

ΕΚΤΑΚΤΟΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 2<sup>ΑΕ</sup> ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 1997

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΜΑΤΣΑΝΙΩΤΗ

Ε Π Ι Σ Η Μ Ο Σ Υ Π Ο Δ Ο Χ Η  
ΤΟΥ ΑΝΤΕΠΙΣΤΕΛΛΟΝΤΟΣ ΜΕΛΟΥΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ  
ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΣΑΡΙΔΗ

ΠΡΟΣΦΩΝΗΣΗ ΤΟΥ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ κ. Π. ΔΙΓΟΜΕΝΙΔΗ

Ἄγαπητὲ Κύριε Σαρίδη,

Με ἐξουσιοδότηση τῆς Τάξεως τῶν Θετικῶν Ἐπιστημῶν σᾶς ἀπευθύνω τὸν καθιερωμένο χαιρετισμὸ κατὰ τὴν σημερινὴ ἐπίσημη ὑποδοχὴ σας ὡς Ἀντεπιστέλλοντος Μέλους τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν στὸν κλάδο τῆς Ἐπιστήμης τῶν Συστημάτων καὶ τοῦ Ἐλέγχου.

Ἡ ἐντολὴ τῆς Τάξεως τῶν Θετικῶν Ἐπιστημῶν μὲ τιμᾶ, τὴν δέχομαι, καὶ τὴν ἐκτελῶ μὲ ιδιαίτερη χαρὰ.

Κύριε Πρόεδρε,

Κύριοι Συνάδελφοι Ἀκαδημαϊκοί,

Κυρίες καὶ Κύριοι,

Ὁ Γεώργιος Ν. Σαρίδης γεννήθηκε στὴν Ἀθήνα στὶς 17 Νοεμβρίου 1931. Τελείωσε τὸ Κολλέγιο Ἀθηνῶν τὸ 1950, μὲ Fullbright Scholarship τὰ 5 τελευταῖα χρόνια τοῦ Γυμνασίου. Ἐσπούδασε στὴ Σχολὴ Ἠλεκτρολόγων Μηχανολόγων τοῦ Ἐθνικοῦ Μετσοβίου Πολυτεχνείου ἀπὸ τὸ 1950 μέχρι τὸ 1955. Στὴν περίοδο 1955-56 ἐργάστηκε στὴν Ὑπηρεσία Προγραμματισμοῦ τοῦ ΟΤΕ, καὶ ἀπὸ τὸ 1956 ἕως τὸ 1963 ἦταν στὴν Ὑπηρεσία Ταχυσυνεργείου καὶ Περιφέρειας Νήσων τῆς ΔΕΗ. Συγχρόνως ὑπηρέτησε ὡς Ἐπιμελητὴς στὴν Ἔδρα Ἠλεκτρικῶν Μηχανῶν τῆς Σχολῆς Μηχανολόγων Ἠλεκτρολόγων τοῦ Πολυτεχνείου ὑπὸ τὸν Καθηγητὴ Γ. Ραυτόπουλο.

Τὸ 1961, μὲ ὑποτροφία τοῦ ΝΑΤΟ, ἔγινε δεκτὸς στὸ τμήμα Electrical Engi-

neering του Πανεπιστημίου Purdue των ΗΠΑ, από όπου απέφοιτσε το 1962 με το MSEE με βαθμό 5.91 (με 6 το άριστα). Το 1965 του άπενεμήθη το Διδακτορικό Δίπλωμα (PhD) από το ίδιο πανεπιστήμιο. Το θέμα τής διδακτορικής διατριβής του ήταν: «Optimal Control with Bounded State Variables».

Παράλληλα, ο Δρ. Σαρίδης εξέλεγή και εργάστηκε στο Τμήμα Electrical Engineering του Πανεπιστημίου Purdue, ως Έπιμελητής (Instructor), ως Έπικουρος Καθηγητής (Assistant Professor), ως Άναπληρωτής Καθηγητής (Associate Professor), και ως Τακτικός Καθηγητής (Full Professor) από το 1975. Το 1973 ύπηρέτησε ως Διευθυντής του Προγράμματος Συστημάτων και Έφαρμογών (Systems Theory and Applications) τής National Science Foundation στην Washington DC των ΗΠΑ. Το 1977 ήταν Έπισκέπτης Καθηγητής στο Carlton University τής Ottawa του Καναδά. Το 1981 εξέλεγή Τακτικός Καθηγητής στη Σχολή Ήλεκτρολογίας, Έπολογιστών και Συστημάτων, του Rensselaer Polytechnic Institute (RPI), Troy NY, των ΗΠΑ, και ύπηρέτησε ως Διευθυντής του Έργαστηρίου Ρομποτικής και Αυτόματισμού τής ίδιας Σχολής. Έχει πάρει πάνω από 30 χρηματοδοτήσεις για έρευνα από κρατικούς και μη οργανισμούς. Το 1987 έως το 1992, με χρηματοδότηση από τη NASA των ΗΠΑ ύψους \$ 5.500.000, όργάνωσε και διηύθυνε το Κέντρο Νοημόνων Ρομποτικών Συστημάτων για την Έξερεύνηση του Διαστήματος (CIRSEE). Το Κέντρο ύπηρξε πρωτοποριακό, στο ότι έφάρμοσε για πρώτη φορά την Ιεραρχική Άρχιτεκτονική του Δρ. Σαρίδη σε ρομποτικό σύστημα με 18 βαθμούς έλευθερίας, πρώτο σε Πανεπιστήμια όλου του κόσμου. Καί μετά την πολύ πρόσφατη συνταξιοδότησή του, ο Δρ. Σαρίδης εξακολουθεί να εργάζεται ως Τεχνικός Σύμβουλος σε διάφορους οργανισμούς και να παρέχει τις ύπηρεσίες του σε θέματα Ρομποτικής και Αυτόματου Έλέγχου.

Κατά τη διάρκεια τής ακαδημαϊκής σταδιοδρομίας του, ο Δρ. Σαρίδης έχει έπιβλέψει 25 διδακτορικές διατριβές φοιτητών στα Πανεπιστήμια Purdue και Rensselaer Institute. Πολλοί από τους μαθητές του είναι σήμερα Καθηγητές σε πανεπιστήμια ανά τον κόσμο.

Ό Δρ. Σαρίδης ύπηρέτησε ως Συντάκτης (Editor) σειράς συγγραμμάτων με τίτλο Annals on Advances in Robotics and Automation τής JAI Publications από το 1982, όπως και των συγγραμμάτων Fuzzy and Decision Processes, Knowledge Based Robotic Control, καθώς και των Πρακτικών διαφόρων έπιστημονικών συνεδρίων. Είναι μέλος των Συντακτικών Έπιτροπών (Editorial Committees) του IEEE Press, του Journal of Robotic Systems of J. Wiley and Sons, του Systems Controls Encyclopedia of Pergamon Press UK, του Journal of Intelli-

gent and Robotic Systems of Kluwer Academic Publishers, και τοῦ Journal of IMPACT τῆς Society of Machine Intelligence.

Ὁ Δρ. Σαρίδης ἔχει συγγράψει πέντε ἐπιστημονικά συγγράμματα: Self-Organizing Control of Stochastic Systems 1977, (ἔχει μεταφραστεῖ στὰ Ρώσικα καὶ Κινέζικα μὲ μεγάλη κυκλοφοριακὴ ἐπιτυχία), Intelligent Robotic Systems: Theory and Applications 1992 (μὲ τὸν Κ. Π. Βαλαβάνη), Stochastic Processes, Estimation and Control: the Entropy Approach 1995, Reliable Plan Selection by Intelligent Machines 1996, Design of Intelligent Control Systems Based on Hierarchical Stochastic Automata 1996. Εἶναι ὁ συγγραφεὺς 12 κεφαλαίων ἐπιστημονικῶν συγγραμμάτων, καὶ 350 ἐπιστημονικῶν δημοσιεύσεων σὲ διεθνῆ ἐπιστημονικά περιοδικά, πρακτικά συνεδρίων καὶ σὲ τεχνικὲς ἐκθέσεις.

