

Τα Διπλώματα
Ευρεσιτεχνίας του
ΑΠΘ στο
Διαγωνισμό του
ΟΒΙ

4η Απονομή Βράβευσης Ελλήνων Εφευρετών
Οργανισμός Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας
ΕΛΚΕ Α.Π.Θ.

2020

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

03

Ο Διαγωνισμός του ΟΒΙ

04

Οι Συμμετοχές του ΑΠΘ

05

Καθηγητής Μανασσής Μήτρακας κ.ά., Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας
"ΜΕΘΟΔΟΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΥΔΡΟΞΥ/ΟΞΕΙΔΙΟΥ ΔΙΣΘΕΝΟΥΣ
ΚΑΣΣΙΤΕΡΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΕΞΑΣΘΕΝΟΥΣ ΧΡΩΜΙΟΥ
ΑΠΟ ΤΟ ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ"

06

Αν. Καθηγητής Πλέρος Νίκος κ.ά., Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας
"ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΠΛΑΣΜΟ-
ΦΩΤΟΝΙΚΟΥ ΒΙΟΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΗ ΓΙΑ ΤΟ ΣΚΟΠΟ
ΑΥΤΟ"

07

Καθηγητής Μανασσής Μήτρακας κ.ά., Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας
"ΜΕΘΟΔΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΜΦΡΑΞΗΣ ΤΩΝ
ΜΕΜΒΡΑΝΩΝ ΒΙΟΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΩΝ"

08

Αν. Καθηγήτρια Παρασκευοπούλου Αδαμαντίνη κ.ά., Δίπλωμα
Ευρεσιτεχνίας "ΒΑΣΗ ΣΤΙΓΜΙΑΙΑΣ ΣΚΟΝΗΣ ΣΑΛΤΣΑΣ ΣΑΛΑΤΑΣ"

09

Καθηγητής Καραπάντσιος Θεόδωρος κ.ά., Δίπλωμα
Ευρεσιτεχνίας "ΚΑΙΝΟΤΟΜΑ, ΜΗ-ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ
ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑΣ ΣΥΝΘΕΤΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΙΡΗ
ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑΣ ΝΟΣΟΥ"

10

Καθηγητής Καραγιαννίδης Γεώργιος κ.ά., Δίπλωμα
Ευρεσιτεχνίας "ΜΕΘΟΔΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΤΗΣ
ΚΑΤΟΠΤΡΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΟΛΗΣ ΣΕ ΑΣΥΡΜΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΦΕΡΟΝΤΩΝ"

Ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΟΒΙ



Ο Οργανισμός Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ) στο πλαίσιο του επετειακού εορτασμού 100 ετών από την πρώτη κατοχύρωση εφεύρεσης με Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας στην Ελλάδα, σε συνεργασία με το Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων, προκήρυξε την 4η Απονομή Βράβευσης Ελλήνων Εφευρέτων.

Στο διαγωνισμό προσκλήθηκαν να συμμετέχουν όλοι οι εφευρέτες, οι οποίοι είναι μόνιμοι κάτοικοι Ελλάδας και δραστηριοποιούνται σε Πανεπιστήμια, Ερευνητικά Κέντρα, Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜμΕ), αλλά και ως ανεξάρτητα φυσικά πρόσωπα με κατοχυρωμένες ευρεσιτεχνίες.

Τα Βραβεία θα απονεμηθούν σε τρεις κατηγορίες εφευρέτων, οι οποίοι πραγματοποίησαν την εφεύρεση:

- Στο πλαίσιο ερευνητικού προγράμματος για λογαριασμό Πανεπιστημίου ή Ερευνητικού Κέντρου.
- Ως εργαζόμενοι σε Μικρομεσαία Επιχείρηση.
- Ως ανεξάρτητα φυσικά πρόσωπα.

Από την κάθε κατηγορία θα διακριθούν δύο εφευρέσεις και ο φερόμενος ως εφευρέτης θα λάβει χρηματικό βραβείο €10.000 για την κάθε διακεκριμένη εφεύρεση. Αν η διακεκριμένη εφεύρεση έχει περισσότερους του ενός εφευρέτες το χρηματικό βραβείο θα επιμεριστεί σε όλους.

Η αξιολόγηση των εφευρέσεων από την Επιτροπή θα γίνει με βάση τα παρακάτω κριτήρια:

- Εμπεριέχουν ιδιαίτερη εφευρετική δραστηριότητα.
- Έχουν σημαντικές προοπτικές για να συμβάλλουν στην τεχνολογική και βιομηχανική ανάπτυξη της χώρας.
- Η Έκθεση Έρευνας δεν περιέχει έγγραφα της προϋπάρχουσας στάθμης της τεχνικής που προσβάλουν το νέο ή το εφευρετικό της εφεύρεσης (κατηγορίες Χ και Υ).

Για περισσότερες πληροφορίες: www.obl.gr

ΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΤΟΥ ΑΠΘ



ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΑΠΘ

Ευστράτιος Στυλιανίδης, Αντιπρύτανης Έρευνας και Διά Βίου Εκπαίδευσης ΑΠΘ

Κατά την τελευταία πενταετία, που αποτελεί και την περίοδο αναφοράς του Διαγωνισμού, ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας (ΕΛΚΕ) μέσω του Γραφείου Μεταφοράς Τεχνολογίας (ΓΜΤ) και του Γραφείου Νομικής Υποστήριξης (ΓΝΥ) έχει υποστηρίξει την κατοχύρωση των δικαιωμάτων Διανοητικής Ιδιοκτησίας για πλήθος εφευρέσεων που υλοποιούνται στις ερευνητικές και εργαστηριακές υποδομές του ΑΠΘ, παρέχοντας την απαραίτητη συμβουλευτική, αλλά και οικονομική υποστήριξη στις/στους εφευρέτριες/ες του και διεκδικώντας την απόκτηση των σχετικών διπλωμάτων σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο.

Στο πλαίσιο αυτό, προσκαλέσαμε όλες τις ερευνήτριες και όλους τους ερευνητές του ΑΠΘ που πληρούν τις παραπάνω προϋποθέσεις να συμμετέχουν στο Διαγωνισμό και να επικοινωνήσουν την εφευρετική τους δραστηριότητα στην ελληνική επιστημονική και επιχειρηματική κοινότητα.

Οι επιλέξιμες/οι εφευρέτριες/ες συμπλήρωσαν και κατέθεσαν τα σχετικά δικαιολογητικά στον ΟΒΙ. Το έντυπο της αίτησης και σχετικές πληροφορίες βρίσκονται στην ιστοσελίδα του ΟΒΙ www.obι.gr. Οι υπηρεσίες του ΕΛΚΕ, και ειδικότερα το Γραφείο Μεταφοράς Τεχνολογίας ήταν στη διάθεσή τους, για την όποια υποστήριξη χρειάστηκε.

Οι πιο μεγάλες ιδέες ξεκινούν από τους ανθρώπους της έρευνας που εργάζονται εντατικά στα εργαστήρια. Παράγουν επιστημονικά ώριμα αποτελέσματα. Προστατεύουν και εκμεταλλεύονται την πνευματική και διανοητική τους ιδιοκτησία. Την αξιοποιούν με ηθική και ευθύνη προς όφελος της επιστήμης, της κοινωνίας, της οικονομίας, της ζωής μας. Δίνουμε το παρόν σε αυτόν τον επετειακό Διαγωνισμό και επικοινωνούμε τα επιτεύγματά μας που κάνουν το γύρο του κόσμου με τη σφραγίδα του ΑΠΘ.

Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας

"ΜΕΘΟΔΟΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΥΔΡΟΞΥ/ΟΞΕΙΔΙΟΥ ΔΙΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΣΣΙΤΕΡΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΕΞΑΣΘΕΝΟΥΣ ΧΡΩΜΙΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ"

Αρ. Κατάθεσης στον ΟΒΙ
20150100548



**ΜΗΤΡΑΚΑΣ ΜΑΝΑΣΣΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΚΑΠΡΑΡΑ ΕΥΘΥΜΙΑ, ΕΡΕΥΝΗΤΡΙΑ, ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ**

Η εφεύρεση ανήκει στο πεδίο της χημικής μηχανικής και αφορά στην παραγωγή ενός προσροφητικού υλικού για τη απομάκρυνση Cr(VI) από το πόσιμο νερό.

Το Cr(VI) έχει αποδεδειγμένη τοξική και καρκινογόνο δράση και σημαντική παρουσία στα νερά τόσο της Ελλάδας όσο και διεθνώς.

Το υλικό αυτό συνδυάζει αναγωγικές και προσροφητικές ιδιότητες και έτσι μπορεί να ανάγει το Cr(VI) στο μη απειλητικό για την υγεία Cr(III) το οποίο στη συνέχεια συγκρατεί στην ενιαία δομή του.

