

## Έρευνα και καινοτομία σε Ευρώπη και Ελλάδα: Δείκτες, τάσεις και προοπτικές

Ποιες είναι οι τάσεις και οι προοπτικές του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας; Πόσο ανταγωνιστική είναι η ευρωπαϊκή έρευνα και καινοτομία σε σχέση με τις ΗΠΑ, την Ιαπωνία και την Κίνα; Ποιος είναι ο ρόλος των εθνικών πολιτικών για την έρευνα; Ζητήματα όπως αυτά ήρθαν πρόσφατα στο προσκήνιο ενόψει της ανανέωσης των ευρωπαϊκών πολιτικών και προγραμμάτων για την έρευνα. Το 2007 αναμένονται το 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο για την Έρευνα και το νέο Πρόγραμμα για την Ανταγωνιστικότητα και την Καινοτομία. Παράλληλα, επιτροπή εμπειρογνομώνων για την καινοτομία συστήνει δέσμευση της πολιτικής, επιχειρηματικής και κοινωνικής ηγεσίας για ριζικές αλλαγές προς όφελος της καινοτομίας "πριν να είναι πολύ αργά". Η επίτευξη των στόχων της Λισαβόνας απαιτεί πλέον μεγαλύτερη επένδυση στη γνώση και την καινοτομία, σε ευρωπαϊκό αλλά και εθνικό επίπεδο.

Πώς όμως ανταποκρίνεται η Ελλάδα στα νέα αυτά δεδομένα; Οι μέχρι σήμερα δείκτες για την έρευνα και την καινοτομία στην Ελλάδα, σε σύγκριση με τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες, δεν είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικοί. Η Ελλάδα βρίσκεται στην 23η θέση, όσον αφορά την καινοτομία, ενώ η οικονομική ανάπτυξη φαίνεται να συνδέεται αδύναμα με την ερευνητική δραστηριότητα και την προώθηση της καινοτομίας. Ριζικές αλλαγές προωθεί, λοιπόν, και η Ελλάδα, αφενός με την αξιολόγηση των ερευνητικών ιδρυμάτων και την αποτύπωση της έρευνας στη χώρα και, αφετέρου, με την αναθεώρηση του νομοθετικού και οργανωτικού πλαισίου για την επιστημονική έρευνα, την τεχνολογία και την καινοτομία.

Το "Καινοτομία, Έρευνα και Τεχνολογία" παρουσιάζει δείκτες και στατιστικά στοιχεία για την έρευνα και την καινοτομία στην Ελλάδα και την υπόλοιπη Ευρώπη. Για τις προοπτικές και τις μελλοντικές τάσεις μιλάνε στο περιοδικό ο Ευρωπαίος Επίτροπος για θέματα έρευνας Janez Potočnik και ο Διευθυντής του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών καθ. Δημήτριος Κυριακίδης. Το αφιέρωμα επιμελήθηκαν οι συντάκτες του περιοδικού Μαργαρίτης Προέδρου και Γεωργία Τζένου.

### Καινοτομία και καινοτόμες επιχειρήσεις σε αριθμούς

#### 2+1 εκθέσεις αποκαλύπτουν

Δύο πρόσφατες εκδόσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής αποκαλύπτουν τους Ευρωπαίους "πρωταθλητές" στην έρευνα και την καινοτομία και τις επιχειρήσεις που καινοτομούν εντός και εκτός Ευρώπης.

#### European Innovation Scoreboard 2005

Η πέμπτη έκδοση του ευρωπαϊκού πίνακα επιδόσεων στον τομέα της καινοτομίας περιλαμβάνει δείκτες καινοτομίας και ανάλυση για τα 25 κράτη μέλη της ΕΕ, τη Βουλγαρία, τη Ρουμανία, την Τουρκία, την Ισλανδία, τη Νορβηγία, την Ελβετία, τις Ηνωμένες Πολιτείες και την Ιαπωνία. Τα χαρακτηριστικά που αξιολογούνται είναι οι παράγοντες καινοτομίας, η δημιουργία γνώσης, η καινοτομία και το επιχειρηματικό πνεύμα, οι εφαρμογές και η πνευματική και βιομηχανική ιδιοκτησία.

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα της έκθεσης, οι ευρωπαϊκές χώρες κατατάσσονται σε τέσσερις ομάδες, ανάλογα με την απόδοση της καινοτομίας τους:

- Πρωτοπόρες χώρες (Ελβετία, Φινλανδία, Σουηδία, Δανία, Γερμανία),
- Χώρες με μέση απόδοση (Γαλλία, Λουξεμβούργο, Ιρλανδία, Ηνωμένο Βασίλειο, Ολλανδία, Βέλγιο, Αυστρία, Νορβηγία, Ιταλία, Ισλανδία),
- Χώρες που "κερδίζουν έδαφος" (Σλοβενία, Ουγγαρία, Πορτογαλία, Τσεχία, Λιθουανία, Λετονία, Ελλάδα, Κύπρος, Μάλτα),
- Χώρες που "χάνουν έδαφος" (Εσθονία, Ισπανία, Βουλγαρία, Πολωνία, Σλοβακία, Ρουμανία, Τουρκία).

Αν και πολλές χώρες κάνουν σημαντικά βήματα για να καλύψουν την απόσταση που τις χωρίζει από τις πρωτοπόρες στην καινοτομία, η σύγκλιση δεν φαίνεται εφικτή έως το 2010. Η Ουγγαρία, η Σλοβενία και η Ιταλία αναμένεται να φτάσουν το μέσο όρο της ΕΕ σε 20 περίπου χρόνια, ενώ περισσότερος χρόνος απαιτείται για τα υπόλοιπα κράτη.

Όσον αφορά την ανταγωνιστικότητα της ευρωπαϊκής καινοτομίας, οι ΗΠΑ και η Ιαπωνία εξακολουθούν να πρωτοπο-

ρούν και, εάν συνεχιστούν οι υφιστάμενες τάσεις για τα 25 κράτη μέλη, το χάσμα αυτό δεν θα καλυφθεί. Η απόσταση μεταξύ Ευρώπης και Ιαπωνίας αυξάνεται, ενώ η αντίστοιχη μεταξύ Ευρώπης και ΗΠΑ είναι σχεδόν σταθερή.

#### EU Industrial R&D Investment Scoreboard 2005

Η έκθεση περιλαμβάνει στοιχεία για 1.400 επιχειρήσεις (700 εταιρείες με έδρα στην Ευρώπη και 700 εταιρείες εκτός Ευρώπης) που επενδύουν συνολικά 315 δισ. ευρώ, ποσό που υπερβαίνει το 50% των ιδιωτικών επενδύσεων για την έρευνα σε όλο τον κόσμο. Τις πρώτες θέσεις του συνόλου των ευρωπαϊκών επενδύσεων για έρευνα και τεχνολογία καταλαμβάνουν η Γερμανία, η Γαλλία και η Αγγλία με συνολικό ποσοστό 72,69%.

Η ευρωπαϊκή επιχείρηση που είναι πρώτη στη λίστα των επενδύσεων για έρευνα, σε παγκόσμιο επίπεδο, είναι η Daimler-Chrysler.

Όσον αφορά τις 700 ευρωπαϊκές επιχειρήσεις, ο ρυθμός ανάπτυξης των ιδιωτικών επενδύσεων για την έρευνα αυξήθηκε κατά 0,7%, αντιστρέφοντας το περσινό αρνητικό κλίμα της μείωσης κατά 2% των επενδύσεων από τις πρωτοπόρες τότε 500 επιχειρήσεις. Σχετικά με τις 700 πρωτοπόρες επιχειρήσεις εκτός Ευρώπης, οι επενδύσεις τους για έρευνα αυξήθηκαν κατά 6,9%, σε σύγκριση με την περσινή αύξηση κατά 3,9%. Το χάσμα των ιδιωτικών επενδύσεων μεταξύ ευρωπαϊκών και μη ευρωπαϊκών επιχειρήσεων συνεχίζει να αυξάνεται.

Οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις επενδύουν σημαντικά σε τομείς μέσης έντασης έρευνας (medium R&D intensity), όπως για παράδειγμα στην αυτοκινητοβιομηχανία, και λιγότερο σε τομείς υψηλής έντασης έρευνας (high R&D-intensive sectors) όπως η βιοτεχνολογία, η υγεία και οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών.

## Έκθεση εμπειρογνομώνων για τη δημιουργία μιας καινοτόμου Ευρώπης

Πώς μπορεί να γίνει η Ευρώπη πιο ανταγωνιστική στην καινοτομία; Η επιτροπή εμπειρογνομώνων υπό την προέδρου του Esko Aho (πρώην πρωθυπουργού και πρόεδρο του Εθνικού Ταμείου Έρευνας και Ανάπτυξης της Φινλανδίας), που ορίστηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης και την πρόταση νέων πρωτοβουλιών για την ενίσχυση της καινοτομίας στην ΕΕ, προτείνει σε πρόσφατη έκθεσή της την υπογραφή Συμφώνου για δέσμευση των κύριων παικτών υπέρ της καινοτομίας και την υιοθέτηση μέτρων σε τέσσερις άξονες:

- Ανάπτυξη αγοράς φιλικής προς την καινοτομία (εναρμόνιση του κανονιστικού πλαισίου, υιοθέτηση προτύπων, ενίσχυση της ζήτησης μέσω δημόσιων συμβάσεων, διαμόρφωση ανταγωνιστικού πλαισίου για τα δικαιώματα πνευματικής και βιομηχανικής ιδιοκτησίας, καλλιέργεια ευνοϊκού περιβάλλοντος για την καινοτομία)
- Ενίσχυση των πόρων για έρευνα και καινοτομία (αποτελεσματική διαχείριση των πόρων, τριπλασιασμός της αναλογίας των πόρων των διαρθρωτικών ταμείων που διατίθενται στην έρευνα, αξιοποίηση των πόρων για την ανάπτυξη κέντρων αριστείας, μεταφορά πόρων από τομείς ή ομάδες χαμηλής προτεραιότητας σε περιοχές αριστείας, αλληλεπίδραση μεγάλων και μικρών επιχειρήσεων)
- Αύξηση της κινητικότητας ανθρώπινων και χρηματοοικονομικών πόρων (προτείνονται μέτρα για την ενίσχυση της "διαρθρωτικής κινητικότητας" στην Ευρώπη, δηλαδή για την ευελιξία και την προσαρμοστικότητα των ανθρώπινων και χρηματοδοτικών πόρων, αλλά και των οργανωτικών δομών)
- Ενίσχυση της κουλτούρας που ευνοεί την καινοτομία.

Σύμφωνα με την έκθεση απαιτούνται στρατηγικές δράσεις μεγάλης κλίμακας σε τομείς, όπως: ηλεκτρονική υγεία, φαρμακευτικά προϊόντα, ενέργεια, περιβάλλον, μεταφορές και διακίνηση εμπορευμάτων, ασφάλεια και ψηφιακό περιεχόμενο.

## Ευρωπαϊκοί δείκτες για την ελληνική έρευνα - καινοτομία

- Η Ελλάδα βρίσκεται στην 23η θέση στους δείκτες καινοτομίας της Ευρώπης (σύμφωνα με την πέμπτη έκδοση του ευρωπαϊκού πίνακα επιδόσεων στην καινοτομία).
- Η Ελλάδα βρίσκεται στη 21η θέση της ΕΕ, όσον αφορά τις δαπάνες για έρευνα ως ποσοστό του ΑΕΠ (0,58% το 2004, έναντι 1,9% που ήταν ο μέσος όρος της ΕΕ). Σημειώνεται ότι στόχος της ΕΕ είναι το ποσοστό αυτό να ανέλθει στο 3% μέχρι το 2010, ενώ ο στόχος για την Ελλάδα είναι το 1,5%.
- Οι δείκτες για τις δημόσιες επενδύσεις στην έρευνα είναι αρνητικοί, ενώ οι ιδιωτικές επενδύσεις παραμένουν σταθερές στο χαμηλό ποσοστό του 0,20% του ΑΕΠ. Χαμηλότερες από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο είναι και οι επιδόσεις της χώρας στα κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών (venture capital).
- Στα δυνατά σημεία της χώρας συγκαταλέγονται η τριτοβάθμια εκπαίδευση, η εκπαίδευση των νέων και η πανεπιστημιακή έρευνα που χρηματοδοτείται από τον ιδιωτικό τομέα.
- Οι επιδόσεις στον τομέα της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης υπερβαίνουν τον κοινό μέσο όρο παρόλο που, όπως σχολιάζεται στη σχετική ανάλυση, η ευρυζωνική τεχνολογία που απαιτείται για την πρόσβαση των πολιτών στις ηλεκτρονικές αυτές υπηρεσίες είναι σχεδόν ανύπαρκτη.
- Παρά τις περιορισμένες ιδιωτικές επενδύσεις για την έρευνα, δύο ελληνικές εταιρείες βρέθηκαν στη λίστα των 700 ευρωπαϊκών επιχειρήσεων που πρωτοπορούν στις επενδύσεις για την έρευνα. Πρόκειται για την Intracom και την Altec, που βρίσκονται στην 271η και 662η θέση αντίστοιχα.

## Αξιολόγηση των εθνικών ερευνητικών κέντρων

Πιο αισιόδοξα είναι τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των ινστιτούτων των Ερευνητικών Κέντρων της ΓΓΕΤ, που πραγματοποιήθηκε, σε εθνικό επίπεδο, με στόχο την αποτύπωση της λειτουργίας τους και την οικονομική ενίσχυση των αρίστων μέσω του έργου "Αριστεία" του ΕΠΑΝ με το ποσό των 20 εκατ. ευρώ. Στην αξιολόγηση συμμετείχαν έμπειροι, διεθνούς κύρους επιστήμονες του εξωτερικού.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της αξιολόγησης, 15 ινστιτούτα κρίθηκαν άριστα (5 του Ιδρύματος Τεχνολογίας & Έρευνας, 3 του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών και 3 του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης), ενώ ακολουθούν 19 ακόμα με καλές επιδόσεις στο σύνολο των 48 ινστιτούτων που αξιολογήθηκαν. Ωστόσο, σε κάποιες περιπτώσεις, διαπιστώθηκε μεγάλη διασπορά δραστηριοτήτων, χωρίς εστίαση σε συγκεκριμένους στόχους για αριστεία και διεθνή ανταγωνισμό.

