

## ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Όνοματεπώνυμο	: Διαμαντής Μανώλης
Ειδικότητα	: Μηχανικός Παραγωγής & Διοίκησης
Όνομα πατρός	: Γεώργιος
Έτος Γεννήσεως	: 1977
Τόπος Κατοικίας	: Χανιά
Διεύθυνση	: Κρυονερίδας 11
Τηλέφωνο	: 6972185030
Email	: dmanolis@dssl.tuc.gr

### Σπουδές:

- 12.2005 - 02.2010** **Διδακτορικό δίπλωμα:** Πολυτεχνείο Κρήτης τμήμα Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης. Τίτλος διατριβής: *Ανάπτυξη και Αξιολόγηση Στρατηγικής Κεντρικού Ελέγχου ροών σε αποχετευτικά δίκτυα με έμφαση στην εφαρμογή τους στον ελλαδικό χώρο.*
- 10.2003 - 11.2005** **Μεταπτυχιακές σπουδές:** Πολυτεχνείο Κρήτης τμήμα Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης, τομέας Επιχειρησιακής Έρευνας. Τίτλος Διατριβής: *Έλεγχος ουρών ράμπας με χρήση μικροσκοπικού προσομοιωτή.*
- 09/1996- 10/2003** **Πτυχίο:** Πολυτεχνείο Κρήτης τμήμα Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης. Βαθμός πτυχίου 7.41. Διπλωματική εργασία με τίτλο: *Ανάλυση ενός προσαρμοστικού αλγορίθμου βελτιστοποίησης.*

### Ερευνητικά ενδιαφέροντα:

Μη Γραμμικός Προγραμματισμός, Βέλτιστος Έλεγχος, Έλεγχος σε πραγματικό χρόνο, Κεντρικός και Αποκεντρωμένος Έλεγχος Κυκλοφορίας Αστικών Δικτύων, Έλεγχος Φωτεινής Σηματοδότησης, Έλεγχος Κυκλοφοριακών Ουρών, Έλεγχος Κυκλοφορίας Αυτοκινητοδρόμων, Συνδεδεμένα Οχήματα, Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα.

<b>Διδακτική εμπειρία:</b>	
2019	Διδασκαλία του μαθήματος « <b>Ανάλυση αστικών συγκοινωνιακών συστημάτων</b> » (8ο εξάμηνο τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πολυτεχνείου Κρήτης)
2012 και 2013	Βοηθός καθηγητή στο μάθημα « <b>Μη γραμμικός προγραμματισμός</b> » (6 <sup>ο</sup> εξάμηνο τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης).
2011	Διδασκαλία του μαθήματος « <b>Μη γραμμικός προγραμματισμός</b> » (6 <sup>ο</sup> εξάμηνο τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης).
2008 και 2009	Βοηθός καθηγητή στο μάθημα « <b>Μη γραμμικός προγραμματισμός</b> » (6 <sup>ο</sup> εξάμηνο τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης).
2004	Βοηθός καθηγητή στο μάθημα « <b>οργάνωση παραγωγής και προγραμματισμός έργων</b> » (4 <sup>ο</sup> εξάμηνο τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης).

**Ερευνητική εμπειρία** (συμμετοχή στα παρακάτω ερευνητικά προγράμματα:)

Τίτλος	χρηματοδότηση	περίοδος	θέμα
TrafficFluid	European Commission, European Research Council Executive Agency, Advanced Investigator Grant	01/06/2020-σήμερα	Περιβάλλον Τεχνητού Ρευστού Χωρίς Λωρίδες για την Κυκλοφορία Οχημάτων
Dynamic Systems and Simulation Laboratory	Special account of research funds Technical University of Crete	01/01/2019-31/07/2019 και 01/04/2020-31/05/2020	Έρευνα σχετικά με την ανάπτυξη αλγορίθμων σε επίπεδο οχημάτων για βελτίωση της κυκλοφοριακής ροής
Εθνική Συμμετοχή σε Ευρωπαϊκά Ανταγωνιστικά Προγράμματα 2014-2016 και 2016-2017	Greek General Secretary of Research and Technology	01/10/2016-31/03/2017, 01/03/2018-31/12/2018 και 03/08/2019-31/03/2020	LOCAL4GLOBAL (2014-2016) TRAMAN21 (2016-2017)
CAMP IT	Greek General Secretary of Research and Technology	11/04/2014-10/04/2015	Ανάπτυξη καινοτόμου συστήματος ενεργειακής διαχείρισης των πανεπιστημιούπολεων
TRAMAN21	European Research Council under the European Union's Seventh Framework Programme (FP/2007-2013) / ERC Grant Agreement n. 321132.	01/05/2013-31/10/2013 και 01/04/2017-28/02/2018	Χρήση συνδεδεμένων οχημάτων για εκτίμηση κυκλοφοριακών συνθηκών και κεντρικό έλεγχο αστικών κυκλοφοριακών δικτύων με χρήση προσομοιωτή.
LOCAL4GLOBAL	European Communities, Seventh Framework Programme of the European Union under grant agreement n° 611538.	01/11/2013-31/12/2016	Εφαρμογή αποκεντρωμένου ελέγχου σε αστικά δίκτυα σε περιβάλλον προσομοιωτή.
AGILE	European Communities, FP7 – ICT Engineering of Networked Monitoring and Control systems	01/01/2012-31/12/2012	Ανάλυση συστημάτων ελέγχου κυκλοφορίας και λειτουργικές απαιτήσεις συστημάτων SCADA/DCS και διασύνδεσή τους με το σύστημα AGILE με έμφαση στα συστήματα ελέγχου φωτεινής σηματοδότησης.
NOPTILUS	European Communities, Seventh Framework Programme (FP7/2007-2013) under grant agreement n. 270180	01-06-2011-31/12/2011	Ανάπτυξη και αξιολόγηση μεθόδων κυρτής βελτιστοποίησης για αυτόνομη πλοήγηση ρομπότ με έμφαση στην επίδραση/ευρωστία σε καθυστερήσεις επικοινωνιών.
TUC Κηφισίας-Αττική Οδός	Attiki Odos S.A.	01/10/2009-31/12/2009	Εφαρμογή της στρατηγικής ελέγχου κυκλοφορίας TUC στο υποδίκτυο Κηφισίας-παραπλεύρως Αττικής οδού
PENED '03ΕΔ899	General Secretariat for research and technology	01/12/2005-30/04/2006 01/06/2007-31/06/2009	Ανάπτυξη και αξιολόγηση στρατηγικής κεντρικού ελέγχου ροών σε αποχετευτικά δίκτυα με έμφαση στην εφαρμογή τους στον ελλαδικό χώρο.
EURAMP	European Communities, FP6-IST - Information Society Technologies	01/11/2004-30/09/2005 και 01/11/2005-30/11/2005	Διερεύνηση τοπικών στρατηγικών ελέγχου ράμπας αυτοκινητοδρόμου με μικροσκοπική προσομοίωση.
RHYTHM	European Communities, (DG XIII), R&D Programme Information Society Technologies	01/07/2004-31/08/2004	Μελέτη κυκλοφοριακής ροής

