία και την Ασφάλεια του Πολίτη (IPSC).

Από την αρχή της λειτουργίας του, το JRC χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή με πολυετή προγράμματα που επιτρέπουν τον μακροπρόθεσμο σχεδιασμό των ερευνητικών του δράσεων. Το 1971 η ΕΕ αποφασίζει τη διεύρυνση των ερευνητικών του JRC πέρα από τις πυρηνικές και σε μη-πυρηνικές τεχνολογίες και την υλοποίηση ερευνητικών έργων για τρίτους. Το 1985 το Κέντρο ενσωματώνεται στη Γενική Διεύθυνση Έρευνας, γνωστής ως DG XII. Το 1996 δημιουργούνται δύο ξεχωριστές Γενικές Διευθύνσεις: Έρευνας και JRC. Ως ξεχωριστή Γενική Διεύθυνση λειτουργεί έως σήμερα.

Το JRC σήμερα: επιστημονική αριστεία και κοινωνική προσφορά

Αποστολή του JRC σήμερα είναι "να προσφέρει υπαγορευμένη από τη ζήτηση επιστημονική και τεχνική υποστήριξη για τη χάραξη, την ανάπτυξη, την άσκηση και την παρακολούθηση πολιτικών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Λειτουργεί ως επιστημονικό και τεχνολογικό κέντρο αναφοράς της Ευρωπαϊκής Ένωσης, εξυπηρετεί το κοινό συμφέρον των κρατών μελών και δεν υπακούει σε ιδιωτικές ή εθνικές σκοπιμότητες".

Η Γενική Διεύθυνση του JRC υπόκειται στην αρμοδιότητα του Ευρωπαϊκού Επιτρόπου για την Έρευνα J. Potocnik. Το πρόγραμμα εργασίας και ο προϋπολογισμός καθορίζονται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο με τη διαδικασία της συναπόφασης. Ο Γενικός Διευθυντής Roland Schenkel είναι αρμόδιος για τη στρατηγική και την υλοποίηση των δράσεων του JRC, σε συνεργασία με το Διοικητικό Συμβούλιο, το οποίο αποτελείται από υψηλόβαθμους εκπροσώπους των ευρωπαϊκών χωρών. Εκπρόσωπος της Ελλάδας στο Διοικητικό Συμβούλιο, για την περίοδο 2005-2008, είναι ο Διευθυντής του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών Καθ. Δ. Κυριακίδης. Τέλος, οι Γενικές Διευθύνσεις της ΕΕ

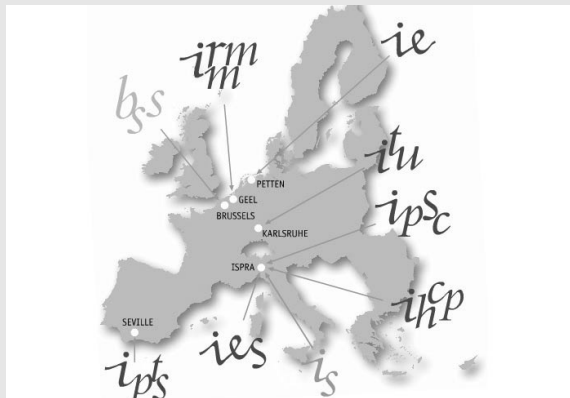
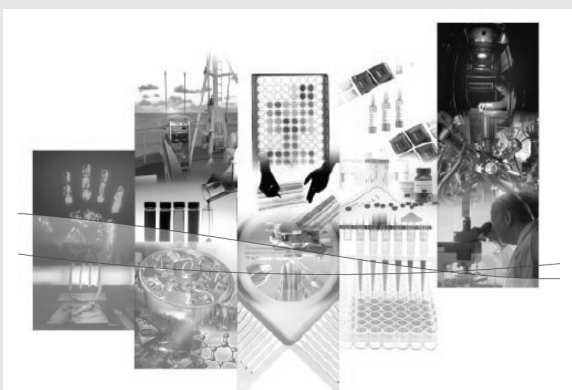
υποβάλλουν σχόλια και παρατηρήσεις μέσω της Ομάδας Χρηστών Υψηλού Επιπέδου.