Μετά την αξιολόγηση ξεκίνησε η μελέτη ενός σχεδίου γνωστικής και διοικητικής αναδιάρθρωσης των ερευνητικών κέντρων για την αναβάθμιση και την αποτελεσματικότερη λειτουργία τους. Συγκεκριμένα, προωθούνται η εξασφάλιση οικονομικών κλίμακας και η αποφυγή αποσπασματικών δράσεων και επικαλύψεων, η συνέργια μεταξύ συμπληρωματικών ερευνητικών ομάδων σε ερευνητικά κέντρα και ΑΕΙ, η ανάπτυξη εθνικών και διεθνών συνεργασιών, καθώς και η ένταξη των ερευνητικών δράσεων στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο.

## Θεσμικές και οργανωτικές αλλαγές στο εθνικό ερευνητικό σύστημα

Λαμβάνοντας υπόψη τους παραπάνω δείκτες και παράλληλα με το σχέδιο για την αναβάθμιση των ερευνητικών κέντρων, εξετάζεται ένα νέο νομοθετικό και οργανωτικό πλαίσιο για την ενίσχυση της ελληνικής έρευνας και την ισχυροποίηση της θέσης της χώρας στον Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας.

Αρμόδιος φορέας για τη διαμόρφωση του πλαισίου είναι η Διυπουργική Επιτροπή, που συγκροτήθηκε πρόσφατα από τα Υπουργεία Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και Ανάπτυξης και αποτελείται από 13 εκπροσώπους της ακαδημαϊκής κοινότητας και δημόσιων φορέων που δραστηριοποιούνται στον τομέα της έρευνας. Συντονιστής είναι ο Γενικός Γραμματέας του Υπουργείου Παιδείας καθ. Α. Καραμάνος, με αναπληρωτή τον Γενικό Γραμματέα Έρευνας και Τεχνολογίας καθ. Ι. Τσουκαλά.

Στόχος της Επιτροπής είναι η διαμόρφωση προτάσεων για τη διοίκηση και τη χρηματοδότηση της έρευνας, με βάση τις μελέτες του Εθνικού Συμβουλίου Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΣΕΤ). Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ενσωμάτωση ευρωπαϊκών πολιτικών και πρωτοβουλιών που αφορούν, μεταξύ άλλων, τον Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας, το 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο της ΕΕ και το ρόλο των πανεπιστημίων στη στρατηγική της Λισαβόνας.

Προτεραιότητες της αναθεώρησης είναι: η ουσιαστική ένταξη των ερευνητικών κέντρων στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο, η προώθηση της συνεργασίας ερευνητικών κέντρων και πανεπιστημίων, η εξασφάλιση οικονομικών κλίμακας με την αξιοποίηση των υποδομών ερευνητικών κέντρων και πανεπιστημίων για ερευνητικούς και εκπαιδευτικούς σκοπούς, η αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων, καθώς και η ενίσχυση της ελληνικής συμμετοχής σε διεθνείς ερευνητικές δραστηριότητες. ■

## "Τα κράτη-μέλη θα πρέπει να δραστηριοποιηθούν περισσότερο σε εθνικό επίπεδο, ώστε η Ευρώπη να γίνει πιο ελκυστική για ιδιωτικές πηγές χρηματοδότησης"

Συνέντευξη με τον Ευρωπαϊκό Επίτροπο για την επιστήμη και την έρευνα Janez Potočnik



### ▼ Σε ποιους τομείς θα εστιάσει κυρίως η ευρωπαϊκή έρευνα τα επόμενα χρόνια;

▲ Πιστεύω ότι πάντα και παντού η σημαντικότερη προτεραιότητα όσον αφορά την έρευνα είναι η βελτίωση της ποιότητας της ζωής του ανθρώπου. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί άμεσα μέσω των επιστημονικών εξελίξεων στους τομείς της υγείας, της ενέργειας και της προστασίας του περιβάλλοντος. Ή, ενισχύοντας τη βιομηχανία ώστε να αυξηθεί ο πλούτος. Πιστεύω ότι κεντρικός άξονας των ενεργειών μας είναι η πεποίθηση ότι η επιστήμη μάς βοηθά να προχωράμε με θετικό τρόπο.

### ▼ Η απλοποίηση και η ουσιαστική αύξηση του προϋπολογισμού ήταν δύο παράγοντες καίριας σημασίας για την επιτυχία του 7ου Προγράμματος Πλαισίου. Είστε ικανοποιημένος από την πρόοδο που συντελέστηκε σε αυτούς τους τομείς; Ποιες είναι οι κύριες αδυναμίες του 6ου Προγράμματος Πλαισίου, οι οποίες θα θέλατε να βελτιωθούν στο επόμενο Πρόγραμμα Πλαισίου;

▲ Πρώτ' απ' όλα ο προϋπολογισμός. Φαίνεται ότι δεν θα διατεθούν οι πόροι που αρχικά προτείναμε για το 7ο ΠΠ. Πιστεύω ότι ο προϋπολογισμός της Ευρώπης θα έπρεπε να αντικατοπτρίζει τις πολιτικές της προτεραιότητες, δηλαδή τις επενδύσεις στην ανάπτυξη και την απασχόληση. Ωστόσο, τα πράγματα δεν κινούνται προς αυτή την κατεύθυνση. Το γεγονός ότι δεν υπάρχουν αυτοί οι πόροι σε ευρωπαϊκό επίπεδο δεν αλλάζει το γεγονός ότι η Ευρώπη, συνολικά, πρέπει να επενδύει περισσότερο στην έρευνα και την ανάπτυξη. Επομένως, τα κράτη-μέλη θα πρέπει τώρα να δραστηριοποιηθούν περισσότερο σε εθνικό επίπεδο και να συνεργαστούν πιο στενά από ποτέ, προκειμένου να αξιοποιήσουν απόλυτα την επένδυσή τους. Θα πρέπει να συναινέσουν σε αλλαγές τόσο στο νομικό όσο και στο ρυθμιστικό πλαίσιο σε εθνικό επίπεδο, έτσι ώστε η Ευρώπη να γίνει ένας ελκυστικότερος προορισμός για ιδιωτικές πηγές χρηματοδότησης της έρευνας.

Πιστεύω ότι έχει συντελεστεί πρόοδος στην απλοποίηση του 7ου ΠΠ σε σύγκριση με το 6ο ΠΠ. Σίγουρα, η δομή του προγράμματος είναι πιο ξεκάθαρη και το πρόγραμμα είναι πιο ευέλικτο ως προς τα μέσα που έχουν στη διάθεσή τους οι χρήστες και ως προς τη δυνατότητα ανάληψης ερευνητικών έργων που θα καλύπτουν ταυτόχρονα πολλά από τα θέματα προτεραιότητάς μας. Επίσης, η πρότασή μας για τους Κανόνες Συμμετοχής έχει ως στόχο την επίλυση κάποιων προβλημάτων που προέκυψαν κατά την εφαρμογή του 6ου ΠΠ. Εντούτοις, όσο και αν το επιθυμούμε, η Επιτροπή δεν έχει τη δυνατότητα να κάνει τα πάντα χωρίς υποστήριξη. Εάν θέλουμε να πραγματοποιήσουμε ουσιαστική πρόοδο σε αυτόν τον τομέα πρέπει το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Ελεγκτικό Συνέδριο και

τα κράτη-μέλη να είναι έτοιμα να δείξουν περισσότερη εμπιστοσύνη στους ερευνητές και την Επιτροπή.