Η αναγωγική δράση του υλικού διασφαλίζει τη μέγιστη αποδεδειγμένη απομάκρυνση Cr(VI) ενώ η ισχυρή συγκράτηση του Cr(III) τη φιλική περιβαλλοντική συμπεριφορά του μετά τη χρήση.

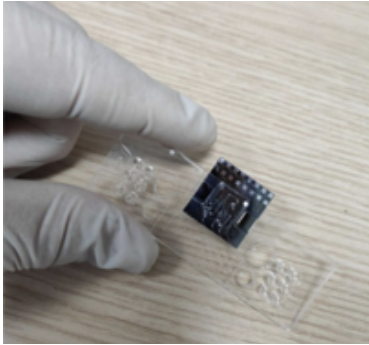
Το υλικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την απομάκρυνση του Cr(VI) αλλά και των βρωμικών, χλωρικών και υπερχλωρικών ιόντων σε μονάδες επεξεργασίας πόσιμου νερού για οικιακή, αστική και βιομηχανική χρήση.

Η εφαρμογή του θα βελτιώσει τη δημόσια υγεία χωρίς να επιβαρύνει το περιβάλλον ενώ η εμπορευματοποίηση του θα επιφέρει σημαντικά οικονομικά οφέλη.

Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας

"ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΠΛΑΣΜΟ-ΦΩΤΟΝΙΚΟΥ ΒΙΟΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΗ ΓΙΑ ΤΟ ΣΚΟΠΟ ΑΥΤΟ"

Αρ. Κατάθεσης στον ΟΒΙ
20170100088



**ΠΛΕΡΟΣ ΝΙΚΟΣ, ΑΝ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΤΣΙΩΚΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΚΕΤΖΑΚΗ ΔΗΜΗΤΡΑ, ΕΡΕΥΝΗΤΡΙΑ, ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΝΤΑΜΠΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
GIESECKE ANNA LENA, ΕΡΕΥΝΗΤΡΙΑ, ΑΜΟ**

Η εφεύρεση αφορά σε μία νέα πλατφόρμα ανίχνευσης βιομορίων η οποία μπορεί να επιταχύνει αλλά ταυτόχρονα και να απλοποιήσει τις διαγνωστικές διαδικασίες σε μία πληθώρα ιατρικών και άλλων εφαρμογών.

Η νέα αυτή τεχνολογία αφορά σε νέες μικρο- και νανο-δομές οι οποίες επιτρέπουν την ολοκλήρωση σύνθετων φωτονικών κυκλωμάτων αισθητήρων σε μορφή chip μαζικής παραγωγής.

Το chip αυτό δύναται να διαμορφωθεί έτσι ώστε να ανιχνεύει και να μετράει με μεγάλη ακρίβεια και ταχύτητα σχεδόν κάθε πιθανό βιοδείκτη όπως, πρωτεΐνες, αντισώματα, DNA/RNA, μικρά μόρια, παθογόνους μικροοργανισμούς, ιούς και άλλα.

Με την τεχνολογία της εφεύρεσης γίνεται πλέον εφικτός ο συνδυασμός των

πλεονεκτημάτων των ταχειών τεστ (rapid test) με τα πλεονεκτήματα των ακριβών και πολύπλοκων οργάνων ενός μικροβιολογικού εργαστηρίου.

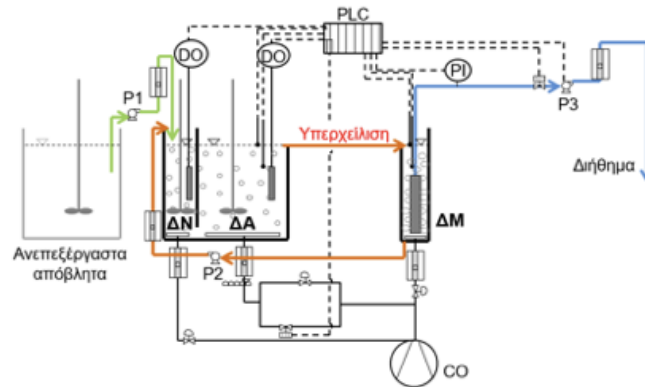
Ο αντίκτυπος μιας τέτοιας τεχνολογίας είναι ανυπολόγιστος αν κανείς συμπεριλάβει όλες τις πιθανές εφαρμογές.

Επικεντρώνοντας μόνο σε ιατρικές εφαρμογές και ασθένειες που απαιτούν άμεση διάγνωση και θεραπεία όπως οι λοιμώξεις, τα πλεονεκτήματα θα είναι καθοριστικά. Επιταχύνοντας τη θεραπεία οξείων λοιμώξεων όπως, βακτηριακές λοιμώξεις, σηψαιμία, επιθετικές ιογενής λοιμώξεις όπως ο COVID19, μηνιγγίτιδα και άλλες μπορούν να μειώσουν σημαντικά τη θνησιμότητα, την αλόγιστη χρήση αντιβιοτικών, τα ανθεκτικά μικρόβια αλλά και το τεράστιο κόστος με το οποίο αυτά επιβαρύνουν το δημόσιο σύστημα υγείας.

Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας

"ΜΕΘΟΔΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΜΦΡΑΞΗΣ ΤΩΝ ΜΕΜΒΡΑΝΩΝ ΒΙΟΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΩΝ"

Αρ. Κατάθεσης στον ΟΒΙ
20170100251



**ΜΗΤΡΑΚΑΣ ΜΑΝΑΣΣΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΣΑΜΑΡΑΣ ΠΕΤΡΟΣ, ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΜΠΑΝΤΗ ΔΗΜΗΤΡΑ, ΕΡΕΥΝΗΤΡΙΑ, ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

Η εφεύρεση ανήκει στο πεδίο της χημικής μηχανικής και αφορά στη βελτίωση προηγμένης τεχνολογίας βιολογικής επεξεργασίας των αποβλήτων με χρήση μεμβρανών διήθησης (MBR), της οποίας το βασικότερο μειονέκτημα ήταν μέχρι σήμερα η έμφραξη των μεμβρανών.

Η εφεύρεση περιλαμβάνει το διαχωρισμό του ενιαίου βιολογικού αντιδραστήρα επεξεργασίας αποβλήτων σε δύο τμήματα, ώστε στο πρώτο τμήμα να διατηρούνται συνθήκες ελεγχόμενης καλλιέργειας νηματοειδών βακτηρίων, τα οποία λειτουργούν ως «δίκτυ» διευκολύνοντας τη διήθηση της μεμβράνης.

Στο δεύτερο τμήμα παρέχεται ελάχιστη τροφή στους μικροοργανισμούς (φόρτιση), που έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση των παραπροϊόντων της λάσπης (SMP) που ευθύνονται για την έμφραξη της μεμβράνης.

Συνεπώς η ελεγχόμενη παρουσία των νηματοειδών βακτηρίων σε συνδυασμό με τη μείωση των SMP έχουν ως αποτέλεσμα την ελαχιστοποίηση της έμφραξης των μεμβρανών, αναβαθμίζοντας περαιτέρω την ήδη προηγμένη αυτή τεχνολογία επεξεργασίας λυμάτων, μειώνοντας παράλληλα σημαντικά το κόστος και την καταναλισκόμενη ενέργεια για τη λειτουργία και τη συντήρησή της.

Η εφεύρεση αυτή ενδιαφέρει όλες τις εταιρείες κατασκευής μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων, καθώς και τις εταιρείες κατασκευής μεμβρανών.

Με την παρούσα εφεύρεση δίνεται η δυνατότητα διεύρυνσης της εφαρμογής των μονάδων MBR με αποτέλεσμα την παροχή άριστης ποιότητας επεξεργασμένων λυμάτων, τα οποία μπορούν είτε να αποτεθούν με ασφάλεια στο περιβάλλον είτε να επαναχρησιμοποιηθούν π.χ. για άρδευση καλλιεργειών.

Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας

"ΒΑΣΗ ΣΤΙΓΜΙΑΙΑΣ ΣΚΟΝΗΣ ΣΑΛΤΣΑΣ ΣΑΛΑΤΑΣ"

Αρ. Κατάθεσης στον ΟΒΙ

20170100084



**ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΥ ΑΔΑΜΑΝΤΙΝΗ, ΑΝ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ, ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ
ΚΙΟΣΕΟΓΛΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ
ΠΛΑΤΗ ΦΩΤΕΙΝΗ, ΕΡΕΥΝΗΤΡΙΑ, ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ
ΜΑΤΣΑΚΙΔΟΥ ΑΝΘΙΑ, ΕΡΕΥΝΗΤΡΙΑ, ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ**

Η εφεύρεση αποτελεί μία σκόνη σάλτσας σαλάτας (salad dressing) στιγμιαίας επανασύστασης. Το βασικό της πλεονέκτημα είναι η εύκολη και ταχύτατη εφαρμογή της.

