

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Καθηγητής στον Τομέα Μετεωρολογίας και Κλιματολογίας (ΤΜΚ) του Τμήματος Γεωλογίας στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ).
- Μέλος ΔΕΠ του ΤΜΚ-ΑΠΘ από το 2006.
- Διευθυντής του Τομέα Μετεωρολογίας και Κλιματολογίας του ΑΠΘ.
- Διευθυντής του Εργαστηρίου Μετεωρολογίας και Κλιματολογίας του ΤΜΚ-ΑΠΘ.
- Τα κύρια ερευνητικά του ενδιαφέροντα είναι στη Συνοπτική Μετεωρολογία και την Αριθμητική Πρόγνωση Καιρού δίνοντας έμφαση στα έντονα καιρικά φαινόμενα. Είναι ειδικός στη χρήση, ανάπτυξη, βελτιστοποίηση και αξιολόγηση ενός αριθμού ατμοσφαιρικών αριθμητικών μοντέλων όπως τα WRF, MM5, SKIRON/Eta. Είναι υπεύθυνος για την παραγωγή, αξιολόγηση και αναβάθμιση των επιχειρησιακών αριθμητικών προγνώσεων καιρού με το μοντέλο WRF στον ΤΜΚ-ΑΠΘ (<https://meteo.geo.auth.gr>).

email: pyth@geo.auth.gr

Scopus: 6505772245

Google Scholar: <https://scholar.google.gr/citations?user=Kg4pEHwAAAAJ&hl=el&oi=ao>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5865-5216>

Web: <https://meteo.geo.auth.gr> <https://geo.auth.gr>

Τηλ.: +30-2310-998477

Ταχυδρομική Διεύθυνση:

Τομέας Μετεωρολογίας και Κλιματολογίας

Τμήμα Γεωλογίας

Σχολή Θετικών Επιστημών

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

54124 Θεσσαλονίκη

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

- 2000: Διδακτορικό (Ph.D.) στη Μετεωρολογία. Τμήμα Μετεωρολογίας, Πανεπιστήμιο του Ρέντινγκ (University of Reading), Ηνωμένο Βασίλειο
- 1995: Μάστερ (M.Sc.) στον Καιρό, το Κλίμα και τη Μοντελοποίηση. Τμήμα Μετεωρολογίας, Πανεπιστήμιο του Ρέντινγκ (University of Reading), Ηνωμένο Βασίλειο
- 1994: Πτυχίο στα Μαθηματικά. Τμήμα Μαθηματικών, Σχολή Θετικών Επιστημών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

ΕΡΓΑΣΙΑΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

- Καθηγητής (2024–σήμερα), Αναπληρωτής Καθηγητής (2019-2024), Επίκουρος Καθηγητής (2013-2019) και Λέκτορας (2006-2013) στον ΤΜΚ-ΑΠΘ,
- Μετεωρολόγος (Π.Ε.) στη Διεύθυνση Β' (Προγνώσεων – Έρευνας) της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας (2005-2006),
- Μεταδιδακτορικός ερευνητής (μετεωρολόγος - μαθηματικός) στην Ομάδα Ατμοσφαιρικών Μοντέλων και Πρόγνωσης Καιρού του Τμήματος Φυσικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (2000-2005),
- Εργαστηριακός συνεργάτης στο Ανώτατο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (Α.Τ.Ε.Ι.) Πειραιά (2004-2006),
- Προγνώστης καιρού και επιστημονικός σύμβουλος στον ιδιωτικό τομέα (2002-2005),
- Βοηθός έρευνας και υπεύθυνος έρευνας στο Τμήμα Μετεωρολογίας του

Πανεπιστημίου του Ρέντινγκ (University of Reading) στο Ηνωμένο Βασίλειο (1997-1999).

Επίσης, υπηρέτησε ως Μετεωρολόγος – Παρατηρητής στην Πολεμική Αεροπορία κατά τη διάρκεια της στρατιωτικής του θητείας (2000-2002).

ΑΛΛΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

- Αναπληρωτής Εκδότης (Associate Editor) στο διεθνές περιοδικό Acta Geophysica (<https://link.springer.com/journal/11600/editorial-board>).
- Προσκεκλημένος Εκδότης (Guest Editor) σε δύο ειδικά τεύχη (special issues) του διεθνούς περιοδικού Atmosphere
 - Evaluation and Optimization of Atmospheric Numerical Models
https://www.mdpi.com/journal/atmosphere/special_issues/atmospheric_numerical_models
 - Advances in Understanding Extreme Weather Events in the Anthropocene
https://www.mdpi.com/journal/atmosphere/special_issues/O8GFXP6VPC
- Προσκεκλημένος Εκδότης (Guest Editor) σε δύο ειδικά τεύχη (special issues) του διεθνούς περιοδικού Climate
 - Climate and Atmospheric Dynamics and Predictability
https://www.mdpi.com/journal/climate/special_issues/Atmospheric_Dynamics
 - Precipitation: Forecasting and Climate Projections
https://www.mdpi.com/journal/climate/special_issues/precipitation_climate_forecasting
- Προσκεκλημένος Εκδότης (Guest Editor) σε ειδικό τεύχος (special issue) του διεθνούς περιοδικού Hydrology
 - Trends and Variations in Hydroclimatic Variables
https://www.mdpi.com/journal/hydrology/special_issues/SUIT202GM7
- Αξιολογητής ερευνητικών προτάσεων και μέλος επιτροπής αξιολόγησης προτάσεων.
- Κριτής εργασιών σε μεγάλο αριθμό διεθνών επιστημονικών περιοδικών.
- Προσκεκλημένος Ομιλητής, π.χ. για Μεσογειακά χαμηλά με χαρακτηριστικά τροπικών κυκλώνων (medicane), EUMETRAIN (http://www.eumetrain.org/resources/mew_2018_s4f.html) και σε Φθινοπωρινά Σχολεία της EUMETSAT (Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Εκμετάλλευση Μετεωρολογικών Δορυφόρων).

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ

Κύρια Ερευνητικά Ενδιαφέροντα:

- Ανάλυση μετεωρολογικών δεδομένων και συστημάτων συνοπτικής/μέσης κλίμακας – Μελέτη έντονων καιρικών φαινομένων .
- Τροποποίηση και χρήση παγκόσμιων, περιοχικών και μέσης κλίμακας αριθμητικών μοντέλων πρόγνωσης καιρού.
- Βελτιστοποίηση αριθμητικών μοντέλων πρόγνωσης καιρού και χρήση/αξιοποίηση των προϊόντων τους στην πρόγνωση καιρού.
- Αξιολόγηση ατμοσφαιρικών αριθμητικών μοντέλων.
- Εφαρμογές με τη χρήση ατμοσφαιρικών αριθμητικών μοντέλων (WRF, SKIRON/Eta, FLEXPART, COBEL).

Σχετικές ερευνητικές δραστηριότητες:

- Επιχειρησιακή αριθμητική πρόγνωση καιρού.
- Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.
- Υπο-εποχικές και Εποχικές προγνώσεις καιρού.
- Πυρο-μετεωρολογία.

- Ανάπτυξη αλγορίθμων για την ανάλυση μετεωρολογικών δεδομένων.
- Μετεωρολογικές μετρήσεις.
- Μελέτη του ατμοσφαιρικού κύκλου του υδραργύρου.
- Μελέτη του ατμοσφαιρικού κύκλου των σωματιδίων και της επίδρασής τους στην ατμόσφαιρα.
- Κλιματικές προσομοιώσεις.
- Χρήση αριθμητικών μοντέλων στην τροποποίηση καιρού.

ΕΡΓΑ

1. EC, MARIE CURIE/TMR, *African Easterly Waves and their transformation into tropical cyclones*, 1997-1998
2. TSUNAMI initiative (Corporation of Insurance Companies and the British Government), *Seasonal prediction of tropical cyclogenesis in northern Atlantic with the use of atmospheric numerical models*”, 1999
3. EC & ΓΓΕΤ, *Ένα σύστημα πρόγνωσης καιρού υψηλής ευκρίνειας για ναυτιλιακές και άλλες εφαρμογές (NHPEAS)*, 1999-2001
4. EC, *Mediterranean Atmospheric Mercury Cycle System (MAMCS)*, 1998-2000
5. New York State Energy Research and Development Authority, USA, *Modelling of the Mercury Processes over NE USA (NYSERDA)*, 2001-2002
6. EC, *An integrated approach to assess the MERCURY CYcle into the Mediterranean basin (MERCYMS)*, 2002-2005
7. EC, *Automated fire and flood hazard protection system (AUTOHAZARD-PRO)*, 2002-2004
http://cordis.europa.eu/project/rcn/60351_en.html
8. EC, *Development of a Next Generation Wind Resource Forecasting System for the Large-Scale Integration of Onshore and Offshore Wind Farms (ANEMOS)*, 2002-2006
http://cordis.europa.eu/project/rcn/64848_en.html
9. EC, *Mediterranean Forecasting System Toward Environmental Predictions (MFSTEP)*, 2003-2006
<http://mfstep.bo.ingv.it/>
10. ΓΓΕΤ, *Υπηρεσίες πρόγνωσης καιρού μέσω διαδικτύου και κινητής τηλεφωνίας (ΠΡΑΞΕ)*, 2003
11. Υπουργείο Πολιτισμού / Γεν. Γραμ. Ολυμπιακών Αγώνων – ΑΘΗΝΑ2004, *Ανάπτυξη και εγκατάσταση ειδικών εκδόσεων των μοντέλων πρόγνωσης καιρού και κυματισμού SKIRON/Eta, RAMS, LAPS, WAM για τους Ολυμπιακούς Αγώνες του 2004*, 2002-2004
12. EC, *Development and Application of Validated Geophysical Ocean Wave Products from ENVISAT ASAR and RA-2 Instruments (ENVIWAVE)*, 2002-2005
http://cordis.europa.eu/project/rcn/60471_en.html
13. EC, TEMPUS, *Master Degree on Pollution Dispersion Modelling at the University of Oran, Algeria (MADEPODIM)*, 2004-2007
14. EC, *Grid enabled Remote Instrumentation with Distributed Control and Computation (GRIDCC)*, 2004-2007
http://cordis.europa.eu/project/rcn/71831_en.html
15. Κοινωνία της Πληροφορίας, *Υπερυπολογιστικό σύστημα ανάλυσης μετεωρολογικής πληροφορίας*, 2005-2006
16. ΓΓΕΤ, *Σύγχρονες και καινοτόμες μεθοδολογίες εντοπισμού, μελέτης, πρόγνωσης και αντιμετώπισης έντονων καιρικών φαινομένων, με εφαρμογή στη Θεσσαλία και Μακεδονία*, 2007-2008
17. ΑΠΘ, *Μετρήσεις μετεωρολογικών παραμέτρων κατά μήκος της κοιλάδας του Αξιού*, 2007-2008
18. ΔΕΗ Α.Ε., *Συντήρηση-Τεκμηρίωση και Μελέτες Επικαιροποίησης του Συστήματος Μέτρησης Περιβαλλοντικών Παραμέτρων στον Ποταμό Νέστο*, 2008-2010
19. Εταιρείας Αξιοποίησης και Διαχείρισης Περιουσίας Α.Π.Θ., *Μελέτη υπολογισμού-*

-
- εκτίμησης του Αιολικού Δυναμικού και της Ηλιακής Ενέργειας στις Πανεπιστημιακές περιοχές: Ταξιάρχη Χαλκιδικής, Κολχικού Θεσσαλονίκης και Περγουλίου Τρικάλων, 2010-2012
20. Δήμος Νάουσας, Υπολογισμός-εκτίμηση του αιολικού δυναμικού στην περιοχή του Βερμίου Νάουσας, 2011-2012
 21. Α.Π.Θ./ΕΛΚΕ, Ενίσχυση υπολογιστικής υποδομής για την πραγματοποίηση κλιματικών προσομοιώσεων πάνω από την Ευρώπη, 2011-2015 **(Επιστημονικά Υπεύθυνος)**
 22. EC, *Integrated web-based platform and e-government applications for an environmental permits process that uses "cloud computing"* (e-ENVIPER), 2012-2014
 23. E.ON NEW BUILD & TECHNOLOGY GMBH, Μελέτη των κλιματολογικών χαρακτηριστικών σε τέσσερις διακεκριμένες περιοχές της Βόρειας Ελλάδας, 2012-2013
 24. ΕΣΠΑ 2007-2013 & ΕΤΠΑ, Ένα Καινοτόμο και Ολοκληρωμένο Εννοιολογικό Μοντέλο για την Αντιμετώπιση των Επιπτώσεων της Κλιματικής Μεταβολής στην Ξηρασία: Δυσνητικότητα Εφαρμογής ενός Προγράμματος Αύξησης των Βροχοπτώσεων στη Θεσσαλία (DAPHNE), 2013-2015
 25. ΕΣΠΑ 2007-2013 & ΕΤΠΑ, Πιλοτικό σύστημα για την ανάπτυξη και αναμετάδοση ημερήσιων προγνώσεων κυματισμών και θαλάσσιας κυκλοφορίας στο Θερμαϊκό κόλπο για δημόσια χρήση και έκτακτες συνθήκες (WaveForUs), 2013-2015 **(Επιστημονικά Υπεύθυνος)**
<http://wave4us.web.auth.gr>
 26. GRNET S.A., *Large Eddy Simulations in Wildland Fires* (LESinFIRE), 2015-2016.
 27. GRNET S.A., *Cloud Resolving Climate Simulations* (CORRECT), 2015-2016 **(Επιστημονικά Υπεύθυνος)**
 28. EC-H2020, Enhancing Food Security in AFRican AgriCULTUral Systems with the Support of REmote Sensing (AfriCultuReS), 2017-2021
 29. EC-H2020, reSilienT fARminG by Adaptive microclimaTe managEment (Stargate), 2019-2023
 30. ΓΓΕΤ, Εθνικό Δίκτυο για την Κλιματική Αλλαγή και τις Επιπτώσεις της, 2019-2022
 31. ΕΣΠΑ 2021-2027 & ΕΤΠΑ, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κεντρική Μακεδονία 2021-2027, Ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος πρόγνωσης καιρού και εξειδικευμένων δεικτών για τη γεωργία (AGRORAY), 2021-2025 **(Επιστημονικά Υπεύθυνος)**
 32. ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ., Υπο-εποχική πρόγνωση έντονων μετεωρολογικών φαινομένων, 2022-2024 **(Επιστημονικά Υπεύθυνος)**
 33. ΟΜΙΚΡΟΝ Α.Ε., Σύγκριση και επικύρωση προγνωστικών προϊόντων αριθμητικών μοντέλων πρόγνωσης καιρού για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, 2022-2023 **(Επιστημονικά Υπεύθυνος)**
 34. INTERREG Euro-MED, Πρόληψη και αναταξιμότητα έναντι της διακινδύνευσης από αιφνίδιες πλημμύρες στην περιοχή της Μεσογείου, μέσω ενός Ολοκληρωμένου Μοντέλου Πολυσυμμετοχικής Διακυβέρνησης, συλλέγοντας λύσεις πρόληψης, προσαρμογής, και μετριασμού (LocAll4Flood), 2024-2026
 35. ΟΜΙΚΡΟΝ Α.Ε., Κατάρτιση πλαισίου αρχών σχεδιασμού αντιτυρικής προστασίας παραρεμάτων ζωνών, 2025 **(Επιστημονικά Υπεύθυνος)**

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ

1) 1997: Εργαστηριακός συνεργάτης στα προπτυχιακά μαθήματα "Τροπική Μετεωρολογία" και "Αριθμητικές Μέθοδοι". Τμήμα Μετεωρολογίας, Πανεπιστήμιο του Ρέντινγκ (University of Reading), Ηνωμένο Βασίλειο.

2) 2004-06: Διδασκαλία των εργαστηριακών μαθημάτων VISUAL BASIC, QBASIC και EXCEL. Γενικό Τμήμα Μαθηματικών, Α.Τ.Ε.Ι. Πειραιά.

3) 2006 – σήμερα: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

- Προπτυχιακά μαθήματα του Τμήματος Γεωλογίας:
 - Συνοπτική και Δυναμική Μετεωρολογία
 - Γενική Μετεωρολογία
 - Μετεωρολογία
 - Γενικά Μαθηματικά Ι
 - Γενικά Μαθηματικά ΙΙ
 - Γενικά Μαθηματικά ΙΙΙ
 - Εισαγωγή στη χρήση Η/Υ
 - Ξενόγλωσση Γεωλογική Ορολογία ΙΙ
- Προπτυχιακά μαθήματα του Τμήματος Μαθηματικών:
 - Γενική και Δυναμική Μετεωρολογία
- Μεταπτυχιακά μαθήματα του Τμήματος Γεωλογίας στο πλαίσιο του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών “Μετεωρολογία, Κλιματολογία και Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον”:
 - Συνοπτική Μετεωρολογία
 - Συνοπτική και Δυναμική Μετεωρολογία
 - Αριθμητική Πρόγνωση Καιρού
 - Πρακτική Μετεωρολογία
- Μεταπτυχιακό μάθημα του Τμήματος Γεωλογίας στο πλαίσιο του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών στα “Δίκτυα και Πολυπλοκότητα”:
 - Ανάλυση Ακραίων Φυσικών Φαινομένων
- Μεταπτυχιακό μάθημα του Τμήματος Γεωλογίας στο πλαίσιο του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών “Υγεία και Περιβαλλοντικοί Παράγοντες”:
 - Εισαγωγή στις Περιβαλλοντικές Επιστήμες

Επίσης, έχει διατελέσει:

- Επιβλέπων 1 διδακτορικής διατριβής σε εξέλιξη.
- Επιβλέπων 12 ολοκληρωμένων και 4 μεταπτυχιακών διπλωματικών εργασιών σε εξέλιξη.
- Επιβλέπων 24 ολοκληρωμένων και 6 προπτυχιακών διπλωματικών εργασιών σε εξέλιξη.
- Μέλος της επταμελούς εξεταστικής επιτροπής 27 ολοκληρωμένων διδακτορικών διατριβών (μέλος τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής στις 8),
- Μέλος της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής 3 διδακτορικών διατριβών σε εξέλιξη.
- Μέλος της εξεταστικής επιτροπής σε 37 μεταπτυχιακές διπλωματικές εργασίες.

ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

Εργασίες με κριτές σε περιοδικά

1. Holden J. J., S. E. Belcher, A. Horvath, **I. Pytharoulis**, 1995: Raindrops keep falling on my head. Weather, 50, 367-370.
2. **Pytharoulis I.**, G. C. Craig, S. P. Ballard, 1999: Study of the hurricane-like Mediterranean cyclone of January 1995. Phys. Chem. Earth (B), 24, 627-632.
3. **Pytharoulis I.**, C. Thorncroft, 1999: The low-level structure of African Easterly Waves

-
- in 1995. *Monthly Weather Review*, 127, 2266-2280.
4. **Pytharoulis I.**, G. C. Craig, S. P. Ballard, **2000**: The hurricane-like Mediterranean cyclone of January 1995. *Meteorological Applications*, 7, 261-279.
 5. Thorncroft C., **I. Pytharoulis**, **2001**: A dynamical approach to seasonal prediction of Atlantic tropical cyclone activity. *Weather and Forecasting*, 16, 725-734.
 6. Pirrone N., R. Ferrara, I. Hedgecock, G. Kallos, Y. Mamane, J. Munthe, J. Pacyna, **I. Pytharoulis**, F. Sprovieri, A. Voudouri, I. Wangberg, **2003**: Dynamic processes of mercury over the Mediterranean region: results from the Mediterranean Mercury Cycle System (MAMCS) project. *Atmospheric Environment*, 37, 21-39.
 7. Voudouri A., **I. Pytharoulis**, G. Kallos, **2005**: Mercury budget estimates for the State of New York. *Environmental Fluid Mechanics*, 5, 87-107.
 8. Galanis G., P. Louka, P. Katsafados, **I. Pytharoulis**, G. Kallos **2006**: Applications of Kalman filters based on non-linear functions to numerical weather predictions. *Annales Geophysicae*, 24, 2451-2460
 9. Louka P., G. Galanis, N. Siebert, G. Kariniotakis, P. Katsafados, **I. Pytharoulis**, G. Kallos **2008**: Improvements in wind speed forecasts for wind power prediction purposes using Kalman filtering. *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, 96, 2348-2362. DOI: 10.1016/j.jweia.2008.03.13
 10. Kallos G., C. Spyrou, M. Astitha, C. Mitsakou, S. Solomos, J. Kushta, **I. Pytharoulis**, P. Katsafados, E. Mavromatidis, N. Papantoniou, G. Vlastou, **2009**: Ten-year operational dust forecasting – Recent model development and future plans. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 7, 012012. DOI: 10.1088/1755-1307/7/1/012012
 11. Zoras S., V. Evagelopoulou, **I. Pytharoulis**, A.G. Triantafyllou, I. Skordas, G. Kallos, **2010**: Development and validation of a novel-based combination operational air quality forecasting system in Greece. *Meteorology and Atmospheric Physics*, 106, 127-133. DOI: 10.1007/s00703-010-0058-z
 12. Akritidis D., P. Zanis, **I. Pytharoulis**, A. Mavrakis, Th. Karacostas, **2010**: A deep stratospheric intrusion event down to the earth's surface of the megacity of Athens. *Meteorology and Atmospheric Physics*, 109, 9-18. DOI: 10.1007/s00703-010-0096-6
 13. Amiridis V., E. Giannakaki, D.S. Balis, E. Gerasopoulos, **I. Pytharoulis**, P. Zanis, S. Kazadzis, D. Melas, C. Zerefos, **2010**: Smoke injection heights from agricultural burning in Eastern Europe as seen by CALIPSO. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 10 (23), 11567-11576. DOI: 10.5194/acp-10-11567-2010.
 14. Katsafados P., E. Mavromatidis, A. Papadopoulos, **I. Pytharoulis**, **2011**: Numerical simulation of a deep Mediterranean storm and its sensitivity on sea surface temperature. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 11, 1233-1246. DOI: 10.5194/nhess-11-1233-2011
 15. Knorr W., **I. Pytharoulis**, G.P. Petropoulos, N. Gobron, **2011**: Combined use of weather forecasting and satellite remote sensing information for fire risk, fire and fire impact monitoring. *Computational Ecology and Software*, 1, 112-120.
 16. Matsangouras I.T., P.T. Nastos, **I. Pytharoulis**, **2011**: Synoptic-mesoscale analysis and numerical modelling of a tornado event on 12 February 2010 in northern Greece. *Advances in Science and Research*, 6, 187-194. DOI: 10.5194/asr-6-187-2011
 17. Tolika K., **I. Pytharoulis**, P. Maheras, **2011**: The anomalous high temperatures of November 2010 over Greece: meteorological and climatological aspects. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 11, 2705-2714. DOI: 10.5194/nhess-11-2705-2011
 18. Stolaki S., **I. Pytharoulis**, Th. Karacostas, **2012**: A study of fog characteristics using a coupled WRF-COBE model over Thessaloniki Airport, Greece. *Pure and Applied Geophysics*, 169, 961-981. DOI: 10.1007/s00024-011-0393-0
 19. Zanis P., C. Ntogras, A. Zakey, **I. Pytharoulis**, Th. Karacostas, **2012**: Regional climate feedback of anthropogenic aerosols over Europe using RegCM3. *Climate Research*, 52, 267-278. DOI: 10.3354/cr1070
 20. **Πυθαρούλης Ι.**, Χ. Φείδας, Θ. Καρακώστας, **2012**: Μελέτη ενός επεισοδίου αστραπών-κεραυνών με τη βοήθεια υψηλής ανάλυσης προσομοιώσεων. *Γεωγραφίες*, 20, 51-78

21. Leventidou E., P. Zanis, D. Balis, E. Giannakaki, **I. Pytharoulis**, V. Amiridis, **2013**: Factors affecting the comparisons of planetary boundary layer height retrievals from CALIPSO, ECMWF and radiosondes over Thessaloniki, Greece. *Atmospheric Environment*, 74, 360-366. DOI: 10.1016/j.atmosenv.2013.04.007
22. Akritidis D., P. Zanis, E. Katragkou, M.G. Schultz, I. Tegoulis, A. Poupkou, K. Markakis, **I. Pytharoulis**, Th. Karacostas, **2013**: Evaluating the impact of chemical boundary conditions on near surface ozone in regional climate-air quality simulations over Europe. *Atmospheric Research*, 134, 116-130. DOI: 10.1016/j.atmosres.2013.07.021
23. Tolika K., P. Maheras, **I. Pytharoulis**, C. Anagnostopoulou, **2014**: The anomalous low and high temperatures of 2012 over Greece – an explanation from a meteorological and climatological perspective. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 14, 501-507. DOI: 10.5194/nhess-14-501-2014
24. Matsangouras I., **I. Pytharoulis**, P.T. Nastos, **2014**: Numerical modeling and analysis of the effect of complex Greek topography on tornadogenesis. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 14, 1905-1919. DOI: 10.5194/nhess-14-1905-2014
25. Akritidis D., P. Zanis, **I. Pytharoulis**, Th. Karacostas, **2014**: Near-surface ozone trends over Europe in RegCM3/CAMx simulations for the time period 1996-2006. *Atmospheric Environment*, 97, 6-18. DOI: 10.1016/j.atmosenv.2014.08.002
26. Spiridonov V., Th. Karacostas, D. Bampzelis, **I. Pytharoulis**, **2015**: Numerical simulation of airborne cloud seeding over Greece, using a convective cloud model. *Asia-Pacific Journal of Atmospheric Sciences*, 51(1), 11-27. DOI: 10.1007/s13143-014-0056-z
27. Katragkou E., M. García-Díez, R. Vautard, S. Sobolowski, P. Zanis, G. Alexandri, R.M. Cardoso, A. Colette, J. Fernandez, A. Gobiet, K. Goergen, T. Karacostas, S. Knist, S. Mayer, P.M.M. Soares, **I. Pytharoulis**, I. Tegoulis, A. Tsikerdekis, D. Jacob, **2015**: Regional climate hindcast simulations within EURO-CORDEX: evaluation of a WRF multi-physics ensemble. *Geoscientific Model Development*, 8, 603-618. DOI: 10.5194/gmd-8-603-2015
28. Karacostas T., V. Spiridonov, D. Bampzelis, **I. Pytharoulis**, I. Tegoulis, K. Tympanidis, **2016**: Analysis and numerical simulation of a real cell merger using a three-dimensional cloud resolving model. *Atmospheric Research*, 169, 547-555. DOI: 10.1016/j.atmosres.2015.09.011
29. **Pytharoulis I.**, S. Kotsopoulos, I. Tegoulis, S. Kartsios, D. Bampzelis, T. Karacostas, **2016**: Numerical modeling of an intense precipitation event and its associated lightning activity over northern Greece. *Atmospheric Research*, 169, 523-538. DOI: 10.1016/j.atmosres.2015.06.019
30. Matsangouras I.T., P.T. Nastos, **I. Pytharoulis**, **2016**: Study of the tornado event in Greece on March 25, 2009: Synoptic analysis and numerical modeling using modified topography. *Atmospheric Research*, 169, 566-583. DOI: 10.1016/j.atmosres.2015.08.010
31. Matsangouras I.T., P.T. Nastos, H.B. Bluestein, **I. Pytharoulis**, K. Papachristopoulou, M.M. Miglietta, **2017**: Analysis of waterspout environmental conditions and of parent-storm behaviour based on satellite data over the southern Aegean Sea of Greece. *International Journal of Climatology*, 37, 1022-1039. DOI: 10.1002/joc.4757
32. Avgoustoglou E., I.T. Matsangouras, **I. Pytharoulis**, N. Kamperakis, M. Mylonas, P.T. Nastos, H.W. Bluestein, **2018**: Numerical modeling analysis of the mesoscale environment conducive to two tornado events using the COSMO.Gr model over Greece. *Atmospheric Research*, 208, 148-155. DOI: 10.1016/j.atmosres.2017.07.022
33. Karacostas T., S. Kartsios, **I. Pytharoulis**, I. Tegoulis, D. Bampzelis, **2018**: Observations and modelling of the characteristics of convective activity related to a potential rain enhancement program in central Greece. *Atmospheric Research*, 208, 218-228. DOI: 10.1016/j.atmosres.2017.08.014
34. Michaelides S., T. Karacostas, J.L. Sánchez, A. Retalis, **I. Pytharoulis**, V. Homar, R. Romero, P. Zanis, C. Giannakopoulos, J. Bühl, A. Ansmann, A. Merino, P. Melcón, K.