### ▼ Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Έρευνας είναι ένα από τα νέα στοιχεία του 7ου Προγράμματος Πλαισίου. Με ποιον τρόπο θα συμβάλει στην ενίσχυση του τομέα της ευρωπαϊκής έρευνας;

▲ Μέχρι τώρα τα προγράμματά μας δεν έκαναν διάκριση ανάμεσα στη θεμελιώδη έρευνα και στην έρευνα που έχει άμεση εφαρμογή. Και τα δύο είδη έρευνας είναι εξαιρετικά σημαντικά για το μέλλον μας – πρέπει να αξιοποιήσουμε όσο το δυνατόν περισσότερο τους καρπούς της έρευνας αλλά, ταυτόχρονα, πρέπει να διασφαλίσουμε ότι θα προετοιμάσουμε το έδαφος για τη "νέα γενιά καρπών". Για να υλοποιήσουμε το δεύτερο στόχο μας προτείνουμε τη σύσταση του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Έρευνας, το οποίο βρήκε θερμούς υποστηρικτές στην επιστημονική κοινότητα. Χρειαζόμαστε έναν μηχανισμό που να εστιάζει σε ό,τι καλύτερο έχει να προσφέρει η Ευρώπη, και να παρέχει σε όσους εργάζονται για τη διεύρυνση των ορίων της γνώσης μας ένα κίνητρο για να εντείνουν τις προσπάθειές τους.

### ▼ Ένα ακόμη θέμα που περιλαμβάνει το 7ο ΠΠ αφορά τα οφέλη της έρευνας που χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση για τους πολίτες των κρατών-μελών. Ποια μέτρα λαμβάνονται για την καλύτερη αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων; Με ποιον τρόπο μπορείτε να ενισχύσετε τη μετατροπή των ερευνητικών αποτελεσμάτων σε εμπορεύσιμες τεχνολογίες;

▲ Όπως σας είπα νωρίτερα, η έρευνα που αφορά τον άνθρωπο είναι το κύριο μέλημά μας. Πιστεύω ότι πρέπει να εξετάσουμε σχολαστικότερα με ποιον τρόπο μπορούμε να υποστηρίξουμε την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας. Θεωρώ όμως ότι ο νέος σχεδιασμός του προγράμματος θα συμβάλει σε αυτό. Ο άξονας "Συνεργασία" του 7ου ΠΠ, ο οποίος αφορά πιο άμεσα την έρευνα που ανταποκρίνεται στις ανάγκες της κοινωνίας, βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στις ερευνητικές ανάγκες που προσδιορίζονται μέσα από 30 περίπου τεχνολογικές πλατφόρμες. Οι πλατφόρμες συσπειρώνουν όλους τους ενδιαφερόμενους από έναν τομέα, από τις μικρές και τις μεγάλες επιχειρήσεις μέχρι τα ερευνητικά ιδρύματα, τους ρυθμιστικούς φορείς πιστοποίησης και τις ομάδες καταναλωτών, προκειμένου να καταρτίσουν από κοινού μια ατζέντα για την έρευνα. Με αυτόν τον τρόπο, μπορούμε να είμαστε πιο σίγουροι ότι η έρευνα που διεξάγεται ανταποκρίνεται στις ανάγκες της βιομηχανίας και ότι τα αποτελέσματά της θα εξελιχθούν σε προϊόντα και υπηρεσίες που θα διοχετευθούν στην αγορά. ▶



▼ **Το Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητας και Καινοτομίας έχει ως στόχο την ομαδοποίηση όλων των δράσεων της Επιτροπής στον τομέα της καινοτομίας και της έρευνας. Με ποιον τρόπο αναμένετε ότι θα αλληλοσυμπληρωθεί το Πρόγραμμα αυτό με το 7ο ΠΠ;**

▲ Η προσέγγισή μας για την επόμενη οικονομική περίοδο στοχεύει στην κάλυψη όλων των ζητημάτων που αφορούν στη γνώση: εκπαίδευση, έρευνα και ανάπτυξη, και καινοτομία. Επομένως, εκτός από τα προγράμματα Έρευνας και Εκπαίδευσης, η Επιτροπή έχει προτείνει τη δημιουργία ενός νέου Προγράμματος για την Ανταγωνιστικότητα και την Καινοτομία. Το πρόγραμμα αυτό θα συμπληρώσει το έργο του 7ου ΠΠ, υποστηρίζοντας δράσεις που ενθαρρύνουν την επιχειρηματικότητα και βελτιώνουν τις συνθήκες για τους επιχειρηματίες, συμπεριλαμβανομένης της ευκολότερης πρόσβασης στη χρηματοδότηση. Θα προωθήσει τις επενδύσεις σε εταιρείες που βρίσκονται στα πρώτα στάδια ανάπτυξης και θα διευρύνει και θα ενοποιήσει υπηρεσίες επιχειρησιακής υποστήριξης που παρέχονται στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις – ιδίως για τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και την ανταλλαγή τεχνολογίας για την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων των ερευνών. Οι αρμόδιες υπηρεσίες της Επιτροπής για τα δυο αυτά προγράμματα συνεργάζονται ήδη στενά σε ένα ευρύ φάσμα θεμάτων, και είμαι βέβαιος ότι το Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητας και Καινοτομίας και το 7ο ΠΠ θα συμβάλουν στην υλοποίηση του κοινού τους στόχου.

▼ **Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Βαθμολογικό Πίνακα για την Καινοτομία το 2005, οι ΗΠΑ και η Ιαπωνία εξακολουθούν να προηγούνται εντυπωσιακά όσον αφορά την καινοτομία, κυρίως λόγω του μειωμένου αριθμού διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας και ατόμων με ανώτατη εκπαίδευση και των περιορισμένων δαπανών για τον τομέα τεχνολογίας πληροφορικής στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Με ποιο τρόπο μπορεί να γίνει πιο ανταγωνιστική η Ευρώπη στον τομέα της έρευνας; Πιστεύετε ότι ο ανταγωνισμός αυξάνεται δραματικά λόγω της αναδυόμενης ισχύος της Κίνας;**

▲ Ο Βαθμολογικός Πίνακας στον οποίο αναφέραστε εξετάζει τις ερευνητικές δαπάνες 700 ευρωπαϊκών εταιρειών σε σύγκριση με τις δαπάνες 700 εταιρειών που δραστηριοποιούνται εκτός Ευρώπης και μας δίνει μερικά ανησυχητικά μηνύματα. Μολονότι οι επενδύσεις από αυτές τις εταιρείες αυξήθηκαν το 2005 σε σύγκριση με το 2004, δεν αυξήθηκαν εξίσου με τις επενδύσεις που πραγματοποιήθηκαν από εταιρείες εκτός Ευρώπης. Εάν θέλουμε οι εταιρείες να διεξάγουν έρευνα στην Ευρώπη, πρέπει να δημιουργήσουμε τις κατάλληλες συνθήκες, διότι δεν υπάρχει άλλος τρόπος – δεν μπορούμε να τις εξαναγκάσουμε. Επομένως, πρέπει να φροντίσουμε να αξιοποιήσουμε απόλυτα τα φορολογικά μας συστήματα, τα προγράμματα κρατικής ενίσχυσης, τους κανονισμούς περί δημόσιων συμβάσεων, τα συστήματα αναπτυξιακών επιχειρηματικών κεφαλαίων και όλα

τα ζητήματα που επηρεάζουν τις αποφάσεις των εταιρειών σχετικά με τις επενδύσεις στην έρευνα και την ανάπτυξη.

