

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

Αθήνα 11/9/2019

Επιτυχής Διεξαγωγή Διεθνούς Επιστημονικού Συνεδρίου ORC 2019

Το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ), και συγκεκριμένα οι Καθηγητές Καρέλλας Σωτήριος και Κακαράς Εμμανουήλ, της Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών, διοργάνωσε το 5^ο Διεθνές Συνέδριο ORC2019 (5th International Seminar on ORC Power Systems), το σημαντικότερο παγκοσμίως συνέδριο, στον τομέα του Οργανικού Κύκλου Rankine (ORC), με πολύ μεγάλη επιτυχία.

Ο ORC είναι μια ταχέως αναπτυσσόμενη τεχνολογία παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από πηγές θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας, η οποία αποτελεί μια πολύ ελκυστική λύση για την εκμετάλλευση απορριπτόμενης θερμότητας (για παράδειγμα από τη βιομηχανία), καθώς και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως γεωθερμία, βιομάζα και ηλιακή ακτινοβολία. Επιπλέον, η τεχνολογία ORC μπορεί να ενσωματωθεί σε μικρές και οικιακής κλίμακας ενεργειακά συστήματα υψηλής απόδοσης για συμπαραγωγή (ηλεκτρισμού-Θερμότητας) και τριταραγωγή θερμότητας, ηλεκτρισμού και ψύξης. Παράλληλα, μπορεί να εφαρμοστεί στην αυτόνομη κάλυψη των ενεργειακών αναγκών σε απομονωμένες περιοχές ή περιοχές χωρίς πρόσβαση σε ηλεκτρική ενέργεια (πχ. ορεινές και νησιωτικές περιοχές), στην εξασφάλιση της ενεργειακής τους αυτάρκειας και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων τους. Ως εκ τούτου, η τεχνολογία ORC μπορεί να συνεισφέρει δυναμικά στην εξοικονόμηση ενέργειας και τη μείωση της κατανάλωσης ορυκτών καυσίμων και των εκπομπών CO₂ στην ατμόσφαιρα, συντελώντας στην καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και της ρύπανσης του περιβάλλοντος.

Το Συνέδριο πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα στις 9, 10 και 11 Σεπτεμβρίου 2019 στο Royal Olympic Hotel και διοργανώθηκε υπό την αιγίδα του Knowledge Center on Organic Rankine Cycle technology (KCORC). Το KCORC αποτελεί επιστημονική πλατφόρμα διάδοσης γνώσης σε θέματα, σχετικά με το θερμοδυναμικό κύκλο ORC.

Στο συνέδριο συμμετείχαν μέλη της επιστημονικής κοινότητας της τεχνολογίας ORC από όλο τον κόσμο, συμπεριλαμβανομένων διακεκριμένων ερευνητών από κορυφαία Ερευνητικά Ιδρύματα με μακρά σταδιοδρομία, αλλά και νέων ερευνητών που κάνουν τα πρώτα βήματά τους στο χώρο. Επιπλέον, παρευρέθησαν και εμπλούτισαν τις συζητήσεις με την εμπειρία τους εκπρόσωποι από τη βιομηχανία. Η εκδήλωση αποτέλεσε μια μοναδική ευκαιρία ανταλλαγής απόψεων, θεωρητικών ιδεών και τεχνογνωσίας μεταξύ των συμμετεχόντων και αποτέλεσε το εφαλτήριο για την περαιτέρω ανάπτυξη της τεχνολογίας ORC μέσα από τη σύλληψη και την πρακτική εφαρμογή καινοτόμων ιδεών. Συγκεκριμένα, κατά τη διάρκεια του συνεδρίου πραγματοποιήθηκαν πάνω από 124 παρουσιάσεις σε τρεις ημέρες, οι οποίες διαδραματίζονταν σε τέσσερις παράλληλες συνεδρίες που παρακολούθησαν 270 σύνεδροι από 33 χώρες του κόσμου. Επιπροσθέτως, υπήρξε εξαιρετικά ενδιαφέρονσα Έκθεση Αφισών, η οποία περιελάμβανε 40 επιστημονικές μελέτες. Το συνέδριο συνολικά ενθάρρυνε και προώθησε την αλληλεπίδραση μεταξύ των συμμετεχόντων, με στόχο τη δημιουργία ακαδημαϊκών και προσωπικών σχέσεων μεταξύ τους, εκφράζοντας την κοινή πεποίθηση της Οργανωτικής Επιτροπής ότι η συνεργασία είναι απαραίτητη για την επιστημονική πρόοδο και την επιτυχή διάδοση της τεχνολογίας, σε παγκόσμιο επίπεδο.

Στο πλαίσιο του Συνεδρίου ORC 2019, μετά από ξενάγηση των συνεδρων στο Μουσείο της Ακρόπολης, παρατέθηκε δείπνο στο Εστιατόριο του Μουσείου, στην έναρξη του οποίου απηύθυναν χαιρετισμό οι Καθ. Καρέλλας Σωτήριος, Καθ. Κακαράς Εμμανουήλ, ως Συντονιστές του Συνεδρίου, ο Κοσμήτορας της Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών του Ε.Μ.Π. Καθ. Μαρμαράς Νικόλαος, καθώς και ο Καθ. Piero Colonna από το Πανεπιστήμιο TU Delft, ως Επίτιμος Συντονιστής.

Ακολούθησε η ομιλία του διακεκριμένου ακαδημαϊκού, μέλους της Ακαδημίας Αθηνών, Καθ. Χ. Ζερεφού, ενός από τους πρωτοπόρους ερευνητές στον τομέα της κλιματικής αλλαγής. Κατά την ομιλία του, ο κ. Ζερεφός έκανε μια ιστορική αναδρομή αναφορικά με την έννοια της ενεργειακής απόδοσης, ξεκινώντας από την Αρχαία Ελλάδα, τον Αρχιμήδη και τον Αριστοτέλη και καταλήγοντας στη σημερινή εποχή, και επισήμανε τη μεγάλη συμβολή του Συνεδρίου στην καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και την ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης.

Οι επιστημονικές εργασίες που παρουσιάστηκαν είναι αναρτημένες στην ιστοσελίδα του συνεδρίου : <https://www.orc2019.com/>

PRESS RELEASE

Athens 11/9/2019

ORC 2019 5th International Seminar on ORC Power Systems

The National Technical University of Athens (NTUA), and in particular Professors Sotirios Karellas and Emmanuel Kakaras of the School of Mechanical Engineering, organized with great success ORC2019, the 5th International Seminar on ORC Power Systems.

The ORC is a rapidly developing technology for the production of electricity from low-temperature heat sources and is a very attractive solution for the exploitation of waste heat (for example from industrial processes) as well as renewable energy sources such as geothermal, biomass and solar radiation. Furthermore, the ORC technology can be implemented in small-scale or domestic highly efficient systems for cogeneration of heat and power and trigeneration of heat, power and cooling. At the same time, it can be used in stand-alone applications to meet energy needs in isolated or non-electrified areas (such as in mountainous and island regions) and ensure their self-sufficiency while improving the quality of life of their residents. Considering the above, the ORC can significantly contribute to increase energy savings and reduce fossil fuel consumption and CO₂ emissions into the atmosphere, hence playing a great role in mitigating climate change and environmental pollution.

The Seminar was held in Athens from 9 to 11 September 2019 at the Royal Olympic Hotel and was organized under the auspices of the Knowledge Center on Organic Rankine Cycle (KCORC), a scientific knowledge dissemination platform on issues concerning ORC technology.

The conference was attended by members of the ORC scientific community from all over the world, including distinguished researchers from leading research institutes, as well as young researchers taking their first steps in the field. In addition, representatives from the industry followed and enriched the discussions with their experience. The event provided to the participants a unique opportunity to exchange views, discuss theoretical ideas and share practical know-how, being a springboard for the further development of ORC technology through the conception and practical implementation of innovative concepts. More specifically, during the conference, over 124 presentations took place over three days in four parallel sessions attended by 270 delegates from 33 countries around the world. In addition, a highly interesting Poster Session was held, featuring 40 scientific studies. The seminar encouraged and promoted interaction between the participants, with the aim of establishing academic and personal relationships between them, expressing the Organizing Committee's core belief that cooperation is essential for scientific advancement and the successful dissemination of the technology.

The Seminar included a tour of the participants at the Acropolis Museum, accompanied by a dinner at the Museum Restaurant, the opening of which was addressed by the Coordinators of the Seminar Prof. Sotirios Karellas and Prof. Emmanouil Kakaras, the Dean of the School of Mechanical Engineering of the NTUA Prof. Nikolaos Marmaras, as well as the Honorary Coordinator of the Seminar Prof. Piero Colonna from the Delft University of Technology (TU Delft).

A speech of the distinguished academic and member of the Academy of Athens, Prof. Christos Zerefos ensued. Prof. Zerefos is one of the pioneering researchers in the field of climate change. In his speech, Prof. Zerefos made a historical overview of the concept of energy efficiency, starting from Ancient Greece, Archimedes and Aristotle and ending in the present day. Prof. Zerefos highlighted the great contribution of the seminar in the fight against climate change and its role in increasing energy efficiency.

The scientific papers presented are posted on the seminar website: <https://www.orc2019.com/>