Ένα άμεσο πασπάλισμα επάνω σε τροφές (π.χ. σαλάτες, ζυμαρικά, λαχανικά, φρούτα, κρεατοσκευάσματα, ψάρι, τυρί, αυγά κτλ) είναι αρκετό για να καταναλωθεί, χωρίς προηγούμενη ενυδάτωση.

Το προϊόν αποτελείται από φυτικό έλαιο, κρόκο αυγού, μίγμα πολυσακχαριτών και κιτρικό οξύ, χωρίς την προσθήκη αλατιού, ενώ υπάρχει δυνατότητα τροποποίησης της φόρμουλας ανάλογα με την επιθυμία του καταναλωτή, έτσι ώστε να προκύψουν διαφορετικά ως προς

την υφή, τη γεύση, το άρωμα, τη θρεπτική αξία προϊόντα, με την προσθήκη καρυκευμάτων, αλατιού, λεμονιού, ξυδιού ή και άλλων σαλτσών.

Καθώς πρόκειται για προϊόν αφυδάτωσης χαρακτηρίζεται από μεγάλη διάρκεια ζωής, εύκολη αποθήκευση και δυνατότητα να διακινηθεί σε μεγάλες αποστάσεις.

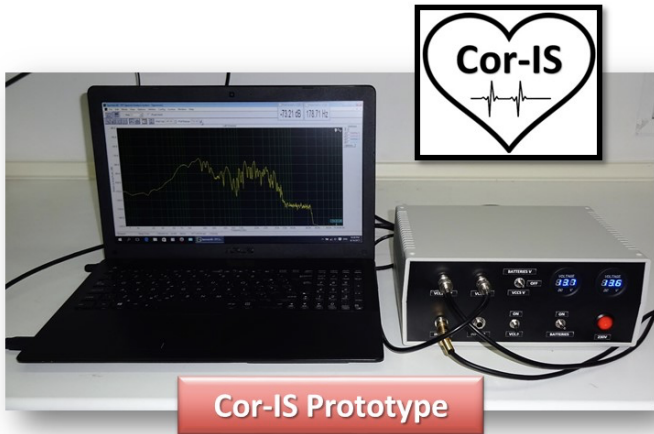
Η συγκεκριμένη εφεύρεση είναι κατάλληλη για χρήση στο σπίτι, σε αεροπορικό ή άλλο ταξίδι, σε εστιατόρια και caterings.

Η παραγωγή της σε βιομηχανική κλίμακα είναι δυνατή καθώς ο εξοπλισμός που απαιτείται είναι κοινός.

Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας

"ΚΑΙΝΟΤΟΜΑ, ΜΗ-ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑΣ ΣΥΝΘΕΤΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΙΡΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑΣ ΝΟΣΟΥ"

Αρ. Κατάθεσης στον ΟΒΙ
20160100261



Prof. T. Karapantsios
Chemical Engineer, MSc, PhD



Dr. K. Zacharias
Electrical Engineer, MSc, PhD



Dr. S. Evgenidis
Chemist, MSc, PhD



Dr. G. Karagiannis
Cardiologist

**ΚΑΡΑΠΑΝΤΣΙΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ
ΕΥΓΕΝΙΔΗΣ ΣΩΤΗΡΗΣ, ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ
ΖΑΧΑΡΙΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ
ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ, ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ, ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΟΣ**

Οι καρδιαγγειακές παθήσεις, με προεξέχουσα τη Στεφανιαία Νόσο (ΣΝ), ευθύνονται για το 50% των θανάτων παγκοσμίως, αναγκάζοντας την ιατρική κοινότητα να αναζητά επιτακτικά αξιόπιστες, μη-επεμβατικές μεθόδους διάγνωσης τους.

Η ενδοθηλιακή δυσλειτουργία αποτελεί έναν αξιόπιστο δείκτη κινδύνου εμφάνισης της ΣΝ, εξαιτίας της ισχυρής συσχέτισης της με την επικάλυψη αθηρωματικής πλάκας στις στεφανιαίες αρτηρίες.