Η Κίνα δίνει το καλό παράδειγμα για το πώς μπορεί να αποδώσει καρπούς η διαρκής υποστήριξη του τομέα έρευνας και ανάπτυξης. Έχουμε ίσως συνηθίσει να σκεφτόμαστε την Κίνα σαν ένα εναλλακτικό προορισμό για θέσεις εργασίας ανειδίκευτων στον κλάδο της μεταποίησης. Ωστόσο, αντιλαμβανόμαστε με ταχείς ρυθμούς ότι αποτελεί έναν ελκυστικό προορισμό για βιομηχανίες υψηλής εξειδίκευσης. Αυτό συμβαίνει επειδή οι επενδύσεις της χώρας αυτής στον τομέα έρευνας και ανάπτυξης αυξάνονται κατά 20% περίπου ετησίως, ενώ στην Ευρωπαϊκή Ένωση παραμένουν στάσιμες. Στη συγκεκριμένη χώρα εκπαιδεύονται περισσότεροι επιστήμονες και μηχανικοί απ' ό,τι εδώ. Έχουμε εξαιρετικούς επιστήμονες στην Ευρώπη και, εάν κάνουμε τώρα την κατάλληλη προσπάθεια, θα κατακτήσουμε στο μέλλον την πρώτη θέση σε παγκόσμιο επίπεδο. Εντούτοις, η άνοδος της Κίνας και άλλων χωρών, όπως η Ινδία και η Βραζιλία, μπορεί να αποτελέσει χρήσιμη υπενθύμιση ότι εάν δεν ενεργήσουμε τώρα, ίσως είναι πολύ αργά.

▼ **Η ΕΕ έλαβε πρόσφατα την πρωτοβουλία να αυξήσει την ενημέρωση του κοινού όσον αφορά την επιστήμη και να προωθήσει την ευρύτερη αναγνώριση της ερευνητικής αρσενείας και των ευρωπαϊών επιστημόνων. Πόσο σημαντική είναι η "παιδεία" του κοινού σε επιστημονικά θέματα; Ποιες είναι οι κυριότερες δυσκολίες ως προς την παρουσίαση της επιστήμης στο ευρύ κοινό;**

▲ Το θέμα της παρουσίασης της επιστήμης στο κοινό αποτελεί πάγιο μέλημά μας. Φυσικά, με απασχολεί το επίπεδο κατανόησης των επιστημονικών αρχών από το ευρύ κοινό και, γι' αυτό το λόγο, υποστηρίζουμε τη διδασκαλία της επιστήμης σε νέα παιδιά στα σχολεία, που δείχνουν μεγάλη προθυμία να μάθουν και να ανακαλύψουν πώς λειτουργούν τα πράγματα. Πιστεύω, όμως, ότι θα ήταν λάθος να ρίξουμε όλο το φταίξιμο για το χάσμα επικοινωνίας στο ευρύ κοινό. Οι επιστήμονες και οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής για την έρευνα οφείλουν να εξηγούν το έργο τους έτσι ώστε να γίνεται κατανοητό από τους μη ειδικούς. Ορισμένες φορές αρκεί απλώς να χρησιμοποιείς απλές λέξεις και όχι επιστημονική ορολογία. Άλλες φορές, πρέπει να εξηγήσεις πώς ένα συγκεκριμένο εύρημα μπορεί να επηρεάσει την καθημερινή ζωή των ανθρώπων.

Βλέπω δύο μεγάλους τομείς παρουσίασης της επιστήμης. Ο πρώτος αφορά την παρουσίαση της ίδιας της επιστήμης – των ανακαλύψεων, κ.λπ. Ο δεύτερος είναι η επιστήμη της καθημερινότητας και αυτό το βλέπουμε σήμερα συζητώντας για τη γρίπη των πτηνών. Ο καθαρός, ήρεμος και απλός λόγος ενός ιολόγου για τις αλήθειες που σχετίζονται με την αντιμετώπιση αυτού του ιού μπορεί να έχει εξαιρετικά καθησυχαστική επίδραση στο ευρύ κοινό. ■

*“Έχουμε εξαιρετικούς επιστήμονες στην Ευρώπη και, εάν κάνουμε τώρα την κατάλληλη προσπάθεια, θα κατακτήσουμε στο μέλλον την πρώτη θέση σε παγκόσμιο επίπεδο”*

## "Οι επενδύσεις στην έρευνα οδηγούν γρήγορα σε σημαντικά αποτελέσματα, αρκεί να υπάρχει ορθολογισμός και σωστός σχεδιασμός"

Συνέντευξη με τον Δημήτριο Α. Κυριακίδη, Καθηγητή Βιοχημείας του ΑΠΘ και Διευθυντή του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών



▼ **Αναλάβετε πριν 10 περίπου μήνες Διευθυντής σε ένα από τα μεγαλύτερα ερευνητικά κέντρα της χώρας. Ποιοι είναι οι βασικοί στόχοι και οι προτεραιότητες του ΕΙΕ για τα επόμενα χρόνια; Πώς εκτιμάτε τα αποτελέσματα της πρόσφατης αξιολόγησης των ερευνητικών κέντρων για τα Ινστιτούτα του ΕΙΕ;**

▲ Το ΕΙΕ έχει μακρά ιστορία και παράδοση σε θέματα έρευνας, τόσο στις ανθρωπιστικές όσο και στις θετικές επιστήμες. Αποτέλεσμα αυτής της παράδοσης και της επιστημοσύνης των ανθρώπων του είναι ότι, παρά τις οικονομικές δυσκολίες των τελευταίων χρόνων, η πορεία του Ιδρύματος είναι ανοδική.

Όσον αφορά τις προτεραιότητες του ΕΙΕ, κύριος στόχος του Ιδρύματος αλλά και δικός μου είναι να εκσυγχρονιστούν οι εσωτερικές δομές διοίκησης και, ταυτόχρονα, οι επιστήμονες του ΕΙΕ να ανταποκριθούν επιτυχώς στις απαιτήσεις της σύγχρονης επιστήμης.

Από τον πρώτο κιόλας μήνα της θητείας μου είχαμε να αντιμετωπίσουμε τη σημαντική πρόκληση της αξιολόγησης του έργου των Ινστιτούτων του ΕΙΕ. Το αποτέλεσμα της αξιολόγησης ήταν ιδιαίτερα θετικό, καθώς 3 Ινστιτούτα μας κρίθηκαν με "άριστα" και 3 με "λίαν καλώς". Αυτό, αφενός μεταφράζεται σε εισροή στο Κέντρο περίπου 2.8 εκατ. ευρώ και, αφετέρου, αποδεικνύει ότι οι ερευνητές του ΕΙΕ εργάζονται με σύνεση και ιδιαίτερο ζήλο, σύμφωνα με τις επιταγές της σημερινής κοινωνίας.

Η Πολιτεία καλύπτει μόνο τα έξοδα μισθοδοσίας, και αυτά όχι στο 100%, όπως θα έπρεπε. Εάν θέλουμε να αναπτύξουμε ερευνητικές ομάδες, συνεργασίες, υποδομές κ.ά., απαιτούνται περαιτέρω πρωτοβουλίες για την εξασφάλιση πόρων από εθνικά ή ευρωπαϊκά προγράμματα. Η εισροή περισσότερων ερευνητικών έργων και η αύξηση των πόρων θα οδηγήσει σε μεγαλύτερο αριθμό νέων που θα ασχοληθούν με την έρευνα. Η διαδικασία της ένταξης των νέων επιστημόνων στον τροχό της έρευνας δεν είναι απλή, απαιτεί μια περίοδο "επάσης", και διαρκεί συνήθως 5-10 χρόνια.