Σύμφωνα με τον Γενικό Διευθυντή Roland Schenkel, ο δημόσιος διάλογος στην Ευρώπη εστιάζεται ολοένα και περισσότερο σε πολύπλοκα θέματα όπως η ασφάλεια τροφίμων, τα γενετικά τροποποιημένα προϊόντα, η ασφάλεια της ενεργειακής προμήθειας, η κλιματική αλλαγή, το περιβάλλον και η υγεία, η πυρηνική ασφάλεια. Το JRC διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη σύλληψη, ανάπτυξη, εφαρμογή και παρακολούθηση πολιτικών που αντιμετωπίζουν τα θέματα αυτά, σε διακρατικό και παγκόσμιο επίπεδο.

Μιλώντας στο "Καινοτομία, Έρευνα και Τεχνολογία" ο καθ. Δ. Κυριακίδης επισημαίνει: "Το JRC διεξάγει έρευνα που αφορά άμεσα τους πολίτες της ΕΕ, ενώ παρέχει συμβουλευτικές υπηρεσίες σε φορείς που είναι υπεύθυνοι για τη χάραξη πολιτικών της ΕΕ. Με τις μελέτες, τις έρευνες και τις μετρήσεις που διεξάγει, το JRC αποτελεί έναν πανευρωπαϊκό οργανισμό κοινής ωφελείας".

Για την περίοδο 2007-2013 προβλέπεται προϋπολογισμός 1,751 δισ. ευρώ από το 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο, ενώ εξασφαλίζεται έως και 15% επιπλέον χρηματοδότηση από ανταγωνιστικές δραστηριότητες. Οι δραστηριότητές του θα καλύψουν τις ακόλουθες περιοχές:

- **Ευμερία στην κοινωνία έντασης γνώσης:** ανταγωνιστικότητα και καινοτομία, Ευρωπαϊκός Χώρος Έρευνας, ενέργεια και μεταφορές, Κοινωνία της Πληροφορίας, βιοεπιστήμες και βιοτεχνολογία
- **Αλληλεγγύη και υπεύθυνη διαχείριση πόρων:** αγροτική ανάπτυξη, γεωργία και αλιεία, φυσικοί πόροι, περιβάλλον και υγεία, κλιματολογικές αλλαγές
- **Ασφάλεια και ελευθερία:** εσωτερική ασφάλεια, καταστροφές και απόκριση, ασφάλεια και ποιότητα τροφίμων και ζωοτροφών
- **Εξωτερικές σχέσεις της ΕΕ - Παγκόσμια ασφάλεια:** εντοπισμός και αντιμετώπιση κρίσεων, έγκαιρη προειδοποίηση για ενδεχόμενες κρίσεις, εκτίμηση των αναγκών σε ανθρωπιστική και άλλη βοήθεια, αποτίμηση των ζημιών μετά την κρίση, συγκρότηση βάσης δεδομένων για ταχεία χαρτογράφηση, διασυννοριακή σταθερότητα - μη εξάπλωση όπλων μαζικής καταστροφής, καταπολέμηση της τρομοκρατίας και
- **Συνεργασία στην υπηρεσία της ανάπτυξης:** ίδρυση και λειτουργία παρατηρητηρίου για την αειφόρο ανάπτυξη και το περιβάλλον στην Αφρική, την Καραϊβική και τον Ειρηνικό, περιβαλλοντικές διαγνώσεις και χαρακτηριστικά κατά χώρα, διατύπωση σεναρίων, αλληλεπιδράσεις μεταξύ των διαφόρων πολιτικών.



Επίσης, στο 7ο ΠΠ προβλέπεται η χρηματοδότηση δραστηριοτήτων του Κέντρου στον τομέα της πυρηνικής ενέργειας, με το ποσό των 517 εκατ. ευρώ για την περίοδο 2007-2011 στο πλαίσιο του προγράμματος Ευρατόμ. Περιλαμβάνονται δράσεις για την ανάπτυξη μιας συνολικής ευρωπαϊκής προσέγγισης για τη διαχείριση και διάθεση ραδιενεργών αποβλήτων, τη διατήρηση της ασφαλούς λειτουργίας των πυρηνικών εγκαταστάσεων και την υποστήριξη περαιτέρω έρευνας στον τομέα της πυρηνικής ενέργειας.

Το JRC συνεργάζεται με περισσότερους από 1.000 δημόσιους και ιδιωτικούς οργανισμούς, ερευνητικά κέντρα, πανεπιστήμια, τοπικές αρχές, και επιχειρήσεις από όλη την Ευρώπη, στο πλαίσιο δικτύων που υποστηρίζουν το θεσμικό του έργο (δηλαδή έργο χρηματοδοτούμενο άμεσα από τον προϋπολογισμό της Επιτροπής). Επιπλέον, έχει αναπτύξει συνεργασίες που χρηματοδοτούνται στο Πρόγραμμα Πλαίσιο για την έρευνα της ΕΕ (οι λεγόμενες έμμεσες δράσεις).