Η συγκεκριμένη εφεύρεση εφαρμόζει μια καινοτόμα φασματοσκοπική τεχνική ηλεκτρικής εμπέδησης για τη μη-επεμβατική αποτίμηση της ενδοθηλιακής

λειτουργικότητας και, συνεπώς, την εκτίμηση κινδύνου εμφάνισης της ΣΝ.

Η αντίστοιχη ιατρική διαγνωστική συσκευή αναμένεται να χρησιμοποιηθεί ευρέως σε κλινικές και νοσοκομεία από ιατρικές ειδικότητες όπως διαβητολόγους, καρδιολόγους και υπερτασιολόγους.

Η έγκαιρη διάγνωση της ΣΝ με μια απλή και αποτελεσματική μέθοδο επιτρέπει στους ιατρούς να παρέμβουν άμεσα και να αποτρέψουν καρδιακά επεισόδια και πιθανούς θανάτους.

Η αξιοπιστία, εξάλλου, της διάγνωσης μειώνει τον αριθμό των επεμβατικών στεφανιογραφιών που κοστίζουν πολύ, όμως σε ποσοστό 60% διενεργούνται μάταια σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία.

Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας

"ΜΕΘΟΔΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΟΠΤΡΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΟΛΗΣ ΣΕ ΑΣΥΡΜΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΦΕΡΟΝΤΩΝ"

Αρ. Κατάθεσης στον ΟΒΙ
20170100026



**ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΗΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΜΠΟΥΛΟΓΕΩΡΓΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ, ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΗΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΠΙΝΑΣ
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΗΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ,
SCHOBER ROBERT, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, FRIEDRICH ALEXANDER UNIVERSITAT**

Με την ανάπτυξη του Internet of Things (IoT) δημιουργείται η ανάγκη της χρήσης χαμηλού-κόστους φορητών συσκευών που χρησιμοποιούνται σαν ασύρματοι αισθητήρες/ενεργοποιητές.

Οι συσκευές αυτές υπολογίζεται ότι έως τα τέλη 2020 θα ξεπεράσουν το 1.5 τρισ. Οι βασικές τους απαιτήσεις είναι (α) χαμηλό κόστος κατασκευής και λειτουργίας, (β) υψηλή ενεργειακή αυτονομία, και (γ) υποστήριξη τεχνικών επικοινωνίας υψηλής φασματικής αποδοτικότητας.

Για την ικανοποίηση των δυο πρώτων απαιτήσεων, οι κατασκευαστές προσανατολίζονται στη χρήση αρχιτεκτονικών απευθείας μετατροπής του ραδιοσήματος σε σήμα βασικής ζώνης και αντίστροφα.

Οι αρχιτεκτονικές αυτές παρουσιάζουν υψηλή ευαισθησία στις αναπόφευκτες ατέλειες υλικού, που προέρχονται από τη μη-γραμμικότητα ενισχυτών, μη-ιδανική λειτουργία των τοπικών ταλαντωτών και

διαφορές στις διαδρομές των συμφασικών και κατακόρυφων συνιστωσών του σήματος.

Εντοπίζοντας την ανάγκη καταστολής των επιπτώσεων του υλικού, η παρούσα ευρεσιτεχνία παρουσιάζει τα δομικά χαρακτηριστικά ενός νέου σχήματος μετάδοσης πληροφορίας με εφαρμογές κυρίως (αλλά όχι αποκλειστικά) σε συστήματα IoT.

Συγκεκριμένα, προτείνεται μια τεχνική επεξεργασίας σήματος χαμηλής πολυπλοκότητας, η οποία αξιοποιεί (αντί να καταπολεμήσει) τα φαινόμενα που προκαλούν οι αστοχίες υλικού σε πομπό και δέκτη, παρέχοντας έτσι κέρδος διαφορισμού, χωρίς αύξηση του αριθμού των κεραιών στους πομποδέκτες.

Με τον τρόπο αυτό, καθίσταται εφικτή η υποστήριξη καινοτόμων εφαρμογών IoT, με αντίκτυπο σε σχεδόν όλους τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας, μέσω χαμηλού κόστους τελικών τερματικών συσκευών.



Γραφείο Μεταφοράς Τεχνολογίας

ΜΟΔΥ - ΕΛΚΕ ΑΠΘ, Γραφείο 306
3ης Σεπτεμβρίου, Πανεπιστημιούπολη
54636, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα
t: (+30) 2310994021
e: tto@rc.auth.gr
u: <http://www.rc.auth.gr>

2020