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, το ΕΙΕ διαδραματίζει πρωταγωνιστικό ρόλο σε τομείς όπως η βιολογία και η χημεία, καθώς τα αντίστοιχα Ινστιτούτα έχουν ήδη μπει στο στίβο του ανταγωνισμού και συμμετέχουν σε πολλά επιστημονικά δίκτυα και ερευνητικά έργα. Το παράδειγμα αυτό ακολουθούν σταδιακά και τα υπόλοιπα Ινστιτούτα, που πλέον αναζητούν εξωτερικές συνεργασίες που θα τους επιτρέψει να αυξήσουν τους πόρους τους και να στραφούν σε νέα αντικείμενα. Το έργο των ανθρωπιστικών Ινστιτούτων είναι ιδιαίτερα σημαντικό,

καθώς αφορά την ιστορία, την παράδοση και τον πολιτισμό της χώρας μας που πρέπει πραγματικά να αναδεικνύεται όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά και στο εξωτερικό.

Σημαντικός είναι και ο ρόλος του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης για την ελληνική ακαδημαϊκή, ερευνητική και επιχειρηματική κοινότητα. Η Βιβλιοθήκη Επιστήμης και Τεχνολογίας του ΕΚΤ, εκσυγχρονίζοντας την τεχνολογική της υποδομή και εμπλουτίζοντας τις συλλογές της με ηλεκτρονικό περιεχόμενο, προσφέρει προηγμένες υπηρεσίες ψηφιακής βιβλιοθήκης, παρέχοντας πρόσβαση στην ελληνική και διεθνή επιστημονική γνώση. Παράλληλα, οι υπηρεσίες πληροφόρησης και υποστήριξης για ερευνητικά προγράμματα και για μεταφορά τεχνολογίας συμβάλλουν καθοριστικά στην επιτυχημένη παρουσία των ελληνικών ερευνητικών ομάδων στον Ευρωπαϊκό Χώρο και στη σύνδεση έρευνας και παραγωγής.

▼ **Η προώθηση της επιστημονικής αριστείας και η αξιολόγηση είναι δύο από τα θέματα που αποτελούν πλέον προτεραιότητα σε εθνικό και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Πρόσφατα ολοκληρώθηκε η αξιολόγηση των ερευνητικών κέντρων της ΓΓΕΤ. Ως πρόεδρος της Συνόδου των Διευθυντών των Ερευνητικών Κέντρων, πώς σχολιάζετε τα αποτελέσματα αυτής της αξιολόγησης;**

▲ Παρά τις πολλές συζητήσεις για αυτό το θέμα, η πρόσφατη αξιολόγηση των ερευνητικών κέντρων, τρίτη κατά σειρά, πήγε καλά. Ίσως καλύτερα από τις άλλες φορές. Η αξιολόγηση ήταν προς τη σωστή κατεύθυνση, καθώς ανέδειξε τα δυνατά χαρακτηριστικά αλλά και τις αδυναμίες κάθε Ινστιτούτου. Έδειξε ποια Ινστιτούτα προηγούνται σε ανταγωνιστικά προγράμματα και υποδομές, καθώς και ποια έχουν διάφορες αδυναμίες, π.χ. χώρων και εξοπλισμού, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να δείξουν την ανάλογη πρόοδο. Στο σημείο αυτό, πρέπει να αναφέρω πως μια από τις δικές μου προτεραιότητες είναι να αναπτυχθούν τα Ινστιτούτα του ΕΙΕ όσο πιο αυτοδύναμα γίνεται, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα ακόμα και επέκτασής τους, εφόσον το επιτρέψουν οι πόροι τους.

Ωστόσο τα Ινστιτούτα που κάνουν πολύ καλή δουλειά αναδείχθηκαν, παίρνοντας υψηλή βαθμολογία και ανάλογη χρηματοδότηση. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, τα περισσότερα Ινστιτούτα που άριστευσαν προέρχονται από το ΕΙΕ, το ΙΤΕ και το ΕΚΕΤΑ.

Γενικά, η αξιολόγηση ήταν ένα θετικό βήμα και μακάρι τα Πανεπιστήμια και ΤΕΙ της χώρας να προχωρήσουν προς αυτή τη κατεύθυνση.

▼ **Αυτή την περίοδο προετοιμάζεται το υπόβαθρο της ερευνητικής και τεχνολογικής πολιτικής για τα επόμενα χρόνια, με αναδιάρθρωση του ερευνητικού συστήματος της χώρας και αλλαγή του θεσμικού πλαισίου για την έρευνα. Ποιοι είναι οι βασικοί άξονες αυτού του νέου σχεδιασμού;**

▲ Θα είναι ένας καινούργιος νόμος, με διαφορετική φιλοσοφία για τη χρηματοδότηση της βασικής και της εφαρμοσμένης έρευνας στη χώρα μας. Θα δημιουργηθούν νέες δομές, με προτεραιότητα στις νέες ομάδες και τους επαναπατριζόμενους ερευνητές. Μια σημαντική αλλαγή προς τη σωστή κατεύθυνση είναι ότι θεσμοθετείται ένα νέο όργανο αρμόδιο για τη χρηματοδότηση της έρευνας, με βάση τις αρχές της αριστείας και της ανταγωνιστικότητας. Δεν θα εμπλέκονται πλέον πολλά και διαφορετικά Υπουργεία, και ο Έλληνας ερευνητής θα έχει μια σαφή και ολοκληρωμένη εικόνα για τα διαθέσιμα χρήματα και τις δυνατότητες που προσφέρονται κατ' έτος. Η επιλογή των καλύτερων προτάσεων θα γίνεται σε ανταγωνιστική βάση από ξένους αξιολογητές. Ελπίζω ότι μέχρι τέλος Απριλίου θα ανακοινωθεί αυτό το σχέδιο νόμου, ώστε να ξεκινήσει η δημόσια διαβούλευση και οι σχετικές διαδικασίες.

Σε γενικές γραμμές, αλλάζει η φιλοσοφία και αξιολογούνται μοντέλα που έχουν δοκιμαστεί σε άλλες χώρες, όπως η Ολλανδία, και έχουν οδηγήσει σε εκπληκτικά βήματα προόδου.

▼ **Με ποιον τρόπο εκτιμάτε ότι μπορεί να υπάρξει σύνδεση και συνεργασία των Ερευνητικών Κέντρων με τα Πανεπιστήμια και ΤΕΙ;**

▲ Στο νέο νόμο δίνεται μεγάλη έμφαση στον ερευνητή και στην ανάπτυξη συνεργασιών μεταξύ ερευνητικών κέντρων, πανεπιστημίων και ΤΕΙ, γεγονός που σηματοδοτεί μια κινητικότητα μεταξύ των δύο αυτών χώρων. Διευκολύνονται οι επιστημονικές επισκέψεις ερευνητών, ξένων και Ελλήνων που εργάζονται στο εξωτερικό ή στην Ελλάδα. Παράλληλα, οι ερευνητές από τον ιδιωτικό τομέα θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να διδάσκουν σε Πανεπιστήμια ή να ασχολούνται με την έρευνα σε σχετικά Ινστιτούτα/Κέντρα για κάποιο χρονικό διάστημα. Ερευνητές θα μπορούν πλέον επίσημα να συμμετέχουν σε μεταπτυχιακά προγράμματα, να διδάσκουν στα πανεπιστήμια, ή και το αντίστροφο, δηλαδή καθηγητές θα μπορούν να απασχολούνται σε ερευνητικά κέντρα για κάποιους μήνες. Με τον τρόπο αυτό, όπως συμβαίνει στα συγκοινωνούντα δοχεία, θα υπάρχει διακίνηση της γνώσης, της επιστήμης και της τεχνολογίας μεταξύ Ερευνητικών Κέντρων, Πανεπιστημίων και επιχειρήσεων.