Τα Ινστιτούτα του JRC

Ινστιτούτο για το Περιβάλλον και τη Βιωσιμότητα (IES, Ispra)

Το Ινστιτούτο για το Περιβάλλον και τη Βιωσιμότητα (Institute for Environment and Sustainability) δραστηριοποιείται στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος και της βιώσιμης ανάπτυξης στην Ευρώπη και σε όλο τον κόσμο. Καλύπτει όλες τις περιβαλλοντικές επιστήμες και εξειδικεύεται στην τηλεπισκόπηση και την παρατήρηση της Γης. Οι έρευνές του καλύπτουν τα παρακάτω πεδία: Βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων (νερό, έδαφος, δάση), Βιώσιμη γεωργία και αγροτική ανάπτυξη, Μετριασμός των επιπτώσεων και προσαρμογή στην αλλαγή του κλίματος, Περιβαλλοντικοί και φυσικοί κίνδυνοι, Βιώσιμες μεταφορές και ποιότητα του αέρα, Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, Περιβαλλοντική διάσταση της συνεργασίας για την ανάπτυξη, Πληροφοριακά συστήματα για την παρακολούθηση του περιβάλλοντος.

Το Ινστιτούτο συμμετέχει και υποστηρίζει σημαντικές ευρωπαϊκές πολιτικές και υποδομές, όπως: η Παγκόσμια Παρακολούθηση του Περιβάλλοντος και της Ασφάλειας (GMES), η Υποδομή για Χωρικές Πληροφορίες στην Ευρώπη (INSPIRE), το Εργαστήριο Εκπομπών Οχημάτων (VELA), η Ευρωπαϊκή Εγκατάσταση Ηλιακών Δοκιμών (ESTI), το Ευρωπαϊκό Εργαστήριο Αναφοράς για τη Μόλυνση του Αέρα (ERLAP) και το Πρόγραμμα συνεργασίας για τη συνεχή παρακολούθηση και την εκτίμηση της μεταφοράς σε μεγάλη απόσταση των ατμοσφαιρικών ρύπων στην Ευρώπη (EMEP).

Διαθέτει μοναδικές ευρωπαϊκές και παγκόσμιες βάσεις δεδομένων, όπως το Παγκόσμιο Κέντρο Δεδομένων για Αερολύματα (WMO), την Ευρωπαϊκή Εδαφολογική Βάση Δεδομένων και βάση δεδομένων για την παγκόσμια κάλυψη εδάφους. Συνεργάζεται με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος (ΕΕΑ), την Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Διαστήματος (ΕΣΑ), το Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον (UNEP), τον Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών (FAO) και τη Συνεργασία για την Ευρωπαϊκή Περιβαλλοντική Έρευνα (PEER).

Τα επιστημονικά επιτεύγματα του IES αφορούν, μεταξύ άλλων, την παρακολούθηση της θαλάσσιας βιομάζας και παραγωγικότητας, την εκτίμηση της παραγωγικότητας/αποδοτικότητας της βλάστησης μέσω τηλεπισκόπησης, τη σύγκριση μοντέλων μεταφοράς ραδιενέργειας, την ανάπτυξη μοντέλων ατμοσφαιρικής διασποράς, την πρόβλεψη αλληλαγών χρήσης του εδάφους και τεχνικές προσομοίωσης ξηρασίας.

Το IES απασχολεί 474 άτομα, ενώ ο προϋπολογισμός του κυμαίνεται στα 45 εκατ. ευρώ ανά έτος.

Ινστιτούτο για την Προστασία και την Ασφάλεια του Πολίτη (IPSC, Γερμανία)

Το Ινστιτούτο για την Προστασία και την Ασφάλεια του Πολίτη (Institute for the Protection and Security of the Citizen) ασχολείται με την προστασία των Ευρωπαίων πολιτών από οικονομικούς και τεχνολογικούς κινδύνους. Τρεις είναι οι κύριοι τομείς δράσης του: α) οι εξωτερικές σχέσεις της ΕΕ και η ασφάλεια (παγκόσμια ασφάλεια και σταθερότητα, διαχείριση συνόρων, καταπολέμηση της τρομοκρατίας και του εγκλήματος, πυρηνική και ενεργειακή ασφάλεια, ασφάλεια μεταφορών), β) η πρόληψη και διαχείριση κινδύνων σε εργατικά/βιομηχανικά ατυχήματα, η αξιολόγηση της ευπάθειας κτιριακών και τεχνολογικών υποδομών, η αξιολόγηση κινδύνου κατολισθήσεων και χιονοστιβάδων, και γ) η παρακολούθηση και καταπολέμηση της απάτης σε βάρος του κοινοτικού προϋπολογισμού σε τομείς όπως γεωργία, αλιεία, τελωνεία, εξωτερική βοήθεια, κ.ά.

