

ΤΕΛΕΤΗ ΑΝΑΓΟΡΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΗ
ΧΡΙΣΤΟΥ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΣΕ ΕΠΙΤΙΜΟ ΔΙΔΑΚΤΟΡΑ
ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ
ΚΥΠΡΟΥ

Το έργο και την προσωπικότητα του Καθηγητή Παπαδημητρίου παρουσιάζει
ο Καθηγητής του Τμήματος Πληροφορικής
Μάριος Μαυρονικόλας
11 Μαρτίου 2008

Το Έργο και η Προσωπικότητα του Καθηγητή Χρίστου Παπαδημητρίου

Κύριε Πρύτανη, Κύριοι Αντιπρυτάνεις, Κύριε Κοσμήτορα της Σχολής Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών, Κύριε Πρόεδρε του Τμήματος Πληροφορικής, Αγαπητοί συνάδελφοι και φοιτητές, Εκλεκτοί Προσκεκλημένοι, Κυρίες και Κύριοι:

Η χαρά μου είναι ιδιαίτερη και απερίγραπτη που έχω σήμερα το προνόμιο να παρουσιάσω εκ μέρους του Τμήματος Πληροφορικής του Πανεπιστημίου μας το έργο και την προσωπικότητα του αγαπητού και εκλεκτού δασκάλου, συναδέλφου και φίλου Καθηγητή Χρίστου Παπαδημητρίου, ο οποίος αναγορεύεται σήμερα Επίτιμος Διδάκτορας της Σχολής Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών.

Ο Χρίστος Παπαδημητρίου γεννήθηκε στην Αθήνα το 1949. Οι γονείς του, Χαρίλαος και Βικτωρία Παπαδημητρίου, κατάγονται από την Ασέα και την Τεγέα, αντίστοιχα, δύο μικρές κωμοπόλεις στο Νομό Αρκαδίας, στο κέντρο του ευφόρου οροπεδίου της Τρίπολης. Η αρχαία Ασέα και η αρχαία Τεγέα ήταν δύο από τις σπουδαιότερες πόλεις της αρχαίας Αρκαδίας. Η αρχαία Ασέα έλαβε το όνομα της από τον Ασέατα, γιό του αρχαίου Αρκάδα βασιλιά Λυκάονα και εγγονό του Πελασγού. Η αρχαία Τεγέα, ιδρύθηκε από τον Τεγέα, ένα άλλο γιό του Λυκάονα. Η Τεγέα είχε μάλιστα αποικίσει την δική μας Πάφο. Τόσο η Ασέα όσο και η Τεγέα δεν έπαψαν στιγμή να κατοικούνται από την αρχαιότητα.

Ο Χαρίλαος Παπαδημητρίου δίδασκε Μαθηματικά στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, αλλά ποτέ δεν

έτυχε να μιλήσει για Μαθηματικά με τον Χρίστο. Η Βικτωρία Παπαδημητρίου ήταν δασκάλα με μοναδικό μαθητή τον μικρό Χρίστο, αφού η ίδια δεν άσκησε ποτέ το επάγγελμά της. Κατοικία της οικογένειας Παπαδημητρίου, και τόπος όπου ο Χρίστος έζησε τα παιδικά του χρόνια, ήταν το Λιδωρίκι, ο πρώτος σε έκταση δήμος στο Νομό Φωκίδας. Στην εφηβεία του, ο Χρίστος Παπαδημητρίου φοίτησε στο (εξατάξιο) Βαρβάκειο Πειραματικό Γυμνάσιο των Αθηνών, όπου κατέδειξε από νωρίς μαιδιαίτερη αγάπη και ένα άμφυτο ταλέντο στα Μαθηματικά.

Μετά από την επιτυχία του στις Εισαγωγικές Εξετάσεις για τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Ελλάδος, ο Χρίστος Παπαδημητρίου εισήχθη στη Σχολή Μηχανολόγων-Ηλεκτρολόγων Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου το 1967. Το 1972, ο Χρίστος Παπαδημητρίου έλαβε το Δίπλωμα Μηχανολόγου-Ηλεκτρολόγου Μηχανικού από το ΕΜΠ. Στη συνέχεια, και μετά τη στρατιωτική του θητεία, έκανε μεταπτυχιακές σπουδές στο Πανεπιστήμιο Princeton των ΗΠΑ, από όπου έλαβε το Διδακτορικό Δίπλωμα το 1976. Η εξέλιξη της σταδιοδρομίας του υπήρξε έκτοτε ραγδαία. Δίδαξε σε πολυάριθμα πρωτοκλασάτα Αμερικανικά πανεπιστήμια, αλλά (ευτυχώς) και στην ακαδημαϊκή του φάτνη, το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Συγκεκριμένα, οι θέσεις που κατείχε είναι κατά χρονολογική σειρά οι ακόλουθες:

- Από το 1976 έως και το 1978, δίδαξε ως Επίκουρος Καθηγητής της Επιστήμης Υπολογιστών στο Πανεπιστήμιο Harvard, στην τιμητική Έδρα Gordon McKay.

Επιτρέψτε μου εδώ να αναφέρω παρενθετικά ότι υπήρξε στο Harvard ακαδημαϊκός σύμβουλος και ερευνητικός επόπτης του μεγιστάνα της Microsoft Bill Gates. Η από το 1979 κοινή ερευνητική εργασία τους “*Bounds for Sorting by Prefix Reversal*” σημάδεψε την αρχή μιας διαρκούς προσωπικής φιλίας μεταξύ του Χρίστου Παπαδημητρίου και του Bill Gates.

Το 1978 και για ένα χρόνο, επισκέφτηκε το Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνιας στο Μπέρκλεϋ, ως Εταίρος του Κληροδοτήματος Miller.

Από το 1979 έως και το 1983, δίδαξε ως Επίκουρος Καθηγητής για τα δύο πρώτα χρόνια και στη συνέχεια ως Αναπληρωτής Καθηγητής της Επιστήμης Υπολογιστών στο Τεχνολογικό Ινστιτούτο Μασσαχουσέτης, το γνωστό ως MIT .

Το 1981, εξελέγη Καθηγητής της Επιστήμης Υπολογιστών στη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, όπου δίδαξε μέχρι το 1988.

Από το 1983 έως και το 1988, δίδαξε στο Πανεπιστήμιο Stanford ως Καθηγητής της Επιστήμης Υπολογιστών και της Επιχειρησιακής Έρευνας.

Από το 1988 έως και το 1995, δίδαξε ως Καθηγητής της Επιστήμης και Μηχανικής

Υπολογιστών, στο Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνιας στο San Diego, όπου κατείχε την τιμητική Έδρα Irwin Mark and Joan Klein Jacobs.

Τέλος, το 1996 επέστρεψε στο Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνιας στο Μπέρκλεϋ, όπου διδάσκει μέχρι σήμερα ως Καθηγητής Ηλεκτρολογικής Μηχανικής και Επιστήμης Υπολογιστών και κάτοχος της τιμητικής Έδρας C. Lester Hogan.

Στα 32 χρόνια της πλούσιας ακαδημαϊκής καριέρας του, ο Χρίστος Παπαδημητρίου έχει διδάξει μια πληθώρα μαθημάτων, σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο, σε μαιευρεία γκάμα αντικειμένων από την Επιστήμη Υπολογιστών (και όχι μόνο), όπως: *Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα, Θεωρία Υπολογισμού, Θεωρία Πολυπλοκότητας, Προγραμματισμός, Γλώσσες Προγραμματισμού, Δομές Δεδομένων, Μεταγλωττιστές, Λειτουργικά Συστήματα, Βάσεις Δεδομένων, Τεχνητή Νοημοσύνη, Τεχνολογία Λογισμικού, Επιχειρησιακή Έρευνα, Συνδυαστική, Συνδυαστικοί Αλγόριθμοι, Συνδυαστική Βελτιστοποίηση*, και πρόσφατα *Αλγοριθμική Θεωρία Παιγνίων, Διαδίκτυο και Διαβάζοντας τους Κλασικούς*.

Μερικά από τα μαθήματα αυτά εισήχθησαν και διδάχθηκαν για πρώτη φορά από τον ίδιο στον ευρύτερο Ελληνικό χώρο πίσω στο 1982, τότε ως μαθήματα περιορισμένης επιλογής στο Πρόγραμμα Σπουδών της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου. Σαν μερικούς από τους φοιτητές σ' εκείνα τα χρονολογικά πρώτα Ελληνικά ακροατήρια των μαθημάτων του Χρίστου Παπαδημητρίου, θυμάμαι με γλυκεία νοσταλγία τους συμφοιτητές μου Δημήτρη Μπερτσιμά (σήμερα Καθηγητή στη Sloan Σχολή Διοίκησης του MIT), την Μιλένα Μιχαήλ (σήμερα Καθηγήτρια στο Τεχνολογικό Ινστιτούτο Γεωργίας), τον Ηλία Κουτσουπιά (σήμερα Καθηγητή στο Πανεπιστήμιο Αθηνών), τον Κώστα Δανιηλίδη (σήμερα Καθηγητή στο Πανεπιστήμιο της Πενσυλβάνιας), και πολλούς άλλους. Θυμάμαι ζωηρά τον Χρίστο Παπαδημητρίου να μας διεγείρει επιστημονικά και να μας συνεπαίρνει, ως απaráμιλλος δάσκαλος, σε απύθμενους συνειρμούς στη Θεωρητική (και όχι μόνο) Επιστήμη των Υπολογιστών. Οι μεταλλακτικές αυτές αναζητήσεις σημάδεψαν και προσδιόρισαν ήδη από πολύ νωρίς το νέο μας πεδίο, άλλο από εκείνο του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού.

Το διδακτικό έργο του Χρίστου Παπαδημητρίου είναι αναπόσπαστα συνδεδεμένο με 5 επιστημονικά βιβλία που έχει συγγράψει:

Elements of the Theory of Computation, μαζί με τον Harry Lewis. Πρώτη έκδοση το 1982 με

την Prentice-Hall, και δεύτερη έκδοση το 1997. Βιβλίοαναφορά στη *Θεωρία Υπολογισιμότητας*.

Combinatorial Optimization: Algorithms and Complexity, μαζί με τον Ken Steiglitz. Πρώτη έκδοση το 1982 με την Prentice-Hall και δεύτερη έκδοση το 1998 με την Dover. Βιβλίο-αναφορά σε θέματα *Συνδυαστικής Βελτιστοποίησης και Πολυπλοκότητας Αλγορίθμων*.

The Theory of Database Concurrency Control, Computer Science Press, 1986.

Ερευνητική μονογραφία σε θέματα ελέγχου του ταυτοχρονισμού σε *Βάσεις Δεδομένων*.

Computational Complexity, Addison-Wesley, 1994. Βιβλίο-αναφορά σε θέματα *Υπολογιστικής Πολυπλοκότητας*.

Algorithms, μαζί με τους Sanjoy Dasgupta και Umesh Vazirani. Εκδόθηκε μόλις το 2006 από την McGraw-Hill. Βιβλίο-αναφορά σε θέματα *σχεδίασης και ανάλυσης αλγορίθμων*.

Τα βιβλία του Χρίστου Παπαδημητρίου είναι κλασικά στο είδος τους και ευρύτατα γνωστά, πολυδιαβασμένα και πολυαγαπημένα. Μερικά από αυτά έχουν μεταφραστεί σε πολλές γλώσσες. Δεν θα ήταν υπερβολή να πούμε ότι ο Χρίστος Παπαδημητρίου συγκαταλέγεται μεταξύ των τριών πολυγραφεστέρων και δημοφιλεστέρων συγγραφέων διδακτικών εγχειριδίων στην Επιστήμη Υπολογιστών. Ούτε και υπερβολή είναι ότι σχεδόν όλα τα προπτυχιακά και πάρα πολλά μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών Επιστήμης Υπολογιστών ανά το παγκόσμιο έχουν ένα τουλάχιστον μάθημα με σύγγραμμα κάποιο από το βιβλία του Χρίστου Παπαδημητρίου.

Σαν δάσκαλος, ο Χρίστος Παπαδημητρίου σαγηνεύει, γοητεύει, κεντρίζει, ηλεκτρίζει, μαγνητίζει και δημιουργεί ανεπανάληπτα δημιουργικά ερεθίσματα με το σπινθηροβόλο του πνεύμα, την απλότητα του επιστημονικού του λόγου, και τον τόσο προσωπικό και ανεπιτήδευτο τρόπο μύησης του ακροατηρίου του στα άδυτα της δικής του γνώσης. Κατά την ακαδημαϊκή θητεία του στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, ο Καθηγητής Παπαδημητρίου ήταν αναμφίβολα ο καλύτερος δάσκαλος που είχαμε, πολύ διαφορετικός από τους υπόλοιπους και προσιτότατος προς εμάς, με τρόπους και χιούμορ που συχνά μας ξάφνιαζαν ευχάριστα. Επιτρέψτε μου να σας αναφέρω μερικά χαρακτηριστικά παραδείγματα:

Μετά την τελική εξέταση στο μάθημά του “*Δομές Δεδομένων*”, στο Χειμερινό Εξάμηνο του 1982, τοιχοκόλλησε μια επίσημη ανακοίνωση πρόσκληση προς ορισμένους φοιτητές που είχαν πάρει το μάθημά του. Η πρόσκληση καλούσε σε κλειστή συζήτηση στο γραφείο του με θέμα “*Η Αντιγραφή στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο*”.

Οι ασκήσεις που μας ανέθετε για το σπίτι είχαν πάντοτε όλες διαφορετικά βάρη. Δεν καταλάβαμε γιατί. Όταν τον ρωτήσαμε γιατί δεν έβαζε παντού τα ίδια βάρη, μας απάντησε με αφοπλιστική απλότητα: “Δεν το έχω σκεφτεί.”

- Στην τελική εξέταση του μαθήματός του “*Γλώσσες Προγραμματισμού*”, στο Χειμερινό Εξάμηνο του 1984, είδαμε δύο αναπάντεχες ερωτήσεις:
 - ο “Ποιο είναι το μικρόνομα του Pascal;”
 - ο “Τι σημαίνει η λέξη nil στη Λατινική; Στην Τουρκική;” (Αλήθεια, μήπως κάποιος εδώ πέρα γνωρίζει;)

Κατά την διάρκεια των παραδόσεών του, και κυνηγώντας τις αντιφάσεις μάγισσες που θα απεδείκνυαν το θεώρημα στον πίνακα, ο Καθηγητής Παπαδημητρίου συνήθιζε, ως να ήταν έμπειρος ταχυδακτυλουργός, να ανεβοκατεβάζει ρυθμικά δύο κιωλίες ταυτόχρονα στο ταβάνι και να τις πιάνει στον αέρα!

Παράλληλα με το τεράστιο διδακτικό και συγγραφικό του έργο, ο Χρίστος Παπαδημητρίου έχει υπερβάλει εαυτόν όσον αφορά το ζωηρότατο ενδιαφέρον του για την υποστήριξη και ανάδειξη νέων επιστημόνων. Επιτρέψτε μου να σας δώσω δύο απτά παραδείγματα.