▼ **Σύμφωνα με πρόσφατες ευρωπαϊκές εκθέσεις, η Ελλάδα βρίσκεται κάτω από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο στους περισσότερους δείκτες έρευνας και καινοτομίας. Πώς θα σχολιάζατε το γεγονός; Με ποιον τρόπο μπορεί να καλυφθεί η υστέρηση της Ελλάδας όσον αφορά τη χρηματοδότηση της έρευνας;**

▲ Πράγματι, είναι απογοητευτικό να βλέπει κανείς τις δαπάνες για την έρευνα να μειώνονται από 0,65% του ΑΕΠ το 2001 σε 0,58% το 2005. Η γνώμη μου είναι ότι πρέπει τόσο ο ιδιωτικός τομέας να αναπτύξει ουσιαστικές πρωτοβουλίες για την ενίσχυση της έρευνας, όσο και το κράτος να είναι καλύτερη, εάν αυξανόταν σταδιακά αυτό το ποσοστό στο 1-1,5%. Η έρευνα είναι πλέον επάγγελμα αλλά και κόμψυ με υψηλό κόστος. Τι θα συνέβαινε εάν διπλασιαζόταν το ποσό που διατίθεται για την έρευνα; Θα είχαμε νέες κοιτίδες έρευνας, ποιότητα στην εκπαίδευση, νέες τεχνολογίες, βελτιωμένη ποιότητα σε όλους τους δείκτες/τομείς: καλύτερη ποιότητα τροφίμων, υγείας, περιβάλλοντος, κ.λπ.

Όλα αυτά στηρίζονται σε προηγούμενες εμπειρίες. Στην Ιαπωνία, πριν από 10 χρόνια, όταν οι εξαγωγές είχαν μειωθεί, με το που διπλασιάστηκαν τα χρήματα για τη βασική έρευνα, οι εξαγωγές αυξήθηκαν 100% στον τρίτο χρόνο. Αντιλαμβάνεστε, λοιπόν, ότι οι επενδύσεις στην έρευνα οδηγούν γρήγορα σε σημαντικά αποτελέσματα, αρκεί να υπάρχει ορθολογισμός και σωστός σχεδιασμός.

Εδώ θα αναφερθώ σε ένα ιστορικό γεγονός που συνέβη στη Γαλλία γύρω στο 1930. Ο Υπουργός Οικονομίας της Γαλλίας, ταξιδεύοντας με ένα τρένο της

εποχής, εντυπωσιάστηκε από το γεγονός ότι τα βαγόνια της πρώτης και της δεύτερης θέσης ήταν γεμάτα. Ωστόσο, όταν πήγε στο πρώτο βαγόνι, είδε δυο ανθρώπους να ρίχνουν κάρβουνο στη μηχανή και, καθώς θεώρησε πως ξόδευαν πολύ κάρβουνο, ζήτησε να αποκοπεί το μπροστινό βαγόνι από τα υπόλοιπα με τις προφανείς συνέπειες. Το ίδιο παράδειγμα ισχύει και για την έρευνα. Αν αποκόψει την ατμομηχανή, δηλαδή την έρευνα και την ενίσχυση της γνώσης, το τρένο, δηλαδή η οικονομία, δεν θα μπορεί να κινηθεί. Δεν γίνεται να αποκόβεται το βαγόνι που παράγει την κινητήρια δύναμη, δηλαδή την επένδυση στην έρευνα που παράγει γνώση και μακροπρόθεσμα οδηγεί στην ανάπτυξη και την ευημερία της χώρας.

▼ **Πιστεύετε ότι πρέπει να αλλάξει η νοοτροπία των ερευνητών όσον αφορά την έρευνα και την αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων; Πόσο δύσκολη είναι η αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων; Υπάρχουν περιθώρια αποτελεσματικής συνεργασίας με τον ιδιωτικό τομέα;**

▲ Η αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων είναι η "αχίλλειος φτέρνα" του ερευνητικού συστήματος στην Ελλάδα, αλλά και στην υπόλοιπη ΕΕ. Υλοποιούνται ερευνητικά έργα, τις περισσότερες φορές με επιτυχία, αλλά τα αποτελέσματα δεν αξιοποιούνται. Με άλλα λόγια, δεν υπάρχει ο θεσμός της εύκολης κατοχύρωσης των ευρεσιτεχνιών, αλλά ούτε και ο ιδιωτικός τομέας δείχνει ανάλογο ενδιαφέρον.

Στην Αμερική, για παράδειγμα, τα πανεπιστήμια και τα ερευνητικά κέντρα υποβάλλουν αιτήσεις για 100-200 διπλώματα ευρεσιτεχνίας το χρόνο, με την προσδοκία να επιτύχει η μία από αυτές για να γίνει η απόσβεση των σχε-

*“Ο ρόλος των ερευνητών και του ΕΙΕ είναι αφενός, να παράγουν γνώση, να δημοσιεύουν και να συμμετέχουν σε προγράμματα και αφετέρου, να συμβάλλουν στη διάδοση της επιστήμης και του πολιτισμού στην κοινωνία”*



τικών δαπανών. Θα πρέπει και εδώ να αλλάξουν η νοοτροπία, οι δομές και η νομοθεσία, ώστε να δίνονται κίνητρα στον ερευνητή για να σκέφτεται όχι μόνο τη δημιουργία και την αναγνώριση μιας δημοσίευσης, αλλά και τα οικονομικά οφέλη ενός ερευνητικού αποτελέσματος. Τι σημαίνει αυτό; Να αποκτήσει μια πατέντα η οποία, όταν αξιοποιηθεί εμπορικά, να αποδώσει κέρδος στο Ερευνητικό Κέντρο ή τη χώρα, αλλά και στην ίδια την ομάδα ή τον ερευνητή. Αυτό είναι ένα κίνητρο για να αρχίσουν οι ερευνητές να σκέφτονται πιο τεχνοοικονομικά.

Στην Αμερική και σε μικρότερο βαθμό στην Ευρώπη, πολλοί ερευνητές έχουν, για παράδειγμα, 50 δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά και άλλες τόσες πατέντες. Εδώ στην Ελλάδα, οι ερευνητές μπορεί να έχουν 200 δημοσιεύσεις και καμία πατέντα. Δεν υπάρχει το κατάλληλο περιβάλλον. Στα Πανεπιστήμια υπάρχουν βέβαια Επιτροπές Ερευνών που μπορεί να βοηθήσουν, αλλά η διαδικασία είναι δύσκολη και το κόστος υψηλό, οπότε οι ερευνητές προτιμούν να περιοριστούν στη δημοσίευση. Η Πολιτεία πρέπει να διαμορφώσει την αλλαγή αυτής της νοοτροπίας και να απλοποιήσει τις διαδικασίες, ώστε ο ερευνητής εύκολα, χωρίς να ξοδεύει χρήμα και χρόνο, να μπορεί να κατοχυρώνει τις ευρεσιτεχνίες του.