Οι εγκαταστάσεις του IPSC περιλαμβάνουν τα Ευρωπαϊκά Εργαστήρια Αξιολόγησης Κατασκευών και Υπογραφής Μικροκυμάτων, υψηλής ανάλυσης ραντάρ συνθετικού ανοίγματος, οπτικά συστήματα για τον χαρακτηρισμό αντικειμένων και επιφανειών, εργαστήριο για τη μέτρηση της αποδοτικότητας των τεχνικών μη καταστροφικής ανάλυσης που εφαρμόζονται σε εγκαταστάσεις πυρηνικών υλικών, διάταξη δοκιμών για τον εντοπισμό παθμικού νετρονίου, εργαστήριο δεξαμενής μέτρησης, εγκατάσταση δοκιμών για την άρση ναρκοπεδίων, εξοπλισμό δοκιμών θερμικής, ηλεκτρομαγνητικής και φυσικής καταπόνησης. Το Ινστιτούτο εκπονεί ελέγχους πυρηνικών διασφαλίσεων, μελέτες και αναλύσεις ανοιχτού λογισμικού και γεωχωρικών δεδομένων, οικονομομετρικές αναλύσεις για την ανταγωνιστικότητα, μακροοικονομικά μοντέλα για ανάπτυξη, στατιστικές μελέτες και δείκτες, κ.ά.

Το προσωπικό του ανέρχεται σε 434 άτομα και ο προϋπολογισμός του ξεπερνά τα 55 εκατ. ευρώ ανά έτος.

Ινστιτούτο για Μετρήσεις και Υλικά Αναφοράς (IRMM, Γκέελ)

Το Ινστιτούτο για Μετρήσεις και Υλικά Αναφοράς (Institute for Reference Materials and Measurements), στο Γκέελ του Βελγίου, ασχολείται με μετρήσεις και υλικά αναφοράς, με στόχο την εναρμόνιση και την τυποποίηση αναλυτικών μετρήσεων στους τομείς: ασφάλεια και ποιότητα τροφίμων, βιοτεχνολογία, βιώσι-



μη γεωργία, περιβάλλον, υγεία, πυρηνική ασφάλεια και προστασία. Προς αυτή την κατεύθυνση παράγει και διανέμει υλικά αναφοράς για την εξασφάλιση της ποιότητας των εργαστηριακών δοκιμών, αναπτύσσει και πιστοποιεί μεθόδους ανάλυσης, αναπτύσσει προγράμματα για την αξιολόγηση των μετρήσεων και παρέχει δείγματα μετρήσεων και σχετική κατάρτιση.

Το IRMM συνεργάζεται με ευρωπαϊκά και διεθνή εξειδικευμένα εργαστήρια και οργανισμούς, μεταξύ των οποίων η Διεθνής Υπηρεσία Ατομικής Ενέργειας (International Atomic Energy Agency, IAEA). Απασχολεί 350 περίπου άτομα και ο προϋπολογισμός του το 2007 ξεπέρασε τα 37 εκατ. ευρώ.

Ινστιτούτο για Υπερουράνια Στοιχεία (ITU, Καρλσρούη)

Το Ινστιτούτο για Υπερουράνια Στοιχεία (Institute for Transuranium Elements) στην Καρλσρούη της Γερμανίας παρέχει την επιστημονική βάση για την προστασία των Ευρωπαίων πολιτών από τους κινδύνους που συνδέονται με τη διαχείριση και την αποθήκευση υψηλά ραδιενεργού υλικού. Το Ινστιτούτο δραστηριοποιείται στα ακόλουθα πεδία:

- Βασική έρευνα ακτινίδων:

Το Ινστιτούτο λειτουργεί ως κέντρο αναφοράς για τη βασική έρευνα ακτινίδων. Έχει εκπονήσει ολοκληρωμένες μελέτες για τις φυσικές, χημικές και υλικές ιδιότητες των ακτινίδων, που αποτελούν τη βάση για την εργασία και την ασφάλεια σε όλα τα στάδια του κύκλου των πυρηνικών καυσίμων. Λειτουργεί ως "ανοιχτή" υποδομή για όλους τους ερευνητές που εκπονούν εξειδικευμένες έρευνες.

- Διαχείριση πυρηνικών αποβλήτων - Ασφάλεια πυρηνικών εγκαταστάσεων:

Στον τομέα της διαχείρισης καυσίμων και πυρηνικών αποβλήτων, το Ινστιτούτο μελετά και διαμορφώνει, μέσω του λογισμικού Transuranus και σε συγκεκριμένες συνθήκες, τη συμπεριφορά των πυρηνικών καυσίμων σε αντιδραστήρες δυτικού ή ρωσικού σχεδιασμού. Οι έρευνες καλύπτουν τη συμπεριφορά των πυρηνικών καυσίμων σε συνθήκες μακροπρόθεσμης αποθήκευσης, την αξιολόγηση νέων μεθόδων διαχείρισης πυρηνικών αποβλήτων και τη μείωση της ποσότητας και της ραδιοτοξικότητας των υψηλά ραδιενεργών αποβλήτων.

Όσον αφορά τις εγκαταστάσεις πυρηνικών υλικών, το Ινστιτούτο συνεργάζεται με τη Γενική Διεύθυνση Μεταφορών και Ενέργειας της ΕΕ και την IAEA κατά της παράνομης διακίνησης πυρηνικών υλικών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως όπλα. Παρέχει εξειδικευμένη υποστήριξη και τεχνογνωσία για εγκαταστάσεις διαχείρισης πλουτωνίου και αναπτύσσει προηγμένα εργαλεία για την ανάλυση ιχνών και την ανίχνευση παράνομων πυρηνικών δραστηριοτήτων.

- Περιβαλλοντικές / ιατρικές εφαρμογές:

Το ITU συμβάλλει στην παρακολούθηση της ραδιενέργειας στο περιβάλλον, αναπτύσσοντας και επικυρώνοντας εφαρμογές για τον καθορισμό των ιχνών ισοτόπων ακτινίδων στα μόρια, στο έδαφος και στη λάσπη. Στις ιατρικές εφαρμογές της

ραδιοχημείας έχει αναπτύξει ασφαλείς, αξιόπιστες τεχνικές για το διαχωρισμό συγκεκριμένων ραδιονουκλεϊδίων για τη στοχοθέτηση των καρκινικών κυττάρων.

Το ΙΤΥ διαθέτει προηγμένες εγκαταστάσεις, σημαντικές συνεργασίες με ευρωπαϊκούς και διεθνείς οργανισμούς, αλλά και με την πυρηνική βιομηχανία, καθώς και περισσότερα από 40 έτη εμπειρίας στον πυρηνικό τομέα. Το προσωπικό του ανέρχεται σε 300 περίπου άτομα, ενώ ο προϋπολογισμός του ανέρχεται στα 39 εκατ. ευρώ ετησίως.

Ινστιτούτο για την Υγεία και την Προστασία των Καταναλωτών (IHCP, Ισπρα)

Το Ινστιτούτο για την υγεία και την προστασία των καταναλωτών (Institute for Health and Consumer Protection) υποστηρίζει επιστημονικά τις πολιτικές και τις νομοθετικές πράξεις της ΕΕ που αφορούν χημικές ουσίες και βιοκτόνα, γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς, καλλυντικά και ευημερία των ζώων, καταναλωτικά προϊόντα, τρόφιμα και υλικά συσκευασίας τροφίμων. Έχει παίξει καθοριστικό ρόλο στην εφαρμογή της νέας νομοθεσίας για τα χημικά (REACH), καθώς ανέλαβε συντονιστικό ρόλο για τους εμπλεκόμενους φορείς, ανέπτυξε πληροφοριακά εργαλεία και βάσεις δεδομένων για χημικές ουσίες, και επικύρωσε εναλλακτικές μεθόδους ελέγχων για να μειωθούν τα πειράματα στα ζώα.

Το ΙΗCΡ είναι οργανωμένο σε 5 επιστημονικές μονάδες: Βιοτεχνολογίας & Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών, Νανοτεχνολογίας και Μοριακής Απεικόνισης, Ευρωπαϊκού Κέντρου για την Επικύρωση Εναλλακτικών Μεθόδων, Φυσικής και Χημικής Έκθεσης, Τοξικολογίας και Χημικών ουσιών. Οι μελέτες του καλύπτουν θέματα όπως οι κίνδυνοι τοξικότητας από νανοσωματίδια που προστίθενται σε διάφορα καταναλωτικά προϊόντα, οι γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί, η χημική μετανάστευση από τις συσκευασίες τροφίμων, οι χημικές ουσίες σε υψάσματα και παιχνίδια, κ.ά.

