

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Απόστολος Βουλγαράκης

(τελευταία ενημέρωση: 29/12/2021)

Διεύθυνση: Σχολή Χημικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πολυτεχνείο Κρήτης, 73100 Χανιά, Κρήτη
Τηλ.: +30 2821037736, **E-mail:** a.voulgarakis@chenveng.tuc.gr, apostolos.voulgarakis@gmail.com

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ:

- Πυρκαγιές και κλίμα • Κλιματική αλλαγή και ατμοσφαιρικό περιβάλλον • Προσομοίωση Γήινου συστήματος
- Συσχέτιση ρύπανσης και δημόσιας υγείας • Μηχανική μάθηση σε περιβαλλοντικά προβλήματα

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ:

Κύριες σπουδές:

- 2004-2008 : **Πανεπιστήμιο Cambridge**, Κέντρο Ατμοσφαιρικής Επιστήμης, Τμήμα Χημείας.
Κολλέγιο Hughes Hall. **Διδακτορικό (PhD)** Ατμοσφαιρικής Επιστήμης.
Τίτλος διατριβής: *Studies of tropospheric composition variability at global and regional scales using a three-dimensional chemical-transport model.*
Επιβλέπων: Καθηγητής Δρ. John A. Pyle (Μέλος της Βασιλικής Εταιρείας της Βρετανίας (FRS)).
- 2002-2004 : **Πολυτεχνείο Κρήτης**, Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος.
ΜΔΕ (MSc) Έλεγχος Ποιότητας και Διαχείριση Περιβάλλοντος.
Διπλωματική εργασία: *Μελέτη τροποσφαιρικού όζοντος και αιωρούμενων σωματιδίων στην Ανατολική Μεσόγειο.*
Επιβλέπων: Καθηγητής Δρ. Μιχάλης Λαζαρίδης.
- 1997-2002 : **Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης**, **Πτυχίο (BSc)** Φυσικής.
Διπλωματική εργασία: *Αιωρούμενα σωματίδια και υπεριώδης ακτινοβολία.*
Επιβλέποντες: Καθηγητές Δρ. Δημήτριος Μπαλής & Δρ. Χρήστος Ζερεφός (Ακαδημαϊκός).

Θερινά σχολεία:

- 07/2007 : Θερινό Σχολείο με τίτλο Enviro Gradschool, Manchester, HB. 5ήμερη εκπαίδευση πάνω σε θέματα περιβαλλοντικής επιχειρηματικότητας και συμβουλευτικής (UK Grad Programme).
- 09/2006 : Θερινό Σχολείο Γεωφυσικής και Περιβαλλοντικής Ρευστομηχανικής (GEFD) (2 εβδομάδες), Τμήμα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Θεωρητικής Φυσικής (DAMTP), Πανεπιστήμιο Cambridge.

ΕΡΓΑΣΙΑΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ:

- 11/2019-παρόν : **Πολυτεχνείο Κρήτης**, Σχολή Μηχανικών Περιβάλλοντος, Χανιά, Ελλάδα. Βαθμίδα: *Αναπλ. Καθηγητής.*
Από 01/01/2022: *Έδρα AXA για τις Πυρκαγιές και την Κλιματική Αλλαγή.*
- 11/2019-παρόν : **Imperial College London**, Λονδίνο, HB. Βαθμίδα: *Visiting Reader (Επισκέπτης Καθηγητής).*
- 09/2019-11/2019 : **Imperial College London**, Λονδίνο, HB. Βαθμίδα: *Reader (αντίστοιχο τακτικού Καθηγητή, χωρίς έδρα).*
- 09/2017-08/2019 : **Imperial College London**, Λονδίνο, HB. Βαθμίδα: *Senior Lecturer (αντίστοιχο Αναπληρωτή Καθηγητή).*
- 07/2012-08/2017 : **Imperial College London**, Λονδίνο, HB. Βαθμίδα: *Lecturer (αντίστοιχο Επίκουρου Καθηγητή).*
- 01/2011-06/2012 : **Ινστιτούτο Διαστημικών Ερευνών NASA Goddard & Κέντρο Έρευνας Κλιματικών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Columbia** Νέα Υόρκης, ΗΠΑ. Βαθμίδα: *Αναπληρωτής Ερευνητής (Assoc. Research Scientist).*
- 01/2009-12/2010 : **Ινστιτούτο Διαστημικών Ερευνών NASA Goddard & Κέντρο Έρευνας Κλιματικών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Columbia** Νέα Υόρκης, ΗΠΑ. Βαθμίδα: *Μεταδιδακτορικός Ερευνητής.*
- 10/2008-12/2008 : **Πανεπιστήμιο Cambridge**, Κέντρο Ατμοσφαιρικής Επιστήμης, Τμήμα Χημείας.
Βαθμίδα: *Μεταδιδακτορικός Ερευνητής.*
- 2003-2007 : **Πανεπιστήμιο Cambridge** και **Πολυτεχνείο Κρήτης**.
Θέσεις: Διάφοροι ρόλοι ως βοηθός έρευνας και διδασκαλίας (βλ. παρακάτω σχετικά με διδασκαλία).

ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΙ ΡΟΛΟΙ:

- 01/2019-παρόν : **Υποδιευθυντής και Ιδρυτής/Ιδρυτικός Διευθυντής** του ερευνητικού κέντρου *Leverhulme Centre for Wildfires, Environment and Society* (με βάση το Imperial College London, Ηνωμένο Βασίλειο – αυτή τη στιγμή απασχολεί ~70 επιστήμονες).
- 08/2014-παρόν : **Μέλος της Επιστημονικής Επιτροπής** της διεθνούς ερευνητικής δραστηριότητας *Precipitation Drivers and Response Modelling Intercomparison Project (PDRMIP)*, καθώς και **Υπεύθυνος Ανάλυσης** για το πακέτο εργασίας που εστιάζει στο πώς η αέρια ρύπανση πάνω από την Ευρώπη και την Ασία επιδρά στον υδρολογικό κύκλο.
- 04/2015-παρόν : **Υπεύθυνος Ανάλυσης** για το πακέτο εργασίας που εστιάζει στις παγκόσμιες εκπομπές από πυρκαγιές & **Συμμετέχων** (μέσω προσομοιώσεων με το μοντέλο της ομάδας μου INFERNO) στα πλαίσια της διεθνούς ερευνητικής δραστηριότητας *Fire Model Intercomparison Project (FireMIP)*.
- 05/2013-παρόν : **Υπεύθυνος Ανάλυσης** για το πακέτο εργασίας που εστιάζει στις επιδράσεις των νεφών στην αέρια ρύπανση στα πλαίσια της διεθνούς ερευνητικής δραστηριότητας *IGAC/SPARC Chemistry-Climate Modeling Initiative (CCMI)*.
- 2013 : **Συγγραφέας (Contributing Author)** στην Πέμπτη Έκθεση της Διακυβερνητικής Επιτροπής για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC AR5), Κεφάλαια 6 & 11.
- 01/2011-12/2012 : **Υπεύθυνος Ανάλυσης** για το πακέτο εργασίας που εστιάζει στο ατμοσφαιρικό μεθάνιο & υδροξύλιο στα πλαίσια της διεθνούς ερευνητικής δραστηριότητας *IGAC Atmospheric Chemistry & Climate Model Intercomparison Project (ACCMIP)*, στα ευρύτερα πλαίσια της Πέμπτης Έκθεσης της Διακυβερνητικής Επιτροπής για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC AR5).

ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (Υποψήφιος Καλύτερος Επιβλέπων Καθηγητής του Imperial College το 2018, βλ. ΒΡΑΒΕΙΑ/ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ):

- 01/2021-παρόν : Μεταδιδακτορικός ερευνητής Δρ. Εμμανουήλ Γρυλλάκης, Πολυτεχνείο Κρήτης, Θέμα: *Global drivers of wildfire activity*, Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ & Leverhulme Centre for Wildfires, Greece.
- 01/2021-παρόν : Ερευνητής Κωνσταντίνος Σειραδάκης, Πολυτεχνείο Κρήτης, Θέμα: *Building infrastructure for wildfire-climate studies at TUC*, Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ, Greece & Leverhulme Centre for Wildfires.
- 09/2020-παρόν : Διδακτορικός φοιτητής Αναστάσιος Ροβιθάκης, Πολυτεχνείο Κρήτης, Θέμα: *Estimating future wildfire risk in the Eastern Mediterranean based on climate change scenarios*, Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ.
- 09/2020-παρόν : Διδακτορική φοιτήτρια Katie Blackford, Imperial College London, Θέμα: *The role of peat fires in shaping future atmospheric composition, the carbon cycle and climate*. Χρηματοδότηση: Leverhulme Centre for Wildfires και UK Met Office.
- 02/2020-present : Διδακτορική φοιτήτρια Haleema Misal, Imperial College London (συνεπιβλέπων), Θέμα: *Quantifying and monetising damages from wildfires using environmental valuation methods in the European Mediterranean*. Χρηματοδότηση: Leverhulme Centre for Wildfires.
- 09/2018-παρόν : Διδακτορικός φοιτητής Alexander Kuhn-Regnier, Imperial College London, Θέμα: *Predicting the ecological impacts of future fire activity on a global scale*. Χρηματοδότηση: Συμβούλιο Περιβαλλοντικών Ερευνών της Βρετανίας (NERC)).
- 09/2018-παρόν : Διδακτορικός φοιτητής Carl Thomas, Imperial College London, Θέμα: *Using machine learning to constrain the atmospheric dynamics contribution to regional climate change*. Χρηματοδότηση: Συμβούλιο Περιβαλλοντικών Ερευνών της Βρετανίας (NERC)).
- 09/2017-παρόν : Διδακτορική φοιτήτρια Laura Mansfield, Imperial College London. Θέμα: *Model reduction using statistical emulation for understanding and predicting climate responses to different regional short-lived emission forcings*. Χρηματοδότηση: Συμβούλιο Περιβαλλοντικών Ερευνών της Βρετανίας (NERC).
- 09/2017-παρόν : Διδακτορικός φοιτητής Chris Wells, Imperial College London. Θέμα: *Air quality and human health co-benefits from climate change policy*. Χρηματοδότηση: Συμβούλιο Περιβαλλοντικών Ερευνών της Βρετανίας (NERC)).
- 09/2017-παρόν : Διδακτορικός φοιτητής João Teixeira, Πανεπιστήμιο Exeter (συνεπιβλέπων). Θέμα: *Feedbacks between wildfires, global atmospheric composition and climate*. Χρηματοδότηση: Μετεωρολογική Υπηρεσία της Βρετανίας (Met Office).
- 08/2017-παρόν : Μεταδιδακτορικός ερευνητής Dr. Peer Nowack. Θέμα: *Innovative applications of machine learning in climate sciences*. (Χρηματοδότηση: Imperial College London, κατόπιν ανταγωνιστικής διαδικασίας).

- 01/2019-01/2020 : Διδακτορική φοιτήτρια Yawei Qu, Imperial College London (επισκέπτρια για 1 χρόνο από το Nanjing University της Κίνας). Θέμα: *The influence of tropospheric aerosols on atmospheric oxidants over East Asia*. Χρηματοδότηση: Κρατικό Συμβούλιο Υποτροφιών της Κίνας - CSC).
- 01/2014-06/2019 : Διδακτορικός φοιτητής Sunil Varma, Imperial College London. Θέμα: *The influence of tropospheric clouds on upper troposphere/lower stratosphere composition and climate forcings*.
- 02/2017-10/2017 : Μεταδιδακτορικός ερευνητής Dr. Carlo Corsaro. Θέμα: *Multi-purpose regional emission metrics and simplified global/regional emissions impact modelling*. Χρηματοδότηση: Ινστιτούτο Grantham για τις Κλιματικές Αλλαγές και το Περιβάλλον.
- 01/2016-01/2017 : Μεταδιδακτορικός ερευνητής Dr. Longbo Liu. Θέμα: *Επιδράσεις αέριας ρύπανσης πάνω από την Ευρώπη και την Ασία στον υδρολογικό κύκλο*. Χρηματοδότηση: Northwest Institute of Nuclear Technology, Κίνα.
- 10/2013-05/2017 : Διδακτορικός φοιτητής Dilshad Shawki, Imperial College London. Θέμα: *Remote and local influences on South Asian climate and air quality*. Χρηματοδότηση: Ινστιτούτο Grantham για τις Κλιματικές Αλλαγές και το Περιβάλλον.
- 10/2013-03/2017 : Διδακτορικός φοιτητής Stéphane Mangeon, Imperial College London. Θέμα: *Interactive fire modelling for studies of past, present and future wildfire-composition-climate interactions*. Χρηματοδότηση: Συμβούλιο Περιβαλλοντικών Ερευνών της Βρετανίας (NERC) και Μετεωρολογική Υπηρεσία της Βρετανίας (Met Office). Συνεπιβλέπων: Dr. Gerd Folberth.
- 10/2012-07/2016 : Διδακτορικός φοιτητής Matthew Kasoar, Imperial College London. Θέμα: *Relationships between regional emissions, radiative forcing and climate change*. Χρηματοδότηση: Συμβούλιο Περιβαλλοντικών Ερευνών της Βρετανίας (NERC).
- 06/2010-12/2013 : Διδακτορική φοιτήτρια Miriam Marlier (συνεπιβλέπων), Πανεπιστήμιο Columbia. Θέμα: *Studying public health effects of wildfires in SE Asia*. Χρηματοδότηση: Εθνικό Κέντρο Ερευνών (NSF) των ΗΠΑ.