Ο Παύλος Σπυράκης, Καθηγητής Επιστήμης Υπολογιστών στο Πανεπιστήμιο Πατρών και διακεκριμένος ερευνητής στο πεδίο των *Αλγορίθμων* και της *Πολυπλοκότητας*, ο οποίος βρίσκεται απόψε μαζί μας, θυμάται χαρακτηριστικά την πρώτη επαφή που είχε με τον Χρίστο Παπαδημητρίου, τότε Επίκουρο Καθηγητή στο Harvard, τον Μάρτη του 1978. Στο υπερατλαντικό τηλεφώνημά του, ο Χρίστος αναφέρθηκε στην αίτηση του Παύλου για Διδακτορικό στο Harvard. Του είπε πως την βρήκε ενδιαφέρουσα αλλά περίεργη – ο Παύλος έγραψε πως ήθελε τότε, τρέχοντας πολύ μπροστά από την εποχή του, να σπουδάσει Βιοπληροφορική! Ο Χρίστος του μίλησε για κάποιο άλλο αντικείμενο, τα *Αυτόματα* και την *Πολυπλοκότητα*. Δεν γνωρίζω τι ακριβώς του είπε. Ο Παύλος, όμως, αποφάσισε αμέσως να πάει στο Harvard για τα *Αυτόματα* και την *Πολυπλοκότητα* του Χρίστου Παπαδημητρίου και χωρίς να γνωρίζει καθόλου τι ήτανε αυτά...

Η Φώτω Αφράτη, Καθηγήτρια Επιστήμης Υπολογιστών στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και διακεκριμένη ερευνήτρια στο πεδίο των *Βάσεων Δεδομένων* και γενικότερα στη *Θεωρητική Πληροφορική*, η οποία επίσης βρίσκεται απόψε μαζί μας, είχε μια διαμορφωτική συνεργασία με τον Χρίστο Παπαδημητρίου ήδη από το 1981. Μόλις ο Χρίστος ανέλαβε ως Καθηγητής στο Εθνικό

Μετσόβιο Πολυτεχνείο, δημιούργησε εκεί μια ερευνητική ομάδα γύρω από τις *Βάσεις Δεδομένων*. Η Φώτω είχε πρόσφατα γυρίσει στο ΕΜΠ από το Imperial College, όπου είχε λάβει το Διδακτορικό της στη *Θεωρία Κωδικοποίησης*. Η ομάδα των *Βάσεων Δεδομένων* έγινε η νέα ελκυστική κατοικία της Φώτωσης, ενοίκου της μέχρι και σήμερα, και ο Χρίστος ο μυσταγωγικός μνητής της στα πεδία των *Βάσεων Δεδομένων* και της *Θεωρίας Πολυπλοκότητας*.

Από το 1980 μέχρι και σήμερα, ο Χρίστος Παπαδημητρίου έχει επιβλέψει 22 διδακτορικές διατριβές. Ονόματα γνωστά στην ευρύτερη Ελληνική ακαδημαϊκή κοινότητα που εκπόνησαν την διδακτορική τους διατριβή υπό την επίβλεψη του Καθηγητή Χρίστου Παπαδημητρίου είναι ο αείμνηστος Πάρις Κανελλάκης, τέως Καθηγητής στο Πανεπιστήμιο Brown των ΗΠΑ, που χάθηκε τόσο απρόσμενα το 1994, ο Θανάσης Χατζηλάκος, Καθηγητής στο Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου από το 2006, και ο Ηλίας Κουτσουπιάς, Καθηγητής στο Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Το πελώριο διδακτικό του έργο δεν εμπόδισε καθόλου τον Χρίστο Παπαδημητρίου να έχει μια εξίσου έντονη ερευνητική δραστηριότητα, η οποία τον κατατάσσει αυτοδικαίως ως ένα από τους διεθνώς κορυφαίους επιστήμονες στην Επιστήμη Υπολογιστών σήμερα. Ο Χρίστος Παπαδημητρίου έχει δημοσιεύσει περισσότερες από 155 ερευνητικές εργασίες σε περισσότερα από 35 κορυφαία διεθνή περιοδικά. Επι πλέον, ο Χρίστος Παπαδημητρίου έχει δημοσιεύσει περισσότερες από 170 ερευνητικές εργασίες στα έγκριτα πρακτικά συνέδριων υψηλού επιστημονικού κύρους.

Το ερευνητικό έργο του Χρίστου Παπαδημητρίου στην Επιστήμη Υπολογιστών είναι τόσο ευρύ που είναι υπερβολικά δύσκολο (έως αδύνατο) να περιγραφεί συνοπτικά ή να κατηγοριοποιηθεί μονοσήμαντα. Κατά εντυπωσιακό τρόπο, το ερευνητικό του έργο επεκτείνεται και σε άλλα επιστημονικά πεδία, όπως η *Μαθηματική Οικονομική*, η *Θεωρία Παιγνίων*, η *Βιολογία* και η *Επιχειρησιακή Έρευνα*. Παρά το θεόρατο εύρος, υπάρχει ένα κύριο θέμα το οποίο διαπερνά το μεγαλύτερο μέρος του ερευνητικού έργου του Χρίστου Παπαδημητρίου: η *Υπολογιστική Πολυπλοκότητα* και οι πολλαπλές όψεις της. Θα επιχειρήσω μια σύνοψη των βασικών επιστημονικών συνεισφορών του με άξονα το συγκεκριμένο αυτό θέμα:

- Παρόλο που ξεκίνησε το διδακτορικό του μετά το πρώτο κύμα των σχετικών αποτελεσμάτων από τους Cook και Karip, ο Χρίστος Παπαδημητρίου θεωρείται σήμερα ένας από τους πατέρες της θεωρίας της *NP-πληρότητας*. Σε εργασίες που έχουν την αφετηρία τους στο διδακτορικό του, ο Χρίστος Παπαδημητρίου παρουσίασε αναγωγές που κατέδειξαν την δυσκολία πολλών

προβλημάτων από την *Συνδυαστική Βελτιστοποίηση*. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι μορφές πολλών κλασικών αναγωγών που διδάσκονται οι σημερινοί φοιτητές, οφείλονται στον Χρίστο Παπαδημητρίου. Με τις ευφυείς αναγωγές του, ο Χρίστος εισήγαγε μια νέα συνολική θεώρηση των πραγμάτων στη σφαίρα της *NP-πληρότητας*.

- Σε προφητικές εργασίες του, ο Χρίστος Παπαδημητρίου όρισε πολλές νέες κλάσεις πολυπλοκότητας οι οποίες αποδείχθηκαν αργότερα να έχουν μεγάλη σημασία:

- ο Η από το 1988 εργασία του “*How Easy is Local Search?*”, μαζί με τους David Johnson και Μιχάλη Γιαννακάκη, έθεσε τον θεμέλιο λίθο για

τη μελέτη της *Υπολογιστικής Πολυπλοκότητας της Τοπικής Αναζήτησης*, μιας κατηγορίας αλγορίθμων για προβλήματα *Συνδυαστικής Βελτιστοποίησης* οι οποίοι, ενώ χρησιμοποιούνται επιτυχέστατα στην πράξη, δεν είχαν τύχει ακόμη της ανάλογης αυστηρής θεμελίωσης. Δεκάξι χρόνια αργότερα, η υπολογιστική κλάση *PLS* που ορίστηκε εκεί κατεδείχθη να συλλαμβάνει την πολυπλοκότητα του προβλήματος εύρεσης *γνησίων ισοροπιών Nash*.

- ο Η από το 1991 εργασία του “*Optimization, Approximation and Complexity Classes*”, με τον Μιχάλη Γιαννακάκη, έθεσε τον θεμέλιο λίθο για τη μελέτη της *Υπολογιστικής Πολυπλοκότητας των Προσεγγιστικών Αλγορίθμων*.

- ο Η από το 1994 εργασία του “*On the Complexity of the Parity Argument and Other Inefficient Proofs of Existence*” έθεσε τον θεμέλιο λίθο για τη μελέτη της *Υπολογιστικής Πολυπλοκότητας* προβλημάτων αναζήτησης κάποιου αντικειμένου σε ένα εκθετικά μεγάλο χώρο, η ύπαρξη του οποίου είναι εγγυημένη εξ αιτίας κάποιου γενικού θεωρήματος ύπαρξης από τα Μαθηματικά. Δώδεκα χρόνια αργότερα, η υπολογιστική κλάση *PPAD* που ορίστηκε εκεί κατεδείχθη να συλλαμβάνει την πολυπλοκότητα του προβλήματος εύρεσης *μικτών ισοροπιών Nash*.

- Στα τελευταία δεκαπέντε χρόνια, ο Χρίστος Παπαδημητρίου μελετά με συστηματικό τρόπο αλγοριθμικά προβλήματα και προβλήματα υπολογιστικής πολυπλοκότητας τα οποία προέρχονται από το Διαδίκτυο και διατυπώνονται στο πλαίσιο της *Θεωρίας Παιγνίων* και της *Μαθηματικής Οικονομικής*. Δεσπόζουσα θέση κατέχει εδώ η από το 1999 εργασία του, μαζί με τον Ηλία Κουτσουπιά, “*Worst-case Equilibria*”. Στην πρωτοποριακή αυτή εργασία, ο Ηλίας και ο Χρίστος όρισαν το πλέον υπερδιάσημο *Κόστος της Αναρχίας (Price of Anarchy)*, ένα κομψό μαθηματικό μέτρο για την μείωση της απόδοσης του Διαδικτύου εξ αιτίας της εγωϊστικής συμπεριφοράς των χρηστών του. Ο όγκος ερευνητικών εργασιών που έχουν μελετήσει πυρετωδώς το *Κόστος Αναρχίας*

στα μόλις 9 χρόνια από τότε είναι εντυπωσιακός! Επιτρέψτε μου να αναφέρω ότι η εργασία αυτή προσέλκυσε τον Παύλο Σπυράκη και εμένα να ξεκινήσουμε μαζί και να συνεχίσουμε από τότε την γόνιμη ερευνητική μας συνεργασία στην *Αλγοριθμική Θεωρία Παιγνίων*. Κάποιος θα τολμούσε ήδη να πει ότι ο ορισμός του *Κόστους Αναρχίας* αποτελεί μια από τις θριαμβευτικότερες ερευνητικές επιτυχίες του Χρίστου Παπαδημητρίου.

- Ένα άλλο μεγάλο κομμάτι του έργου του Χρίστου Παπαδημητρίου συνεισφέρει στις *Βάσεις Δεδομένων*. Εδώ μελέτησε εξαντλητικά τον έλεγχο ταυτοχρονισμού (για τον οποίο συνέγραψε ερευνητική μονογραφία), γλώσσες επερωτήσεων σε συνάρτηση με την εκφραστικότητά τους και την υπολογιστική τους πολυπλοκότητα, και προβλήματα οργάνωσης των δεδομένωνστημνήμη.

Για το ερευνητικό του έργο, ο Χρίστος Παπαδημητρίου έχει τιμηθεί με διεθνή βραβεία και διακρίσεις, όπως:

- Είναι Εταίρος της Αμερικάνικης Ακαδημίας Τεχνών και Επιστημών από το 2001.
- Είναι μέλος της Εθνικής Ακαδημίας Μηχανικής των ΗΠΑ από το 2002.

Είναι Εταίρος της ACM (Συνδέσμου Υπολογιστικής Τεχνολογίας) των ΗΠΑ από το 2001, εις αναγνώριση της εξαιρετικής συνεισφοράς του στα πεδία της *Θεωρίας Πολυπλοκότητας*, της *Θεωρίας Βάσεων Δεδομένων* και της *Συνδυαστικής Βελτιστοποίησης*.

- Το 2002, οι οργανισμοί ACM και IEEE (Ινστιτούτο Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών) του απένεμαν από κοινού το τιμητικότατο βραβείο Donald E. Knuth, γνωστό ως Knuth Prize, εις αναγνώριση της επί πολλά έτη και κεφαλαιώδους σημασίας συνεισφοράς του στα θεμέλια της Επιστήμης Υπολογιστών.

Θα μπορούσα να συνεχίσω να παρουσιάζω και να αναλύω το ερευνητικό έργο του Χρίστου Παπαδημητρίου για πολλές ακόμη ώρες. Θέλω όμως, και πρέπει, να σας μιλήσω σήμερα και για ορισμένες άλλες, ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες πτυχές του έργου του και της προσωπικότητάς του.

Ο Χρίστος Παπαδημητρίου είναι συγγραφέας της αλληγορικής νουβέλας “*Turing – A Novel about Computation*”, η οποία εκδόθηκε το 2003 από το MIT Press και την ίδια χρονιά σε Ελληνική μετάφραση από τις Εκδόσεις Λιβάνη (με τίτλο *Turing - Μαθήματα Αγάπης*). Επιτρέψτε μου να πω λίγες λέξεις γι’ αυτή την νουβέλα, καθώς αυτή δίνει πλούσιες ενδείξεις, αν όχι αποδείξεις, για το πολύπλευρο ταλέντο του συγγραφέα της. Το μυθιστόρημα αυτό είναι μια επιστολογραφική νουβέλα

αγάπης μεταξύ δύο ανθρώπων, του Αλέξανδρου και της Έθελ. Ωστόσο, ο κεντρικός ήρωας είναι ένα υπολογιστικό πρόγραμμα, το πρόγραμμα Turing, που ουσιαστικά προσομοιώνει τον Alan Turing, ιδρυτή και θεμελιωτή της Επιστήμης Υπολογιστών και σπορέα όλων σχεδόν των πεδίων της. Μέσα από μια αλληγορική συζήτηση μεταξύ του Αλέξανδρου και της Έθελ, ο αναγνώστης γίνεται κοινωνός θεμελιωδών εννοιών της Πληροφορικής. Έτσι, το βιβλίο είναι στην πραγματικότητα νουβέλα ιδεών από την Επιστήμη Υπολογιστών, η παγκοσμίως πρώτη μάλιστα στο είδος της. Ο Χρίστος Παπαδημητρίου δίνει ένα άριστο δείγμα της λογοτεχνικής γραφής του και του ψυχικού του κόσμου μέσα από το μυθιστόρημα αυτό.

Ο Χρίστος Παπαδημητρίου είναι συγγραφέας μιας συλλογής δοκιμίων με τίτλο “*Ισόβια στους Χάκερ*”, η οποία εκδόθηκε το 2004 από τις Εκδόσεις Καστανιώτη. Τα δοκίμια αυτά είχαν δημοσιευτεί σε αρχική μορφή στο Αθηναϊκό Βήμα, σε ειδικές στήλες ή σε ειδικά αφιερώματα στην επιστήμη και την τεχνολογία. Μέσα από τα δοκίμια αυτά, ο Χρίστος Παπαδημητρίου τα λέει έξω από τα δόντια για τον κόσμο αυτό και δεν χαρίζεται σε κανένα. Ο Χρίστος εκφέρει απόψεις για τη δημοκρατία και την τρομοκρατία, το Ίντερνετ, για τα γονίδια και την ιστορία των ιδεών, για το κράτος, την πνευματική ιδιοκτησία και τον πόλεμο. Οι απόψεις αυτές είναι πάντοτε τολμηρές, έξυπνες και φρέσκιες – κάποτε τεχνοκρατικές και συχνά ανατρεπτικές. Επιστρέψτε μου να σας διαβάσω ένα γλαφυρό απόσπασμα από το βιβλίο αυτό:

«Το μέλλον μας είναι σπαρμένο με κινδύνους που προέρχονται από εμάς τους ίδιους (κυρίως τη μισαλλοδοξία, τη μυωπία, την περιφρόνηση στο περιβάλλον, την απληστία των ισχυρών, την απόγνωση και το μίσος που όλα αυτά προκαλούν στους μη ισχυρούς), ενώ η καλπάζουσα τεχνολογία (όχι οι υπολογιστές και η ΑΙ, αλλά οι απρόβλεπτες συνέπειες της βιοτεχνολογίας, της πυρηνικής τεχνολογίας και της επερχόμενης νανοτεχνολογίας) επιτείνει τους κινδύνους αυτούς.

Χρειαζόμαστε λοιπόν επειγόντως όσο το δυνατόν πιο πολλή νοημοσύνη. Κάθε είδους.»

- Όχι σπάνια, ο Χρίστος Παπαδημητρίου κυριεύεται από καλλιτεχνικούς οίστρους διαφόρων αποχρώσεων. Ο πιο πρόσφατος καλλιτεχνικός έρωτάς του είναι η μουσική. Στο Πανεπιστήμιο του Μπέρκλεϋ, ο Χρίστος Παπαδημητρίου συμμετέχει σ’ ένα μικτό μουσικό συγκρότημα μεταπτυχιακών φοιτητών και καθηγητών με όνομα “*Lady X and The Positive Eigenvalues*”. Στο συγκρότημα αυτό, ο Χρίστος τραγουδάει και παίζει αρμόνιο! Θαυμάσαμε όλοι το συγκρότημα αυτό, και συγκινηθήκαμε ιδιαίτερα για τον δικό μας Χρίστο, σε ανεπανάληπτες εκτελέσεις κατά το επιστημονικό συνέδριο FOCS 2006, που έγινε τον Οκτώβρη του 2006, στο Μπέρκλεϋ. Μόλις

την Παρασκευή το βράδυ, πληροφορήθηκα, χωρίς ιδιαίτερη έκπληξη πλέον, και σας το αναφέρω με την ευγενική άδεια που έλαβα από τον ίδιο, ότι τελευταία ο Χρίστος γράφει μουσική για το συγκρότημα αυτό!

Από το 1976 και μέχρι σήμερα, ο Χρίστος Παπαδημητρίου έχει δώσει περισσότερες από 100 διαλέξεις ως προσκεκλημένος ομιλητής σε Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Ινστιτούτα διεθνώς. Όλοι γνωρίζουμε τη ζωντάνια, τον δυναμισμό, και τη ζωηρή συμμετοχή του ακροατηρίου, που χαρακτηρίζει τις διαλέξεις του Χρίστου. Ο συνωστισμός στις αίθουσες και ο ανταγωνισμός για την εξασφάλιση θέσης είναι σήμα κατατεθέν για τις ομιλίες του. Ποιος άραγε δεν θυμάται την προφητική διάλεξη για αλγοριθμικά προβλήματα στο Διαδίκτυο που έδωσε ο Χρίστος Παπαδημητρίου για το Όγδοο Πανελλήνιο Συνέδριο Πληροφορικής, σε μια κατάμεστη από κόσμο αίθουσα του ξενοδοχείου Hilton στη Λευκωσία, το 2001;

Ο Χρίστος Παπαδημητρίου έχει διατελέσει μέλος σε επιτροπές έκδοσης των πλέον εγκύρων και κορυφαίων περιοδικών της Επιστήμης Υπολογιστών. Έχει συμμετάσχει ως μέλος ή Πρόεδρος σε πολυάριθμες επιστημονικές επιτροπές πρωτοκλασάτων διεθνών συνεδρίων, όπως το STOC, FOCS, PODS και ICALP.

Ο Χρίστος Παπαδημητρίου μοιράζεται τον χρόνο του μεταξύ Ελλάδας και ΗΠΑ. Είναι παντρεμένος με την γλυκύτατη Μάρθα Σιδέρη, που έχουμε επίσης την μεγάλη χαρά να φιλοξενούμε σήμερα στη Λευκωσία, Καθηγήτρια στο Τμήμα Πληροφορικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Η Μάρθα είναι από τους πολύ λιγοστούς ανθρώπους που ο Χρίστος έχει χαρακτηρίσει μαθήτριά και δασκάλα του συνάμα. Την οικογένειά τους συμπληρώνουν ντρεις κόρες.

Η πρώτη επαφή που θα έχετε με τον Χρίστο Παπαδημητρίου θα σας πείσει πέραν πάσης αμφιβολίας για την χαρισματική προσωπικότητά του. Σαν άνθρωπος, είναι ζεστός, καλλιεργημένος, ιπποτικά ευγενής, ευαίσθητος, μεγαλόψυχος και πάνω απ' όλα απλός και ανθρώπινος. Συγκινείται όταν διηγείται πως λίγο πριν το τέλος της ζωής του πατέρα του, είδανε μαζί πως ο Χρίστος τον είχε ξεπεράσει στα Μαθηματικά. Ο ίδιος ωστόσο συχνά δηλώνει κυνικός και μπλαζέ! Έχει βαθειά ριζωμένα στην ψυχή του τα ιδεώδη της Δημοκρατίας. Χαριτολογώντας μάλιστα, ο Χρίστος περιγράφει ως ναδίρ της σταδιοδρομίας του την χάραξη κατόπιν διαταγών ενός μεγάλου σχήματος Η στο έδαφος για την προσγείωση του ελικοπτέρου του εκ των αρχιδικτατόρων Παττακού, κατά τη στρατιωτική του θητεία τον καιρό της χούντας.

Θυμάμαι με πραγματική περηφάνια τον Καθηγητή Χρίστο Παπαδημητρίου να συμμετέχει μαζί με μας, τους φοιτητές τότε της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου, μπροστάρης και μοναδικός μεταξύ όλων των καθηγητών εξ όσων γνωρίζω, στις πορείες που οργάνωνε κάθε χρόνο η κοινότητα του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου προς τιμή των ηρώων φοιτητών του Πολυτεχνείου και όσων αγωνίστηκαν εναντίον της χούντας των συνταγματαρχών. Έξω από το αμφιθέατρο, ο Καθηγητής Παπαδημητρίου περπάτησε με μας και φώτισε με το λυχνάρι του το δρόμο μας προς τη Δημοκρατία.

Αν και οι περισσότερες επαγγελματικές θέσεις του βρίσκονται στις ΗΠΑ, ο Χρίστος διατηρεί μια αξιόλογη παράλληλη δραστηριότητα στην πατρίδα του. Επισκέπτεται και διδάσκει συχνά σε Ελληνικά πανεπιστήμια, όπου δίνει ομιλίες και διδάσκει σεμινάρια. Γενικά, ανταποκρίνεται με μεγάλη προθυμία σε προσκλήσεις για ομιλίες, σεμινάρια και επιτροπές στην Ελλάδα. Ελπίζουμε ότι η σημερινή αναγόρευσή του σε Επίτιμο Διδάκτορα του Πανεπιστημίου μας θα ενδυναμώσει ανάλογα τους δεσμούς του και με μας εδώ στην ακριτική γωνία της Ευρώπης, την μοιρασμένη ακόμη Λευκωσία.

Ο Ελληνισμός εκπροσωπείται με μεγάλη επιτυχία από πολλούς αξιόλογους επιστήμονες στην διεθνή επιστημονική κοινότητα της Πληροφορικής. Μεγάλο μέρος της επιτυχίας αυτής οφείλεται στην τεράστια επιρροή που έχει ασκήσει ο Χρίστος Παπαδημητρίου στους Έλληνες επιστήμονες, είτε άμεσα μέσω της διδασκαλίας, της επίβλεψης διδακτορικών και της συνεργασίας σε δημοσιεύσεις, είτε έμμεσα όντας ένα λαμπρό παράδειγμα προς μίμηση.

Συνοψίζοντας το έργο και την προσωπικότητα του Χρίστου Παπαδημητρίου, νοιώθω περήφανος να δηλώσω ότι πρόκειται για μια κορυφαία, ταλαντούχα και πολυσύνθετη ανθρώπινη μονάδα που με το έργο του τιμά τον Ελληνισμό διεθνώς. Επιτρέψτε μου μάλιστα να τολμήσω να πω ότι για μένα ο Χρίστος Παπαδημητρίου είναι ένας σύγχρονος Καραθεοδωρής.

Το 1997, ο Χρίστος Παπαδημητρίου έλαβε το πρώτο του Επίτιμο Διδακτορικό από το Ομοσπονδιακό Πανεπιστήμιο της Ζυρίχης, το γνωστό ως ΕΤΗ. Στη συνέχεια, έλαβε Επίτιμα Διδακτορικά από το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας το 2003 και από το Πανεπιστήμιο Αθηνών το 2004. Την σκυτάλη της απονομής παίρνει σήμερα το ακριτικό Πανεπιστήμιο Κύπρου. Η δική μας τιμή είναι μεγαλύτερη, Χρίστο.

Κυρίες και Κύριοι, Κλείνοντας επιτρέψτε μου να πω, χωρίς ίχνος υπερβολής, ότι σήμερα, με την αναγόρευση του Καθηγητή Χρίστου Παπαδημητρίου σε Επίτιμο Διδάκτορα της Σχολής μας, η Σχολή τιμά τον Χρίστο Παπαδημητρίου για την προσφορά του στην Επιστήμη Υπολογιστών, αλλά και ο Χρίστος Παπαδημητρίου τιμά με την παρουσία του την Σχολή και το Πανεπιστήμιό μας.

Επιφανή Ασεάτη και Τεγεάτη, χαρισματικέ επιστήμονα, αγαπητέ δάσκαλε, μέντορα, συνάδελφε και φίλε Χρίστο, σε ευχαριστούμε ταπεινά για όσα έχεις προσφέρει και για την τιμή που έχεις περιποιήσει, ποικιλοτρόπως και ποικιλομόρφως, σε όλους εμάς. Καλωσόρισες στους κόλπους των Επιτίμων Διδασκτόρων του Πανεπιστημίου Κύπρου.