

Φωτοβολταϊκά ΤΡΙΤΗΣ ΓΕΝΙΑΣ: Το μέλλον της ηλιακής ενέργειας

Στη Θεσσαλονίκη θα δημιουργηθεί το πρώτο εργοστάσιο παραγωγής **εύκαμπτων διάφανων** φωτοβολταϊκών, με σκοπό να ξεκινήσει η **μαζική παραγωγή** από τα τέλη του 2025

Την ώρα που η αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης και η εξοικονόμηση πόρων αποτελούν τη Νο 1 πρόκληση που αντιμετωπίζει ο πλανήτης, η ελληνική εταιρεία Organic Electronic Technologies, με έδρα τη Θεσσαλονίκη, πρωτοπορεί στην ανάπτυξη εφαρμογών στον τομέα των οργανικών ηλεκτρονικών και των φωτοβολταϊκών 3ης γενιάς.

Η καινοτομία είναι πραγματικά μοναδική. Η ΟΕΤ κατασκευάζει προηγμένα ημιδιαφανή τυπωμένα φωτοβολταϊκά, τα οποία μπορούν να αντικαταστήσουν τα συμβατικά φωτοβολταϊκά πλαίσια σε πλήθος εφαρμογών, από γυάλινα κτίρια έως θερμοκήπια και ανοιχτές καλλιέργειες, αυτοκίνητα, φορητά ηλεκτρονικά είδη, έξυπνες συσκευασίες κ.ά.

Είναι ελαφριά, εύκαμπτα, μπορούν να τοποθετηθούν πολύ εύκολα, μπορούν να ανακυκλωθούν και, το πιο σημαντικό, η κατασκευή τους είναι έως και 10 φορές πιο οικονομική. Ήδη, μάλιστα, βρίσκεται σε εξέλιξη η κατασκευή της πρώτης παραγωγικής μονάδας στη Θεσσαλονίκη, που θα είναι έτοιμη στα τέλη του 2025, ώστε να ξεκινήσει η μαζική παραγωγή. Πρόκειται για μια επένδυση ύψους 22 εκατ. ευρώ.

«ΦΕΥΓΟΥΜΕ ΑΠΟ ΤΟ ΠΑΛΙΟ»

Πρόεδρος της Organic Electronic Technologies είναι ο καθηγητής Στέργιος Λογοθετίδης. Ο Δρ Στέργιος Λογοθετίδης είναι καθηγητής Ναυτοτεχνολογίας του Τμήματος Φυσικής στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Έχει μια πλούσια ακαδημαϊκή πορεία και το πάθος του για τις νέες τεχνολογίες είναι κάτι παραπάνω από εμφανές. Έχει σπουδάσει στο Τμήμα Φυσικής του ΑΠΘ, το Max-Planck Institute της Στουτγκάρδης και το Berlin Synchrotron Radiation Facility της Γερμανίας.

Έχει πολυετή εκπαιδευτική και ερευνητική εμπειρία σε διεθνή ερευνητικά κέντρα, ενώ έχει διδάξει στο Τμήμα Φυσικής και Γεωπονίας του ΑΠΘ, στα Μεταπτυχιακά

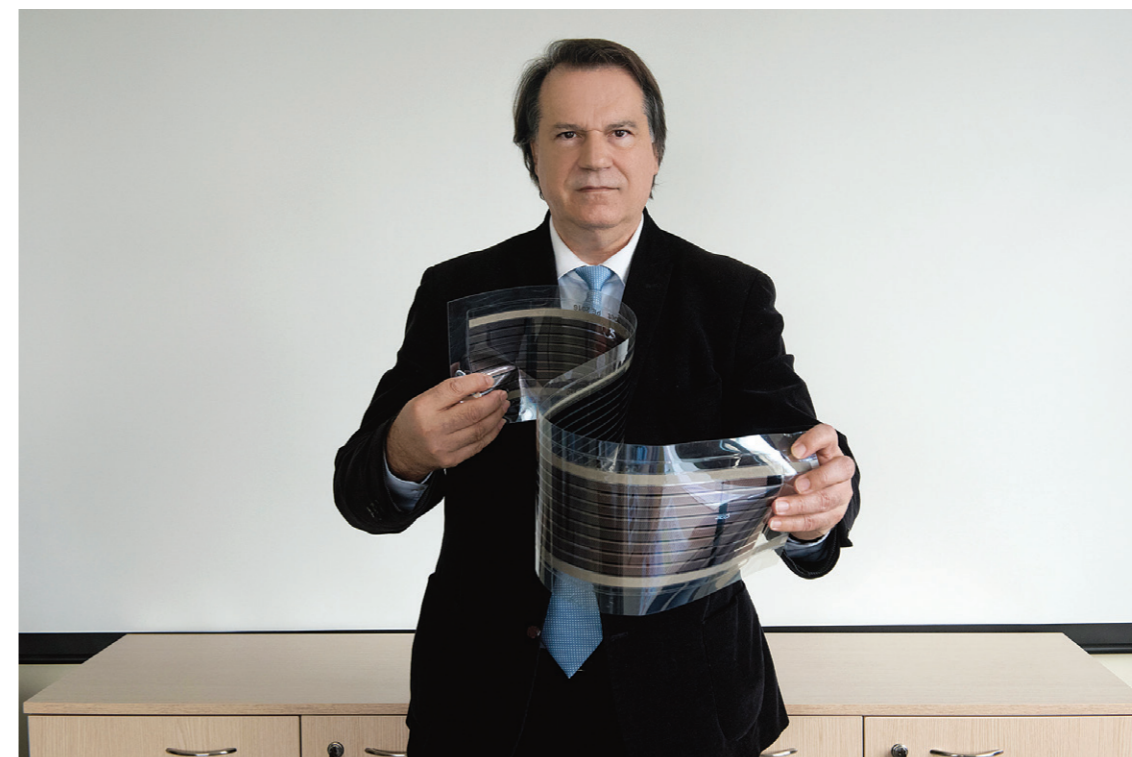
Προγράμματα Σπουδών «Νανοεπιστήμες & Ναυτοτεχνολογίες - N&N» και «Φυσικής και Τεχνολογίας Υλικών» του ΑΠΘ, και σε ιδρύματα της αλλοδαπής, σειρά μαθημάτων (Φυσική Στερεάς Κατάστασης, Οπτική, Φυσική των Επιφανειών, Επιστήμη των Υλικών, Λεπτά Υμένια & Τεχνολογία Κενού, Τεχνολογία Λεπτών Υμενίων, Τεχνικές Μίκρο & Νανοδιεργασιών, Ναυτομηχανική, Τεχνολογία & Καινοτομία κ.λπ.) και σεμιναρίων σε θέματα Ναυτοτεχνολογίας, Ναυοιατρικής κ.ά.

Είναι επίσης ιδρυτής και διευθυντής του Εργαστηρίου Ναυτοτεχνολογίας στο Τμήμα Φυσικής του ΑΠΘ (LTFN-ΑΠΘ), που δημιουργήθηκε το 1991. Πρόκειται για ένα διεθνώς αναγνωρισμένο κέντρο αριστείας, με προσωπικό από 35 νέους επιστήμονες και εξειδικευμένους ερευνητές, με σύγχρονες ερευνητικές υποδομές και εξοπλισμό που υπερβαίνει σε αξία τα 20 εκατ. ευρώ και αποκτήθηκε κυρίως από ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα.

Το Εργαστήριο Ναυτοτεχνολογίας LTFN εξελίχθηκε σε ένα από τα σημαντικότερα κέντρα στο πεδίο του, αποτελεί έναν ισχυρό πόλο έρευνας και καινοτομίας στην Ελλάδα και διεθνώς, έχει εκπαιδεύσει εκατοντάδες φοιτητές, μεταπτυχιακούς σπουδαστές και ερευνητές και άνοιξε τον δρόμο για μια σειρά από νέες καινοτόμες δραστηριότητες στο ΑΠΘ και στην περιοχή της Θεσσαλονίκης.

Όπως εξηγεί ο κ. Λογοθετίδης στο «Forbes», η ιδέα ξεκίνησε μετά το 2000 και η τεχνολογία για τη δημιουργία των ημιδιαφανών τυπωμένων φωτοβολταϊκών ήρθε ως συνέχεια της εξέλιξης της τεχνολογίας των λεπτών υμενίων. Η ΟΕΤ, ειδικότερα, δημιουργήθηκε το 2012. Αυτή τη στιγμή γίνονται οι δοκιμαστικές εφαρμογές, για παράδειγμα τοποθετούνται σε θερμοκήπια. «Φεύγουμε από το παλιό και πάμε στο καινούργιο. Ξεκινά μια περίοδος που μας δίνει πολλές νέες δυνατότητες».

Τα 3η γενιάς φωτοβολταϊκά ενσωματώνονται στα παράθυρα και στις προσόψεις των κτιρίων (BIPVs), παρέχοντας δυνατότητες πράσινης, φιλικής στο περιβάλλον ενέργειας. Είναι ευέλικτα και μπορούν να τοποθετηθούν



ή να ενσωματωθούν σε οποιαδήποτε επιφάνεια, αναβαθμίζοντας την ποιότητα των κτιρίων, των πόλεων και την ποιότητα ζωής των κατοίκων τους.

Η ΜΑΖΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Η χρηματοδότηση για την έρευνα και την ευδόωση του project μέχρι να φτάσουμε στη μαζική παραγωγή έχει γίνει από την Ευρωπαϊκή Ένωση, ενώ υπήρξαν και κεφάλαια από την Ελλάδα. Η ΟΕΤ έχει χρηματοδοτηθεί με 21,2 εκατ. ευρώ από την Ε.Ε. και σε συνεργασία με άλλες πέντε εταιρείες και οργανισμούς από τη Θεσσαλονίκη, καθώς και με εννέα εταιρείες και φορείς από την Ευρώπη. Συνολικά το έργο θα διαρκέσει 48 μήνες και προς τη λήξη του θα δοκιμαστούν και θα αξιολογηθούν τα ολοκληρωμένα φωτοβολταϊκά σε κτίρια, θερμοκήπια (agrivoltaics) και σε ηλεκτρικά αυτοκίνητα.

Πρόκειται για το ευρωπαϊκό έργο Flex2Energy, που αφορά την εγκατάσταση του πρώτου εργοστασίου παρα-

Η ΟΕΤ είναι μια εταιρεία υψηλής τεχνολογίας που ασχολείται με τον σχεδιασμό, τις διαδικασίες κατασκευής λεπτών μεμβρανών και την παραγωγή καινοτόμων τεχνολογιών ευέλικτων οργανικών τυπωμένων φωτοβολταϊκών (OPV) και οργανικών LED (OLED)

«Οι δυνατότητες των φωτοβολταϊκών 3ης γενιάς είναι τεράστιες και γι' αυτό, με χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης, δημιουργείται εργοστάσιο μαζικής παραγωγής», όπως αναφέρει ο Πρόεδρος της Organic Electronic Technologies καθηγητής Στέργιος Λογοθετίδης.

γωγής εύκαμπτων διάφανων φωτοβολταϊκών, αλλά και του Διεθνούς Κέντρου Αριστείας Οργανικών Ηλεκτρονικών και Ναυτοτεχνολογίας COPE-Nano.

Το Διεθνές Κέντρο Αριστείας Οργανικών Ηλεκτρονικών και Ναυτοτεχνολογίας (Centre of Excellence for Organic, Printed Electronics & Nanotechnologies) COPE-Nano είναι ένα εμβληματικό ευρωπαϊκό έργο, που έχει ως στόχο την εξέλιξη του διεθνώς αναγνωρισμένου Εργαστηρίου Ναυτοτεχνολογίας LTFN σε ένα αυτόνομο και βιώσιμο Κέντρο Αριστείας, το οποίο θα ηγηθεί σε ευρωπαϊκό επίπεδο στον τομέα της βασικής, εφαρμοσμένης και βιομηχανικής έρευνας στους ταχέως αναπτυσσόμενους τομείς των Οργανικών Ηλεκτρονικών και της Ναυτοτεχνολογίας.

Το Flex2Energy και το COPE-Nano, συνολικού προϋπολογισμού 51 εκατομμυρίων ευρώ, τοποθετεί την Ελλάδα στο επίκεντρο των διεθνών τεχνολογικών, επιστημονικών και επιχειρηματικών εξελίξεων της παραγωγής πράσινης ενέργειας, δημιουργεί καινοτόμα προϊόντα προστιθέμενης αξίας και εκατοντάδες θέσεις εργασίας εξειδικευμένου επιστημονικού προσωπικού, συνεισφέροντας στην πράσινη ανάπτυξη και στον μηδενισμό των ρύπων CO₂.

Σύμφωνα, όμως, με τον καθηγητή Ναυτοτεχνολογίας, «από εδώ και πέρα ζητάμε χρηματοδοτήσεις και από την αγορά, είτε για την κατασκευή νέων μονάδων είτε για να κάνουμε περισσότερα πιλοτικά έργα. Σε κάθε φάση που θα πηγαίνουμε θα χρειαζόμαστε και νέα κεφάλαια. Θα θέλαμε, οπότε, να βρούμε στρατηγικούς εταίρους, ώστε να πάμε πολύ πιο γρήγορα στην αγορά και τη μαζική παραγωγή».