### **Επιστημονικές Δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά:**

- J.1 Kosmatopoulos, E., Papageorgiou, M., Manolis, D., Hayden, J., Higginson, R., McCabe, K., Rayman, N.: Real-time estimation of the critical occupancy for maximum motorway throughput. *Transportation Research Record* No. 1959 (2006), pp. 65-76.
- J.2 Spiliopoulou, A.D., Manolis, D., Papamichail, I., Papageorgiou, M.: Queue management techniques for metered freeway on-ramps. *Transportation Research Record* No. 2178 (2010), pp.40-48.
- J.3 Manolis, D., Papageorgiou, M., Kosmatopoulos, E.B., Chamilothis, G.: Identification and adaptive control for open channel water flow systems. *Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering* 26 (2011), pp. 464-480.
- J.4 Manolis, D., Papamichail, I., Kosmatopoulos, E.B., Papageorgiou, M.: Automated tuning of ITS management and control systems: Results from real-life experiments. *Transportation Research Part C* 66 (2016), pp. 119-135.
- J.5 Manolis D., Diakaki C., Papamichail I. and Papageorgiou M. Simulation investigations of the coordinated traffic-responsive signal control strategy TUC with actuation at the local junction level European Transport Research Review, Vol 10, paper 25, 2018.
- J.6 Manolis, D., Pappa, T., Diakaki, C., Papamichail, I., Papageorgiou, M.: Centralised versus decentralised signal control of large-scale urban road networks in real time: a simulation study. *IET Intelligent Transport Systems* 12 (2018), pp. 891-900.
- J.7 Spiliopoulou A., Manolis D., Vandorou F., Papageorgiou M.: Adaptive cruise control operation for improved motorway traffic flow. *Transportation Research Record* 2018, vol. 2672 (22), pp. 24-35.
- J.8 Papamichail, I., Bekiaris-Liberis, N., Delis, A.I., Manolis, D., Mountakis, K.-S., Nikolos, I.K., Roncoli, C., Papageorgiou, M.: Motorway traffic flow modelling, estimation and control with vehicle automation and communication systems. *Annual Reviews in Control* 48 (2019), pp. 325-346.
- J.9 Manolis, D., Spiliopoulou, A., Vandorou, F., Papageorgiou, M.: Real time adaptive cruise control strategy for motorways. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies* 2020, vol. 115, p 102617.
- J.10 Michailidis I. T., Manolis D., Michailidis P., Diakaki C. and Kosmatopoulos E. B.: A decentralized optimization approach employing cooperative cycle-regulation in an intersection-centric manner: A complex urban simulative case study. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives, Elsevier*, 2020, vol. 8, p 100232.

### **Κεφάλαια σε βιβλία**

- B.1 Kouvelas, A., Manolis, D., Kosmatopoulos, E., Papamichail, I., Papageorgiou, M.: An autonomic methodology for embedding self-tuning competence in online traffic control systems. In *Autonomic Road Transport Support Systems*, T.L. McCluskey et al., Editors, Springer International Publishing, Switzerland, 2016, pp. 215-232.

### **Επιστημονικές Δημοσιεύσεις σε συνέδρια:**

- C.1 Kosmatopoulos, E., Papageorgiou, M., Manolis, D., Hayden, J., Higginson, R., McCabe, K., Rayman, N.: Real-time estimation of the critical occupancy for maximum motorway throughput. *85<sup>th</sup> Annual Meeting of the Transportation Research Board*, Washington, DC, January 22-26, 2006, paper No. 06-1042.