Επίσης: Κύριος επιβλέπων σε **21 μεταπτυχιακές** και **36 προπτυχιακές** διπλωματικές εργασίες, καθώς και σε **10 πρακτικές** εργασίες προπτυχιακών φοιτητών, από το 2013 μέχρι σήμερα:

Dilshad Shawki (MSc 2013), Robert Dickens (MSc 2015), Le Yuan (MSc 2016), Catherine Burrows (MSci 2016), Laura Mansfield (MSci 2016), Stephanie Pinto (MSci 2016), James Fernandes (MSci 2016), Wong Tran (MSci 2016), James White (MSci 2016), Ida Bagus Mandhara Brasika (MSc 2017), Burhanuddin Pisavadi (MSci 2018), Mark Cox-Smith (MSci 2018), Sabrina Kohlmann (MSci 2018), Jamie Turner (MSci 2018), Julia Chmielowska (MSci 2019), Alexander Chaudhri (MSci 2019), Milan Ding (MSci 2019), Conor Crook (MSci 2020), Matthew Adams (MSci 2020), Styliani Renieri (MSc 2022), Vasiliki Dimitriou (MSc 2022), Styliani Ampazoglou (BSc 2014), James Lee (BSc 2014), Fahar Al Said (BSc 2014), Catherine Burrows (BSc 2014), James Fernandes (BSc 2015), Sunil Jindal (BSc 2015), William Jones (BSc 2015), Daniel Powell (BSc 2015), Natasha Wright (BSc 2016), Charlie Keen (BSc 2017), Le Yang Sim (BSc 2017), Sumer Jaitly (BSc 2017), Lee Wei Quan (BSc 2017), Ismail Dawoodjee (BSc 2017), Vinh Ta (BSc 2017), Mihrasp Rustomjee (BSc 2017), Rosemary Pickering (BSc 2017), Philip Rutter (BSc 2017), Theofanis Markopouliotis (BSc 2017), Ruiting Xie (BSc 2017), Jessica Oliver (BSc 2017), Nicholas Lee (BSc 2017), Paolo Pelucchi (BSc 2017), William John Richards (BSc 2017), Yuyin Liu (BSc 2017), KENZA Tazi (BSc 2018), Kei Tsun Yeung (BSc 2018), Meryl Chittethazhathu Anil (BSc 2018), Qasim Afghan (BSc 2018), Rani Berkoun (BSc 2018), Gabin Laurent (BSc 2018), Dimitrios Voidomatis (BEng 2021), Athina Gkagkaoudaki (BEng 2021), Georgios Giakoumakis (BEng 2022), Anastasia Demiroglou (BEng 2022), Maria-Georgia Chaldaïou (BEng 2022), Thierry Escabasse (Intern 2010), Muhammad Huzaifah bin Md Shahrin (Intern 2014), Yunzhou Xia (Intern 2015), Laura Mansfield (Intern 2015), Stefanos Mousafeiris (Intern 2016), Peter Steiglechner (Intern 2016), Kong Liow (Intern 2016), Alexander Kuhn-Regnier (Intern 2017), Dominika Mulak (Intern 2017), Theofanis Markopouliotis (Intern 2017).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ:

- 01/2020-παρόν : **Διδάσκων**, *Εισαγωγή στον Προγραμματισμό I & II*, Σχολή Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πολυτεχνείο Κρήτης. Μαθήματα 1^{ου} έτους. Συμμετοχή: >100 φοιτητές/τριες ανά έτος. Αξιολόγηση: Υψηλή σε όλους τους τομείς (αποτελέσματα διαθέσιμα εφόσον ζητηθούν).
- 10/2020-παρόν : **Διδάσκων**, *Κλιματική Αλλαγή και Επιπτώσεις της*, Σχολή Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πολυτεχνείο Κρήτης. Μεταπτυχιακό μάθημα. Συμμετοχή: ~20 φοιτητές/τριες ανά έτος.

- 10/2017-09/2019 : **Διδάσκων** του μαθήματος *Φυσική της Ατμόσφαιρας*, Τμήμα Φυσικής, Imperial College London
Μάθημα 4^ο έτους, επίσης διαθέσιμο σε μεταπτυχιακούς φοιτητές. Συμμετοχή: ~70 φοιτητές ανά έτος.
Αξιολόγηση από φοιτητές: 93% - οι βαθμολογίες ανώτερες του 50% θεωρούνται θετικές και οι
ανώτερες του 75% αξιόλογες, ομοίως και στα ακόλουθα. Επίσης, υποψήφιος για Βραβείο Καλύτερου
Καθηγητή του Imperial College για το 2019.
- 10/2013-09/2017 : **Διδάσκων** του μαθήματος *Περιβαλλοντική Φυσική*, Τμήμα Φυσικής, Imperial College London.
Μάθημα 2^ο έτους. Συμμετοχή: ~50 φοιτητές ανά έτος. Αξιολόγηση από φοιτητές: 92%.
- 10/2012-02/2019 : **Υποστηρικτικός Διδάσκων (Tutor)** διαφόρων προπτυχιακών μαθημάτων φυσικής και μαθηματικών,
Τμήμα Φυσικής, Imperial College London. Συμμετοχή: Συνήθως 2 τμήματα των ~20 φοιτητών ανά έτος.
Αξιολόγηση από φοιτητές: 98%. Βραβείο Καλύτερου Tutor του Imperial College για το 2016, και
υποψήφιος ξανά το 2017.
Επίσης: **Tutor για προσωπικά θέματα** σε 60 προπτυχιακούς φοιτητές συνολικά. Αξιολόγηση: 100%.
- 10/2016-03/2017 : **Διδάσκων** στα προπτυχιακά Εργαστήρια Υπολογιστών (Python), Τμήμα Φυσικής, Imperial College
London. Συμμετοχή: 2 τμήματα των ~40 φοιτητών. Διδασκαλία μαζί με άλλους τρεις καθηγητές.
- 10/2012-09/2019 : **Συνυπεύθυνος Καθηγητής** των προπτυχιακών μαθημάτων της *Θερμοδυναμικής* (2013-14, 2017-18),
Ατμοσφαιρικής Φυσικής (2014-15, 2015-16), και *Κυμάτων/Ταλαντώσεων* (2016-17), Τμήμα Φυσικής,
Imperial College London.
- 10/2014-01/2015 : **Διδάσκων** του μαθήματος *Επαγγελματικές Δεξιότητες*, Τμήμα Φυσικής, Imperial College London.
Μάθημα 1^ο έτους.
- 04/2007-06/2007 : **Βοηθός Διδάσκων**, Εργαστήρια Φυσικοχημείας, Τμήμα Χημείας, Πανεπιστήμιο Cambridge.
- 03/2004-08/2004 : **Βοηθός Διδάσκων**, Περιβαλλοντική Μετεωρολογία-Κλιματολογία, Πολυτεχνείο Κρήτης.
- 09/2003-06/2004 : **Καθηγητής Σχολείου** Φυσικής (Ενισχυτική Διδασκαλία), 2^ο Γενικό Λύκειο Χανίων.

ΆΛΛΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΥΘΥΝΗΣ:

- 2021- παρόν : Διευθυντής Μεταπτυχιακών Σπουδών, Σχολή Χημικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος,
Πολυτεχνείο Κρήτης.
- 2021- παρόν : Ιδρυτής και Συντονιστής Επιτροπής Αειφορίας Πολυτεχνείου Κρήτης.
- 2020-παρόν : Εκπρόσωπος του Πολυτεχνείου Κρήτης στο Δίκτυο Ελληνικών Πανεπιστημίων για την Αειφορία.
- 2020-παρόν : Μέλος της 3μελούς επιτροπής για το μέλλον της Σχολής Μηχανικών Περιβάλλοντος.
- 2014-2019 : Συντονιστής της ετήσιας σειράς μεταπτυχιακών διαλέξεων ομογενοποίησης σε νέα μέλη του
τομέα Διαστημικής και Ατμοσφαιρικής Φυσικής του Imperial College (26 διαλέξεις).
- 2013-2019. : Μέλος της Επιτροπής Αξιολόγησης αιτήσεων για διδακτορικές σπουδές στον τομέα Διαστημικής και
Ατμοσφαιρικής Φυσικής του Imperial College.
- 2013-2017 : Μέλος της Επιτροπής Αξιολόγησης αιτήσεων για προπτυχιακές σπουδές του Τμήματος Φυσικής
του Imperial College.

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΗΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ:

- 09/2021 : Leeds University.
- 02/2020 : Duke University.
- 07/2017 : University of Manchester.
- 05/2016 : Swiss Federal Institute of Technology (ETH) Zurich.
- 03/2016 : Indian Institute of Science (IISc) Bangalore.
- 09/2015 : University of Cambridge.
- 12/2014 : Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

ΚΡΙΤΗΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ:

Άρθρων για τα περιοδικά: Nature Climate Change, Nature Geoscience, Nature Communications, Atmospheric Chemistry
& Physics, Journal of Geophysical Research, Geophysical Research Letters, Atmospheric Environment, Geoscientific
Model Development, Environmental Science and Pollution Research, Scientific Online Letters on the Atmosphere,
Earth's Future κ.α.

Επιστημονικών προτάσεων για (μεταξύ άλλων): το Συμβούλιο Περιβαλλοντικής Έρευνας της Βρετανίας (NERC), την Εθνική Διεύθυνση Ωκεανών & Ατμόσφαιρας (NOAA) των ΗΠΑ, τον Οργανισμό Επιστημονικής Έρευνας της Ολλανδίας (NWO), το Αρκτικό Συμβούλιο, το ΕΛΙΔΕΚ, κ.α..

ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΗΜΕΡΙΑΩΝ/ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ:

- 03/2021 : *Global Modelling Workshop*, Leverhulme Centre for Wildfires (e-workshop).
- 11/2019 : Ημερίδα με διεθνείς ομιλητές για την έναρξη της λειτουργίας του Ερευνητικού Κέντρου *Leverhulme Centre for Wildfires, Environment and Society* (Λονδίνο, ΗΒ).
- 05/2017 : Συνέδριο με θέμα *Precipitation Drivers and Response Modelling Intercomparison* (Λονδίνο, ΗΒ).
- 07/2016 : Ημερίδα με θέμα *Aerosol Impacts on Climate over South Asia* (Bangalore, Ινδία).
- 07/2015 : Ημερίδα με θέμα *Local & Remote Influences on Rainfall over India* (Λονδίνο, ΗΒ).
- 11/2014 : Εθνική Συνέλευση (National Meeting) της *Βασιλικής Μετεωρολογικής Εταιρείας* με τίτλο “Air pollutants as mediators of climate change: science and policy” (Λονδίνο, ΗΒ).

ΆΛΛΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ:

Υπολογιστές : • UNIX/LINUX, Mac OS, MS Windows • Fortran, Python, Matlab, LaTeX • IDL, Grads, netCDF operators, Excel.