▼ **Μία από τις δραστηριότητες για τις οποίες το ΕΙΕ είναι γνωστό στο ευρύτερο κοινό είναι η διοργάνωση ομιλιών, συνεδρίων σε διάφορους επιστημονικούς τομείς, αλλά και μια σειρά εκδόσεων. Πώς βλέπετε το ρόλο των επιστημόνων μέσα στην κοινωνία; Με ποιον τρόπο μπορούν να συμβάλουν ενεργά στην προβολή και κατανόηση της εξέλιξης από το ευρύ κοινό;**

▲ Το 2005 είχε καθιερωθεί από την ΕΕ ως "έτος ερευνητή" και δαπανήθηκαν αρκετά χρήματα για να προβληθεί και να διαδοθεί στην κοινωνία ο ρόλος του επιστήμονα. Ο επιστήμονας είναι αυτός που με σύνεση και αφοσίωση κάνει τη δουλειά του, αλλά δεν πρέπει να είναι κλεισμένος στο γραφείο του και να μην αντιλαμβάνεται τα μηνύματα της κοινωνίας. Η έρευνα έχει γίνει πια επάγγελμα και οι ερευνητές πρέπει να κάνουν τη δουλειά τους, αλλά και να διαδίδουν στην κοινωνία τα αγαθά της έρευνάς τους.

Αυτή είναι και η δική μας προσπάθεια στο ΕΙΕ. Το Ίδρυμα έχει αποκτήσει πια τη μορφή μιας κοιτίδας ανάδειξης του πολιτισμού καθώς στο αμφιθέατρο φιλοξενούμε καθημερινά εκδηλώσεις, είτε δικές μας είτε άλλων φορέων. Πολλές φορές η αίθουσα είναι κατάμεστη, ενώ έχουν προσκληθεί ακόμα και Νομπελίστες για να μιλήσουν τόσο για τις τελευταίες εξελίξεις της επιστήμης, όσο και για επιμορφωτικά θέματα ή ζητήματα που αφορούν την κοινωνία. Το τελευταίο διάστημα πραγματοποιείται μάλιστα μια σειρά

εκδηλώσεων για να προβληθούν τα επιτεύγματα των Ινστιτούτων του ΕΙΕ.

Επομένως, ο ρόλος των ερευνητών και του ΕΙΕ είναι, αφενός, να παράγουν γνώση, να δημοσιεύουν και να συμμετέχουν σε προγράμματα και, αφετέρου, να συμβάλλουν στη διάδοση της επιστήμης και του πολιτισμού στην κοινωνία. Και αυτό γίνεται στο ΕΙΕ, στη καρδιά της Αθήνας, με έναν καλό και αποτελεσματικό τρόπο. Για όλες τις κοινωνικού χαρακτήρα εκδηλώσεις ακολουθούν εκδόσεις βιβλίων, που γίνονται με επιμέλεια των ανθρώπων του ΕΙΕ και έχουν εκπληκτική απήχηση στην κοινωνία.

▼ **Πέρα από Διευθυντής του ΕΙΕ, είστε και ερευνητής στον τομέα της Βιοχημείας. Πώς θα σχολιάζετε την εξέλιξη της επιστημονικής έρευνας για τα επόμενα χρόνια;**

▲ Ναι, διδάσκω Βιοχημεία και Βιοτεχνολογία περισσότερα από 25 χρόνια. Ο προηγούμενος αιώνας ήταν ο αιώνας της Φυσικής και της Χημείας. Ο νέος αιώνας, του οποίου τα επιτεύγματα έχουμε ήδη δει τα τελευταία 20 χρόνια, θεωρείται ο αιώνας των βιολογικών επιστημών.

Ήδη, με την αποκρυπτογράφηση του γονιδιώματος γίνεται προσπάθεια να αναλυθούν πολλές από τις γενετικές ασθένειες και να βρεθούν νέα φάρμακα, λιγότερο τοξικά, τα λεγόμενα μοριακά φάρμακα που θα στηρίζονται πάνω σε συγκεκριμένες αλληλουχίες του DNA. Καθώς σήμερα γνωρίζουμε τις διαφορές του φυσιολογικού και του καρκινικού κυττάρου, υπάρχει βαθιά η ελπίδα ότι πολλές μορφές καρκίνου θα αρχίσουν σιγά-σιγά να θεραπεύονται. Η εξέλιξη της Βιολογίας θα οδηγήσει σε νέα εργαλεία και τεχνολογίες, με καταπληκτικά αποτελέσματα, για καλύτερη ποιότητα ζωής, καλύτερα φάρμακα, καλύτερα τρόφιμα, περαιτέρω βελτίωση της μακροζωίας μας.

Οι γνώσεις αυτές μάλιστα μπορεί να οδηγήσουν ακόμη και στη δημιουργία ζωής στο δοκιμαστικό σωλήνα. Με άλλα λόγια, γνωρίζοντας τα συστατικά που έχει ένα κύτταρο καθώς και τους μηχανισμούς του, μπορούμε να σχεδιάσουμε πειράματα που θα μας δώσουν την πληροφορία για το πώς σχηματίστηκε το πρώτο κύτταρο, πώς θα σχηματιστεί in vitro η πρώτη μορφή ζωής, το πρώτο κύτταρο, οι μικροοργανισμοί, αλλά και τα πολύπλοκα κύτταρα των ανωτέρων θηλαστικών.

Φτάνουμε πλέον σε ένα σημείο όπου η συσσωρευμένη πληροφορία των βιολογικών συστημάτων θα μπορεί να αξιοποιείται από τα μεγάλα υπολογιστικά συστήματα. Βλέπουμε ήδη, π.χ., τα πρώτα αποτελέσματα της θεραπευτικής κλωνοποίησης, η οποία μπορεί να μας οδηγήσει σε εντυπωσιακή βελτίωση της ζωής μας. ■

European Innovation Scoreboard 2005  
<http://www.trendchart.org>

EU Industrial R&D Investment Scoreboard 2005  
<http://eu-iriscoreboard.jrc.es>

2006-Aho Group Report  
"Creating an Innovative Europe"  
[http://europa.eu.int/invest-in-research/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/invest-in-research/index_en.htm)

European Innovation Policy (Europa)  
<http://europa.eu.int/comm/enterprise/innovation>

European Innovation Policy (CORDIS)  
<http://cordis.europa.eu.int/innovation>

European Commission – DG Research  
<http://europa.eu.int/comm/research>

Commissioner's Janez Potočnik website  
[http://europa.eu.int/comm/commission\\_barroso/potocnik](http://europa.eu.int/comm/commission_barroso/potocnik)

Υπουργείο Ανάπτυξης  
<http://www.ypan.gr>

Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ)  
<http://www.gsrt.gr>

Εθνικό Συμβούλιο Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΣΕΤ)  
<http://eset.certh.gr>

Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών  
<http://www.eie.gr>

Ελληνικός κόμβος CORDIS  
<http://cordis.europa.eu.int/greece>

"Έρευνα & Καινοτομία":  
Ο ελληνικός δικτυακός τόπος για θέματα έρευνας, τεχνολογίας και καινοτομίας  
<http://www.ekt.gr/research>