Το Ινστιτούτο απασχολεί περισσότερα από 310 άτομα και έχει προϋπολογισμό 43 εκατ. ευρώ περίπου ανά έτος.

Ινστιτούτο για την Ενέργεια (IE, Petten)

Το Ινστιτούτο για την Ενέργεια (Institute for Energy) παρέχει επιστημονική και τεχνική υποστήριξη στις ευρωπαϊκές πολιτικές για την ενέργεια, με έμφαση στην ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού και στη βιώσιμη και ασφαλή παραγωγή ενέργειας. Οι ερευνητικές του δράσεις καλύπτουν τρία πεδία: πυρηνικές δράσεις (πυρηνική ασφάλεια), μη πυρηνικές δράσεις (ασφαλής και αποτελεσματικός ενεργειακός εφοδιασμός, υδρογόνο) και πυρηνική ιατρική (ιατρικές εφαρμογές για τη διάγνωση και θεραπεία παθήσεων). Ενδεικτικές μελέτες του ΙΕ αφορούν την ασφάλεια καινοτόμων πυρηνικών ενεργειακών συστημάτων, την καθαρή και αποτελεσματική απόσπρωση αποβλήτων, τα απόβλητα ενεργειακής καύσης και καύσης βιομάζας, την καθαρή ενεργειακή μετατροπή και τα εναλλακτικά καύσιμα, τις κυψέλες υδρογόνου, κ.ά.

Το Ινστιτούτο απασχολεί περίπου



230 άτομα, ενώ ο προϋπολογισμός του το 2007 ξεπέρασε τα 29 εκατ. ευρώ.

Ινστιτούτο για τις Μελλοντικές Τεχνολογικές Σπουδές (IPTS, Σεβίλη)

Το Ινστιτούτο για τις Μελλοντικές Τεχνολογικές Σπουδές (Institute for Prospective Technological Studies) μελετά τη σύνδεση τεχνολογίας-οικονομίας-κοινωνίας. Συγκεκριμένα, εκπονεί κοινωνικοοικονομικές αναλύσεις για νέες τεχνολογίες, διαμορφώνει τεχνοοικονομικά εργαλεία και πλατφόρμες, αναπτύσσει αποτελεσματικές μεθόδους για τη διαχείριση πληροφοριών και προωθεί τη συναίνεση ευρωπαϊκών οργανισμών σε πολύπλοκα τεχνικά και οικονομικά θέματα.

Το Ινστιτούτο είναι οργανωμένο σε 4 επιστημονικές μονάδες:

- α) Γνώση για Ανάπτυξη (ενίσχυση των βιομηχανικών επενδύσεων για την έρευνα, εθνικά και περιφερειακά ερευνητικά συστήματα, χαρτογράφηση ερευνητικού δυναμικού αναφορικά με την επαγγελματική σταδιοδρομία και την κινητικότητα, πιθανά σενάρια για την εξέλιξη της επιστήμης και της τεχνολογίας)
- β) Ανταγωνιστικότητα και Βιωσιμότητα (σενάρια για την ενεργειακή προσφορά/ζήτηση, εντοπισμός και αξιολόγηση νέων τεχνολογιών/προϊόντων φιλικών για το περιβάλλον, μείωση των εκπομπών άνθρακα, συντονισμός της ανταλλαγής τεχνολογίας για τις καλύτερες βιομηχανικές τεχνικές/διαδικασίες)
- γ) Κοινωνία της Πληροφορίας (ενιαίος ευρωπαϊκός χώρος πληροφοριών, ευρωπαϊκή έρευνα για τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), προοπτικές διερεύνησης για το ρόλο των ΤΠΕ στην οικονομία και την κοινωνία, κ.ά.)
- δ) Γεωργία και Επιστήμες της Υγείας στην Οικονομία (αναθεώρηση της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής, εξελίξεις στον Παγκόσμιο Οργανισμό Εμπορίου, πολιτική περιφερειακής ανάπτυξης, νέες τεχνολογίες στη γεωργία και τη διατροφική αλυσίδα, νέες βιοτεχνολογίες, κ.ά.).

Στο IPTS απασχολούνται 170 άτομα, ενώ ο προϋπολογισμός κυμαίνεται στα 15 εκατ. ευρώ ανά έτος.