Γλώσσες : Αγγλικά (Cambridge Proficiency και διαβίωση στη Βρετανία και τις ΗΠΑ για 14 χρόνια), Γερμανικά (Mittelstufe), Γαλλικά (βασικές γνώσεις μέσω μαθημάτων κατά τη διάρκεια των διδακτορικών σπουδών), Ελληνικά (μητρική).

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

- 2022-2026 : Έδρα AXA για τις Πυρκαγιές και την Κλιματική Αλλαγή, προσωπική έδρα με χρηματοδότηση €1M για 5 έτη.
- 2022-2024 : *Fire-emitted Pollution and Climate change: linkages in the past, present, and future (FirePC) (PI)*, Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας και Καινοτομίας (ΕΛΙΔΕΚ) (Χρηματοδότηση: €200,000, εξ' ολοκλήρου για το Πολυτεχνείο Κρήτης).
- 2019-2029 : Χρηματοδότηση για ίδρυση νέου ερευνητικού κέντρου *Leverhulme Centre for Wildfires, Environment, and Society / Πυρκαγιές, Περιβάλλον και Κοινωνία* με έδρα το Imperial College London. (Ιδρυτής/Ιδρυτικός Διευθυντής – πλέον Υποδιευθυντής κατόπιν της μετάβασης στην Ελλάδα). (Συνολική χρηματοδότηση: £10.000.000 για 10 έτη).
- 2020-2021 : *Εθνικό Δίκτυο για την Κλιματική Αλλαγή και τις Επιπτώσεις της* (Συμμετέχων Ερευνητής), Γενική Γραμματεία Έρευνας κ Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ), (Χρηματοδότηση για Πολυτ. Κρήτης: 145.000 ευρώ).
- 2012-παρόν : Χρηματοδότηση για σειρά από διδακτορικά ερευνητικά προγράμματα κατόπιν ανταγωνιστικών διαδικασιών (βλ. ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ παραπάνω).
- 2015 - 2018 : *Quantifying and Reducing Uncertainty in the Processes Controlling Tropospheric Ozone and OH (Co-I)*, Συμβούλιο Περιβαλλοντικών Ερευνών της Βρετανίας (NERC) (Συνολικό ποσό: £780.000. Χρηματοδότηση Imperial: £40.000).
- 2014 - 2018 : *Utilizing A-Train Satellite Measurements in Conjunction with Global Models to Study the Radiative Impact of Clouds on Tropospheric Composition and Chemistry (Co-I)*, Πρόγραμμα ACOMAP της NASA (Συνολικό: ποσό \$440.000).
- 2013 - 2017 : *Regional climate-air quality interactions (REQUA) (Co-I, PI το ΑΠΘ)*, Πρόγραμμα Marie Curie IRSES της Ε.Ε. (Συνολικό ποσό: £220.000. Χρηματοδότηση Imperial: £42.000).
- 2015-2016 : *Influencing international activity in assessments of climate-chemistry models (PI)*, Εθνικό Κέντρο Δορυφορικής Παρατήρησης της Γης (NCEO) της Βρετανίας (Συνολικό ποσό: £67.000. Χρηματοδότηση Imperial: £23.000).
- 2014 - 2016 : *Local and Remote influences on Rainfall over India (LORRI) (PI)*, Πρόγραμμα UGC-UKIERI του Βρετανικού Συμβουλίου (Συνολικό ποσό: £50.000. Χρηματοδότηση Imperial: £32.000).

- 2015 - 2016 : Μελέτη Επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής στην Κύπρο (Υπεύθυνος Εμπειρογνώμονας Κλιματικών Αλλαγών), Υπουργείο Περιβάλλοντος Κύπρου (Συνολικό ποσό: £120.000. Χρηματοδότηση Imperial: £16.000).
- 2013 - 2016 : *The fate and effects of forest fire emissions injected directly into the stratosphere* (Co-I), Πρόγραμμα ACMAP της NASA (Συνολικό ποσό: \$330.000).
- 2016 : *Regional climate and air quality impacts of air pollutants*, Προσέλκυση επισκέπτη μεταδιδακτορικού ερευνητή Dr. Longbo Liu από το the Northwest Institute of Nuclear Technology (PI), (Εμμεση χρηματοδότηση Imperial: £50.000).
- 2014 - 2016 : *Avoiding Dangerous Climate Change Research Programme, Phase Two (AVOID-2)* (Ειδικός Εμπειρογνώμονας), Υπουργείο Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (DECC) Βρετανίας (Συνολικό ποσό: £1.450.000).
- 2011 - 2014 : *Evaluation of emissions and processes in the chemistry-climate system* (Co-I), Πρόγραμμα ACMAP της NASA (Συνολικό ποσό: \$430.000).
- 2009 - 2012 : *Using and improving an interactive climate-composition model: GISS-PUCCINI* (Co-I), Πρόγραμμα ACMAP της NASA (Συνολικό ποσό: \$1.200.000).
- 2010 : Χρηματοδότηση για συμμετοχή και ομιλία στο *International Global Atmospheric Chemistry Conference* (Davos, Ελβετία).
- 2010 : Χρηματοδότηση για υποστήριξη πρακτικής εργασίας επισκέπτη φοιτητή μέσω του προγράμματος *Alliance* (μεταξύ του Πανεπιστημίου Columbia και του École Polytechnique του Παρισιού).
- 2005 : Υποτροφία από το *Cambridge European Trust* για κάλυψη μέρους του κόστους διαβίωσης στο 1^ο έτος διδακτορικών σπουδών.
- 2005 - 2008 : Υποτροφία από το *Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (IKY)* για όλα τα έξοδα διδακτορικών σπουδών.
- 2004 - 2007 : *Συμβούλιο Περιβαλλοντικών Ερευνών της Βρετανίας (NERC)*. Υποτροφία κάλυψης διδάκτρων διδακτορικών σπουδών για 3 χρόνια.

ΒΡΑΒΕΙΑ/ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ:

- 2016 : *Student Academic Choice Award* ως *Καλύτερος Academic Tutor* στο *Imperial College London* (βραβείο από τον Σύλλογο Φοιτητών σε έναν καθηγητή όλου του Πανεπιστημίου κάθε χρόνο). Έκτοτε προτάθηκα για το ίδιο βραβείο ξανά το 2017, καθώς και για το βραβείο *Καλύτερου Επιβλέποντα Διδακτορικών Φοιτητών* για το 2018, και *Καλύτερου Καθηγητή* για το 2019.
- 2010 : *Διακεκριμένος Επιστήμονας του Εξωτερικού*, Υπουργείο Εθνικής Άμυνας της Ελλάδος.
- 2008 : *Καλύτερος Νέος Επιστήμονας*, από την Ελληνική Μετεωρολογική Εταιρεία (απονέμεται σε έναν ανερχόμενο ερευνητή Μετεωρολογίας/Κλιματικών Αλλαγών κάθε δύο χρόνια).
- 2008 : *Lundgren Research Award*, από το Συμβούλιο Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Cambridge (απονέμενται κατά τη διάρκεια του τελευταίου έτους σπουδών σε φοιτητές με υψηλές επιδόσεις).

ΜΕΛΟΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ:

- European Geosciences Union
- American Geophysical Union
- Royal Meteorological Society

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ:

HB: Dr. Fiona O'Connor & Dr. Gerd Folberth, *Met Office Hadley Centre* • Prof. William Collins & Dr. Nicolas Bellouin, *University of Reading* • Dr. Oliver Wild, *Lancaster University* • Prof. Sir Brian Hoskins, Dr. Arnaud Czaja & Ms. Alyssa Gilbert *Imperial College London*.

HPA: • Prof. Drew Shindell, *Duke University* • Dr. Kevin Bowman & Dr. John Worden, *NASA JPL, CalTech*
• Dr. Robert Field & Dr. Kostas Tsigaridis, *NASA GISS & Columbia University*

• Dr. Jean-Francois Lamarque, *NCAR* • Dr. Hongyu Liu and Dr. Jim Crawford, *NASA Langley*.

Ινδία: Prof. J. Srinivasan & Dr. Arindam Chakraborty, *IISc Bangalore & Divecha Centre for Climate Change*.

Κίνα: Prof. Tijian Wang, Prof. Min Xie, Prof. Yong Han, *Nanjing University*.

Ελλάδα: Καθηγητής Δρ. Δημήτρης Μελάς & Καθηγητής Δρ. Πρόδρομος Ζάνης, *Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης* • Δρ. Χρήστος Γιαννακόπουλος, Δρ. Βασιίλης Αμοιρίδης, *Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών*

Κύπρος: Δρ. Πάνος Χατζηνικολάου, *Ινστιτούτο Κύπρου*.

Νορβηγία: Dr. Gunnar Myhre & Dr. Bjørn Samset, *CICERO*.

ΠΡΟΣΚΕΚΛΗΜΕΝΟΣ ΟΜΙΛΗΤΗΣ:

- 1) 2nd Joint School ESA/EUMETSAT/ECMWF-CAMS on Atmospheric Composition (online), 08 December 2021.
- 2) QUEX Workshop, Exeter (UK), 26 November 2021.
- 3) EURECA-PRO Network Conference (online), 06 October 2021.
- 4) Udayana University (Indonesia, online seminar), 19 April 2021.
- 5) Atmospheric and Marine Biogeochemistry (AMB) Seminar, University of East Anglia (UK), 22 March 2021.
- 6) Met Office ESMS Sound Bites (UK), 02 March 2021.
- 7) 2nd Joint School ESA/EUMETSAT/ECMWF-CAMS on Atmospheric Composition (online), 17 November 2020.
- 8) University College London (UK), Physical Geography Seminar, 26 April 2018.
- 9) University of Cambridge (UK), UKCA Training Course, 10 January 2018.
- 10) Mathematics of Planet Earth CDT Seminar, London (UK), 1 November 2017.
- 11) Informing Future UK Climate Projections Workshop, Met Office Hadley Centre (UK), 4 July 2017.
- 12) Met Office Hadley Centre Seminar Series (UK), 16 May 2017.
- 13) Imperial College Earth Day (UK), 21 April 2017.
- 14) RMetS National Meeting on El Niño (UK), 15 March 2017.
- 15) University of Cambridge (UK), UKCA Training Course, 13 January 2017.
- 16) American Geophysical Union Fall Meeting (USA), 15 December 2016.
- 17) IISc Bangalore (India), Climate Change Seminar, 15 July 2016.
- 18) National Observatory of Athens seminar series (Greece), 1 July 2016.
- 19) University of Edinburgh (UK), Global Change Seminar, 23 April 2016.
- 20) University of Cambridge (UK), UKCA Training Course, 5 January 2016.
- 21) AGU Fall Meeting (USA), December 2015 (could not attend due to paternity leave).
- 22) Stockholm University (Sweden), ACES Seminar, 28 October 2015.
- 23) Columbia University (USA), ACCU Forum, 21 May 2015.
- 24) NOAA GFDL (USA), Lunch Seminar, 20 May 2015.
- 25) NASA GISS (USA), GISS Seminar Series, 21 May 2015.
- 26) Columbia University (USA), LDEO Seminar, 8 May 2015.
- 27) University of Cambridge (UK), Centre for Atmospheric Science Seminar, 9 February 2015.
- 28) ACITES Network Conference (UK), 2 December 2014.
- 29) ETH (Switzerland), Seminar series Greenhouse Gas Fluxes and Sinks, 10 April 2014.
- 30) NCAS Composition-Climate Meeting (UK), 4 April 2014.
- 31) NCEO Atmospheric Composition Meeting (UK), 1 April 2014.
- 32) ECMWF (UK), Lunchtime Seminar, 23 January 2014.
- 33) University of Leeds (UK), ICAS External Seminar, 19 November 2013.
- 34) University College London (UK), Department of Geography Seminar, 24 April 2013.
- 35) Imperial College (UK), Grantham Institute Seminar, 13 March 2013.