-
- Lagouvardos, V. Kotroni, A. Bruggeman, J.I. López-Moreno, C. Berthet, E. Katragkou, F. Tymvios, D.G. Hadjimitsis, R.-E. Mamouri, A. Nisantzi, **2018**: Reviews and perspectives of high impact atmospheric processes in the Mediterranean. *Atmospheric Research*, 208, 4-44. DOI: 10.1016/j.atmosres.2017.11.022
35. **Pytharoulis I., 2018**: Analysis of a Mediterranean tropical-like cyclone and its sensitivity to the sea surface temperatures. *Atmospheric Research*, 208, 167-179. DOI: 10.1016/j.atmosres.2017.08.009
 36. Akritidis D., E. Katragkou, P. Zanis, **I. Pytharoulis**, D. Melas, J. Flemming, A. Inness, H. Clark, M. Plu, H. Eskes, **2018**: A deep stratosphere-to-troposphere ozone transport event over Europe simulated in CAMS global and regional forecast systems: analysis and evaluation. *Atmos. Chem. Phys.*, 18, 15515–15534. DOI: 10.5194/acp-18-15515-2018
 37. **Pytharoulis I.**, S. Kartsios, I. Tegoulis, H. Feidas, M.M. Miglietta, I. Matsangouras, T. Karacostas, **2018**: Sensitivity of a Mediterranean Tropical-Like Cyclone to Physical Parameterizations. *Atmosphere*, 9, 436. DOI:10.3390/atmos9110436
 38. Mentzafou A., G. Varlas, E. Dimitriou, A. Papadopoulos, **I. Pytharoulis**, P. Katsafados, **2019**: Modeling the Effects of Anthropogenic Land Cover Changes to the Main Hydrometeorological Factors in a Regional Watershed, Central Greece. *Climate*, 7, 129. DOI:10.3390/cli7110129
 39. Kampouri A., V. Amiridis, S. Solomos, A. Gialitaki, E. Marinou, C. Spyrou, A.K. Georgoulis, D. Akritidis, N. Papagiannopoulos, L. Mona, S. Scollo, M. Tschla, I. Tsikoudi, **I. Pytharoulis**, T. Karacostas, P. Zanis, **2021**: Investigation of Volcanic Emissions in the Mediterranean: “The Etna–Antikythera Connection”. *Atmosphere*, 12, 40. DOI: 10.3390/atmos12010040
 40. Kartsios S., T. Karacostas, **I. Pytharoulis**, A.P. Dimitrakopoulos, **2021**: Numerical investigation of atmosphere-fire interactions during high-impact wildland fire events in Greece. *Atmospheric Research*, DOI: 10.1016/j.atmosres.2020.105253
 41. Varlas G., K. Stefanidis, G. Papaioannou, Y. Panagopoulos, **I. Pytharoulis**, P. Katsafados, A. Papadopoulos and E. Dimitriou, **2022**: Unravelling precipitation trends in Greece since 1950s using ERA5 climate reanalysis data. *Climate*, 10, 12. DOI: 10.3390/cli10020012
 42. Androulidakis Y., C. Makris, Z. Mallios, **I. Pytharoulis**, V. Baltikas and Y. Krestenitis, **2023**: Storm surges and coastal inundation during extreme events in the Mediterranean Sea: the IANOS Medicane. *Natural Hazards*, 117, 939-978. DOI: 10.1007/s11069-023-05890-6
 43. Varlas G., **I. Pytharoulis**, G.-J. Steeneveld, P. Katsafados and A. Papadopoulos, **2023**: Investigating the impact of sea surface temperature on the development of the Mediterranean tropical-like cyclone “Ianos” in 2020. *Atmospheric Research*, 291, 106827. DOI: 10.1016/j.atmosres.2023.106827
 44. Ferrarin C., F. Pantillon, S. Davolio, M. Bajo, M.M. Miglietta, E. Avolio, D.S. Carrió, **I. Pytharoulis**, C. Sanchez, P. Patlakas, J.J. González-Alemán and E. Flaounas, **2023**: Assessing the coastal hazard of medicane Ianos through ensemble modelling. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 23, 2273-2287. DOI: 10.5194/nhess-23-2273-2023
 45. Androulidakis Y., C. Makris, V. Kolovoyiannis, Y. Krestenitis, V. Baltikas, Z. Mallios, **I. Pytharoulis**, K. Topouzelis, S. Spondylidis, I. Tegoulis and Y. Kontos, **2023**: Hydrography of Northern Thermaikos Gulf based on an integrated observational-modeling approach. *Continental Shelf Research*, 269, 105141. DOI: 10.1016/j.csr.2023.105141
 46. Avgoustoglou E., I. Matsangouras, **I. Pytharoulis** and P. Nastos, **2023**: Aeolus data validation for an extreme precipitation event in Greece with the COSMO NWP model. *Water*, 15, 3820. DOI: 10.3390/w15213820
 47. Christodoulou T., N.S. Thomaidis, S. Kartsios and **I. Pytharoulis**, **2024**: Managing