- C.2 Kosmatopoulos, E.B., Manolis, D., Papageorgiou, M.: Neural network control of unknown nonlinear systems with efficient transient performance. *19<sup>th</sup> Intern. Conference on Artificial Neural Networks*, Part I, C. Alippi et al. (Eds.), Springer-Verlag (Berlin), Limassol, Cyprus, September 14-17, 2009, pp. 638-647.
- C.3 Spiliopoulou, A.D., Manolis, D., Papamichail, I., Papageorgiou, M.: Queue management techniques for metered freeway on-ramps. *89<sup>th</sup> Annual Meeting of the Transportation Research Board*, Washington, DC, January 10-14, 2010, paper No. 10-1528.
- C.4 Carlson, R.C., Manolis, D., Papamichail, I., Papageorgiou, M.: Integrated ramp metering and mainstream traffic flow control on freeways using variable speed limits. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 48, pp. 1578-1588, Transport Research Arena 2012, Athens, Greece, April 23-26, 2012.
- C.5 Carlson, R.C., Manolis, D., Papamichail, I., Papageorgiou, M.: Integrated ramp metering and mainstream traffic flow control on freeways using variable speed limits. *13<sup>th</sup> IFAC Symposium on Control in Transportation Systems (CTS 2012)*, Sofia, Bulgaria, September 12-14, 2012, pp. 150-155.
- C.6 Manolis, D., Diakaki, C., Papamichail, I., Papageorgiou, M.: Comparative evaluation of two alternative approaches for the decentralized real-time signal control of urban networks. *Proc. 4<sup>th</sup> Intern. Symposium & 26<sup>th</sup> National Conference on Operational Research*, June 4-6, 2015, Chania, Greece, pp. 196-200.
- C.7 Georgatou, C., Kolokotsa, D., K. Kalaitzakis, K., Papantoniou, S., Gombakis K., Kampelis, N., Manolis, D., Santamouris, M., Vasilakopoulou, K.: Integrated Smart Indoor- Outdoor Web Based Energy Management System for University Campuses. *Proc. Ökosan '15 Conf. on high quality retrofit and redensification with timber construction systems, AEE INTEC*, June 17-19, 2015, Graz, Austria.
- C.8 Aliubavicius, U., Obermaier, J., Fourati, W., Manolis, D., Michailidis, I.T., Diakaki, C., Kosmatopoulos, E.B., Krause, M.: Use of system of systems and decentralized optimization concepts for integrated traffic control via dynamic signalization and embedded speed recommendation. *6<sup>th</sup> Transport Research Arena (TRA)*, April 18-21, 2016, Warsaw, Poland. Published in *Transportation Research Procedia* 16 (2016), pp. 3416-3425.
- C.9 Manolis, D., Pappa, Th., Diakaki, C., Papamichail, I., Papageorgiou, M.: Simulation study of centralized versus decentralized approaches to signal control of large-scale urban networks. *96<sup>th</sup> Annual Meeting of the Transportation Research Board*, Washington, DC, January 8-12, 2017, paper No. 17-02323.
- C.10 Manolis, D., Michailidis, I., Diakaki, C., Papamichail, I., Kosmatopoulos, E., Papageorgiou, M.: Simulation study of an adaptive decentralized approach for the optimization of traffic control systems. *Proc. 6<sup>th</sup> Intern. Symposium and 28th National Conference on Operations Research*, Thessaloniki, Greece, June 8-10, 2017, pp. 85-90.
- C.11 Manolis, D., Diakaki, C., Papamichail, I., Papageorgiou, M.: Simulation investigations of the coordinated traffic-responsive signal control strategy TUC with actuation at the local junction level. *8<sup>th</sup> Intern. Congress on Transportation Research*, Thessaloniki, Greece, September 27-29, 2017.
- C.12 Spiliopoulou A., Manolis D., Vandorou F., Papageorgiou M.: Adaptive cruise control operation for improved motorway traffic flow. *97<sup>th</sup> Annual Meeting of the Transportation Research Board (TRB)*, Washington, D.C., USA, January 7-11, 2018, paper no. 18-00930.
- C.13 Michailidis I. T., Manolis D., Michailidis P., Diakaki C. and Kosmatopoulos E. B.: Autonomous self-regulating intersections in large-scale urban traffic networks: a Chania city case study. *5th International Conference on Control, Decision and Information Technologies (CoDIT)*, Thessaloniki, Greece, April 10-13, 2018, pp. 853-858.

- C.14 Cao J., Hu Y., Manolis D., Zhang S., Wang Y., Guo J., Papamichail I., Papageorgiou M., Zhang L. and Hu J.: A max pressure approach to urban network signal control with queue estimation using connected vehicle data. *2020 IEEE Intelligent Transportation Systems Conference (ITSC)*, Rhodes, Greece, September 20-23, 2020 (Virtual). pp. 612-619.