- 36) University of Lancaster (UK), RmetS ACSG Workshop, 22 February 2013.
- 37) University of Reading (UK), Department of Meteorology Seminar, 18 February 2013.
- 38) King's College (UK), Earth and Environmental Dynamics Seminar, 1 February 2013.
- 39) Met Office Hadley Centre (UK), 14 September 2012.
- 40) Imperial College London (UK), Atmospheric Physics Seminar, 2 December 2011.
- 41) Lamont-Doherty Earth Observatory (USA), DOCP Seminar, 11 March 2011.
- 42) NASA Goddard Space Flight Center (USA), Atmospheric Chemistry and Dynamics Seminar, 3 March 2011.
- 43) Harvard University (USA), Atmospheric Sciences Seminar, 12 November 2010.
- 44) Cornell University (USA), Biological and Environmental Engineering Seminar, 22 October 2010.
- 45) University of Cambridge (UK), Physical Chemistry Seminar, 17 October 2007.
- 46) University of Cambridge (UK), CAS Seminar, 21 November 2005.

ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ (Φοιτητές/ερευνητές τους οποίους επέβλεψα/επιβλέπω σημειώνονται με αστερίσκο (*')):

A) Απεσταλμένα ή σε στάδιο προετοιμασίας για αποστολή σε επιστημονικά περιοδικά (αναφέρονται μόνο άρθρα στα οποία ο πρώτος συγγραφέας είναι από την ομάδα μου):

Rovithakis, A.*, Grillakis, M.*, Seiradakis, K.*, Giannakopoulos, C., Karali, A., Field, R. and **Voulgarakis, A.**, Future Climate Change Impact on Wildfire Danger over the Mediterranean: the case of Greece, *submitted to Environ. Res. Lett.*

Kasoar, M.*, Bayley, C.*, and **Voulgarakis, A.**, A negative feedback on El Niño events caused by extreme fire activity in equatorial Asia, *in preparation for PNAS*.

Kasoar, M.*, Hamilton, D., Dalmonech, D., Hantson, S., Lasslop, G., **Voulgarakis, A.**, and Wells, C.*, Improved estimates of future fire emissions under CMIP6 scenarios and implications for aerosol radiative forcing, *in preparation for Science Advances*.

Mansfield, L. A.*, Nowack, P. J.*, Ryan, E., Wild, O., and **A. Voulgarakis**, Emulating Climate Response Patterns to Greenhouse Gas and Aerosol Forcings, *in preparation for J. Adv. Model. Earth Syst.*

Grillakis, M.*, **A. Voulgarakis** et al., Global drivers of fire activity, *in preparation for J. Geophys. Res.*

Voulgarakis, A., Corsaro, C.*, Kasoar, M.*, Steiglechner, P.*, Mansfield, L.*, and Shawki, D.*, Regional emission metrics for informing climate policy, *in preparation for Climatic Change*.

Wells, C.* and **A. Voulgarakis**, Impacts of African 21st century emissions on local and remote climate, *in preparation for Atmos. Chem. Phys.*

Varma, S.* and **Voulgarakis, A.**, Cloud linkages with atmospheric oxidants via photolysis processes, *in preparation for Atmos. Chem. Phys.*

B) Άρθρα σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές (~8,922 αναφορές; h-index=40 στο Google Scholar, 29/12/2021):

1) Thomas, C.*, **Voulgarakis, A.**, Lim, G., Haigh, J., and Nowack, P.* (2021), An unsupervised learning approach to identifying blocking events: the case of European summer, *Weather Clim. Dynam.*, 2(3), 581-608, <https://doi.org/10.5194/wcd-2-581-2021>.

2) Mansfield, L.*, Nowack, P.*, Kasoar, M.*, Everitt, R. G., W. J. Collings, and **A. Voulgarakis** (2020), Predicting global patterns of long-term climate change from short-term simulations using machine learning, *npj Clim. & Atmospheric Sci. (Nature journal)*, 3, 44, <https://doi.org/10.1038/s41612-020-00148-5>.

3) Kuhn-Régnier, A.*, **Voulgarakis, A.**, Nowack, P.*, Forkel, M., Prentice, I. C., and Harrison, S. P. (2020), Quantifying the Importance of Antecedent Fuel-Related Vegetation Properties for Burnt Area using Random Forests, *Biogeosciences*, 18(12), 3861-3879, <https://doi.org/10.5194/bg-2020-409>.

- 4) Teixeira, J. C.*, Folberth, G., O'Connor, F. M., Unger, N., and **Voulgarakis, A.** (2020), Coupling interactive fire with atmospheric composition and climate in the UK Earth System Model, 14, 6515–6539, *Geosci. Model Dev.*, <https://doi.org/10.5194/gmd-14-6515-2021>.
- 5) Tang, T., Shindell, D., Zhang, Y., **Voulgarakis, A.**, Lamarque, J.-F., Myhre, G., Faluvegi, G., Samset, B., Andrews, T., Olivie, D., Takemura, T., and Lee, X., Distinct surface response to black carbon aerosols (2021), Distinct surface response to black carbon aerosols, *Atmos. Chem. Phys.*, 21, 13797–13809, <https://doi.org/10.5194/acp-21-13797-2021>.
- 6) Hodnebrog, Ø. et al. (incl. **Voulgarakis, A.**) (2020), The effect of rapid adjustments to halocarbons and N₂O on radiative forcing. *npj Clim Atmos Sci* 3, 43, <https://doi.org/10.1038/s41612-020-00150-x>.
- 7) Qu, Y., **Voulgarakis, A.**, Wang, T., Kasoar, M.*, Wells, C.*, Yuan, C., Varma, S.*, and Mansfield, L.* (2021), A study of the effect of aerosols on surface ozone through meteorology feedbacks over China, *Atmos. Chem. Phys.*, 21, 5705–5718, <https://doi.org/10.5194/acp-21-5705-2021>.
- 8) Hantson, S., et al. (incl. Mangeon, S.* and **Voulgarakis, A.**) (2020), Quantitative assessment of fire and vegetation properties in simulations with fire-enabled vegetation models from the Fire Model Intercomparison Project, *Geosci. Model Dev.*, 13, 3299–3318, <https://doi.org/10.5194/gmd-13-3299-2020>.
- 9) Tang, T., Shindell, D., Zhang, Y., **Voulgarakis, A.**, Lamarque, J.-F., Myhre, G., Stjern, C. W., Faluvegi, G., and Samset, B. H. (2020), Response of surface shortwave cloud radiative effect to greenhouse gases and aerosols and its impact on summer maximum temperature, *Atmos. Chem. Phys.*, 20, 8251–8266, <https://doi.org/10.5194/acp-20-8251-2020>.
- 10) Wild, O., **Voulgarakis, A.**, O'Connor, F., Lamarque, J.-F., Ryan, E. M., and Lee, L. (2020), Global sensitivity analysis of chemistry–climate model budgets of tropospheric ozone and OH: exploring model diversity, *Atmos. Chem. Phys.*, 20, 4047–4058, <https://doi.org/10.5194/acp-20-4047-2020>.
- 11) Saunois, M., et al. (incl. **Voulgarakis, A.**) (2020), The Global Methane Budget 2000–2017, *Earth Syst. Sci. Data*, 12, 1561–1623, <https://doi.org/10.5194/essd-12-1561-2020>.
- 12) Lasslop, G., Coppola, A. I., **Voulgarakis, A.**, Yue, C., and Veraverbeke, S. (2019), Influence of Fire on the Carbon Cycle and Climate, *Current Climate Change Reports*, 5, 112–123, <https://doi.org/10.1007/s40641-019-00128-9>.
- 13) Scannell, C., Booth, B. B., Dunstone, N. J., Rowell, D. P., Bernie, D. J., Kasoar, M.*, **Voulgarakis, A.**, Wilcox, L. J., Acosta Navarro, J. C., Seland, O., and Paynter, D. J. (2019), The Influence of Remote Aerosol Forcing from Industrialized Economies on the Future Evolution of East and West African Rainfall, *J. Climate*, 32 (23): 8335–8354, <https://doi.org/10.1175/JCLI-D-18-0716.1>.
- 14) Sillmann, J., Stjern, C. W., Myhre, G., Samset, B. H., Hodnebrog, Ø, Boucher, O., Forster, P. M., Kirkevåg, A., Lamarque, J.-F., Olivie, D., Shindell, D., **Voulgarakis, A.**, and Zwiers, F. W., Extreme wet and dry conditions affected differently by greenhouse gases and aerosols (2019), *npj Climate and Atmospheric Science* (Nature family journal), 2, 24, doi:10.1038/s41612-019-0079-3.
- 15) T. Tang, D. Shindell, G. Faluvegi, G. Myhre, D. Olivie, **A. Voulgarakis**, M. Kasoar*, T. Andrews, O. Boucher, P.M. Forster, Ø. Hodnebrog, T. Iversen, A. Kirkevåg, J.-F. Lamarque, T. Richardson, B.H. Samset, C.W. Stjern, T. Takemura, and C. Smith (2019), Comparison of Effective Radiative Forcing Calculations Using Multiple Methods, Drivers, and Models, *J. Geophys. Res.*, 124(8), 4382–4394, <https://doi.org/10.1029/2018JD030188>.
- 16) Stjern, C. W., Lund, M. T., Samset, B. H., Myhre, G., Forster, P. M., Andrews, T., Boucher, O., Faluvegi, G., Fläschner, D., Iversen, T., Kasoar*, M., Kharin, V., Kirkevåg, A., Lamarque, J.-F., Olivie, D., Richardson, T., Sand, M., Shawki, D.*, Shindell, D. T., Smith C. J., Takemura, T., and **A. Voulgarakis** (2019). Arctic amplification response to individual climate drivers. *J. Geophys. Res.-Atmospheres*, 124, 6698– 6717. <https://doi.org/10.1029/2018JD029726>.
- 17) Richardson, T. B., P.M. Forster, C.J. Smith, A.C. Maycock, T. Wood, T. Andrews, O. Boucher, G. Faluvegi, D. Fläschner, Ø. Hodnebrog, M. Kasoar*, A. Kirkevåg, J.-F. Lamarque, J. Mülmenstädt, G. Myhre, D. Olivie, R.W. Portmann, B.H. Samset, D. Shawki*, D. Shindell, P. Stier, T. Takemura, **A. Voulgarakis**, D. Watson-Parris (2019), Efficacy of climate forcings in PDRMIP models, *J. Geophys. Res.-Atmospheres*, 124, 12,824–12,844, <https://doi.org/10.1029/2019JD030581>.

