

Παγκόσμιες πατέντες με ελληνική υπογραφή

Η έρευνα Ελλήνων επιστημόνων αναγνωρίζεται διεθνώς, αλλά στην Ελλάδα της κρίσης συχνά μένει στα αζήτητα

Του ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ ΜΑΥΡΑΓΑΝΗ

Δημιούργησαν ένα «έξυπνο» χειρουργικό νυστέρι, που πραγματοποιεί γενετική ανάλυση των καρκινικών όγκων σε πραγματικό χρόνο κατά τη διάρκεια μιας επέμβασης, ενώ άλλοι ανέπτυξαν ένα προηγμένο κάλυμμα που απορροφά το ωστικό κύμα και τα θραύσματα εκρηκτικού μηχανισμού που μπορεί να έχει τοποθετηθεί κρυφά στην

καμπίνα του αεροπλάνου, σώζοντας με αυτό τον τρόπο επιβάτες και πλήρωμα. Κι όμως, δεν πρόκειται για προϊόντα τεχνολογικών κολοσσών της Silicon Valley, αλλά για παγκόσμιες πατέντες με ελληνική υπογραφή, οι οποίες θα μπορούσαν να αναπτυχθούν στη χώρα μας, προσφέροντας εκατοντάδες θέσεις εργασίας. Παρά την αισιοδοξία που διακρίνει τους ιθύνοντες νέες που μιλούν στην «Αγορά» για τα σπουδαία αυτά επιτεύγματα, το οικονομικό περιβάλλον στην

Ελλάδα δεν βοηθά το μεράκι των επιστημόνων. Σύμφωνα με νέα στοιχεία του Οργανισμού Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας που φέρνει στο φως η «Α» για το 2015, το ελληνικό δαιμόνιο φαίνεται ότι προσπάθησε να αντισταθεί με... νύχια και με δόντια στην ύφεση. Οι αιτήσεις για Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας (ΔΕ) που κατατέθηκαν παρουσίασαν αξιοσημείωτη μεταβολή σε σχέση με το 2014 και το 2013, αφού από 656 και 714, αντίστοιχα,

περιορίστηκαν στις 552, αφήνοντας ψήγματα ελπίδας για ανοδική πορεία στον τομέα «Έρευνα και Ανάπτυξη», όπου η Ελλάδα δαπανά μόλις το 0,83% (1.481,8 εκατ. ευρώ) του ΑΕΠ της για να καταφέρει να διατηρήσει την 23η θέση μεταξύ των 28 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Όλα αυτά την ώρα που -βάσει του εφετινού προϋπολογισμού- η δημιουργία του «Ταμείου Έρευνας και Καινοτομίας» βρίσκεται ακόμα στα... χαρτιά.



ΤΟ ΝΕΟ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ ΝΥΣΤΕΡΙ

Ο ΓΙΩΡΓΟΣ Βαρθολομάτος, διδάκτωρ βιοχημικός, επιστημονικός υπεύθυνος της Μονάδας Μοριακής Βιολογίας του Αιματολογικού Εργαστηρίου του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ιωαννίνων, και ο Γιώργος Αλεξίου, νευροχειρουργός, επιστημονικός συνεργάτης του Νευροχειρουργικού Ινστιτούτου του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, συνεργάζονται τα τελευταία 10 χρόνια για το «Sarissa». Πρόκειται για ένα «πανεξυπνο» χειρουργικό εργαλείο, το οποίο πραγματοποιεί στην ουσία την επιτόπια βιοψία του αφαι-



Γιώργος Αλεξίου



Γιώργος Βαρθολομάτος

ρούμενου καρκινικού όγκου. Επιτρέπει, με απλά λόγια, στον χειρουργό γιατρό να γνωρίζει αν κατά τη διάρκεια μιας επέμβασης ο όγκος έχει αφαιρεθεί επί υγιών ορίων, δηλαδή καθ' ολοκληρίαν.