Ελληνικοί οργανισμοί σε ερευνητικά έργα του JRC

Το JRC προσελκύει επιστήμονες υψηλού επιπέδου από όλη την ΕΕ οι οποίοι με τις γνώσεις και το ταλέντο τους παρέχουν επιστημονικές υπηρεσίες στους ευρωπαϊκούς οργανισμούς και τα κράτη μέλη.

Η συνεργασία του JRC και της ελληνικής επιστημονικής κοινότητας αυξάνεται σταθερά και το JRC συνεργάζεται πλέον με περίπου 50 εταιρίες από την Ελλάδα (άνω του 50% συνεργάζονται υπό το θεσμικό πρόγραμμα και οι υπόλοιποι σε έμμεσες δράσεις).

Σύμφωνα με τον εκπρόσωπο της Ελλάδας στο Δ.Σ. του JRC, καθ. Δ. Κυριακίδη, οι Έλληνες ερευνητές θα μπορούσαν να αξιοποιήσουν τη μεγάλη ερευνητική εμπειρία του JRC σε τομείς όπως: περιβάλλον, τρόφιμα, υγεία, γεωργία, ασφάλεια και εκπαίδευση. "Πέρα από τη συμμετοχή σε προγράμματα του JRC, οι Έλληνες ερευνητές έχουν τη δυνατότητα να μετεκπαιδευτούν στο



Κέντρο, μέσω υποτροφιών, αποκτώντας σημαντική τεχνογνωσία την οποία θα μεταφέρουν στη συνέχεια στην Ελλάδα. Επίσης, μπορούν να εργαστούν στα Ινστιτούτα του JRC, καθώς κατά καιρούς προκηρύσσονται θέσεις, συμμετέχοντας έτσι ενεργά στις ερευνητικές ομάδες του Κέντρου."

Ο καθ. Δ. Κυριακίδης επισημαίνει ότι απαιτείται περισσότερη πληροφόρηση για τις ερευνητικές και τεχνολογικές υπηρεσίες που μπορεί να προσφέρει το JRC στα κράτη μέλη, καθώς και στενότερη συνεργασία με εθνικούς φορείς έρευνας και τεχνολογίας. "Τα οφέλη από τη συνεργασία και αλληλεπίδραση των Ελλήνων ερευνητών και της Πολιτείας με τα Ινστιτούτα του JRC είναι πολλά, και θα πρέπει να δρομολογηθούν ενέργειες προς αυτή την κατεύθυνση. Στο πλαίσιο αυτής της συνέργιας, θα μπορούσε να υπάρξει ανταλλαγή ερευνητών και εμπειρογνομών μεταξύ του JRC και των κρατών μελών. Επίσης μπορούν να διοργανωθούν εκδηλώσεις παρουσιάσεων των δραστηριοτήτων του Κέντρου στις ευρωπαϊκές χώρες."

Στη συνέχεια παρουσιάζονται μερικά παραδείγματα ερευνητικών συνεργασιών, όπου ελληνικοί ερευνητικοί οργανισμοί, πανεπιστήμια, επιχειρήσεις και πολιτικοί φορείς συμμετέχουν ενεργά σε ερευνητικά έργα του JRC.

- Ασφάλεια του υδρογόνου ως ενεργειακού φορέα (HySafe): Πρόκειται για δίκτυο αριστείας που μελετά την ασφαλή μετάβαση της Ευρώπης στη βιώσιμη ανάπτυξη, νέες τεχνολογίες και εφαρμογές υδρογόνου, καθώς και την εμπορευματοποίηση του υδρογόνου ως ενεργειακού φορέα του μέλλοντος. Στο δίκτυο συμμετέχει το ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος".
- Ιχνηλάσιμη και ακριβής επισήμανση των ειδών διατροφής στην Ευρώπη (TRACE): Στόχος του έργου είναι να συμβάλει στη βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής των Ευρωπαίων πολιτών βελτιώνοντας την ιχνηλασιμότητα των τροφίμων. Στο έργο συμμετέχουν το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, η ΕΚΠΟΙΖΩ και το κέντρο μελετών αγοράς και κοινής γνώμης "The Hellenic Research House".
- Στρατηγικές διαχείρισης και αποκατάσταση πυρηνικών και ραδιολογικών καταστάσεων έκτακτης ανάγκης (EURANOS): Το έργο συνδυάζει βέλτιστη πρακτική, γνώση και τεχνολογία για την ενίσχυση της ετοιμότητας της Ευρώπης ως προς την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης από ακτινοβολίες και τη μακροπρόθεσμη αποκατάσταση των επιπτώσεων. Στο έργο συμμετέχουν το ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος", το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης και το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
- Άμβλυση κινδύνων σεισμών και κατολισθήσεων (LESSLOSS): Το έργο αφορά στρατηγικές για την άμβλυση των καταστροφικών επιπτώσεων των σεισμών και μεθόδους για την ενίσχυση της αντισεισμικότητας παιδιών και νέων κτιρίων. Συμμετέχουν το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, το Πανεπιστήμιο Πατρών και οι εταιρείες ALGOSYSTEMS SA, Denco Ltd, Stamatopoulos and Associates Co. Ltd.