-
- the Intermittency of Wind Energy Generation in Greece. *Energies*, 17, 866. DOI: 10.3390/en17040866
48. Kartsios S., **I. Pytharoulis**, T. Karacostas, V. Pavlidis and E. Katragkou, **2024**: Verification of a global weather forecasting system for decision-making in farming over Africa. *Acta Geophysica*, 72, 467-488. DOI: 10.1007/s11600-023-01136-y
49. Mitropoulos D., **I. Pytharoulis**, P. Zanis and C. Anagnostopoulou, **2024**: Synoptic analysis and subseasonal predictability of an early heatwave in the eastern Mediterranean. *Atmosphere*, 15, 442. DOI: 10.3390/atmos15040442
50. Karami S., D.G. Kaskaoutis, **I. Pytharoulis**, R.-E.P. Sotiropoulou and E. Tagaris, **2024**: Dust transport from north Africa to the Middle East: synoptic patterns and numerical forecast. *Atmosphere*, 15, 531. DOI: 10.3390/atmos15050531
51. Pantillon F., S. Davolio, E. Avolio, C. Calvo-Sancho, D.S. Carrió, S. Dafis, E.S. Gentile, J.J. Gonzalez-Aleman, S. Gray, M.M. Miglietta, P. Patlakas, **I. Pytharoulis**, D. Ricard, A. Ricchi, C. Sanchez, E. Flaounas, **2024**: The crucial representation of deep convection for the cyclogenesis of medicane Ianos. *Weather and Climate Dynamics*, 5, 1187-1205. DOI: 10.5194/wcd-5-1187-2024
52. Donas A., G. Galanis, **I. Pytharoulis**, I.T. Famelis, **2024**: A Hybrid Extended Kalman Filter Based on Parametrized ANNs for the Improvement of the Forecasts of Numerical Weather and Wave Prediction Models. *Atmosphere*, 15(7), 828. DOI: 10.3390/atmos15070828
53. Androulidakis Y., **I. Pytharoulis**, **2025**: Variability of marine heatwaves and atmospheric cyclones in the Mediterranean Sea during the last four decades. *Environmental Research Letters*, 20, 034031. DOI: 10.1088/1748-9326/adb505
54. Donas A., G. Galanis, **I. Pytharoulis**, I.T. Famelis, **2025**: A Modified Kalman Filter Based on Radial Basis Function Neural Networks for the Improvement of Numerical Weather Prediction Models. *Atmosphere*, 16(3), 248. DOI: 10.3390/atmos16030248
55. Androulidakis Y., C. Makris, V. Kolovoyiannis, K. Kombiadou, Y. Krestenitis, S. Kartsios, **I. Pytharoulis**, V. Baltikas, Z. Mallios, **2025**: Operational platform for metocean forecasts in Thermaikos Gulf (Aegean Sea, Greece). *Journal of Operational Oceanography*, 18(2), 123–149. DOI: 10.1080/1755876X.2025.2503569
56. Miglietta M.M., E. Flaounas, J.J. González-Alemán, G. Panegrossi, M.A. Gaertner, F. Pantillon, C. Pasquero, D.M. Schultz, L.P. D’Adderio, S. Dafis, R. Husson, A. Ricchi, D.S. Carrió Carrió, S. Davolio, L. Fita, M.Á. Picornell, **I. Pytharoulis**, S. Raveh-Rubin, E. Scoccimarro, L. Bernini, L. Cavicchia, D. Conte, R. Ferretti, H. Flocas, J. Gutiérrez-Fernández, M. Hatzaki, V. Homar Santaner, A. Jansà, P. Patlakas, **2025**: Defining Medicanes: Bridging the Knowledge Gap between Tropical and Extratropical Cyclones in the Mediterranean. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 106 (9), E1955–E1971. DOI: 10.1175/BAMS-D-24-0289.1

Έχει συμμετάσχει ως μοναδικός/πρώτος συγγραφέας ή συν-συγγραφέας σε 20 εργασίες σε κεφάλαια βιβλίων, 87 εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων και 67 ανακοινώσεις (μόνο με περίληψη) σε συνέδρια/workshops. Έχει λάβει περισσότερες από 1530 ετεροαναφορές στη διεθνή βιβλιογραφία (h-index = 20 από ετεροαναφορές στο Scopus).