«Η καινοτομία στηρίζεται στη συνεχή ανάλυση του κυτταρικού κύκλου στο εξαιρεθέν από τον χειρουργό βιολογικό υλικό. Αυτό βασίζεται στη βιολογία του καρκίνου, αφού ένα καρκινικό κύτταρο έχει διαφορετικό κυτταρικό κύκλο και DNA από ένα φυσιολογικό. Το δεδομένο αυτό απεικονίζεται με τη μορφή

ιστογράμματος και αντιπροσωπεύει το περιεχόμενο DNA του κυττάρου. Έτσι γίνεται εύκολα αντιληπτή από την εικόνα που παίρνει ο χειρουργός η ύπαρξη ή όχι καρκινικού πληθυσμού στο υλικό που εξαιρείται. Η καινοτομία που προτείνουμε, δηλαδή, συνίσταται σε ένα σύστημα λήψης, χρώσης και ανάλυσης του χειρουργικού υλικού κατά τη διάρκεια της επέμβασης», λέει στην «Α» ο κ. Βαρθολομάτος και συνεχίζει να εξηγεί ο κ. Αλεξίου: «Το βιολογικό υλικό, το οποίο αναρροφάται κατά τη διάρκεια της επέμβασης, θα υπόκειται σε συνεχή ανάλυση του κυτταρικού του κύκλου με τη βοήθεια κυτταρόμετρου και το αποτέλεσμα θα παρακολουθείται από τον χειρουργό μέσω οθόνης και ηχητικού σήματος κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Έτσι, όταν ο χειρουργός πλησιάζει στα όρια του όγκου, αλλάζει η μορφή του ιστογράμματος καθώς αλλάζει και το περιεχόμενο DNA των κυττάρων που αναλύονται».

Σύμφωνα με τους δύο διακεκριμένους επιστήμονες, οι οποίοι ελπίζουν να κατασκευαστεί το «Sarissa» πρώτα στην Ελλάδα, ανάλογες συσκευές δεν υπάρχουν στην αγορά, καθώς κανείς έως σήμερα δεν έχει σκεφθεί την εφαρμογή του κυτταρόμετρου κατά τη διάρκεια της επέμβασης.