Ὁ Δρ. Σαρίδης εἶναι ἐκλεγμένο Μέλος τῆς New York Academy of Science (1976), καὶ ἐλελέγη IEEE Fellow (1978). Ἔλαβε τὸ IEEE Centennial Medal Award (1984), καὶ ἐξελέγη ὡς Founding President of IEEE Robotics and Automation Council/Society τὸ 1985, καὶ τοῦ ἐπεδόθη τὸ Distinguished Member Award τῆς IEEE Control Systems Society (1989). Ἀνήκει σὲ πολλὰς ἐπιστημονικὲς ὀργανώσεις καὶ ἔχει ὑπηρετήσει ὡς ὀργανωτὴς καὶ Πρόεδρος διαφόρων ἐπιστημονικῶν συνεδρίων καὶ ἐπιτροπῶν. Εἶναι ἐγγεγραμμένος σὲ 26 βιογραφικοὺς καταλόγους.

Τὸ 1994 ἐξελέγη Ἐπίτιμος Καθηγητὴς τοῦ Πανεπιστημίου Huazhong τῆς Λαϊκῆς Δημοκρατίας τῆς Κίνας. Σὲ ἀναγνώριση τῆς προσφορᾶς του στὴν πρόοδο τῆς Ἐπιστήμης καὶ τῆς Τεχνολογίας, ὁ Δρ. Γεώργιος Σαρίδης ἔχει προταθεῖ πρόσφατα γιὰ ἔδρα στὴν National Academy of Engineering τῶν ΗΠΑ.

Κυρίες καὶ Κύριοι, στὴν οὐσία τῆς ἡ ἐπιστῆμης ἀνταποκρίνεται σὲ μιὰ βασικὴ ἀνάγκη ποὺ χαρακτηρίζει τὸν ἄνθρωπο: τὴν ἀνάγκη νὰ «γνωρίζει». Στὴν ἐποχὴ μας ὁ ἄνθρωπος ἀρχίζει νὰ κατανοεῖ τὸν ἑαυτό του. Ὁ ἄνθρωπος ἔχει τὴν ἀνάγκη νὰ παρατηρεῖ, νὰ ταξινομεῖ τὰ παρατηρούμενα φαινόμενα, καὶ νὰ ἀνακαλύπτει τοὺς θεμελιώδεις νόμους καὶ τὶς διαδικασίες ἐξελίξεως τοῦ κόσμου στὸν ὁποῖο ζοῦμε. Ὡστόσο, ὅσο καὶ ἂν φαίνεται παράδοξο, ἀπὸ τὴν ἐλεύθερη βασικὴ ἔρευνα γεννιοῦνται οἱ νέες ἰδέες οἱ ὁποῖες ἐπιτρέπουν τὶς πλέον ἀποτελεσματικὲς ἐφαρμογές. Γιὰ παράδειγμα, ἡ ἀνάπτυξη συστημάτων βιομηχανικοῦ ἐλέγχου, ὅπως καὶ συστημάτων προβλέψεως καὶ ἐλέγχου οἰκονομικῶν, κοινωνικῶν ἢ πολιτικῶν συστημάτων ἀπορρέουν ἀπὸ τὴν καλύτερη κατανόηση τῶν αἰτίων καὶ τῶν νόμων ποὺ διέπουν τὰ φυσικὰ φαινόμενα καὶ τὶς φυσικὲς διαδικασίες. Οἱ ἀνακαλύψεις στὶς ἐπιστῆμες τοῦ προσαρμοστικοῦ ἐλέγχου ἔχουν φέρει ἐπανάσταση στὴν ἱκανότητά μας νὰ ἀναπτύξουμε δυναμικὰ παραγωγικὲς βιομηχανίες, εὐσταθεῖς οἰκονομίες καὶ ἄρμονικὰ κοινωνικὰ συστήματα.



Σὲ αὐτὴν τὴν κατεύθυνση ἐργάστηκε, ἐργάζεται, καὶ συνεχίζει νὰ διαπρέπει καὶ ὁ Δρ. Σαρίδης.