- 18) Hodnebrog, Ø., Myhre, G., Samset, B. H., Alterskjær, K., Andrews, T., Boucher, O., Faluvegi, G., Fläschner, D., Forster, P. M., Kasoar, M.*, Kirkevåg, A., Lamarque, J.-F., Olivié, D., Richardson, T. B., Shawki, D.*, Shindell, D., Shine, K. P., Stier, P., Takemura, T., **Voulgarakis, A.**, and Watson-Parris, D. (2019), Water vapour adjustments and responses differ between climate drivers, *Atmos. Chem. Phys.*, 19, 12887–12899, <https://doi.org/10.5194/acp-19-12887-2019>.
- 19) Richardson, T. B., Forster, P. M., Andrews, T., Boucher, O., Faluvegi, G., Fläschner, D., Hodnebrog, Ø., Kasoar, M.*, Kirkevåg, A., Lamarque, J.-F., Myhre, G., Olivié, D., Samset, B. H., Shawki, D.*, Shindell, D., Takemura, T., and **Voulgarakis, A.** (2018), Drivers of precipitation change: An energetic understanding, *J. Climate*, <https://doi.org/10.1175/JCLI-D-17-0240.1>
- 20) Kasoar, M.*, Shawki, D.*, and **A. Voulgarakis** (2018), Similar spatial patterns of global climate response to aerosols from different regions, *npj Climate and Atmospheric Science* (Nature family journal), 1:12, doi:10.1038/s41612-018-0022-z.
- 21) Liu, L.*, Shawki, D.*, **Voulgarakis, A.**, Kasoar, M.*, Samset, B. H., Myhre, G., Forster, P. M., Hodnebrog, Ø., Sillmann, J., Aalbergsjø, S. G., Boucher, O., Faluvegi, G., Iversen, T., Kirkevåg, A., Lamarque, J.-F., Olivié, D., Richardson, T. B., Shindell, D., Takemura, T. (2018), A PDRMIP multi-model study on the impacts of regional aerosol forcings on global and regional precipitation, *J. Climate*, 4429-4447, doi:10.1175/JCLI-D-17-0439.1.
- 22) Shawki, D.*, **Voulgarakis, A.**, Chakraborty, A., Kasoar, M.*, Srinivasan, JS (2018), South Asian climate responses to local and remote aerosol emissions, *J. Geophys. Res.*, 123, 11,585-11,601, doi:10.1029/2018JD028623.
- 23) Nowack, P.* Braesicke, P., Haigh, J., Abraham, L., Pyle, J., and **Voulgarakis A.**, Using machine learning to build temperature-based ozone parameterizations for climate sensitivity simulations, *Environ. Res. Lett.*, 13, 104016, <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aae2be>.
- 24) Ryan, E., Wild, O., **Voulgarakis, A.**, and Lee, L. (2018), Fast sensitivity analysis methods for computationally expensive models with multi-dimensional output, *Geosci. Model Dev.*, 11, 3131-3146, <https://doi.org/10.5194/gmd-11-3131-2018>.
- 25) Tang, T., Shindell, D., Samset, B. H., Boucher, O., Forster, P. M., Hodnebrog, Ø., Myhre, G., Sillmann, J., **Voulgarakis, A.**, Andrews, T., Faluvegi, G., Fläschner, D., Iversen, T., Kasoar, M.*, Kharin, V., Kirkevåg, A., Lamarque, J.-F., Olivié, D., Richardson, T., Stjern, C. W., and Takemura, T. (2018), Dynamical response of Mediterranean precipitation to greenhouse gases and aerosols, *Atmos. Chem. Phys.*, 18, 8439–8452, <https://doi.org/10.5194/acp-18-8439-2018>.
- 26) C.J. Smith, R.J. Kramer, G. Myhre, P.M. Forster, B. Soden, T. Andrews, O. Boucher, G. Faluvegi, D. Fläschner, Ø. Hodnebrog, M. Kasoar*, V. Kharin, A. Kirkevåg, J.-F. Lamarque, J. Mülmenstädt, D. Olivié, T. Richardson, B.H. Samset, D. Shindell, P. Stier, T. Takemura, **A. Voulgarakis**, D. Watson-Parris (2018), Understanding Rapid Adjustments to Diverse Forcing Agents, *Geophys. Res. Lett.*, 45, <https://doi.org/10.1029/2018GL079826>.
- 27) Myhre, G., R.J. Kramer, C.J. Smith, Ø. Hodnebrog, P. Forster, B. Soden, B.H. Samset, C.W. Stjern, T. Andrews, O. Boucher, G. Faluvegi, D. Fläschner, M. Kasoar*, A. Kirkevåg, J.-F. Lamarque, D. Olivié, T. Richardson, D. Shindell, P. Stier, T. Takemura, **A. Voulgarakis**, D. Watson-Parris (2018), Quantifying the importance of rapid adjustments for global precipitation changes, *Geophys. Res. Lett.*, 45, <https://doi.org/10.1029/2018GL079474>.
- 28) Richardson, T. B., Forster, P. M., Andrews, T., Boucher, O., Faluvegi, G., Fläschner, D., Kasoar, M.*, Kirkevåg, A., Lamarque, J.-F., Myhre, G., Olivié, D., Samset, B. H., Shawki, D.*, Shindell, D., Takemura, T., and **Voulgarakis, A.** (2018), Carbon Dioxide Physiological Forcing Dominates Projected Eastern Amazonian Drying, *Geophys. Res. Lett.*, 45, 2815-2825, doi:10.1002/2017GL076520.
- 29) Myhre, G., Samset, B. H., Hodnebrog, Ø., Andrews, T., Boucher, O., Faluvegi, G., Fläschner, D., Forster, P. M., Kasoar, M.*, Kharin, V., Kirkevåg, A., Lamarque, J.-F., Olivié, D., Richardson, T. B., Shawki, D.*, Shindell, D., Shine, K. P., Stjern, C. W., Takemura, T., and **Voulgarakis, A.** (2018), Sensible heat has significantly affected the global hydrological cycle over the historical period, *Nature Communications*, 9, 1922, doi:10.1038/s41467-018-04307-4.
- 30) Samset, B. H., Myhre, G., Forster, P. M., Hodnebrog, Ø., Andrews, T., Boucher, O., Faluvegi, G., Fläschner, D., Kasoar, M.*, Kharin, V., Kirkevåg, A., Lamarque, J.-F., Olivié, D., Richardson, T. B., Shindell, D., Takemura, T., and **Voulgarakis, A.** (2018), Weak hydrological sensitivity to temperature change over land, independent of climate forcing, *npj Climate and Atmospheric Science*, 1, 3, doi:10.1038/s41612-017-0005-5.

- 31)** Shawki, D.*, R.D. Field, M.K. Tippet, B.H. Saharjo, I. Albar, D. Atmoko, and **A. Voulgarakis** (2017), Long-lead prediction of the 2015 fire and haze episode in Indonesia, *Geophys. Res. Lett.*, 44, 9996–10005, doi:10.1002/2017GL073660.
- 32)** Stjern, C. W., Samset, B. H., Myhre, G., Forster, P. M., Hodnebrog, Ø, Andrews, T., Boucher, B., Faluvegi, G., Iversen, T., Kasoar*, M., Kharin, V., Kirkevåg, A., Lamarque, J.-F., Olivié, D., Richardson, T., Shawki*, D., Shindell, D., Smith, C. J., Takemura, T., and **Voulgarakis, A.** (2017), Rapid adjustments cause weak surface temperature response to increased black carbon concentrations, *J. Geophys. Res.*, 122 doi:10.1002/2017JD027326.
- 33)** Myhre, G., P.M. Forster, B.H. Samset, Ø. Hodnebrog, J. Sillmann, S.G. Aalbergjø, T. Andrews, O. Boucher, G. Faluvegi, D. Fläschner, M. Kasoar*, V. Kharin, A. Kirkevåg, J.-F. Lamarque, D. Olivié, T. Richardson, D. Shindell, K.P. Shine, C.W. Stjern, T. Takemura, **A. Voulgarakis**, and F. Zwiers (2017), PDRMIP: A Precipitation Driver and Response Model Intercomparison Project, Protocol and preliminary results, *Bull. Amer. Meteor. Soc.*, doi:10.1175/BAMS-D-16-0019.1.
- 34)** Badia, A., O. Jorba, **A. Voulgarakis**, D. Dabdub, C. Pérez García-Pando, A. Hilboll, M. Gonçalves, and Z. Janjic (2017), Description and evaluation of the Multiscale Online Nonhydrostatic Atmosphere Chemistry model (NMMB-MONARCH) version 1.0: Gas-phase chemistry at global scale, *Geosci. Model Dev.*, 10, 609–638, doi:10.5194/gmd-10-609-2017.
- 35)** Saunio, M., Bousquet, P., Poulter, B., Peregon, A., Ciais, P., Canadell, J. G., Dlugokencky, E. J., Etiope, G., Bastviken, D., Houweling, S., Janssens-Maenhout, G., Tubiello, F. N., Castaldi, S., Jackson, R. B., Alexe, M., Arora, V. K., Beerling, D. J., Bergamaschi, P., Blake, D. R., Brailsford, G., Bruhwiler, L., Crevoisier, C., Crill, P., Covey, K., Frankenberg, C., Gedney, N., Höglund-Isaksson, L., Ishizawa, M., Ito, A., Joos, F., Kim, H.-S., Kleinen, T., Krummel, P., Lamarque, J.-F., Langenfelds, R., Locatelli, R., Machida, T., Maksyutov, S., Melton, J. R., Morino, I., Naik, V., O'Doherty, S., Parmentier, F.-J. W., Patra, P. K., Peng, C., Peng, S., Peters, G. P., Pison, I., Prinn, R., Ramonet, M., Riley, W. J., Saito, M., Santini, M., Schroeder, R., Simpson, I. J., Spahni, R., Takizawa, A., Thornton, B. F., Tian, H., Tohjima, Y., Viovy, N., **Voulgarakis, A.**, Weiss, R., Wilton, D. J., Wiltshire, A., Worthy, D., Wunch, D., Xu, X., Yoshida, Y., Zhang, B., Zhang, Z., and Zhu, Q. (2017), Variability and quasi-decadal changes in the methane budget over the period 2000–2012, *Atmos. Chem. Phys.*, 17, 11135–11161, <https://doi.org/10.5194/acp-17-11135-2017>.
- 36)** Rabin, S. S., Melton, J. R., Lasslop, G., Bachelet, D., Forrest, M., Hantson, S., Kaplan, J. O., Li, F., Mangeon, S.*, Ward, D. S., Yue, C., Arora, V. K., Hickler, T., Kloster, S., Knorr, W., Nieradzick, L., Spessa, A., Folberth, G. A., Sheehan, T., **Voulgarakis, A.**, Kelley, D. I., Prentice, I. C., Sitch, S., Harrison, S., and Arneeth, A. (2017), The Fire Modeling Intercomparison Project (FireMIP), phase 1: experimental and analytical protocols with detailed model descriptions, *Geosci. Model Dev.*, 10, 1175–1197, doi:10.5194/gmd-10-1175-2017.
- 37)** Kasoar, M.*, **A. Voulgarakis**, J.-F. Lamarque, D.T. Shindell, N. Bellouin, W.J. Collins, G. Faluvegi, and K. Tsigaridis (2016), Regional and global temperature response to anthropogenic SO₂ emissions from China in three climate models. *Atmos. Chem. Phys.*, 16, 9785–9804, doi:10.5194/acp-16-9785-2016.
- 38)** Mangeon, S.*, **Voulgarakis, A.**, Gilham, R., Sitch, S., Harper, A., and G. Folberth, (2016), INFERNO: a fire and emissions scheme for the Met Office's Unified Model, *Geosci. Model Dev.*, 9, 2685–2700, doi:10.5194/gmd-9-2685-2016.
- 39)** B. H. Samset, G. Myhre, P. Forster, Ø. Hodnebrog, G. Faluvegi, D. Fläschner, M. Kasoar*, S. Kharin, A. Kirkevåg, J.-F. Lamarque, D. Olivié, T. Richardson, D. Shindell, K. Shine, T. Takemura, **A. Voulgarakis** (2016), Fast and slow precipitation responses to individual climate forcings: A PDRMIP multi-model study, *Geophys. Res. Lett.*, 43, 2782–2791, doi:10.1002/2016GL068064.
- 40)** Saunio, M., Bousquet, P., Poulter, B., Peregon, A., Ciais, P., Canadell, J. G., Dlugokencky, E. J., Etiope, G., Bastviken, D., Houweling, S., Janssens-Maenhout, G., Tubiello, F. N., Castaldi, S., Jackson, R. B., Alexe, M., Arora, V. K., Beerling, D. J., Bergamaschi, P., Blake, D. R., Brailsford, G., Brovkin, V., Bruhwiler, L., Crevoisier, C., Crill, P., Covey, K., Curry, C., Frankenberg, C., Gedney, N., Höglund-Isaksson, L., Ishizawa, M., Ito, A., Joos, F., Kim, H.-S., Kleinen, T., Krummel, P., Lamarque, J.-F., Langenfelds, R., Locatelli, R., Machida, T., Maksyutov, S., McDonald, K. C., Marshall, J., Melton, J. R., Morino, I., Naik, V., O'Doherty, S., Parmentier, F.-J. W., Patra, P. K., Peng, C., Peng, S., Peters, G. P., Pison, I., Prigent, C., Prinn, R., Ramonet, M., Riley, W. J., Saito, M., Santini, M., Schroeder, R., Simpson, I. J., Spahni, R., Steele, P., Takizawa, A., Thornton, B. F., Tian, H., Tohjima, Y., Viovy, N., **Voulgarakis, A.**, van Weele, M., van der Werf, G. R., Weiss, R., Wiedinmyer, C., Wilton, D. J., Wiltshire, A., Worthy, D., Wunch,