## **Εκθέσεις έρευνας και ανάπτυξης**

- R.1 Kosmatopoulos, E., Papageorgiou, M., Manolis, D., Hayden, J., Higginson, R., McCabe, K., Rayman, N.: Real-time Estimation of the Critical Occupancy for Maximum Motorway Throughput. Internal Report No. 2004-24.
- R.2 Kotsialos, A., Kosmatopoulos, E., Manolis, D., Papageorgiou, M., Vigkos, G., Wang, Y. and partners of the Information Society Project EURAMP (IST-2004-507645): Simulation Testing for Local Ramp Metering Strategies. Deliverable 3.2, Report for the IST Office, Brussels, Belgium, February 2006.
- R.3 Diakaki, C., Manolis, D., Papageorgiou, M., and partners of the DG CONNECT Project Local4Global (FP7-ICT-2013.3.4): Technical Systems of Systems Modelling and Analysis Requirements. Deliverable 2.1, Report for the ICT Office, Brussels, Belgium, June 2014.
- R.4 Michailidis, I., Korkas, C., Ravanis, C., Kosmatopoulos, E., Schild, T., Sangi, R., Aliubavicius, U., Obermaier, J., Fourati, W., Krause, M., Diakaki, C., Manolis, D., Papamichail, I., Papageorgiou, M.: Local4Global System - Final Version (Methodology Revised using Simulations). Deliverable D4.2.2. Report of Project LOCAL4GLOBAL (FP7-ICT-611538) for the Information and Communication Technologies Office, Brussels, Belgium, October 2014.
- R.5 Diakaki, C., Manolis, D., Papamichail, I., Papageorgiou, M., Pappa, T., Fourati, W., Obermaier, J., Aliubavicius, U., Vega Pérez, J., Michailidis, I., Ravanis, C., Kosmatopoulos, E., García, A.: Applying Local Signal Control in Munich: Control Logic and Software Implementation. Technical Report prepared under the Information and Communication Technologies Project LOCAL4GLOBAL (FP7-ICT-611538), December 2016.
- R.6 Alonso, I., Gilabert, E., Diakaki, C., Papamichail, I., Papageorgiou, M., Manolis, D., Kosmatopoulos, E., Ravanis, C., Michailidis, I., Ettinger, R., Schild, T., Sangi, R., Beuchat, P., Krause, M., Fourati, W., Liu, A.: Local4Global Business Models and Update on Exploitation Plans (Final Version). Deliverable 7.5.2. Report of Project LOCAL4GLOBAL (FP7-ICT-611538) for the Information and Communication Technologies Office, Brussels, Belgium, December 2016.
- R.7 Schild, T., Sangi, R., Fütterer, J., Streblow, R., Müller, D., Fourati, W., Liu, A., Vega, J., Krause, M., Winzer, O., Bengler, K., Diakaki, C., Manolis, D., Papamichail, I., Papageorgiou, M., Michailidis, I., Kosmatopoulos, E.: Results on Site Evaluations. Deliverable 6.2. Report of Project LOCAL4GLOBAL (FP7-ICT-611538) for the Information and Communication Technologies Office, Brussels, Belgium, January 2017.
- R.8 Liu, A., Fourati, W., Krause, M., Winzer, O., Bengler, K., García, Á., Diakaki, K., Manolis, D., Papamichail, I., Papageorgiou, M.: Local4Global Implementation for Traffic Use Case. Deliverable 5.5. Report of Project LOCAL4GLOBAL (FP7-ICT-611538) for the Information and Communication Technologies Office, Brussels, Belgium, January 2017.

## **Παρουσιάσεις σε συνέδρια:**

- P.1 Comparative evaluation of two alternative approaches for the decentralized signal control of urban networks. 4th International Symposium & 26th National Conference on Operational Research, *Chania, Greece*, June 4-6, 2015.
- P.2 Neural network control of unknown nonlinear systems with efficient transient performance. 19th Intern. Conference on Artificial Neural Networks, *Limassol, Cyprus*, September 14-17, 2009.

## **Βραβεία**

- 1st Prize for the IEEE-ITSC Best Paper Award at the 2020 IEEE Intelligent Transportation Systems Conference for the paper by Cao J., Hu Y., Manolis D., Zhang S., Wang Y., Guo J., Papamichail I., Papageorgiou M., Zhang L., Hu J., A max pressure approach to urban network signal control with queue estimation using connected vehicle data.

## **Αξιολογητής/πιστοποιητής**

- Αξιολογητής άρθρων σε περιοδικά
  - IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems
  - IEEE Magazine on Intelligent Transportation Systems
  - Transportmetrica B: Transport Dynamics
  - European Transport Research review
- Αξιολογητής άρθρων σε συνέδρια
  - hEART: Symposium of the European Association for Research in Transportation από 2015 έως 2020.
- Εξωτερικός συνεργάτης πιστοποίησης διοικητικών επαληθεύσεων φυσικού & οικονομικού αντικειμένου ΕΥΔΕ-ΕΤΑΚ
- Αξιολόγηση ερευνητικών προτάσεων για το Israel Science Foundation

## **Ξένες γλώσσες**

- Ελληνικά – μητρική γλώσσα
- Αγγλικά – Καλή γνώση (First Certificate in English)

## **Άλλες πληροφορίες**

- Μέλος του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας από 24/06/2005
- Συμμετοχή στο διεθνές σχολείο: «10th Short Course. DYNAMIC TRAFFIC FLOW MODELLING AND CONTROL 8 - 12 Oct 2010, Chania, Greece»