Ἄγαπητὲ Συνάδελφε Κύριε Σαρίδη, μὲ τὸ ἔργο σας ζεῖτε τὴν ἐποικοδομητικὴ συμβίωση τῆς ἐπιστήμης καὶ τῆς τεχνολογίας. Ἡ μεγάλη προσφορά σας στὶς ἐπιστῆμες τοῦ προσαρμοστικοῦ ἐλέγχου, τὶς ὁποῖες θεραπεύετε, ἀναγνωρίζεται σήμερα μὲ τὴν ἀναγόρευσίν σας ὡς Ἀντεπιστέλλοντος Μέλους τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν. Παρακολούθησα καὶ θὰ παρακολουθῶ τὴν ἐπιστημονικὴ σας ἐξέλιξη καὶ τὶς ἐπιδόσεις σας σὲ ἐπίπεδο διεθνῶν ἀναγνωρίσεων. Ἰδιαιτέρως μὲ ἐνδιαφέρουν προσωπικὰ τὰ ἀποτελέσματα τῶν ἐρευνῶν σας ποὺ ἔχουν ἄμεση σχέση καὶ μὲ τὶς ἐννοιες καὶ τὶς μεθόδους τῆς Ἐπιστήμης τῆς Πληροφορικῆς. Σήμερα σᾶς καλωσορίζω ἀπὸ τὸ Βῆμα αὐτὸ ὡς νέο Ἀντεπιστέλλον Μέλος τοῦ Ἀνωτάτου Πνευματικοῦ Ἰδρύματος τῆς Χώρας, τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν.

## ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΕΝΤΡΟΠΙΑΣ

ΟΜΙΛΙΑ ΤΟΥ ΑΝΤΕΠΙΣΤΕΛΛΟΝΤΟΣ ΜΕΛΟΥΣ κ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ Ν. ΣΑΡΙΔΗ

Κατ' ἀρχὴν θέλω νὰ εὐχαριστήσω τὴν Ἀκαδημία ποὺ μὲ ἐξέλεξε ἀντεπιστέλλον μέλος της. Εἶναι πραγματικὰ μεγάλη μου τιμὴ νὰ ἀπευθύνομαι σὲ τέτοιο ἐκλεκτὸ σῶμα γιὰ νὰ δεχθῶ ἐπίσημα αὐτὴ τὴ μεγάλη ἀναγνώριση.

Ὁ Αὐτόματος Ἐλεγχος, ἡ ἔδρα στὴν ὁποία μὲ ἐκλέξατε νὰ ἐκπροσωπήσω, γιὰ πολλοὺς ἀντιπροσωπεύει ἕνα νεφελώδη ὄρο σὲ μιὰ μοντέρνα τεχνικὴ ὁρολογία. Παρ' ὅλο ὅτι θὰ καταβάλω κάθε δυνατὴ προσπάθεια νὰ λιγοστῆψω τὶς τεχνικὲς ἐκφράσεις, καὶ μὲ τὸν κίνδυνον νὰ σᾶς κουράσω, θεωρῶ ὑποχρέωση νὰ σᾶς παρουσιάσω μιὰ πρωτότυπη ἐργασία μου ποὺ παρουσιάζει τὴν ἐξέλιξη καὶ ἀναγνώριση τοῦ σπουδαίου αὐτοῦ τομέα τῆς ἐπιστήμης καὶ τὴν ἐφαρμογὴ του στὰ προβλήματα ποὺ ἀπασχολοῦν τὴν σημερινὴ κοινωνία.

\* \* \*

### 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Εἶναι γνωστὸ ὅτι ἡ ἐξέλιξη τῆς σύγχρονης τεχνολογίας, κατὰ τὴν τελευταία πεντηκονταετία, ἔχει σημαντικὰ βελτιώσει τὴν μέση ποιότητα ζωῆς ἐπάνω στὴ γῆ. Εἶναι ἐπίσης γνωστὸ ὅτι ἡ βελτίωση αὐτὴ ἔχει σὰν ἐπακόλουθο τὴν μείωση τῆς ποιότητος τοῦ περιβάλλοντος μὲ τὴν αὔξηση τῆς παραγωγῆς λυμμάτων, τὴν κυκλοφορικὴ συμφόρηση, τὴν οἰκονομικὴ καὶ κοινωνικὴ παρακμὴ, καὶ τὴν βιολογικὴ καὶ βακτηριακὴ μόλυνση τοῦ περιβάλλοντος. Σὰν μέτρο τῆς μείωσης τῆς ποιότητος τοῦ περιβάλλοντος ἔχει προταθεῖ, ἀπὸ πολλοὺς ἐπιστήμονες, ἡ Παγκόσμια Ἐντροπία,