- D., Xu, X., Yoshida, Y., Zhang, B., Zhang, Z., and Zhu, Q. (2016), The global methane budget 2000–2012, *Earth Syst. Sci. Data*, 8, 697-751, <https://doi.org/10.5194/essd-8-697-2016>.
- 41) Field, R.D., M. Luo, M. Fromm, **A. Voulgarakis**, S. Mangeon*, and J. Worden (2016), Simulating the Black Saturday 2009 smoke plume with an interactive composition-climate model: Sensitivity to emissions amount, timing and injection height, *J. Geophys. Res. Atmos.*, 121, 4296-4316, doi:10.1002/2015JD024343.
- 42) Wu, Y., Han, Y., **Voulgarakis, A.**, Wang, T. (2016), An agricultural biomass burning episode in eastern China: transport, optical properties and impacts on regional air quality, *J. Geophys. Res.*, 122, 2304-2324, doi:10.1002/2016JD025319.
- 43) Myriokefalitakis, S., Daskalakis, N., Fanourgakis, G., **Voulgarakis, A.**, Krol, MC, Aan de Brugh, J.M.J., Kanakidou, M. (2016), Pollution over the Mediterranean Basin: The Importance of Long-Range Transport on ozone and carbon monoxide, *Sci. Total Environ.*, 563, 40-52, doi:10.1016/j.scitotenv.2016.04.061.
- 44) Hantson, S., Arneth, A., Harrison, S. P., Kelley, D. I., Prentice, I. C., Rabin, S. S., Archibald, S., Mouillot, F., Arnold, S. R., Artaxo, P., Bachelet, D., Ciais, P., Forrest, M., Friedlingstein, P., Hickler, T., Kaplan, J. O., Kloster, S., Knorr, W., Lasslop, G., Li, F., Mangeon, S.*, Melton, J. R., Meyn, A., Sitch, S., Spessa, A., van der Werf, G. R., **Voulgarakis, A.**, and Yue, C. (2016), The status and challenge of global fire modelling, *Biogeosciences*, 13, 3359-3375, doi:10.5194/bg-13-3359-2016.
- 45) **Voulgarakis, A.**, and R.D. Field (2015), Fire influences on atmospheric composition, air quality, and climate, *Curr. Pollut. Rep.*, 1, no. 2, 70-81, doi:10.1007/s40726-015-0007-z.
- 46) **Voulgarakis, A.**, M.E. Marlier*, G. Faluvegi, D.T. Shindell, K. Tsigaridis, and S. Mangeon* (2015), Interannual variability of tropospheric trace gases and aerosols, The role of biomass burning emissions. *J. Geophys. Res. Atmos.*, 120, no. 14, 7157-7173, doi:10.1002/2014JD022926.
- 47) Mangeon, S.*, R.D. Field, M. Fromm, C. McHugh, and **A. Voulgarakis** (2015), Satellite versus ground-based estimates of burned area, A comparison between MODIS based burned area and fire agency reports over North America in 2007, *Anthropocene Rev.*, doi:10.1177/2053019615588790.
- 48) Field, R.D., M. Luo, D. Kim, A.D. Del Genio, **A. Voulgarakis**, and J. Worden (2015), Sensitivity of simulated tropospheric CO to subgrid physics parameterization, A case study of Indonesian biomass burning emissions in 2006. *J. Geophys. Res. Atmos.*, 120, no. 22, 11743-11759, doi:10.1002/2015JD023402.
- 49) Nazarenko, L., G.A. Schmidt, R.L. Miller, N. Tausnev, M. Kelley, R. Ruedy, G.L. Russell, I. Aleinov, M. Bauer, S. Bauer, R. Bleck, V. Canuto, Y. Cheng, T.L. Clune, A.D. Del Genio, G. Faluvegi, J.E. Hansen, R.J. Healy, N.Y. Kiang, D. Koch, A.A. Lacis, A.N. LeGrande, J. Lerner, K.K. Lo, S. Menon, V. Oinas, J.P. Perlwitz, M.J. Puma, D. Rind, A. Romanou, M. Sato, D.T. Shindell, S. Sun, K. Tsigaridis, N. Unger, **A. Voulgarakis**, M.-S. Yao, and J. Zhang (2015), Future climate change under RCP emission scenarios with GISS ModelE2. *J. Adv. Model. Earth Syst.*, early on-line, doi:10.1002/2014MS000403.
- 50) Marlier, M.*, **A. Voulgarakis**, D.T. Shindell, G. Faluvegi, C.L. Henry, and J.T. Randerson (2014), The role of temporal evolution in modeling atmospheric emissions from tropical fires, *Atmos. Environ.*, 89, 158-168, doi:10.1016/j.atmosenv.2014.02.039.
- 51) Miller, R.L., G.A. Schmidt, L.S. Nazarenko, N. Tausnev, S.E. Bauer, A.D. Del Genio, M. Kelley, K.K. Lo, R. Ruedy, D.T. Shindell, I. Aleinov, M. Bauer, R. Bleck, V. Canuto, Y.-H. Chen, Y. Cheng, T.L. Clune, G. Faluvegi, J.E. Hansen, R.J. Healy, N.Y. Kiang, D. Koch, A.A. Lacis, A.N. LeGrande, J. Lerner, S. Menon, V. Oinas, C. Pérez García-Pando, J.P. Perlwitz, M.J. Puma, D. Rind, A. Romanou, G.L. Russell, M. Sato, S. Sun, K. Tsigaridis, N. Unger, **A. Voulgarakis**, M.-S. Yao, and J. Zhang (2014), CMIP5 historical simulations (1850-2012) with GISS ModelE2. *J. Adv. Model. Earth Syst.*, 6, no. 2, 441-477, doi:10.1002/2013MS000266.
- 52) Schmidt, G.A., M. Kelley, L. Nazarenko, R. Ruedy, G.L. Russell, I. Aleinov, M. Bauer, S.E. Bauer, M.K. Bhat, R. Bleck, V. Canuto, Y.-H. Chen, Y. Cheng, T.L. Clune, A. Del Genio, R. de Fainchtein, G. Faluvegi, J.E. Hansen, R.J. Healy, N.Y. Kiang, D. Koch, A.A. Lacis, A.N. LeGrande, J. Lerner, K.K. Lo, E.E. Matthews, S. Menon, R.L. Miller, V. Oinas, A.O. Oloso, J.P. Perlwitz, M.J. Puma, W.M. Putman, D. Rind, A. Romanou, M. Sato, D.T. Shindell, S. Sun, R.A. Syed, N. Tausnev, K. Tsigaridis, N. Unger, **A. Voulgarakis**, M.-S. Yao, and J. Zhang (2014), Configuration and assessment of the GISS ModelE2 contributions to the CMIP5 archive. *J. Adv. Model. Earth Syst.*, 6, no. 1, 141-184, doi:10.1002/2013MS000265.

- 53) O'Connor, F. M., Johnson, C. E., Morgenstern, O., Abraham, N. L., Braesicke, P., Dalvi, M., Folberth, G. A., Sanderson, M. G., Telford, P. J., **Voulgarakis, A.**, Young, P. J., Zeng, G., Collins, W. J., and Pyle, J. A. (2014) Evaluation of the new UKCA climate-composition model – Part 2: The Troposphere, *Geosci. Model. Devel.*, **7**, 41-91.
- 54) **Voulgarakis, A.**, D.T. Shindell, and G. Faluvegi (2013) Linkages between ozone depleting substances, tropospheric oxidation and aerosols, *Atmos. Chem. Phys.*, **13**, 4907-4916, doi:10.5194/acp-13-4907-2013.
- 55) **Voulgarakis, A.**, V. Naik, J.-F. Lamarque, D.T. Shindell, P.J. Young, M.J. Prather, O. Wild, R.D. Field, D. Bergmann, P. Cameron-Smith, I. Cionni, W.J. Collins, S.B. Dalsøren, R.M. Doherty, V. Eyring, G. Faluvegi, G.A. Folberth, L.W. Horowitz, B. Josse, I.A. MacKenzie, T. Nagashima, D.A. Plummer, M. Righi, S.T. Rumbold, D.S. Stevenson, S.A. Strode, K. Sudo, S. Szopa, and G. Zeng (2013), Analysis of present day and future OH and methane lifetime in the ACCMIP simulations, *Atmos. Chem. Phys.*, **13**, 2563-2587, doi:10.5194/acp-13-2563-2013.
- 56) Marlier, M. E.*, R. S. DeFries, **A. Voulgarakis**, P. L. Kinney, J. T. Randerson, D.T. Shindell, Y. Chen and G. Faluvegi (2013), El Niño and health risks from landscape fire emissions in Southeast Asia, *Nature Clim. Change*, **3**, 131-136 doi:10.1038/NCLIMATE1658.
- 57) Kirschke, S., P. Bousquet, P. Ciais, M. Saunoy, J.G. Canadell, E.J. Dlugokencky, P. Bergamaschi, D. Bergmann, D.R. Blake, L. Bruhwiler, P. Cameron-Smith, S. Castaldi, F. Chevallier, L. Feng, A. Fraser, M. Heimann, E.L. Hodson, S. Houweling, B. Josse, P.J. Fraser, P.B. Krummel, J.-F. Lamarque, R.L. Langenfelds, C. Le Quéré, V. Naik, S. O'Doherty, P.I. Palmer, I. Pison, D. Plummer, B. Poulter, R.G. Prinn, M. Rigby, B. Ringeval, M. Santini, M. Schmidt, D.T. Shindell, I.J. Simpson, R. Spahni, L.P. Steele, S.A. Strode, K. Sudo, S. Szopa, G.R. van der Werf, **A. Voulgarakis**, M. van Weele, R.F. Weiss, J.E. Williams, and G. Zeng (2013), Three decades of global methane sources and sinks, *Nature Geosci.*, **6**, 813-823, doi:10.1038/ngeo1955.
- 58) Shindell, D., G. Faluvegi, L. Nazarenko, K. Bowman, J.-F. Lamarque, **A. Voulgarakis**, G.A. Schmidt, O. Pechony, and R. Ruedy (2013), Attribution of historical ozone forcing to anthropogenic emissions, *Nature Clim. Change*, **3**, 567-670, doi:10.1038/nclimate1835.
- 59) Naik, V., **Voulgarakis, A.**, Fiore, A. M., Horowitz, L. W., Lamarque, J.-F., Lin, M., Prather, M. J., Young, P. J., Bergmann, D., Cameron-Smith, P. J., Cionni, I., Collins, W. J., Dalsøren, S. B., Doherty, R., Eyring, V., Faluvegi, G., Folberth, G. A., Josse, B., Lee, Y. H., MacKenzie, I. A., Nagashima, T., van Noije, T. P. C., Plummer, D. A., Righi, M., Rumbold, S. T., Skeie, R., Shindell, D. T., Stevenson, D. S., Strode, S., Sudo, K., Szopa, S., and Zeng, G. (2013), Preindustrial to present-day changes in tropospheric hydroxyl radical and methane lifetime from the Atmospheric Chemistry and Climate Model Intercomparison Project (ACCMIP), *Atmos. Chem. Phys.*, **13**, 5277-5298, doi:10.5194/acp-13-5277-2013.
- 60) Bowman, K., D. Shindell, H. Worden, J.F. Lamarque, P.J. Young, D. Stevenson, Z. Qu, M. de la Torre, D. Bergmann, P. Cameron-Smith, W.J. Collins, R. Doherty, S. Dalsøren, G. Faluvegi, G. Folberth, L.W. Horowitz, B. Josse, Y.H. Lee, I. MacKenzie, G. Myhre, T. Nagashima, V. Naik, D. Plummer, S. Rumbold, R. Skeie, S. Strode, K. Sudo, S. Szopa, **A. Voulgarakis**, G. Zeng, S. Kulawik, and J. Worden (2013), Observational constraints on ozone radiative forcing from the Atmospheric Chemistry Climate Model Intercomparison Project (ACCMIP), *Atmos. Chem. Phys.*, **13**, 4057-4072, doi:10.5194/acp-13-4057-2013.
- 61) Shindell, D.T., J.-F. Lamarque, M. Schulz, M. Flanner, C. Jiao, M. Chin, P.J. Young, Y.H. Lee, L. Rotstayn, N. Mahowald, G. Milly, G. Faluvegi, Y. Balkanski, W.J. Collins, A.J. Conley, S. Dalsoren, R. Easter, S. Ghan, L. Horowitz, X. Liu, G. Myhre, T. Nagashima, V. Naik, S.T. Rumbold, R. Skeie, K. Sudo, S. Szopa, T. Takemura, **A. Voulgarakis**, J.-H. Yoon, and F. Lo (2013), Radiative forcing in the ACCMIP historical and future climate simulations, *Atmos. Chem. Phys.*, **13**, 2939-2974, doi:10.5194/acp-13-2939-2013.
- 62) Shindell, D.T., O. Pechony, **A. Voulgarakis**, G. Faluvegi, L. Nazarenko, J.-F. Lamarque, K. Bowman, G. Milly, B. Kovari, R. Ruedy, and G. Schmidt (2013), Interactive ozone and methane chemistry in GISS-E2 historical and future climate simulations, *Atmos. Chem. Phys.*, **13**, 2653-2689, doi:10.5194/acp-13-2653-2013.
- 63) Lamarque, J.-F., D.T. Shindell, B. Josse, P.J. Young, I. Cionni, V. Eyring, D. Bergmann, P. Cameron-Smith, W.J. Collins, R. Doherty, S. Dalsoren, G. Faluvegi, G. Folberth, S.J. Ghan, L.W. Horowitz, Y.H. Lee, I.A. MacKenzie, T. Nagashima, V. Naik, D. Plummer, M. Righi, S. Rumbold, M. Schulz, R.B. Skeie, D.S. Stevenson, S. Strode, K. Sudo, S. Szopa, **A. Voulgarakis**, and G. Zeng (2013), The Atmospheric Chemistry and Climate Model Intercomparison Project (ACCMIP): Overview and description of models, simulations and climate diagnostics, *Geosci. Model Dev.*, **6**, 179-206, doi:10.5194/gmd-6-179-2013.

- 64)** Stevenson, D.S., P.J. Young, V. Naik, J.-F. Lamarque, D.T. Shindell, **A. Voulgarakis**, R.B. Skeie, S.B. Dalsoren, G. Myhre, T.K. Berntsen, G.A. Folberth, S.T. Rumbold, W.J. Collins, I.A. MacKenzie, R.M. Doherty, G. Zeng, T.P.C. van Noije, A. Strunk, D. Bergmann, P. Cameron-Smith, D.A. Plummer, S.A. Strode, L. Horowitz, Y.H. Lee, S. Szopa, K. Sudo, T. Nagashima, B. Josse, I. Cionni, M. Righi, V. Eyring, A. Conley, K.W. Bowman, and O. Wild (2013), Tropospheric ozone changes, radiative forcing and attribution to emissions in the Atmospheric Chemistry and Climate Model Inter-comparison Project (ACCMIP), *Atmos. Chem. Phys.*, 13, 3063-3085, doi:10.5194/acp-13-3063-2013.
- 65)** Young, P.J., A.T. Archibald, K.W. Bowman, J.-F. Lamarque, V. Naik, D.S. Stevenson, S. Tilmes, **A. Voulgarakis**, O. Wild, D. Bergmann, P. Cameron-Smith, I. Cionni, W.J. Collins, S.B. Dalsøren, R.M. Doherty, V. Eyring, G. Faluvegi, L.W. Horowitz, B. Josse, Y.H. Lee, I.A. MacKenzie, T. Nagashima, D.A. Plummer, M. Righi, S.T. Rumbold, R.B. Skeie, D.T. Shindell, S.A. Strode, K. Sudo, S. Szopa, and G. Zeng (2013) Pre-industrial to end 21st century projections of tropospheric ozone from the Atmospheric Chemistry and Climate Model Intercomparison Project (ACCMIP), *Atmos. Chem. Phys.*, **13**, 2063-2090, doi:10.5194/acp-13-2063-2013.
- 66)** Field, R.D., C. Risi, G.A. Schmidt, J. Worden, **A. Voulgarakis**, A.N. LeGrande, A.H. Sobel, and R.J. Healy (2012), A Tropospheric Emission Spectrometer HDO/H₂O retrieval simulator for climate models, *Atmos. Chem. Phys.*, 12, 10485-10504, doi:10.5194/acp-12-10485-2012.
- 67)** Shindell, D. T., **A. Voulgarakis**, G. Faluvegi and G. Milly (2012), Precipitation response to regional radiative forcing. *Atmos. Chem. Phys.*, 12, 6969-6982, doi:10.5194/acp-12-6969-2012.
- 68)** **Voulgarakis, A.**, P. J. Telford, A. M. Aghedo, P. Braesicke, G. Faluvegi, N. L. Abraham, K. W. Bowman, J. A. Pyle and D. T. Shindell (2011), Global multi-year O₃-CO correlation patterns from models and TES satellite observations, *Atmos. Chem. Phys.*, 11, 5819-5838, doi:10.5194/acp-11-5819-2011.
- 69)** **Voulgarakis, A.**, P. Hadjinicolaou and J. A. Pyle (2011), Increases in global tropospheric ozone following an El-Niño event: examining stratospheric ozone variability as a potential driver, *Atmos. Sci. Lett.*, 12, 228-232, doi:10.1002/asl.318.
- 70)** **Voulgarakis, A.** and D. T. Shindell (2010), Constraining the sensitivity of regional climate with the use of historical observations, *J. Climate*, 23, 6068-6073, doi:10.1175/2010JCLI3623.1.
- 71)** **Voulgarakis, A.**, N. H. Savage, O. Wild, P. Braesicke, G. D. Carver and J. A. Pyle (2010), Interannual variability of tropospheric composition: the influence of changes in emissions, meteorology and clouds, *Atmos. Chem. Phys.*, 10, 2491-2506, doi:10.5194/acp-10-2491-2010.
- 72)** **Voulgarakis, A.**, X. Yang and J. A. Pyle (2009), How different would tropospheric oxidation be over an ice-free Arctic?, *Geophys. Res. Lett.*, 36, L23807, doi:10.1029/2009GL040541.
- 73)** **Voulgarakis, A.**, O. Wild, N. H. Savage, G. D. Carver and J. A. Pyle (2009), Clouds, photolysis and regional tropospheric ozone budgets, *Atmos. Chem. Phys.*, 9, 8235-8246, doi:10.5194/acp-9-8235-2009.
- 74)** **Voulgarakis, A.**, N. H. Savage, O. Wild, G. D. Carver, K. C. Clemitshaw and J.A. Pyle (2009), Upgrading photolysis in the *p*-TOMCAT CTM: model validation and assessment of the role of clouds, *Geosci. Model Dev.*, 2, 59-72, doi:10.5194/gmd-2-59-2009.
- 75)** Lazaridis, M., L. Dzumbova, I. Kopanakis, J. Ondracek, T. Glytsos, V. Aleksandropoulou, **A. Voulgarakis**, E. Katsivela, N. Mihalopoulos and K. Eleftheriadis (2007), PM₁₀ and PM_{2.5} Levels in the Eastern Mediterranean (Akrotiri Research Station, Crete, Greece). *Water, Air, & Soil Poll.*, 189, 85-101, doi:10.1007/s11270-007-9558-y.

Γ) Δημοσιεύσεις σε επιστημονικές εκθέσεις και πρακτικά συνεδρίων με κριτές:

- 1) Mansfield, L. A.*, Nowack, P. J.*, Kasoar, M.*, Everitt, R.G., Collins, W. J., **Voulgarakis, A.** (2021), Using machine learning and advanced statistics to accelerate climate prediction, *Proceedings of the COMECAP Conference 2021*, Ioannina, Greece.
- 2) Steiglechner, P.*, **Voulgarakis, A.**, and Kasoar, M.* (2017), Novel policy tools to assess the environmental impacts of air pollutants, *Grantham Institute Policy Briefing Note No 5*.
- 3) **Voulgarakis, A.**, Field, R. D., and Fromm, M. (2016), Fire impacts on high-altitude atmospheric composition, *Proceedings of the COMECAP Conference 2016*, Thessaloniki, Greece.

- 4) **Voulgarakis, A.**, and M. Kasoar* (2014), Regional short-lived pollutant emissions and their effects on climate, *Proceedings of the COMECAP Conference 2014*, Heraklion, Greece.
- 5) Contributing author to the *Intergovernmental Panel for Climate Change Fifth Assessment Report (IPCC AR5)*, Chapters 6 and 11.
- 6) **Voulgarakis, A.**, D.T. Shindell, M.E. Marlier* and G. Faluvegi (2011), Interannual variability of tropospheric ozone and its precursors: exploring biomass burning emissions as a potential driver, *Proceedings of the 2nd Tropospheric Ozone Changes Workshop*, Toulouse, France, GAW Report No. 199.
- 7) **Voulgarakis, A.**, N.H. Savage, O.Wild and J.A. Pyle (2008), The sensitivity of tropospheric NO₂ columns to interannual variability of emissions, meteorology and factors affecting photolysis rates. *Proceedings of the International Panhellenic Meteorology, Climatology & Atmospheric Physics Conference*, Thessaloniki, Greece.
- 8) Dzumbova, I., Lazaridis, M., Kopanakis, I., T. Glytsos, **Voulgarakis, A.**, Ondracek, J. (2006), PM₁₀ and PM_{2.5} Measurements at the Akrotiri Station on the island of Crete, Greece. *Proceedings of the international conference "Protection and Restoration of the Environment VIII"*, Chania, Greece.
- 9) **Voulgarakis, A.**, T. Glytsos, O. Hov, K. Torseth and M. Lazaridis (2004), Particulate matter characteristics in the Eastern Mediterranean - Saharan dust episodes. *Measurements of Particulate Matter: Status Report 2004. EMEP/CCC-Report 3/2004, O-98134 Status Report*.
- 10) **Voulgarakis, A.**, T. Glytsos and M. Lazaridis (2004), Tropospheric Ozone and PM10 Measurements at the Akrotiri region. *Proceedings of the internat. Conf. "Protection and Restoration of the Environment VII"*, Mykonos, Greece.

4) **Περίληψεις σε συνέδρια** (Αναφέρονται μόνο αυτές στις οποίες είμαι πρώτος συγγραφέας):

- 1) **Voulgarakis, A.** et al., Climate change impacts: the case of wildfires and what tools we have for studying them, *EURECA-PRO Network Conference* (online), October 2021.
- 2) **Voulgarakis, A.** et al., The impact of wildfire aerosols on global and regional climates, *PANACEA Network Conference* (online), September 2021.
- 3) **Voulgarakis, A.** et al., Using machine learning and advanced statistics to accelerate climate prediction, *COMECAP Meeting*, Ioannina, Greece, September 2021.
- 4) **Voulgarakis** et al., Regional emission metrics for assessing multiple environmental impacts of pollutants, *Tri-MIP-Athlon Conference*, Reading, UK, June 2018.
- 5) **Voulgarakis, A.**, et al., Regional emission metrics for assessing multiple environmental impacts of pollutants: The case of aerosols, *European Geosciences Union (EGU) General Assembly*, Vienna, Austria, April 2018.
- 6) **Voulgarakis** et al., Addressing Fuel Consumption biases in Global Fire Models, *iLEAPs Conference*, Oxford, UK, September 2017.
- 7) **Voulgarakis** et al., Model Evaluation and Intercomparison, *REQUA Workshop*, Thessaloniki, Greece, September 2017.
- 8) **Voulgarakis** et al., Emission metrics inferred from regional aerosol perturbations, *PDRMIP Workshop*, London, UK, May 2017.
- 9) **Voulgarakis** et al., A Systematic Exploration of the Local and Remote Climate Effects of Anthropogenic Aerosol Emissions from Key Regions, *AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, December 2016.
- 10) **Voulgarakis, A.** et al., Fire impacts on high-altitude atmospheric composition, *COMECAP Meeting*, Thessaloniki, Greece, September 2016.
- 11) **Voulgarakis, A.** et al., South Asian precipitation response to regional aerosol emissions, *Climate Dynamics Workshop*, University of Reading, UK, July 2016.