Το JRC εκπονεί επίσης μελέτες για την περιβαλλοντική ρύπανση σε διάφορες ευρωπαϊκές χώρες, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα:

- Ευρωπαϊκό έργο για την παρακολούθηση του αέρα και την εκτίμηση της έκθεσης στους εσωτερικούς χώρους (AIRMEX) – Δημόσια κτίρια: Πρόκειται για μέτρηση/μελέτη της ΕΕ σχετικά με τις πηγές ρύπαν και την περιοχή εξάπλωσής τους σε 10 διαφορετικές πόλεις, μεταξύ των οποίων και η Αθήνα.



Παρακολουθούνται ο ατμοσφαιρικός αέρας και ο αέρας σε εσωτερικούς χώρους, καθώς και η ατομική έκθεση, με τεχνική παθητικής δειγματοληψίας. Από τη μελέτη διαπιστώνεται ότι η έκθεση των καθημερινά μετακινούμενων προς/από τον τόπο απασχόλησης, καθώς και των καπνιστών στον ατμοσφαιρικό ρύπο βενζόλιο είναι υψηλότερη, διπλάσια της τιμής υποβάθρου. Οι ανώτερες συγκεντρώσεις σε εσωτερικούς χώρους μετρήθηκαν σε μπαρ και ταξί.

- Καινοτόμος σταθμός παρακολούθησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης Global Air Pollution and Climate Change (GAPCC): Το JRC τοποθέτησε στο πλοίο Costa Fortuna αυτόματο σταθμό παρακολούθησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Από το 2005 το πλοίο εκτελεί τακτικό δρομολόγιο στη λεκάνη της Μεσογείου, όπου πηγές ατμοσφαιρικής ρύπανσης είναι τα παράκτια αστικά κέντρα, οι μεταφορές μακρινών αποστάσεων και η έντονη ναυσιπλοΐα. Από την έρευνα προέκυψε ότι η επίδραση των αερολυμάτων στην ακτινοβολία στην περιοχή αυτή είναι από τις υψηλότερες παγκοσμίως, γεγονός που καθιστά τη Μεσόγειο ιδανικό τόπο μελέτης και έρευνας του κλίματος. Θεωρείται ότι η θέρμανση των κατώτερων στρωμάτων της ατμόσφαιρας, η οποία οφείλεται στην αυξημένη απορρόφηση φωτός λόγω ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ενδέχεται να μειώνει τα βροχοφόρα σύννεφα και, κατά συνέπεια, να εντείνει την ξηρασία. Ο νέος αυτόματος σταθμός παρακολούθησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης θα παρέχει ορισμένα δεδομένα που χρειάζονται άμεσα οι επιστήμονες για να ελέγξουν κατά πόσον οι παρατηρήσεις επιβεβαιώνουν τα υπολογιστικά μοντέλα της ατμόσφαιρας. Οι εργασίες αυτές υποστηρίζουν τις πολιτικές της ΕΕ και της Ελλάδας στα θέματα κλιματικής αλλαγής/ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Κοινό Κέντρο Ερευνών της ΕΕ (JRC)

<http://www.jrc.ec.europa.eu>

CORDIS - JRC

<http://cordis.europa.eu/fp7/jrc>

The EC Network of Excellence for Hydrogen Safety "HySafe"

<http://www.hysafe.org>

TRACE: delivering integrated traceability systems that will enhance consumer confidence in the authenticity of food

<http://www.trace.eu.org>

EURANOS: European approach to nuclear and radiological emergency management and rehabilitation strategies

<http://www.euranos.fzk.de>

LESSLOSS: European Integrated Project on Risk Mitigation for Earthquakes and Landslides

<http://www.lessloss.org>

AIRMEX: European Indoor Air Monitoring and Exposure Assessment Project

<http://web.jrc.ec.europa.eu/project/airmex/index.htm>

Global Air Pollution and Climate Change (GAPCC)

<http://ies.jrc.cec.eu.int/514.html>

