

Δρ. Νικόλαος Σκάνδαλος

Εντεταλμένος Διδάσκων / Μεταδιδακτορικός ερευνητής

Ομάδα ΑΠΕ & Ψύξης Αστικού Περιβάλλοντος

Πανεπιστήμιο Πατρών

Γ. Σεφέρη 2, 30100 Αγρίνιο, Ελλάδα

E-mail: nskandalos@upatras.gr

Tel. (+30) 6955352552

Δρ. Φυσικός με εξειδίκευση στη φυσική του αστικού περιβάλλοντος και την αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Η έρευνα εστιάζει στη βέλτιστη ενσωμάτωση φωτοβολταϊκών (BIPV) και παθητικών ηλιακών συστημάτων σε κτίρια και αστικά περιβάλλοντα, με στόχο την ενεργειακή αυτονομία και τη βιωσιμότητα. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη συνέργεια με καινοτόμες τεχνολογίες, όπως nature-based solutions (NBS), την αποθήκευση και τον διαμοιρασμό ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και σε μεθόδους αύξησης της ενεργειακής απόδοσης, συμβάλλοντας στη μετάβαση προς κλιματικά ουδέτερες πόλεις.

Εκπαίδευση:

2017: Διδακτορικό

Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών

2013: Master of Science (MSc) in Renewable Energy Engineering,

School of Engineering and Physical Sciences, Heriot-Watt University, UK

2012: Πτυχίο Φυσικής,

Σχολή Θετικών Επιστημών, Τμήμα Φυσικής, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ)

Ακαδημαϊκή Εμπειρία:

2024 – : Μεταδιδακτορικός Ερευνητής, Ομάδα ΑΠΕ & Ψύξης Αστικού Περιβάλλοντος, Τμήμα Αειφορικής Γεωργίας, Πανεπιστήμιο Πατρών

2023 – : Συνεργαζόμενο Εκπαιδευτικό Προσωπικό (ΣΕΠ), Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ)

2024: Εντεταλμένος Διδάσκων (ΠΔ407), Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών

2017 – 2024: Κύριος Ερευνητής, University Centre for Energy Efficient Buildings, Czech Technical University in Prague, Czech Republic (<https://www.uceeb.cz/>)

2017 – 2019: Μεταδιδακτορικός Ερευνητής, Center for Advanced Photovoltaics, Czech Technical University in Prague, Technická 2, Prague 166 27, Czech Republic (<http://www.cap.fel.cvut.cz/en/>)

2014 – 2017: Μεταπτυχιακός Ερευνητής (ΥΔ)

Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Πατρών

Συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα (ενδεικτικά):

2024 – : *Expanding BIPV city deployment against urban and climate change-related temperature increases* – BIPV city, H.F.R.I (Project Number: 14812)

2022 – 2025: *Deployment of smart renewable energy communities* – ERA-Net Smart Energy Systems Joint Call 2020 (MICall20), grant agreement no. 883973 <https://www.eranet-smartenergysystems.eu/Projects>

2022 – 2025: *Climate positive circular communities* – ARV <https://greendeal-arv.eu/> Horizon 2020

2019 – 2023: *Highly advanced modular integration of insulation, energising and storage systems for non-residential buildings* - POWERSKIN+ <https://www.powerskinplus.eu/> Horizon 2020

2017 – 2022: *Center of Advanced Photovoltaics (CAP)* - <http://cap.fel.cvut.cz/en/> (Operational Program Research, Development and Education of the ESF)

2014 – 2015: *Building integrated solar cooling of surfaces with innovative nanocomposites* – Cool-Nano (733) "ΑΡΙΣΤΕΙΑ", Γενική Γραμματεία Έρευνας και Καινοτομίας (ΓΓΕΚ)

Επιλεγμένες Δημοσιεύσεις:

Περιοδικά

- N. Skandalos and D. Karamanis, "Decarbonizing operational emissions in urban neighborhoods with the integration of rooftop photovoltaics and green infrastructure under current and future climate conditions", *Energy and Buildings*, 2025;329:115306. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2025.115306>
- N. Skandalos, V. Kapsalis, T. Ma, D. Karamanis. "Towards 30% Efficiency by 2030 of Eco-Designed Building Integrated Photovoltaics." *Solar*. Vol. 3. No. 3. MDPI, 2023, <https://doi.org/10.3390/solar3030024>
- N Skandalos et al. "Building PV integration according to regional climate conditions: BIPV regional adaptability extending Köppen-Geiger climate classification against urban and climate-related temperature increases." *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2022;169:112950. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112950>
- N. Skandalos, D Karamanis. "An optimization approach to photovoltaic building integration towards low energy buildings in different climate zones", *Applied Energy*. 2021;295. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.117017>

Πρακτικά συνεδρίων

- N. Skandalos & D. Karamanis, "Building integrated photovoltaics and energy sharing for net-zero energy communities in social house neighborhoods", SpliTech 2024 | 9th International Conference on Smart and Sustainable Technologies, 25-28 June 2024, Split, Croatia (<https://doi.org/10.23919/SpliTech61897.2024.10612524>)
- N. Skandalos, J. Tywoniak, "Influence of PV facade configuration on the energy demand and visual comfort in office buildings", CISBAT 2019 | Climate Resilient Cities – Energy Efficiency & Renewables in the Digital Era, 4–6 September 2019, EPFL Lausanne, Switzerland ([10.1088/1742-6596/1343/1/012094](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1343/1/012094))

Επιστημονική Δραστηριότητα

Youth Editorial Board Member of "Carbon Footprints" Journal, <https://www.oaepublish.com/cf/>

Μέλος Επιστημονικής Επιτροπής Συνεδρίου: Central Europe towards Sustainable Building (CESB), International Scientific Conference, 16-19 September 2025, Prague <https://cesb.cz/>

Κριτής σε περιοδικά (Ενδεικτικά): Applied Energy Journal (Regular), Energy & Buildings (Regular), Sustainable Energy Technologies and Assessments, Journal of Cleaner Production, Energy Conversion and Management Journal, Helyion, Building Simulation Journal,

Μέλος της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών