
Αναλυτικό Βιογραφικό Σημείωμα

Αλέξανδρος Γ. Ρωμαίος

Χημικός Μηχανικός

Δρ. Τμ. Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών

Πάτρα, 2021

ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

Περιεχόμενα

1. Συνοπτικό Βιογραφικό.....	4
2. Ερευνητική Δραστηριότητα	14
2.1. Συμμετοχή σε Ερευνητικά Προγράμματα	14
2.2. Ανάπτυξη Μετρητικών Διατάξεων.....	20
3. Συγγραφικό Έργο	22
3.1. Σύνοψη Συγγραφικού Έργου.....	22
3.1.1 Μονογραφίες.....	22
3.1.2 Εργασίες σε επιστημονικά Περιοδικά ή Πρακτικά Συνεδρίων με DOI	22
3.1.3 Εργασίες σε Πρακτικά Διεθνών Συνεδρίων με Κρίση	23
3.1.4 Αναρτήσεις Εργασιών σε Συνέδρια με Κρίση (Poster).....	24
3.1.5 Εργασίες σε Πρακτικά Ελληνικών Συνεδρίων με Κρίση	25
3.1.6 Τεχνικές Εκθέσεις.....	26

1. Συνοπτικό Βιογραφικό

ΠΡΟΣΩΠΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Όνοματεπώνυμο	Αλέξανδρος Ρωμαίος
Επάγγελμα	Χημικός Μηχανικός (Δρ Μηχ.)
Διεύθυνση	44 Παμίσσου, Τ.Κ. 26442, Έξω Αγυιά Πατρών
Τηλέφωνο	6942 081017
Τηλεομοιοτυπία	2610 997271
Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο	romaios@upatras.gr
Υπηκοότητα	Ελληνική
Οικογενειακή κατάσταση	Έγγαμος με ένα παιδί
Στρατιωτικές Υποχρεώσεις	Εκπληρωμένες
Ημερομηνία γέννησης	17 Σεπτεμβρίου 1974

ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ

Ο Αλέξανδρος Ρωμαίος είναι διπλωματούχος του τμήματος Χημικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών και Διδάκτορας του τμήματος Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών στον τομέα της Αεροναυπηγικής και Περιβάλλοντος από το Πανεπιστήμιο Πατρών. Έχει συμμετάσχει σε πλήθος Εθνικών και Ευρωπαϊκών προγραμμάτων Έρευνας και Ανάπτυξης καθώς και στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Αριστείας (ECATS). Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα εστιάζονται στην περιοχή των ρευστών, με έμφαση σε θέματα τύρβης, σε προβλήματα μετάδοσης θερμότητας, καύσης, διαχείρισης ενέργειας, ανάκτησης και αποθήκευσης, εφαρμόζοντας προηγμένες πειραματικές τεχνικές και υπολογιστικά εργαλεία. Συμμετείχε στη διαπίστευση του Εργαστηρίου Τεχνικής Θερμοδυναμικής σύμφωνα με το πρότυπο ISO/IEC 17025. Έχει αποκτήσει σημαντική εμπειρία στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη πειραματικών διατάξεων, τεχνικών τεκμηρίωσης και εφαρμογών μετρολογίας. Σήμερα εργάζεται ως Ερευνητής στο Τμήμα Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών και παράλληλα διδάσκει στο τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου (πρώην ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας). Τα μαθήματα που διδάσκει είναι, Αεροδιαστημικά Προωθητικά Συστήματα, Μηχανική Ρευστών, Μετρολογία, Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Σχεδιασμός Εγκαταστάσεων Θέρμανσης και Ψύξης. Έχει εποπτεύσει περισσότερες από τριάντα πτυχιακές και διπλωματικές εργασίες και έχει δημοσιεύσει περισσότερα από είκοσι, άρθρα σε επιστημονικά περιοδικά και σε διεθνή συνέδρια.

ΠΕΔΙΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ/ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

Πειραματική και Υπολογιστική Ρευστομηχανική, Θερμορευστά, Πυρομηχανική, Φαινόμενα Μεταφοράς Μάζας & Ενέργειας, Ενεργειακός Σχεδιασμός Εγκαταστάσεων, Μετρολογία

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

- **31/03/2009**
Ολοκλήρωση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών και Απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος (Δρ. Μηχ.)
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ – ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ – ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ & ΑΕΡΟΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
• Επωνυμία και είδος του οργανισμού που παρείχε την εκπαίδευση ή κατάρτιση
• Τίτλος
“Αλληλεπίδραση Ομόρροπα Περιστρεφόμενων Στροβίλων Απορρέματος”
- **21/03/2001**
Ολοκλήρωση Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ – ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
• Επωνυμία και είδος του οργανισμού που παρείχε την εκπαίδευση ή κατάρτιση
• Τίτλος
ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

- **11/10/2021-28/02/2022**
Αυτοδύναμη διδασκαλία μαθημάτων
«Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας II» (Χειμερινό Εξάμηνο)
«Θερμοδυναμική I» (Χειμερινό Εξάμηνο)
Επωνυμία και διεύθυνση του εργοδότη
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, Σχολή Μηχανικών, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Μ. Αλεξάνδρου 1, Κουκούλι - Πάτρα 26334, Τηλ.: 2610 369277
- **09/03/2020-30/06/2021**
Αυτοδύναμη διδασκαλία μαθημάτων
«Μετρολογία Ενεργειακών Συστημάτων» (Εαρινό Εξάμηνο)
Επωνυμία και διεύθυνση του εργοδότη
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, Σχολή Μηχανικών, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Μ. Αλεξάνδρου 1, Κουκούλι - Πάτρα 26334, Τηλ.: 2610 369277
- **07/10/2019-30/06/2020**
Αυτοδύναμη διδασκαλία μαθημάτων
«Μετρολογία Ενεργειακών Συστημάτων» (Χειμερινό Εξάμηνο)
«Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας II» (Χειμερινό Εξάμηνο)
«Αεροδιαστημικά Προωθητικά Συστήματα» (Εαρινό Εξάμηνο)

Επωνυμία και
διεύθυνση του εργοδότη

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, Σχολή Μηχανικών, Τμήμα
Μηχανολόγων Μηχανικών, Μ. Αλεξάνδρου 1, Κουκούλι - Πάτρα 26334,
Τηλ.: 2610 369277

•20/02/2017-
30/06/2019

Αυτοδύναμη διδασκαλία θεωρητικού μαθήματος **«Αεροδιαστημικά
Πρωθητικά Συστήματα»** κατά το Εαρινό Εξάμηνο του
Ακαδημαϊκού Ετών 2016-2017, 2017-2018 και 2018-2019.

Επωνυμία και
διεύθυνση του εργοδότη

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανολόγων &
Αεροναυπηγών Μηχανικών, Τομέας Ενέργειας, Αεροναυτικής &
Περιβάλλοντος, Εργαστήριο Τεχνικής Θερμοδυναμικής
Πανεπιστημιούπολη Ρίο 26500, Τηλ.: 2610 969436

•20/02/2018-
30/06/2019

Αυτοδύναμη διδασκαλία θεωρητικού μαθήματος **«Πειραματική
Ρευστοδυναμική»** - ΜΕΑ_ΕΕ11 κατά το Χειμερινό Εξάμηνο του
Ακαδημαϊκού Έτους 2018-2019.

Επωνυμία και
διεύθυνση του εργοδότη

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανολόγων &
Αεροναυπηγών Μηχανικών, Τομέας Ενέργειας, Αεροναυτικής &
Περιβάλλοντος, Εργαστήριο Τεχνικής Θερμοδυναμικής
Πανεπιστημιούπολη Ρίο 26500, Τηλ.: 2610 969436

•20/02/2018-
30/06/2019

Αυτοδύναμη διδασκαλία θεωρητικού μαθήματος **«Συστήματα
Αεροσκαφών»** - ΜΕΑ_ΑΜ17 κατά το Εαρινό Εξάμηνο του
Ακαδημαϊκού Έτους 2018-2019.

Επωνυμία και
διεύθυνση του εργοδότη

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανολόγων &
Αεροναυπηγών Μηχανικών, Τομέας Ενέργειας, Αεροναυτικής &
Περιβάλλοντος, Εργαστήριο Τεχνικής Θερμοδυναμικής
Πανεπιστημιούπολη Ρίο 26500, Τηλ.: 2610 969436

• 08/10/2007 –
30/06/2019

Ειδικότητα: Επιστημονικός Συνεργάτης

Σύμβαση ορισμένου χρόνου στο τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου (πρώην ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας)
στις βαθμίδες του καθηγητή Εφαρμογών και Επίκουρου καθηγητή.

Διδασκαλία των μαθημάτων:

- Θεωρία Μετρολογίας
- Θεωρία Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας II
- Θεωρία Αεροδιαστημικά Πρωθητικά Συστήματα
- Εργαστήριο “Μετρολογία”
- Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών I & II
- Εργαστήριο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας I & II
- Εργαστήριο Θέρμανσης Ψύξης Κλιματισμού I & II

Επωνυμία και
διεύθυνση του εργοδότη

Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών,

Μεγάλου Αλεξάνδρου 1 – Κουκούλι, Πάτρα, Τηλ.: 2610 369278

• 01/09/2003-31/12/2008

Ειδικότητα: “Παροχή Επικουρικού Έργου στο Τμήμα Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών” στα πλαίσια των μαθημάτων:

- Εργαστήριο Τεχνική Θερμοδυναμική Ι
- Εργαστήριο Μετάδοση Θερμότητας ΙΙ

Επωνυμία και
διεύθυνση του εργοδότη

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών, Τομέας Ενέργειας, Αεροναυτικής & Περιβάλλοντος, Εργαστήριο Τεχνικής Θερμοδυναμικής
Πανεπιστημιούπολη Ρίο 26500, Τηλ.: 2610 969436

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

• 2018 - Σήμερα

Ειδικότητα: Χημικού Μηχανικού
Ενεργειακός Σύμβουλος – Ενεργειακές Εφαρμογές

Διεξαγωγή ενεργειακών ελέγχων μεγάλων επιχειρήσεων και βιομηχανιών. Εγγεγραμμένος Ενεργειακός Ελεγκτής στο μητρώο των Ενεργειακών Ελεγκτών του Υπουργείου Περιβάλλοντος & Ενέργειας.

Μελέτη και Εγκατάσταση Ενεργειακών Συστημάτων

• Επωνυμία και
διεύθυνση του εργοδότη

Ελεύθερος Επαγγελματίας

• 2019 - 2020

Ειδικότητα: Χημικού Μηχανικού
Εξωτερικός συνεργάτης της εταιρίας ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ
ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.

Ενεργειακή αναβάθμιση μεταποιητικής μονάδας – Διαχείριση ερευνητικών και αναπτυξιακών προγραμμάτων.

• Επωνυμία και
διεύθυνση του εργοδότη

ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.
Περιοχή Αγγινάρα, Πύργος - Ηλείας
Τηλ.: (+30) 26213 01930
Εκπρόσωπος: Νικόλαος Μητράκος

• 2018 - 2019

Ειδικότητα: Χημικού Μηχανικού
Εξωτερικός συνεργάτης της εταιρίας TRITOXO

Διεξαγωγή ενεργειακών ελέγχων μεγάλων επιχειρήσεων και βιομηχανιών. Εγγεγραμμένος στο μητρώο των Ενεργειακών Ελεγκτών του Υπουργείου Περιβάλλοντος & Ενέργειας.

- Επωνυμία και διεύθυνση του εργοδότη

TRITOXO PROJECT MANAGEMENT
9, Γρ. Ξενόπουλου, Νέο Ψυχικό 154 51, Αθήνα, Ελλάδα
Τηλ.: (+30) 210 6745577
Εκπρόσωπος: Αλέξανδρος Καραπέτσης

- 2015 – 2019

Ειδικότητα: Χημικού Μηχανικού
Εξωτερικός συνεργάτης της εταιρίας ΧΑΛΚΟΡ (HALCOR)

Ανάπτυξη μετρητικών διατάξεων για τον έλεγχο μονωτικών υλικών χαλκοσωλήνων ως προς την αντοχή τους σε υψηλές θερμοκρασίες. ΧΑΛΚΟΡ - Ανώνυμη Εταιρεία Επεξεργασίας Μετάλλων, 62ο Χλμ Εθνικής Οδού Αθηνών-Λαμίας, 32011 Οινόφυτα Βοιωτίας, τηλ.: 22620 48876
Εκπρόσωπος: Γιώργος Χηνόπουλος,

- Επωνυμία και διεύθυνση του εργοδότη

- 2009 – 2020

Ειδικότητα: Χημικού Μηχανικού
Εξωτερικός συνεργάτης της εταιρίας Special Devices, Ιωάννης Ν. Σαρρής.

Ανάπτυξη Επιστημονικών Οργάνων – Ηλεκτροδιαγνωστικών Συσκευών, Διατάξεων Ποιοτικού Ελέγχου & Βιομηχανικού Αυτοματισμού – Ειδικές Μετρήσεις

- Επωνυμία και διεύθυνση του εργοδότη

Ιωάννης Ν. Σαρρής – Special Devices, Έλληνας Στρατιώτου 47, 26441 Πάτρα, Τηλ.: 2610 429766
Εκπρόσωπος: Ιωάννης Σαρρής

- 2009 – 2013

Ειδικότητα: Χημικού Μηχανικού
Εξωτερικός συνεργάτης της εταιρίας Διαχείρισης Επικινδύνων Αποβλήτων GWS (Global Waste Solution)

Συλλογή – μεταφορά επικινδύνων αποβλήτων (καύσιμα, πετρελαιοειδή, τοξικά, κ.α.) σε εγκεκριμένες εγκαταστάσεις κυρίως του εξωτερικού καθώς και εργασίες ασφαλούς αφαίρεσης και κατεδάφισης αμιαντούχων υλικών.

- Επωνυμία και διεύθυνση του εργοδότη

GWS (Global Waste Solution) Διαχείριση Αποβλήτων, Γιαννιτσών 200 - Θεσσαλονίκη, 54628, Τηλ.: 2310 523245
Εκπρόσωπος: Γιώργος Ραντζόγλου

- 2007 – Σήμερα **Ειδικότητα:** Υπεύθυνος Δοκιμών του συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας κατά ISO-17025 για “Δοκιμές Αντίδρασης σε Φωτιά – Reaction to Fire Tests” στο Εργαστήριο Τεχνικής Θερμοδυναμικής του τμήματος Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών
- Επωνυμία και διεύθυνση του εργοδότη
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών, Τομέας Ενέργειας, Αεροναυτικής & Περιβάλλοντος, Εργαστήριο Τεχνικής Θερμοδυναμικής Πανεπιστημιούπολη Ρίο 26500, Τηλ.: 2610 969435
Εκπρόσωπος: Κωνσταντίνος Περράκης
- 16/05/2001 – Σήμερα **Ειδικότητα:** Επιστημονικός Συνεργάτης/Ερευνητής στο Εργαστήριο Τεχνικής Θερμοδυναμικής του τμήματος Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Πατρών
- Επωνυμία και διεύθυνση του εργοδότη
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών, Τομέας Ενέργειας, Αεροναυτικής & Περιβάλλοντος, Εργαστήριο Τεχνικής Θερμοδυναμικής Πανεπιστημιούπολη Ρίο 26500, Τηλ.: 2610 969436
Εκπρόσωπος: Θράσος Πανίδης
- 21/09/2009 – Σήμερα **Ειδικότητα:** Επιστημονικός Συνεργάτης/Ερευνητής του τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου .
- Επωνυμία και διεύθυνση του εργοδότη
Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου (πρώην ΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ), Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Μεγάλου Αλεξάνδρου 1 – Κουκούλι, Πάτρα, Τηλ.: 2610 369317
Εκπρόσωπος: Ιωάννης Καλογήρου, Επίκουρος Καθηγητής

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ & ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

Κατά τη διάρκεια της διδακτορικής διατριβής αλλά και με την έως τώρα επαγγελματική μου εμπειρία έχω αποκτήσει υψηλή επιστημονική κατάρτιση σε πληθώρα πειραματικών διατάξεων και μεθόδων καθώς και στην εφαρμογή και διαχείριση συστημάτων ποιότητας κατά το πρότυπο ISO. Οι πιο σημαντικές αναφέρονται παρακάτω:

Τεχνικές Ταχυμετρίας

- Ανεμομετρία Θερμού Σύρματος (Hot Wire Anemometry-HWA)
- Ταχυμετρία Απεικόνισης Τροchioδεικτικών Σωματιδίων (Particle Image Velocimetry, PIV)
- Ταχυμετρία Φάσης Doppler (Laser Doppler Anemometry- LDA)

Καταγραφή / Δειγματοληψία

- Συστήματα καταγραφής και επεξεργασίας δεδομένων (data acquisition, A/D cards)
- Συστήματα μέτρησης πίεσης
- Συστήματα μέτρησης θερμοκρασίας (Θερμοζεύγη, θερμίστορ, κ.λ.π.)

Θερμιδομετρία

- Δοκιμές αντίδρασης στη φωτιά υλικών με Θερμιδόμετρο Κώνου (Cone Calorimeter apparatus), ISO 5660.
- Θερμιδόμετρο οβίδας (Bomb Calorimeter), ISO 1716.

Ανάλυση / Θερμικός Χαρακτηρισμός Υλικών

- Θερμοβαρυμετρική Ανάλυση (Thermogravimetric Analysis, TGA)
- Διαφορική Θερμιδομετρία Σάρωσης (Differential Scanning Calorimetry, DSC)
- Φασματοσκοπία Υπερύθρου (Fourier Transform Infrared Spectroscopy, FTIR)

Χημικές Αναλύσεις

- Μετρήσεις PH, Αγωγιμότητα, Σκληρότητα, COD, BOD, κλπ.

Συστήματα Ποιότητας

- ISO 17025, Διαπίστευση για την ικανότητα των εργαστηρίων δοκιμών και διακριβώσεων.
- ΕΛΟΤ EN 13501, Ταξινόμηση δομικών προϊόντων και στοιχείων σχετικά με την φωτιά (Fire classification of construction products and building elements).
- ISO 14001 Περιβαλλοντική Διαχείριση
- ISO 50001 Energy management systems

Διαχείριση Προγραμμάτων

- Διαχείριση Εθνικών και Ευρωπαϊκών Ερευνητικών προγραμμάτων.

ΆΛΛΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ & ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

Μητρική γλώσσα: Ελληνική

Άλλες Γλώσσες: Αγγλική (πολύ καλή)

Γνώσεις Η/Υ: Άριστη γνώση χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών. Κάτοχος Πιστοποιητικού του Τμήματος Χημικών Μηχανικών επιτυχούς παρακολούθησης μαθημάτων τα οποία εμπίπτουν στην περιοχή γνώσης Πληροφορικής και χειρισμού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και στα αντικείμενα α) επεξεργασίας κειμένων, β) υπολογιστικών φύλλων και γ) υπηρεσιών διαδικτύου

Χρήση Λογισμικού: Microsoft Office, FORTRAN, Origin Lab, Tecplot, AUTO-CAD, LABVIEW, 4M, CFD-FLUENT, FDS

ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ & ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

Από τη συμμετοχή μου στα ερευνητικά προγράμματα καθώς και από τις έως τώρα επαγγελματικές συνεργασίες, έχω αναπτύξει δεξιότητες και ικανότητες που αφορούν την ομαδική εργασία, τη συνεργασία, τη σύνθεση επιστημονικών απόψεων, καθορισμός προτεραιοτήτων, αποτελέσματα εντός προθεσμιών, στοιχεία τα οποία είναι απαραίτητα για την επίτευξη υψηλής ποιότητας έργου.

- 2009-2020 Επιβλέπων καθηγητής σε περισσότερες από 30 Πτυχιακές εργασίες, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών ΤΕ, ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας.
- 2009-2020 Επίβλεψη σε περισσότερες από 20 Διπλωματικές εργασίες προπτυχιακού και μεταπτυχιακού επιπέδου, Εργαστήριο Τεχνικής Θερμοδυναμικής, Τμήμα Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Πατρών.

ΣΥΓΓΡΑΦΙΚΟ ΈΡΓΟ

Μονογραφίες: **2**

Εργασίες σε Επιστημονικά Περιοδικά ή Πρακτικά Συνεδρίων με DOI: **10**

Εργασίες Δημοσιευμένες σε Επιστημονικά Εθνικά/Διεθνή Συνέδρια: **26**

Σημειώσεις Μαθημάτων: **Μετρολογία (Σημειώσεις Θεωρίας)**
Μετρολογία (Σημειώσεις Εργαστηρίου)
Μηχανική Ρευστών (Σημειώσεις Εργαστηρίου)
Θέρμανση Ψύξη Κλιματισμός (Σημειώσεις Εργαστηρίου)
Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (Σημειώσεις Θεωρίας)
Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (Σημειώσεις Εργαστηρίου)

ΚΡΙΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ

- Measurements Science and Technology, IOPScience
- International Journal of Heat and Mass Transfer, ELSEVIER
- Aerospace Science and Technology, ELSEVIER
- Aircraft Engineering and Aerospace Technology

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Συμμετοχή ως Επιστημονικός Υπεύθυνος

- **PR1.** *“Αναβάθμιση Μεταποιητικής Μονάδας Επεξεργασίας Ελαιοπυρήνα με Στόχο την Παραγωγή Προϊόντων Υψηλής Προστιθέμενης Αξίας - SaFood”*, ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ RIS3-ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΗ, Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ/MIS: 5040426.
- **PR2.** *“Παραγωγή Αποξηραμένων Βιολογικών Αγροδιατροφικών Προϊόντων Υψηλής Αξίας, Με Χρήση Καινοτόμων Εφαρμογών Λυοφιλίωσης - LyoBioFood”*, «Ερευνώ-Δημιουργώ-Καινοτομώ Β' Κύκλος», Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία (ΕΠΑνΕΚ), ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ/MIS: 5072498

Συμμετοχή ως Ερευνητής

- **PR3.** *“Fire Risk Assessment and Increase of Passenger Survivability”*, AIRCRAFTFIRE, 2011-2014, FP7-2010-265612-CP-FP
- **PR4.** *“Environmentally Compatible Air Transport”*, ECATS, ANE4-CT-2005-012284
- **PR5.** *“Wake Vortex Characterization and Control”*, C-WAKE, Contract No G4RD-CT-99-00141
- **PR6.** *“Low Emission Combustor Technology - Phase III”*, Brite – Euram – Aero, BRPR – CT95 – 0122
- **PR7.** *“Αρχικός περιοδικός & έκτακτος έλεγχος οχημάτων μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων κατά το adr, έγκρισης τύπου μελετών κατά adr, αρχικός και περιοδικός έλεγχος ανελκυστήρων και έλεγχος πάχους μεταλλίων ελασμάτων με υπερήχους”*
- **PR8.** *“Ενίσχυση της υφισταμένης υποδομής του Εργαστηρίου Τεχνικής Θερμοδυναμικής (ΕΤΘ) για την παροχή υπηρεσιών δοκιμών, ISO-17025”*
- **PR9.** *“Διερεύνηση Αιμοδυναμικού Πεδίου στην Περιοχή Αναστόμωσης Αποφραγμένων Αρτηριών”*, ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ III: Ενίσχυση Ερευνητικών Ομάδων στα ΤΕΙ.
- **PR10.** *“High Efficient Heat Dissipation and Energy Conservation for Ultra-High Power Electronic Devices Based on Flashing Spray”*, Greek-Chinese Bilateral RT&D Cooperation Program
- **PR11.** *“Ολοκληρωμένη Ενεργειακή και Περιβαλλοντική Αξιοποίηση Παραπροϊόντων Παραγωγής Ελαιόλαδου - OlivEnergy”* (MIS 5045458) [ΔΕΡ6-0021057]

ΜΕΛΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ/ΦΟΡΕΩΝ

- Μέλος του Ελληνικού Ινστιτούτου Πυροπροστασίας Κατασκευών (ΕΛΙΠΥΚΑ)
- Μέλος του Ελληνικού Ινστιτούτου Καύσης
- Μέλος του Ευρωπαϊκού Δικτύου Αριστείας (ECATS)
- Μέλος του ERCOFTAC
- Μέλος του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας

ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ

Στα πλαίσια της συνεργασίας μου με το Εργαστήριο Τεχνικής Θερμοδυναμικής του Τμήματος Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών, αναπτύχθηκε καινοτόμος πειραματική τεχνική Ανεμομετρίας Θερμού Σύρματος, που οδήγησε σε Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας του Εργαστηρίου.

"Strömungs-oder Wirbelmessfühler" (Micromachined Multi-Hot-Wire Vectorial Flow and Vorticity Probe), German Patent (EADS Deutschland GmbH, University of Patras): DE102008020874B4.

2. Ερευνητική Δραστηριότητα

2.1. Συμμετοχή σε Ερευνητικά Προγράμματα

PR1. “Αναβάθμιση Μεταποιητικής Μονάδας Επεξεργασίας Ελαιοπυρήνα με Στόχο την Παραγωγή Προϊόντων Υψηλής Προστιθέμενης Αξίας”, ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ/MIS: 5040426, 02/01/2019 - 31/12/2020

Χρηματοδότηση: ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ RIS3-ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΗ, Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας)

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Αλέξανδρος Ρωμαίος (Δρ. Μηχ.), Χημικός Μηχανικός

Ρόλος: Επιστημονικός υπεύθυνος και Συντονιστής

Σύντομη Περιγραφή Έργου: Το συγκεκριμένο ερευνητικό πρόγραμμα αφορά στην αναβάθμιση του παραγόμενου πυρηνελαίου και πυρήνα ενός πυρηνελαιουργείου στο Νομό Ηλείας. Πρόκειται για ένα καινοτόμο έργο το οποίο αφορά στη ρύθμιση των ιδιοτήτων της πρώτης ύλης με στόχο την παραγωγή καλύτερης ποιότητας προϊόντων αλλά και τη βελτίωση των ενεργειακών και περιβαλλοντικών δεικτών λειτουργίας της μονάδας. Η εμπορική και οικονομική αξιοποίηση της παραγόμενης έρευνας αναμένεται να ωφελήσει την εξωστρέφεια του ελληνικού αγροδιατροφικού τομέα σε διεθνές επίπεδο.

PR2. “Παραγωγή Αποξηραμένων Βιολογικών Αγροδιατροφικών Προϊόντων Υψηλής Αξίας, Με Χρήση Καινοτόμων Εφαρμογών Λυοφιλίωσης”, ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ/MIS: 5072498, 29/09/2020 - 31/03/2023

Financial Support: «Ερευνώ-Δημιουργώ-Καινοτομώ Β' Κύκλος», Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία (ΕΠΑνΕΚ)

Partners: ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΕΝΩΣΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΑΕΣ-ΑΕ, ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΒΙΟΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΒΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΩΝ ΕΛΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΥΠΕΡΤΡΟΦΩΝ ΖΕΥΓΟΛΑΤΙΟΥ, Special Devices – Ι. Σαρρής, Climatenergy – Μπαϊλός

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Αλέξανδρος Ρωμαίος (Δρ. Μηχ.), Χημικός Μηχανικός

Σύντομη Περιγραφή Έργου: Το συγκεκριμένο ερευνητικό πρόγραμμα στοχεύει στην ανάπτυξη εγχώριας τεχνογνωσίας για την παραγωγή καινοτόμων αποξηραμένων βιολογικών αγροδιατροφικών προϊόντων, υψηλής διατροφικής αξίας και αυξημένου χρόνου διάθεσης, μέσω της δημιουργίας πιλοτικής μονάδας Κρυοξήρανσης

(Lyophilization), μεσαίας δυναμικότητας. Τα τελικά παραδοτέα του έργου αναμένεται να είναι τεχνολογικής ωριμότητας 8 (TRL 8) μιας και η μονάδα Κρυοξήρανσης που θα κατασκευαστεί θα είναι πλήρως λειτουργική, ενώ προβλέπεται να έχουμε παραγωγή καινοτόμων αποξηραμένων βιολογικών προϊόντων, από τους συμμετέχοντες στην υλοποίηση της πρότασης Αγροτικούς Συνεταιρισμούς καθώς & προβολή και προώθηση των προϊόντων στην διεθνή αγορά, με την παρουσίασή τους σε διεθνείς εκθέσεις.

PR3. “Fire Risk Assessment and Increase of Passenger Survivability”, AIRCRAFTFIRE, 2011-2014, FP7-2010-265612-CP-FP

Financial Support: European Union

Partners: CNRS, Fraunhofer, Airbus, EADS, CAA, IFA, U. Greenwich, FireSERT, CORIA-INSA, U. Edinburgh, TREFLE, TUDelft

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Θ. Πανίδης Αναπληρωτής Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμ. Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών

Ρόλος: Μεταδιδακτορικός Ερευνητής

Σύντομη Περιγραφή Έργου: Το συγκεκριμένο ερευνητικό πρόγραμμα αφορά στην ανάπτυξη καινούργιας γνώσης σχετικά με την πυρασφάλεια των αεροσκαφών (δοκιμή νέων υλικών με τη χρήση Θερμιδόμετρου Κώνου, TGA, FTIR, πειραματική και υπολογιστική προσομοίωση εξέλιξης πυρκαγιάς σε μη προσβάσιμες περιοχές, ανάπτυξη γενετικών αλγορίθμων για τον προσδιορισμό θερμοφυσικών ιδιοτήτων υλικών κλπ). Κατά την υλοποίηση του σχετικού ερευνητικού προγράμματος ασχολήθηκα με την μελέτη αντίδρασης αεροπορικών υλικών σε φωτιά και τον προσδιορισμό των θερμοφυσικών τους ιδιοτήτων με τη χρήση υπολογιστικών μοντέλων γενετικών αλγορίθμων. Τέλος, ασχολήθηκα με το σχεδιασμό πειραματικής διάταξης προσομοίωσης εξάπλωσης φωτιάς σε μη προσβάσιμους αεροπορικούς χώρους και τον προσδιορισμό των θερμικών μεγεθών του πεδίου με τη χρήση της Θερμιδομετρίας Κώνου.

PR4. “Environmentally Compatible Air Transport”, ECATS, 2006-2010, ANE4-CT-2005-012284

Financial Support: European Union

Partners: DLR, NLR, ONERA, FOI, FZK, U. Karlsruhe, U. Manchester, U. Sheffield, U. Wuppertal, U. Oslo, NTUA, NKU. Athens

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Θ. Πανίδης Αναπληρωτής Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμ. Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών

Ρόλος: Ερευνητής

Σύντομη Περιγραφή Έργου: Το συγκεκριμένο πρόγραμμα αφορά στη μελέτη της περιβαλλοντικής επίπτωσης της αεροπλοΐας στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης μέσω της ανάπτυξης έρευνας γύρω από τις παρακάτω θεματικές περιοχές:

1. Παραγωγή ρύπων από τους κινητήρες και φυσική και χημική διαμόρφωση των συστατικών ρύπανσης στα δημιουργούμενα πλούμια. (Μελέτη συμβατότητας με τη Συνθήκη του Kyoto – Προτάσεις για βελτίωση καυσίμων και σχημάτων καύσης με στόχο τη μείωση των εκπεμπόμενων ρύπων)
2. Ποιότητα του αέρα σε τοπική και ευρύτερη κλίμακα αναφοράς (Μελέτη πηγών εκπομπής ρύπων και διάδοσης ρύπων με στόχο τη δημιουργία αξιόπιστων μοντέλων πρόβλεψης)
3. Διαχείριση και σχεδιασμός βιώσιμων αερομεταφορών (Μελέτη ήδη υπάρχουσας κατάστασης και αναζήτηση λειτουργικών και τεχνολογικών παραμέτρων ώστε να γίνει εφικτή η διαμόρφωση της Ευρωπαϊκής αεροπλοΐας ώστε να είναι περισσότερο φιλική προς το περιβάλλον)

PR5. “Wake Vortex Characterization and Control”, C-WAKE, Contract No G4RD-CT-99-00141

Financial Support: European Union

Partners: DaimlerChrysler Aerospace Airbus GmbH, Aerospatiale Matra Airbus, British Aerospace, DLR, Onera, DERA, NLR, Cerfacs, INTA, CIRA, NRI, CFD Norway, IRPHE, SIREHNA, U. Cambridge, U. Lisbon, U. Munich, U. Delft, U. Toulouse, U. Patras, NTU Athens

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δ. Παπαηλιού Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμ. Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών

Ρόλος: Ερευνητής

Σύντομη Περιγραφή Έργου: Το συγκεκριμένο ερευνητικό πρόγραμμα αφορούσε στην πειραματική διερεύνηση και στο χαρακτηρισμό του αεροδυναμικού πεδίου που διαμορφώνεται στο απόρρεμα αεροσκαφών. Η κατανόηση της διαδικασίας αλληλεπίδρασης στροβιλωδών δομών που δημιουργούνται από τα άκρα των πτερύγων αλλά και από την άτρακτο ή τις επιφάνειες ελέγχου ενός αεροσκάφους είναι πολύ σημαντική για την αντιμετώπιση του προβλήματος του στροβίλου απορρέματος (vortex wake) που σχετίζεται με την ασφάλεια των πτήσεων αλλά και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των αερομεταφορών. Στα πλαίσια του προγράμματος, αναπτύχθηκε επίσης τεχνική ανεμομετρίας θερμού σύρματος πολλαπλών αισθητήρων, για την ταυτόχρονη μέτρηση των πεδίων ταχύτητας και στροβιλότητας.

PR6. “Low Emission Combustor Technology - Phase III”, Brite – Euram – Aero, BRPR – CT95 – 0122

Financial Support: European Union

Partners: MTU, R.R, TURBOMECA, ONERA, VOLVO AERO, BMW-RR, D.R.A, CNRS ENSMA, D.L.R, IST, EBI, CRANFIELD, MADRIT, SENER, FIAT AVIO, ALFA ROMEO AVIO, ROUEN, IST LISBON, CERT/ONERA, CRS4, U. LUND, U. MUNICH

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δ. Παπαηλιού Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμ. Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών

Ρόλος: Ερευνητής

Σύντομη Περιγραφή Έργου: Το συγκεκριμένο ερευνητικό πρόγραμμα αφορούσε στην ανάπτυξη θαλάμων καύσης χαμηλών εκπομπών για όλους τους αεριοστρόβιλους καύσης υγρών καυσίμων (υποχηητικοί αεροκινητήρες, SST και βιομηχανικοί αεριοστρόβιλοι), καθώς και στη βελτίωση πολλών εργαλείων σχεδιασμού όλων των θαλάμων καύσης αεριοστροβίλων και των υποσυστημάτων τους.

PR7. “Αρχικός περιοδικός & έκτακτος έλεγχος οχημάτων μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων κατά το adr, έγκρισης τύπου μελετών κατά adr, αρχικός και περιοδικός έλεγχος ανελκυστήρων και έλεγχος πάχους μεταλλίων ελασμάτων με υπερήχους”

Χρηματοδότηση: Διάφορους Ιδιώτες

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Β. Κωστόπουλος Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμ. Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών

Ρόλος: Ερευνητής

Σύντομη Περιγραφή Έργου: Το συγκεκριμένο ερευνητικό πρόγραμμα αφορούσε στη

- Διενέργεια αρχικών, περιοδικών και έκτακτων ελέγχων σε οχήματα και δεξαμενές μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων κατά ADR.
- Διενέργεια ελέγχων για την έγκριση τύπου δεξαμενών μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων κατά ADR.

PR8. “Ενίσχυση της υφισταμένης υποδομής του Εργαστηρίου Τεχνικής Θερμοδυναμικής (ΕΤΘ) για την παροχή υπηρεσιών δοκιμών, ISO-17025”

Χρηματοδότηση: Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας – Διάφορους Ιδιώτες

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Θ. Πανίδης Αναπληρωτής Καθηγητής – Κ. Περράκης Λέκτορας, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμ. Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών

Ρόλος: Μεταδιδακτορικός Ερευνητής

Σύντομη Περιγραφή Έργου: Το συγκεκριμένο πρόγραμμα αρχικά αφορούσε την διαπίστευση του Εργαστηρίου Τεχνικής Θερμοδυναμικής του τμήματος Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών, Πανεπιστημίου Πατρών σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO/IEC 17025, για την παροχή υπηρεσιών για Δοκιμές Υλικών ως προς την Αντίδραση τους στη Φωτιά. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα συνεχίζεται μέχρι και σήμερα και το Εργαστήριο παρέχει υπηρεσίες προς τρίτους σε σχέση με την Αντίδραση υλικών στη φωτιά (ISO 5660, Cone Calorimeter) με σκοπό την ανάπτυξη νέων υλικών.

PR9. “Διερεύνηση Αιμοδυναμικού Πεδίου στην Περιοχή Αναστόμωσης Αποφραγμένων Αρτηριών – ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ III: Ενίσχυση Ερευνητικών Ομάδων στα ΤΕΙ”, 2013-2015

Χρηματοδότηση: Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) – Εθνικοί Πόροι (ΕΣΠΑ)

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Ι. Καλογήρου, Επίκουρος Καθηγητής, ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας, Τμ. Μηχανολόγων Μηχανικών ΤΕ

Ρόλος: Μεταδιδακτορικός Ερευνητής

Σύντομη Περιγραφή Έργου: Το συγκεκριμένο ερευνητικό πρόγραμμα αφορά στη μελέτη του αιμοδυναμικού πεδίου της περιοχής αναστόμωσης αρτηρίας λαμβάνοντας υπόψη την επίδραση της παρουσίας της στένωσης. Η μελέτη αφορά στην επίδραση της γωνίας αναστόμωσης και της σχετικής θέσης της αναστόμωσης ως προς τη στένωση, σε συνθήκες μόνιμης και παλμικής ροής. Η πειραματική διερεύνηση του ροϊκού πεδίου πραγματοποιήθηκε με τη χρήση της μεθόδου Ταχυμετρίας Ψηφιακής Απεικόνισης Τροχιοδεικτικών Σωματιδίων (Digital Particle Image Velocimetry) και με Οπτικοποίηση του διαμορφούμενου αιμοδυναμικού πεδίου.

PR10. “High Efficient Heat Dissipation and Energy Conservation for Ultra-High Power Electronic Devices Based on Flashing Spray”, 14/11/2019 - 13/11/2022, MIS 5050707

Χρηματοδότηση: Εθνικοί Πόροι (ΕΣΠΑ)

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Θ. Πανίδης, Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμ. Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών

Ρόλος: Μεταδιδακτορικός Ερευνητής

Σύντομη Περιγραφή Έργου: Το αντικείμενο του προτεινόμενου έργου αφορά στην ανάπτυξη ενός καινοτόμου, προσαρμοζόμενου και αυτορυθμιζόμενου, κλειστού κυκλώματος διάταξης ψύξης ηλεκτρονικών ισχύος με τη χρήση ριπαίου ψεκασμού. Στο προτεινόμενο έργο προτείνεται η πειραματική, θεωρητική και υπολογιστική μελέτη ενός καινοτόμου συστήματος ψύξης, ώστε να προσδιορισθούν τα ρευστοθερμικά χαρακτηριστικά του καθώς και η κατασκευή ειδικών επιστρωμάτων με τη χρήση νανοτεχνολογίας, ώστε να ενισχυθεί η δυνατότητα απαγωγής θερμότητας αυτού. Επιπλέον, σημαντικό στοιχείο της καινοτομίας του συστήματος, υπό ανάπτυξη, αποτελεί η κατάσρωση «έξυπνων» αλγόριθμων οι οποίοι με τη χρήση τεχνολογίας τηλεπικοινωνιών και πληροφορικής θα μπορούν να προσφέρουν εύκολα προσαρμοζόμενη και υψηλής απόκρισης λειτουργία ψύξης η οποία θα απαντά σε μεγάλο εύρος λειτουργιών ηλεκτρονικών ισχύος.

PR11. “Ολοκληρωμένη Ενεργειακή και Περιβαλλοντική Αξιοποίηση Παραπροϊόντων Παραγωγής Ελαιόλαδου - OlivEnergy” (MIS 5045458) [ΔΕΡ6-0021057] (09/06/2021 έως 31/12/2021)

Χρηματοδότηση: ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ RIS3-ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΗ, Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας)

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Μιχαήλ Κορνάρος Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμ. Χημικών Μηχανικών

Ρόλος: Μεταδιδακτορικός Ερευνητής

Σύντομη Περιγραφή Έργου: Στο συγκεκριμένο έργο, OLIVENERGY, προτείνεται η ανάπτυξη ενός ταχύρρυθμου συστήματος αναερόβιας χώνευσης των παραπροϊόντων παραγωγής ελαιόλαδου, προς την παραγωγή βιο-καυσίμων για τη μερική κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του ελαιοτριβείου ή πυρηνελαιουργείου στο οποίο θα εγκατασταθεί η μονάδα. Στο πλαίσιο του έργου θα μελετηθούν επίσης φυσικοχημικές μέθοδοι απομάκρυνσης στερεών τόσο από την πρώτη ύλη όσο και από την απορροή της αναερόβιας μονάδας. Τα στερεά θα χρησιμοποιηθούν μαζί με άλλα αγροτικά απόβλητα για την παραγωγή compost..

2.2. Ανάπτυξη Μετρητικών Διατάξεων

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τρεις βασικές μετρητικές διατάξεις οι οποίες αναπτύχθηκαν για τις ανάγκες του Εργαστηρίου Τεχνικής Θερμοδυναμικής του τμήματος Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών και συνεργαζόμενης βιομηχανίας. Στις συγκεκριμένες διατάξεις είχα την αποκλειστική ευθύνη σχεδιασμού και κατασκευής τους.

Heating Probe

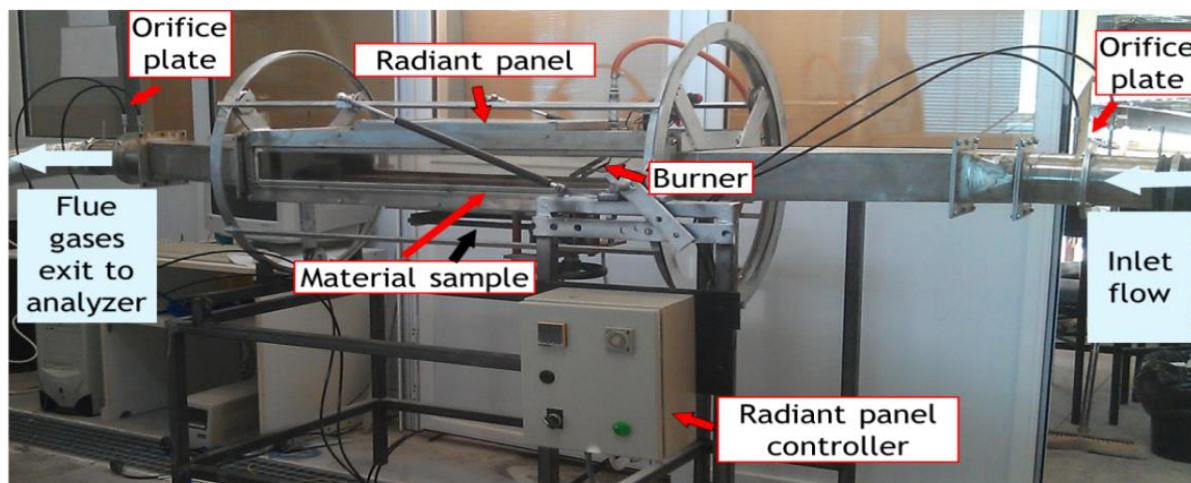
Τα τελευταία τρία χρόνια το Εργαστήριο Τεχνικής Θερμοδυναμικής, με το οποίο συνεργάζομαι ως ερευνητής, έχει αναπτύξει δυνατούς δεσμούς συνεργασίας με τον όμιλο ΒΙΟΧΑΛΚΟ και συγκεκριμένα με τις εταιρείες του ομίλου Ελληνικά Καλώδια και Χαλκόρ. Ως συνεργάτης του Εργαστηρίου αλλά και ατομικά ως ελεύθερος επαγγελματίας μηχανικός, για τις ανάγκες της εταιρείας ΧΑΛΚΟΡ σχεδίασα και ανέπτυξα μετρητική διάταξη για τον έλεγχο μονωτικών υλικών που χρησιμοποιούνται σε χαλκοσωλήνες, σε σχέση με την αντοχή τους στη θερμοκρασία. Χαρακτηριστικές φωτογραφίες της διάταξης φαίνονται στη συνέχεια (εικόνα 1).



Εικόνα 1. Φωτογραφίες μετρητικής διάταξης για τον έλεγχο μονωτικών υλικών χαλκοσωλήνων ως προς την αντοχή τους σε υψηλές θερμοκρασίες

Hidden Zone Fire Apparatus (HZFA)

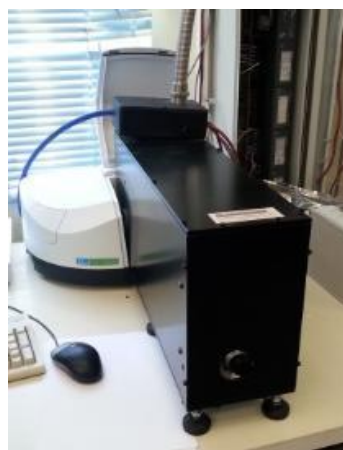
Η πειραματική συσκευή HZFA σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού ερευνητικού προγράμματος AircraftFire, με σκοπό την προσομοίωση εξάπλωσης φωτιάς σε μη προσβάσιμες (κρυφές) περιοχές ενός αεροσκάφους. Στόχος του προγράμματος ήταν η μελέτη των μηχανισμών που διέπουν την ανάφλεξη και την εξάπλωση της φωτιάς καθώς και τον περιορισμό της εξάπλωσής της, με τη χρήση σύνθετων υλικών. Η κύρια ιδέα στην κατασκευή της πειραματικής συσκευής βασίστηκε στη πρότυπη διάταξη (FIST) πάνω στην οποία προστέθηκαν επιμέρους στοιχεία ώστε να προσομοιώνονται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο ρεαλιστικές συνθήκες λειτουργίας. Φωτογραφία της διάταξης παρουσιάζεται στην εικόνα 2.



Εικόνα 2. Πειραματική διάταξη μελέτης εξάπλωσης φωτιάς σε μη προσβάσιμες περιοχές αεροσκαφών

Θερμαινόμενο Σύστημα Μεταφοράς και Φασματικής Ανάλυσης Αερίων με FTIR

Στο πλαίσιο της συνεργασίας μου με την εταιρεία Special Devices Ιωάννης Σαρρής, κατασκευάσαμε ειδική θερμαινόμενη γραμμή μεταφοράς αερίων καθώς και το αντίστοιχο θερμαινόμενο μετρητικό κελί μεταβλητού μήκους για φασματική ανάλυση με FTIR.



Εικόνα 3. Θερμαινόμενη γραμμή μεταφοράς και μετρητικό κελί, για τη φασματική ανάλυση αερίων με FTIR

3. Συγγραφικό Έργο

3.1. Σύνοψη Συγγραφικού Έργου

Στη συνέχεια ακολουθεί κατάλογος με το συγγραφικό έργο

3.1.1 Μονογραφίες

M01. Ρωμαίος Α., 2009, “Αλληλεπίδραση Ομόρροπα Περιστρεφόμενων Στροβίλων Απορρέματος”, Διδακτορική Διατριβή, Τμήμα Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Πατρών.

M02. Ρωμαίος Α., 2001, “ Διαχωρισμός Αέρα με Προσρόφηση Αζώτου από Ζεόλιθο”, Διπλωματική Εργασία, Τμήμα Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Πατρών.

3.1.2 Εργασίες σε επιστημονικά Περιοδικά ή Πρακτικά Συνεδρίων με DOI

J1. V. Papadogianni, **A. Romeos**, K. Perrakis. Th. Panidis, (2021), “Fire behavior of a Carbon /Nomex honeycomb sandwich composite used in aircraft interior”, Journal of Physics, 2116 (2021) 012019, (<https://doi:10.1088/1742-6596/2116/1/012019>)

J2. V. Papadogianni, **A. Romeos**, K. Perrakis. Th. Panidis, (2021), “Thermal decomposition and fire behavior of Carbon fiber/Nomex honeycomb composite”, International Review of Mechanical Engineering (IREME), Vol.15, N. 1, (<https://doi.org/10.15866/ireme.v15i1.20207>)

J3. V. Papadogianni, **A. Romeos**, A. Giannadakis, K. Perrakis. Th. Panidis, (2019), “Cone calorimeter and Thermogravimetric analysis of glass phenolic composites used in aircraft applications”, Fire Technology, vol. 56, 1253–1285, (<https://doi.org/10.1007/s10694-019-00928-3>)

J4. A. Giannadakis, A. Naxakis, **A. Romeos**, K. Perrakis, Th. Panidis, (2019), “AN EXPERIMENTAL STUDY ON A COAXIAL FLOW WITH INNER SWIRL: VORTEX EVOLUTION AND FLOW FIELD MIXING ATTRIBUTES”, Aerospace Science and Technology, vol. 94, 105373 (DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ast.2019.105373>)

J5. Apostolopoulou N, **Romeos A**, Hinopoulos G, Perrakis K, Panidis Th, (2018), Considerations on Reaction to Fire Tests of Polyethylene Foam with a Cone Calorimeter, Journal of Fire Science, Vol. 36, pp. 240-255, (DOI: 10.1177/0734904118765606)

J6. Kalogirou I. D., **Romeos A.**, Giannadakis A., Perrakis K., Panidis Th., (2016), “Flow patterns in an occluded artery with an end to side anastomosis model. A visualization study”, NAUN,

International Journal of Biology and Biomedical Engineering, Vol. 10, pp. 159-167, ISSN: 1998-4510.

- J7. Romeos A.**, Giannadakis A., Perrakis K., Panidis Th., (2015), “Co-Rotating Vortex Interaction”, Aircraft Engineering and Aerospace Technology, vol. 88, issue 2, p. 285-293 (DOI: 10.1108/AEAT-02-2015-0071.R1)
- J8.** Giannadakis A., Perrakis K., Panidis T., **Romeos A.**, “Experimental investigation of the Hemodynamic Field of Occluded Arteries with Double Stenosis”, 10th IEEE International Workshop of Biomedical Engineering, BioEng 2011, Kios Island, 5 October 2011 (DOI: 10.1109/IWBE.2011.6079063).
- J9.** M. Alnahhal, A. Cavo, **A. Romeos**, K. Perrakis, Th. Panidis, “Experimental investigation of the effects of endplates and sidewalls on the near field development of a smooth contraction rectangular jet”, European Journal of Mechanics B Fluids, Vol. 30, Issue 4, pp 451-465, 2011 (doi:10.1016/j.euromechflu.2011.04.003)
- J10. Alexandros Romeos**, Georgios Lemonis, Thrassos Panidis and Demos D. Papailiou, “Multisensor hot wire vorticity probe measurements of the formation field of two corotating vortices”. Flow Turbulence and Combustion, Vol. 83, No 2, pp. 152-303, 2009

3.1.3 Εργασίες σε Πρακτικά Διεθνών Συνεδρίων με Κρίση

- C1.** Dionysia Voultsou, **Alexandros Romeos**, Alexandros Kalarakis, Athanasios Giannadakis, (2021), “Numerical Investigation of a Backward Facing Step Flow Controlled by a Synthetic Jet”, 9th International Conference on Vortex Flow Mechanics – ICVFM 2021, 11-14 October 2021.
- C2.** Andreas Naxakis, **Alexandros Romeos**, Athanasios Giannadakis and Thrassos Panidis, (2021), “Experimental Study on Coaxial Swirling Jets”, 9th International Conference on Vortex Flow Mechanics – ICVFM 2021, 11-14 October 2021.
- C3.** V. Papadogianni, **A. Romeos**, K. Perrakis. Th. Panidis, (2021), “Fire behavior of a Carbon /Nomex honeycomb sandwich composite used in aircraft interior“, 8th European Thermal Sciences Conference (Eurotherm 2021), 20-23 September 2021.
- C4.** **Romeos A.**, Giannadakis A., Kalogirou I., Perrakis K., Panidis Th., (2015), “Visualization study of an occluded artery with an end-to-side anastomosis”, INASE, 19th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers – Continuum Mechanics, Zakynthos Island Greece, July 16-20, 2015.
- C5.** Papadogianni V., **Romeos A.**, Perrakis K., Panidis Th., (2015), “Investigation of Glass Phenolic Composites Used in Aircraft Applications” 9th Mediterranean Combustion Symposium, Rhodes – Greece, 7-11 June 2015.

- C6. Romeos A.**, Giannadakis A., Perrakis K., Panidis Th., “Co-rotating Vortex Interaction”, 4th EASN Association International Workshop on Flight Physics & Aircraft Design, 27th-29th October, Aachen, Germany, 2014.
- C7. Alexandros Romeos**, Alexandros Vouros, Athanasios Giannadakis, Vicky Papadogianni, Kostas Perrakis, Thrassos Panidis, “ASSESSMENT OF FIRE BEHAVIOR OF MATERIALS”, 8th World Conference on Experimental Heat Transfer, Fluid Mechanics, and Thermodynamics June 16-20, 2013, Lisbon, Portugal.
- C8. A. Romeos**, T. Panidis: “Co-rotating vortex merging”. 8th International ERCOFTAC Symposium on Engineering Turbulence Modelling and Measurements, Marseille, France, June 2010
- C9.** A. Giannadakis, **A. Romeos**, K. Perrakis and Th. Panidis, 2010, “Mixing characteristics of a coaxial swirling jet: An experimental study”, 8th International ERCOFTAC Symposium on Engineering Turbulence Modelling and Measurements
- C10. A. Romeos**, T. Panidis: The structure of velocity and vorticity flow fields in the near wake region of a corotating vortex pair. ExHFT-7, 7th Word Conference on Experimental Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics Krakow, Poland June 28 – July 03, TUR-7, pp. 2319-2326, 2009
- C11.** A. Giannadakis, **A. Romeos**, K. Perrakis, Th. Panidis, 2007, “ Characteristics of recirculating swirl flows”, European Combustion Meeting ECM 2007, 11-13 April, Chania, Greece
- C12.** A. Giannadakis , **A. Romeos**, A. Vouros , K. Perrakis and Th. Panidis, 2004, “Experimental investigation of confined coaxial swirl flow”, JOINT MEETING OF THE ITALIAN AND GREEK SECTIONS OF THE COMBUSTION INSTITUTE, CORFU GREECE, 17-19 JUNE 2004
- C13.** D. D. Papailiou, G. Lemonis*, Th. Panidis, D. Halasohoris, **A. Romeos**, 2002 “The structure of the 3 – dimensional velocity – vorticity flow fields of a turbulent trailing vortex”, Abstract. Submitted for presentation to the EUROTHERM Colloquium No 433 on “Dynamics of Trailing Vortices”, RWTH Aachen, Germany, March 21-22, 2002

3.1.4 Αναρτήσεις Εργασιών σε Συνέδρια με Κρίση (Poster)