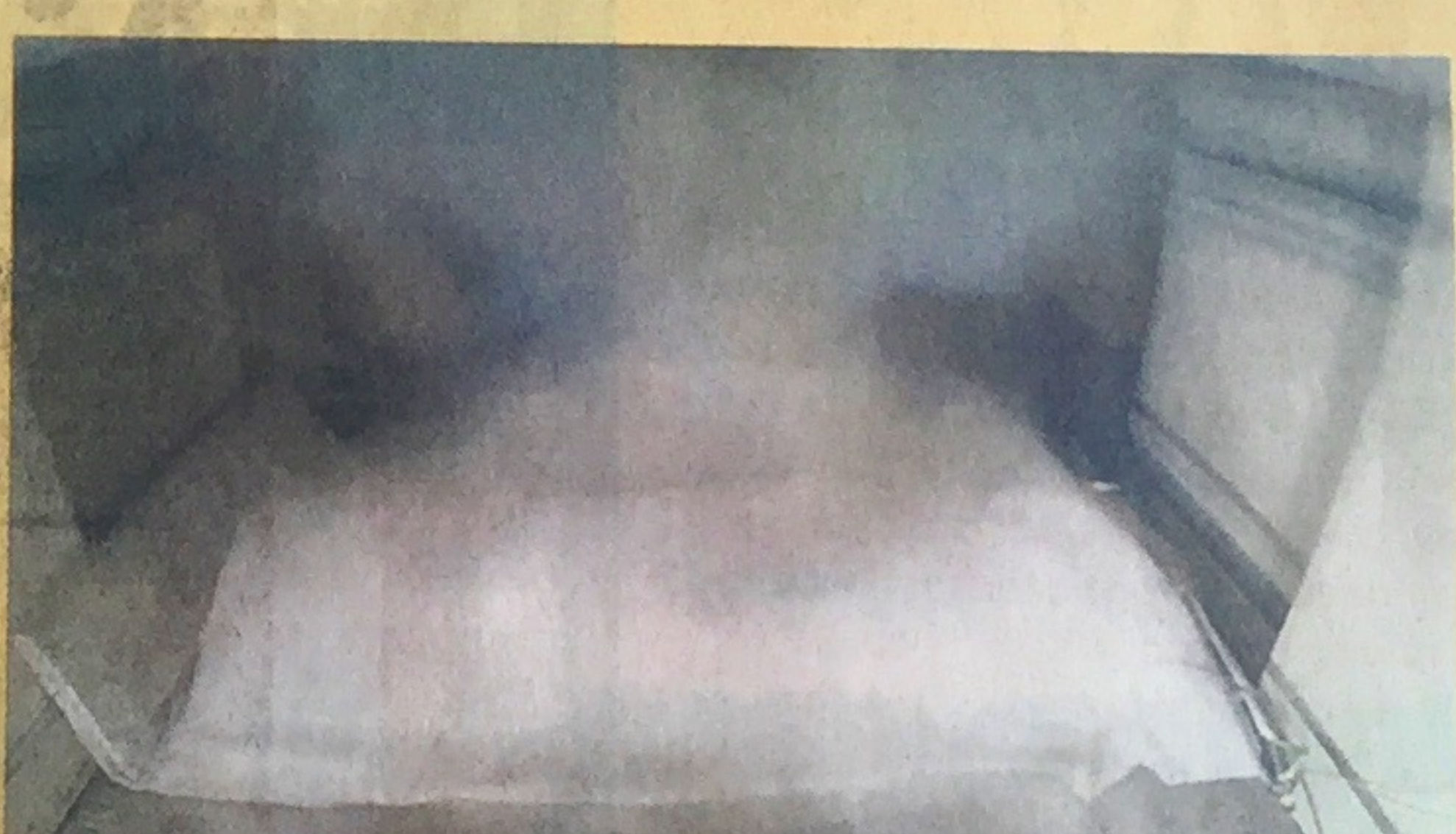
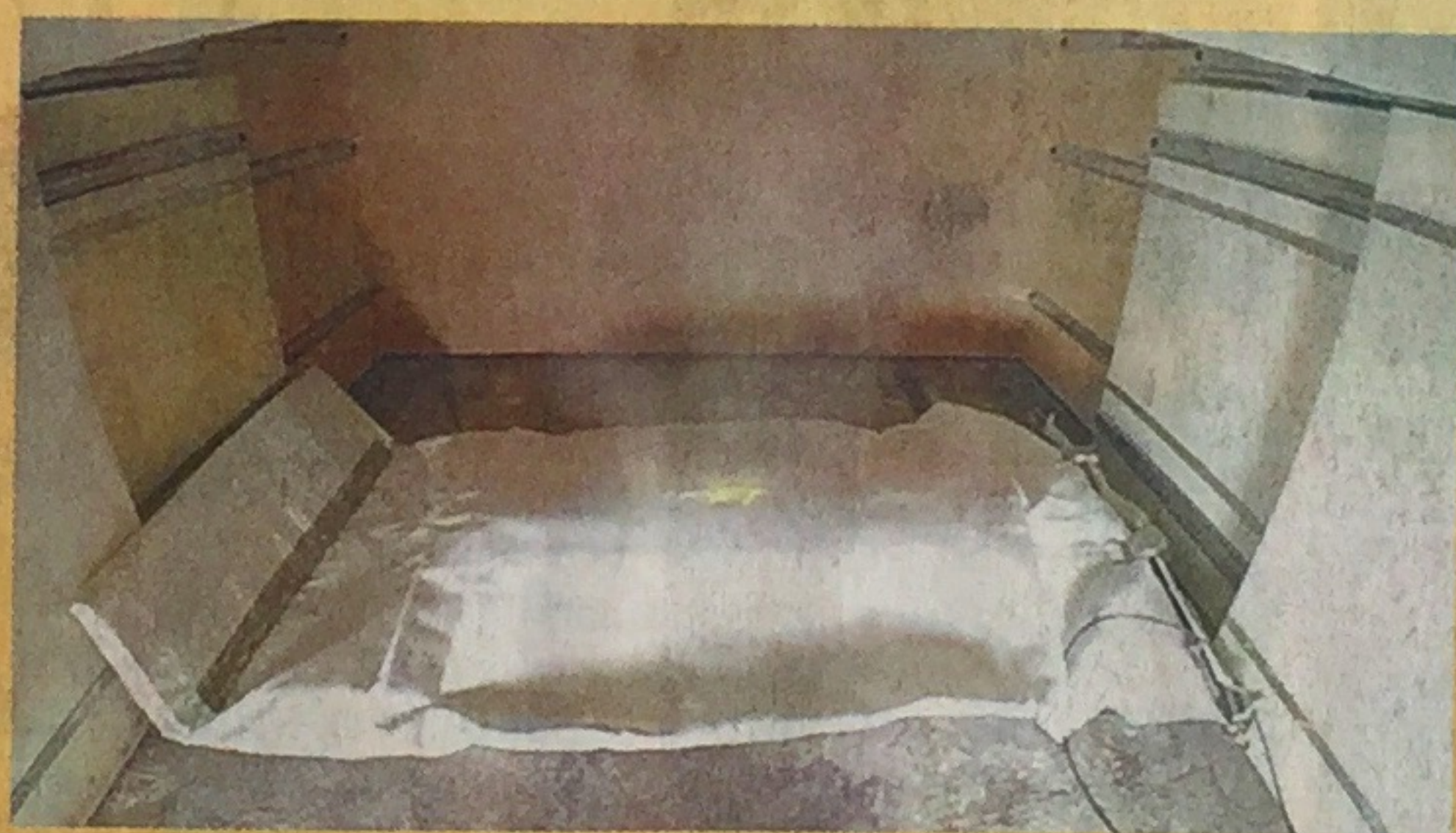
HI-TECH «ΣΑΚΟΥΛΑ» ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΒΟΜΒΕΣ ΤΡΟΜΟΚΡΑΤΩΝ

ΟΙ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ του Εργαστηρίου Τεχνικής Μηχανικής του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου της Πάτρας, σε συνεργασία με άλλους ευρωπαϊκούς φορείς, αναπτύσσουν το «Fly-Bag 2» και μετατρέπονται σε... φύλακα-άγγελο των επιβατών που ταξιδεύουν με αεροπλάνα, προστατεύοντάς τους από τρομοκρατικές επιθέσεις με εκρηκτικούς μηχανισμούς. Κατασκεύασαν έναν προηγμένο σάκο με νέα συνθετικά και

άκρως ανθεκτικά υλικά, ο οποίος περιορίζει τις καταστροφικές συνέπειες της έκρηξης της βόμβας που έχει καλύψει στο εσωτερικό του. «Το Fly-Bag 2 έχει σχεδιαστεί με σκοπό να απομειώνει το ωστικό κύμα της έκρηξης και τα θραύσματα που μπορεί να προκληθούν από κάποια έκρηξη στο αεροσκάφος σαν αποτέλεσμα μιας τρομοκρατικής ενέργειας. Με αυτό τον τρόπο αποτρέπεται η πτώση του αεροσκάφους λόγω αστοχίας κρί-

σιμων δομικών μερών του ή κρίσιμων υποσυστημάτων του», λέει στην «Α» ο κ. Θανάσης Κοτζιακόλιος, αεροναυπηγός μηχανικός και επιστημονικός συνεργάτης του εργαστηρίου. Σύμφωνα με τον ίδιο, το Fly-Bag 2 αποτελεί παγκόσμια ευρεσιτεχνία. «Ανάλογες προσπάθειες είχαν υπάρξει στο παρελθόν, ενισχύοντας τη δομή του αεροσκάφους ή μέσω της ενίσχυσης των μονάδων φόρτωσης αποσκευών στο κάτω μέρος του αεροσκάφους. Οι υπάρ-

χουσες τεχνικές οδηγούν αναπόφευκτα στην αύξηση του βάρους των αεροσκαφών και στην ανάγκη επαναπιστοποίησης των αεροσκαφών, με αποτέλεσμα την αύξηση του κόστους για τις εταιρείες και φυσικά τους επιβάτες», εξηγεί. Αυτό το προϊόν τεχνολογικής αιχμής έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον αεροπορικών εταιρειών από όλο τον κόσμο, καθώς από τις έως τώρα δοκιμές με ελεγχόμενες εκρήξεις τα αποτελέσματα είναι παραπάνω από εντυπωσιακά.



ΤΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΤΩΝ

ΚΑΙ στον τομέα της οικονομίας υπάρχουν Έλληνες που με τις έρευνές τους ελκύουν το ενδιαφέρον συναδέλφων τους από όλο τον κόσμο. Τέτοια είναι η αποδοχή της εργασίας του μεταδιδασκτορικού συνεργάτη του τμήματος τραπεζικής και χρηματοοικονομικής του Πανεπιστημίου της Ζυρίχης και υψηλόβαθμου τραπεζικού στελέχους Παναγιώτη Σχίζα. Η εργασία έχει την ονομασία Market Timing and Asset Rotation και αναδείχθηκε στις 10 καλύτερες στον κόσμο σε αρκετούς τομείς, μεταξύ των οποίων και στον πλέον ανταγωνιστικό τομέα των κεφαλαιαγορών και της εφαρμοσμένης χρηματοοικονομικής, στον πιο γνωστό ιστότοπο ακαδημαϊκών εργασιών www.ssrn.com.

Η ερευνητική εργασία στηρίχθηκε στη δημιουργία ποσοτικών επενδυτικών στρατηγικών εναλλακτικών επενδύσεων πάνω στα Διαπραγματεύσιμα Αμοιβαία Κεφάλαια (ETFs), με σκοπό την τέλεια πρόβλεψη για το πότε θα επενδύσει ή θα πουλήσει

κέες αγοράς Market Timing.

Η πρωτοπορία και η μοναδικότητα της στρατηγικής είναι η υλοποίηση της επένδυσης μέσω των ETFs, που κατά την έναρξη της ερευνητικής εργασίας 11 χρόνια πριν ήταν άγνωστη και δεν χρησιμοποιούνταν σχεδόν από κανένα σε παγκόσμιο επίπεδο, αλλά σήμερα αποτελεί το βα-

Τέλεια πρόβλεψη για το πότε θα επενδύσει ή θα πουλήσει ένας επενδυτής στις χρηματιστηριακές αγορές

σικό επενδυτικό εργαλείο της επενδυτικής κοινότητας, ενώ για πρώτη φορά μια επενδυτική στρατηγική ενσωματώσε για την πρόβλεψη του σήματος αγοράς ή πώλησης την έννοια της σχετικής απόδοσης. Είναι ειδικός

σα σε ένα ιστορικό μέσο όρο απόδοσης και οποιαδήποτε μεταβολή από τον μέσο όρο δημιουργεί επενδυτική ευκαιρία, καθώς νομοτελειακά η μετοχή θα επιστρέψει στον ιστορικό μέσο όρο της.

«Για πρώτη φορά, η στρατηγική κατάφερε να βρει τους παράγοντες εκείνους που μέσω της αλληλεπίδρασης των σχετικών τιμών και κινδύνου βρίσκουν την ανισορροπία μιας μετοχής από τον ιστορικό μέσο όρο της τιμής», λέει στην «Α» ο κ. Σχίζας.

Η στρατηγική αυτή ήταν αφορμή για να του ζητηθεί να συμμετάσχει στον συλλογικό τόμο «Portfolio Theory and Management» των εκδόσεων του Πανεπιστημίου της Οξφόρδης «Oxford University Press», το 2012, ενώ μόλις πριν από έναν μήνα εκδόθηκε το δεύτερο βιβλίο με τίτλο «Mutual Funds and Exchange Traded Funds», που είχε συμμετοχή των εκδόσεων του Πανεπιστημίου της Οξφόρδης.



Παναγιώτης Σχίζας