- 12) **Voulgarakis, A.** et al., Results from the regional aerosol perturbation experiments of PDRMIP, *PDRMIP Workshop*, Paris, France, May 2016.
- 13) **Voulgarakis, A.** et al., Regional emission metrics for climate change studies, *NCAS CCI Meeting*, Cambridge, UK, April 2016.
- 14) **Voulgarakis, A.** et al., Local and remote climate effects of regional pollutant emissions, *CCMI Meeting*, Rome, Italy, October 2015.
- 15) **Voulgarakis, A.** et al., Using satellite observations and models to understand processes in the composition-climate system: Some examples, *ESA-ATMOS Conference*, Heraklion, Greece, May 2015.
- 16) **Voulgarakis, A.** et al., Fire impacts on high-altitude composition, *NCAS Composition-Climate Meeting*, Leeds, UK, March 2015.
- 17) **Voulgarakis, A.** et al., Local and remote climate effects of regional aerosol emissions, *PDRMIP Workshop*, Leeds, UK, May 2015.
- 18) **Voulgarakis, A.** et al., Biomass burning as a driver of the interannual variability of tropospheric trace gases and aerosols, *ACITES Network Meeting*, York, UK, December 2014.
- 19) **Voulgarakis A.**, and M. Kasoar, Examining local and remote climate effects of short-lived pollutant emissions using the HadGEM3 model, *CCMI Workshop*, Lancaster, UK, May 2014.
- 20) **Voulgarakis, A.**, Kasoar, M., and Shwaki, D., Regional short-lived pollutant emissions and their effects on climate, *COMECAP Conference*, Heraklion, Greece, May 2014.
- 21) **Voulgarakis, A.** Using satellite observations and models to understand processes in the composition-climate system: Some examples, *ACITES metrics meeting*, York, UK, March 2014.
- 22) **Voulgarakis A.** et al, Biomass burning influence on atmospheric composition: Earth observation and modelling, *NCEO Atmospheric Composition Workshop*, London, UK, March 2014.
- 23) **Voulgarakis A.**, and M. Kasoar, Local and remote climate effects of short-lived pollutant emissions, *NCAS Composition-Climate Conference*, Exeter, UK, March 2014.
- 24) **Voulgarakis A.**, and S. Varma, The influence of clouds on tropospheric and lower stratospheric composition, *CCMI Workshop*, Lancaster, UK, May 2014.
- 25) **Voulgarakis A.**, Using satellite observations and models to understand processes in the composition-climate system: some examples, *CCMI Workshop*, Boulder, USA, May 2013.
- 26) **Voulgarakis A.**, Wildfires, the composition-climate system, and human health: studying linkages using global modelling, *NCAS Composition-Climate Interaction Meeting*, Cambridge, UK, March 2013.
- 27) **Voulgarakis A.** and M. Kasoar, Local and remote influences of short-lived constituents on global and regional precipitation, *NCAS Aerosol Forum*, Reading, UK, March 2013.
- 28) **Voulgarakis A.** and M. Kasoar, Studying local and remote influences on air quality and climate, *Grantham Institute talk*, London, UK, March 2013.
- 29) **Voulgarakis A.** and M. Kasoar, Regional aerosol emissions and their effects on precipitation, *AeroCom Meeting*, Hamburg, Germany, September 2013.
- 30) **Voulgarakis A.**, V. Naik at al., Multimodel intercomparison of preindustrial, present day and future OH and methane, *ACITES Meeting*, York, UK, December 2012.
- 31) **Voulgarakis A.**, V. Naik at al., Analysis of present day and future OH and methane lifetime in the ACCMIP simulations, *AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, December 2012.
- 32) **Voulgarakis A.**, Using satellite observations and models to understand processes in the composition-climate system, *NCEO Atmospheric Composition Workshop*, Leeds, UK, November 2012.
- 33) **Voulgarakis A.**, V. Naik at al., Multimodel intercomparison of preindustrial, present-day and future tropospheric OH and methane lifetime, *IGAC/SPARC Global Chemistry Climate Modeling and Evaluation Workshop*, Davos, Switzerland, May 2012.

- 34) Voulgarakis A.,** V. Naik et al., Multimodel intercomparison of preindustrial, present-day and future tropospheric OH and methane lifetime, *Planet Under Pressure Conference*, London, UK, March 2012.
- 35) Voulgarakis, A.** and D.T. Shindell, Indirect links between ozone depleting substances, tropospheric oxidation and tropospheric aerosols, *Planet Under Pressure Conference*, London, UK, March 2012.
- 36) Voulgarakis, A.,** Examining radiative forcing-response relationships on global and regional scales using composition-climate models, *NCAS Composition-Climate Interaction Meeting*, Oxford, UK, March 2012.
- 37) Voulgarakis A.,** V. Naik et al., Present-day to future changes in OH and methane lifetime: Preliminary results from ACCMIP, *2nd ACCMIP Workshop*, Pasadena, USA, January 2012.
- 38) Voulgarakis A.,** V. Naik et al., Multimodel intercomparison of preindustrial, present-day and future tropospheric OH and methane lifetime, *AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, December 2011.
- 39) Voulgarakis, A.,** X. Yang and J.A. Pyle, How different would tropospheric oxidation be over an ice-free Arctic?, *Air Ice Chemical Interactions Workshop*, New York, USA, June 2011.
- 40) Voulgarakis, A.,** Studying OH changes and their drivers in the ACCMIP simulations, *1st ACCMIP Workshop*, Toulouse, France, April 2011.
- 41) Voulgarakis, A.,** D.T. Shindell, K. Tsigaridis, O. Pechony, M.E. Marlier and G. Faluvegi, Interannual variability of tropospheric aerosols and gases: exploring biomass burning emissions as a potential driver, *European Geosciences Union (EGU) General Assembly*, Vienna, Austria, April 2011.
- 42) Voulgarakis, A.** and D.T. Shindell, The potential of stratospheric ozone changes to influence the abundance of sulfate aerosols in the troposphere, *European Geosciences Union (EGU) General Assembly*, Vienna, Austria, April 2011.
- 43) Voulgarakis, A.,** D.T. Shindell, K.W. Bowman, P.J. Telford, J.A. Pyle, A.M. Aghedo and P. Braesicke, Global correlation patterns of ozone and CO from TES observations and model simulations, *EOS Aura Science Team Meeting*, Boulder, USA, September 2010.
- 44) Voulgarakis, A.,** D.T. Shindell, K.W. Bowman, P.J. Telford, J.A. Pyle, A.M. Aghedo and P. Braesicke, Global correlation patterns of ozone and CO derived from TES observations and model simulations, *IGAC Conference*, Halifax, Canada, July 2010.
- 45) Voulgarakis, A.,** X. Yang and J.A. Pyle, How different would tropospheric oxidation be over an ice-free Arctic?, *International Polar Year Conference*, Oslo, Norway, June 2010.
- 46) Voulgarakis, A.,** X. Yang and J.A. Pyle, How different would tropospheric oxidation be over an ice-free Arctic?, *European Geosciences Union (EGU) General Assembly*, Vienna, Austria, May 2010.
- 47) Voulgarakis, A.** and D.T. Shindell, Regional climate sensitivity and how well we can constrain it using observations. *AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, December 2009.
- 48) Voulgarakis, A.,** D.T. Shindell, P.J. Telford, K.W. Bowman, J.A. Pyle, P. Braesicke and A.M. Aghedo, Global correlation patterns of ozone and CO concentrations from TES observations and model calculations, *AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, December 2009.
- 49) Voulgarakis, A.,** P.J. Telford, P. Braesicke, D.T. Shindell and J.A. Pyle, Preliminary comparison of O₃-CO correlations between TES data and 3 different models, *NCAS Conference*, Oxford, UK, November 2009.
- 50) Voulgarakis, A.,** N.H. Savage, P. Braesicke, O.Wild and J.A. Pyle, Interannual variability of tropospheric composition: the influence of changes in emissions, meteorology and clouds, *NCAS Conference*, Bristol, UK, December 2008.
- 51) Voulgarakis, A.,** O.Wild and J.A. Pyle, The radiative effect of clouds and other factors affecting photolysis on global and regional tropospheric ozone budgets, *IGAC Conference*, Annecy, France, September 2008.
- 52) Voulgarakis, A.,** O.Wild, J.A. Pyle and P. Hadjinicolaou, The effect of stratospheric ozone changes on the interannual variability of tropospheric ozone budgets, *Quadrennial Ozone Symposium*, Tromsø, Norway, July 2008.
- 53) Voulgarakis, A.,** N.H. Savage, O.Wild and J.A. Pyle, How is the sensitivity of the tropospheric oxidizing capacity

influenced by the effect of clouds on photolysis treatment? *NCAS Conference, Cambridge, UK, December 2006.*

54) Voulgarakis, A., N.H. Savage, O.Wild and J.A. Pyle, The sensitivity of the oxidizing capacity of the troposphere to factors affecting photolysis rates. *Royal Meteorological Society Student Conference, Norwich, UK, August 2006.*

55) Voulgarakis, A., N.H. Savage and J.A. Pyle, A study of the effect of differing photolysis treatment on tropospheric chemistry simulations using *p-TOMCAT* 3-D chemistry transport model. *European Geosciences Union (EGU) General Assembly, Vienna, Austria, April 2006.*

56) Voulgarakis, A., N.H. Savage and J.A. Pyle, New options for photolysis treatment in *p-TOMCAT* Global Chemistry Transport Model, *Royal Meteorological Society Conference, Exeter, UK, September 2005.*

ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ:

- 1) “Abandonment of traditional agriculture along with climate change have led to dramatic fires”, Interview on *Greek National Radio (ERT)* (2021).
- 2) Appearance on local channel of *National Radio (ERT)*, to discuss about major Greek fires in summer 2021 (2021).
- 3) Εμφάνιση στην ελληνική τηλεόραση (εκπομπή *De Facto*, κανάλι *Creta TV*), όπου καλύφθηκαν θέματα σχετικά με **Το** Εθνικό Δίκτυο για την Κλιματική Αλλαγή και τις επιπτώσεις της, στο οποίο συμμετέχω (2020).
- 4) “Firing Up Climate Models”, Άρθρο στο περιοδικό *EOS* της AGU, που βασίστηκε εν μέρει σε συνέντευξή μου πάνω στις πυρκαγιές και τα παγκόσμια μοντέλα κλίματος (2020).
- 5) “Pyrogeography”, Άρθρο με θέμα το νέο ερευνητικό κέντρο *Leverhulme Centre for Wildfires, Environment, and Society* και συνέντευξή μου στο βρετανικό περιοδικό επιστήμης και καινοτομίας *Avaunt* (2019).
- 6) “The perfect storm fueling New Delhi's deadly pollution”, Άρθρο στο CNN που βασίστηκε εν μέρει σε συνέντευξή μου (2019).
- 7) “The California wildfire could create a climate change death spiral”, Άρθρο στο βρετανικό περιοδικό *Wired* που βασίστηκε εν μέρει σε συνέντευξή μου (2018).
- 8) “Antarctic scientists begin hunt for sky's ‘detergent’”, Άρθρο στο βρετανικό επιστημονικό περιοδικό που βασίστηκε εν μέρει σε συνέντευξή μου *Nature* (2018).
- 9) “European pollution helped cause one of India's worst-ever droughts, researchers show”, Άρθρο με θέμα τη δουλειά της ομάδας μου που δημοσιεύθηκε στην εφημερίδα *The Independent* (2017).
- 10) “It's a small world: How air pollution in Europe can affect rainfall in India”, Άρθρο στην ιστοσελίδα του Ινστιτούτου *Grantham* για τις Κλιματικές Αλλαγές και το Περιβάλλον, σε συνεργασία με τον διδακτορικό μου φοιτητή *Dilshad Shawki* (2016).
- 11) Συνέντευξη στο *BCC Radio* πάνω στο θέμα “Air pollution and health impacts of El Niño and fire” (2014).
- 12) “Using satellite observations and models to understand processes in the composition-climate system”. Άρθρο κατόπιν πρόσκλησης για το *International Global Atmospheric Chemistry Newsletter* (2013). Κεντρικό άρθρο του τεύχους.
- 13) “Cutting airborne pollutants could have a large effect on climate”. Άρθρο σχετικά με νέα επιστημονική δημοσίευση της ομάδας μου στην σελίδα των νέων του *Imperial College* (2013). Κεντρικό άρθρο στην ιστοσελίδα για 2 ημέρες.
- 14) Συνέντευξη στην στήλη «Πατριδογνωσία» της εφημερίδας *Καθημερινή* (2012).
- 15) “Could Arctic sea-ice retreat drive changes in air pollution levels?”, Κεντρικό άρθρο (*Science Brief*) στην ιστοσελίδα νέων του Ινστιτούτου *NASA Goddard* (2009).