- P1. Romeos A.**, Giannadakis A., Vouros A., Tsoni N., Panidis Th., Perrakis K., “INVESTIGATION OF THE FLOW FIELD IN AN ARTERY WITH DOUBLE STENOSIS”, 19th Congress of the European Society of Biomechanics (ESB2013), Patras, Greece, 25-28 August 2013.
- P2. A. Romeos**, T. Panidis, “Interaction and merging of a corotating vortex pair”, ECATS Progress meeting, Berlin, Schliersee, 29 Sep – 1 Oct 2009

P3. A. Romeos, T. Panidis, “Corotating vortex interaction”, ECATS T6.5 Workshop 2009 on Engines and near field modeling, 12-13 January 2009, NTUA, Athens

3.1.5 Εργασίες σε Πρακτικά Ελληνικών Συνεδρίων με Κρίση

- Σ1.** Πανίδης Α., **Ρωμαίος Α.**, Γιανναδάκης Α., Περράκης Κ., (2018), “Μελέτη Της Επίδρασης Στροβιλιστών Στο Πεδίο Ταχυτήτων Κατακόρυφης Ανωστικής Φλέβας”, 11^η Επιστημονική Συνάντηση, Πανελλήνιο Συνέδριο για τα Φαινόμενα Μηχανικής Ρευστών, Κοζάνη, 23-24 Νοεμβρίου 2018.
- Σ2.** Παρρίσης Π., Καλαράκης Α., **Ρωμαίος Α.**, Γιανναδάκης Α., Καλογήρου Ι., Περράκης Κ., (2018), “Υπολογιστική Διερεύνηση Αιμοδυναμικού Πεδίου Μοντέλου Αποφραγμένης Αρτηρίας Με Αναστόμωση”, 11^η Επιστημονική Συνάντηση, Πανελλήνιο Συνέδριο για τα Φαινόμενα Μηχανικής Ρευστών, Κοζάνη, 23-24 Νοεμβρίου 2018.
- Σ3.** Τσούκας Κ., **Ρωμαίος Α.**, Περράκης Κ., Πανίδης Θ., (2016), “Μελέτη της Επίδρασης Στροβιλιστών στο Θερμοκρασιακό Πεδίο μιας Κατακόρυφης Ανωστικής Δέσμης Εκροής”, 10ο Επιστημονικό Συνέδριο για τα Φαινόμενα Μηχανικής Ρευστών, Πάτρα, 2-3 Δεκεμβρίου.
- Σ4.** Καλογήρου Ι.Δ., **Ρωμαίος Α.**, Γιανναδάκης Α., Περράκης Κ., Πανίδης Θ., Μαυρίδης Κ., (2016), “Πειραματική Διερεύνηση Μοντέλου Αποφραγμένης Αρτηρίας με Αναστόμωση”, 10ο Επιστημονικό Συνέδριο για τα Φαινόμενα Μηχανικής Ρευστών, Πάτρα, 2-3 Δεκεμβρίου.
- Σ5.** Παπαδόγιαννη Β., **Ρωμαίος Α.**, Περράκης Κ., Πανίδης Θ., (2014), “Πειραματική Διερεύνηση Εξάπλωσης Φωτιάς σε Μη Προσβάσιμες Περιοχές Αεροσκάφους”, ΡΟΗ 2014, 9ο Πανελλήνιο Συνέδριο για τα Φαινόμενα Ροής Ρευστών, Αθήνα, 12-13 Δεκεμβρίου
- Σ6.** Γιανναδάκης Α., Βούρος Α., **Ρωμαίος Α.**, Περράκης Κ., Πανίδης Θ., “ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗΣ ΦΩΤΙΑΣ ΣΕ ΜΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ”, ΡΟΗ 2012, 8ο Πανελλήνιο Συνέδριο για τα Φαινόμενα Ροής Ρευστών, Βόλος, pp.39, 2012
- Σ7.** Alnahhal M., **Romeos A.**, Panidis Th., “Investigation of the near field of a rectangular jet with a 4-wire HWA probe”, ΡΟΗ 2010, 7ο Πανελλήνιο Συνέδριο για τα Φαινόμενα Ροής Ρευστών, Θεσσαλονίκη, 12-13 Νοεμβρίου, 2010
- Σ8.** Γιανναδάκης Α., **Ρωμαίος Α.**, Ναξάκης Α., Τζουβελέκης Α., Περράκης Κ., Πανίδης Θ., Πειραματική Μελέτη του Τρισδιάστατου Στρώματος Μίξης σε Ομοαξονικές Ροές με Περιδίνηση, ΡΟΗ 2010, 7ο Πανελλήνιο Συνέδριο για τα Φαινόμενα Ροής Ρευστών, Θεσσαλονίκη, 12-13 Νοεμβρίου, 2010
- Σ9.** **Α. Ρωμαίος**, Δ.Δ. Παπαηλιού, Θ. Πανίδης, 2004, “Μέτρηση της Helicity τυρβώδους πεδίου γραμμικού στροβίλου”, ΡΟΗ 2004, 4η Επιστημονική Συνάντηση Μηχανικής Ρευστών, ΕΜΠ, Αθήνα 26 Νοεμβρίου 2004.
- Σ10.** Παπαηλιού Δ., **Ρωμαίος Α.**, Χαλασοχώρης Δ., Πανίδης Θ. & Λεμονής Γ., 2002 “Αλληλεπίδραση των πεδίων ταχύτητας – στροβιλότητας ζεύγους ομόστροφα

περιστρεφόμενων στροβίλων'', ΡΟΗ2002 – 3^η Συνάντηση Ερευνητικές Δραστηριότητες στα Φαινόμενα Ροής Ρευστών στην Ελλάδα, Πάτρα

3.1.6 Τεχνικές Εκθέσεις

- TR1.** TR01. **Alexandros Romeos**, Athanasios Giannadakis, Thrassos Panidis (UoP), Jean-Michel Most (PPrime), Rene Alderliesten (TU Delft), D1.3 From Fire Scenarios to Generic Laboratory Scale Fire Configurations. Aircraft Fire Project, No. FP7-2010-265612-CP-FP (2011)
- TR2.** Vicky Papadogianni, **Alexandros Romeos**, Athanasios Giannadakis, Alexandros Vouros, Kostas Perrakis, Thrassos Panidis (UoP), Jean-Michel Most (CNRS/P'), Michael Delichatsios (FIRESERT), D2.2b Characterization of intrinsic material flammability and burning properties of the selected materials. Aircraft Fire Project, No. FP7-2010-265612-CP-FP (2014)
- TR3.** Vicky Papadogianni, **Alexandros Romeos**, Athanasios Giannadakis, Alexandros Vouros, Kostas Perrakis, Thrassos Panidis (UoP), Ed Galea, Fuchen Jia (UoG), D3.5 Fire Ignition and Propagation in Hidden Zone. Aircraft Fire Project, No. FP7-2010-265612-CP-FP (2014)
- TR4.** Giannadakis Athanasios, Vouros Andreas, **Romeos Alexandros**: D4.0.9 Report on Gaps and Requirements for Air Quality Models from plume to local (airport) scale. ECATS, Project No. ANE-CT-2005-012284 (2008)
- TR5.** Giannadakis Athanasios, Vouros Andreas, **Romeos Alexandros**, Costas Helmis, Klaus Schäfer: D5.c.17 Technical report on Air Quality Studies. ECATS, Project No. ANE-CT-2005-012284 (2008)
- TR6.** Y. Skouras, A. Vouros, A. **Romeos**, A. Giannadakis, P. Koutmos, D. Tourde, A. Näs: D6.5.12 First status report about engine technology - atmospheric science interface development. ECATS, Project No. ANE-CT-2005-012284, (2007)
- TR7.** Papailiou D.D., **Romeos A.**, Halasohoris D., Panidis Th., Lemonis, G, (2003): Detailed Measurements of the 3-D Mean and Turbulent Velocity-Vorticity Fields of an Interacting Vortex Pair, C-Wake Final Report Subtask 2.3.2., University of Patras, Project No. G4RD-CT-99-00141