

Εξαγωγή ελληνικής τεχνολογίας υδρογόνου

Πριν από λίγο καιρό, το CNN World Report TV Presentation πρόβαλε την ελληνική εταιρία Advent Technologies και τις καινοτομίες που προωθεί στον τομέα της ενέργειας. Η προβολή του αμερικανικού δικτύου βασίστηκε σε ρεπορτάζ του ψηφιακού καναλιού της EPT. «Η διεθνής συγκυρία έχει ανάγκη από ερευνητικές προσπάθειες και καινοτομίες όπως είναι αυτές της Advent Technologies» μας επιβεβαιώνει ο δρ. Βασίλης Γρηγορίου, διευθύνων σύμβουλος της εταιρίας και ερευνητής ΙΤΕ - ΕΙΧΗΜΥΘ.

Το Ecotec τον συνάντησε στην Αθήνα και μίλησε μαζί του για το παρόν και το μέλλον των πρωτοποριακών ερευνών της εταιρίας. Εκείνο που μας τόνισε εξαρχής ήταν η μεγάλη αγωνία για την αλλαγή του κλίματος. Η εκτεταμένη καύση των ορυκτών καυσίμων είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση του ατμοσφαιρικού διοξειδίου του άνθρακα και την εμφάνιση του φαινομένου του θερμοκηπίου.

Στο πλαίσιο της προσπάθειας για αντικατάσταση των ορυκτών καυσίμων, μία πηγή ενέργειας που έχει αρχίσει να κερδίζει έδαφος είναι το υδρογόνο, που χρησιμοποιείται ως καύσιμο στις κυψελίδες καυσίμου και το οποίο αποτελεί πεδίο δράσης της Advent.



Οι συνιδρυτές της Advent Technologies, από αριστερά, ο καθ. Ιωάννης Καλλιτίσης, ο δρ. Στέλιος Νεοφυτίδης και ο δρ. Βασίλης Γρηγορίου.

Η έρευνα, η ανάπτυξη και η εμπορική διάθεση κυψελίδων καυσίμου από ελληνική εταιρία κέρδισε το διεθνές ενδιαφέρον

Κείμενο: Μιχάλης Σταθακόπουλος
Φωτογραφίες: Γιώργος Διαμαντάκης

«Οι κυψελίδες καυσίμου, λέει ο διευθύνων σύμβουλος της ΙΤΕ - ΕΙΧΗΜΥΘ κ. Βασίλης Γρηγορίου, αποτελούν μία αξιόπιστη και αποδοτική τεχνολογία παραγωγής ενέργειας, φιλική

προς το περιβάλλον. Παράγουν ηλεκτρική ενέργεια και θερμότητα, με αντίδραση του υδρογόνου και του οξυγόνου, ενώ το μόνο παραπροϊόν είναι οι υδρατμοί».

Οι κυψελίδες καυσίμου προορίζονται για να αντικαταστήσουν τις μηχανές εσωτερικής καύσης σε αυτοκίνητα και λεωφορεία, καθώς και να χρησιμοποιηθούν σαν γεννήτριες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Μεγαλύτερες μονάδες χρησιμοποιούνται για την παραγωγή ενέργειας σε κατοικίες και βιομηχανικές εγκαταστάσεις. Η ελληνική εταιρία Advent Technologies δραστηριοποιείται στην έρευνα, στην ανάπτυξη και στην εμπορική διάθεση καινοτόμων υλικών για ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, όπως οι κυψελίδες καυσίμου και τα φωτοβολταϊκά συστήματα.

«Η κύρια δραστηριότητα της εταιρίας, λέει ο δρ. Β. Γρηγορίου, εστιάζεται στην πρωτοποριακή τεχνολογία των κυψελίδων καυσίμου υψηλής θερμοκρασίας τύπου PEMFC, οι οποίες έχουν πολύ μεγαλύτερο βαθμό απόδοσης απ' ό,τι οι υπόλοιπες».

Η ανάπτυξη και η παραγωγική διαδικασία της εταιρίας λαμβάνει χώρα στο Επιστημονικό Πάρκο Πατρών (ΕΠΠ), ενώ τα κεντρικά γραφεία της βρίσκονται στην Αθήνα. Επιπλέον, η θυγατρική της εταιρίας στις ΗΠΑ (Advent Technologies North America Inc), σε στρατηγική συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Northeastern της Βοστώνης, αναπτύσσει τεχνολογία την οποία εκμεταλλεύεται εμπορικά η Advent Technologies. Παράλληλα, αυτή η συνεργασία επιτρέπει στην εταιρία να επεκτείνει την παρουσία της στην τεράστια αγορά της Βορείου Αμερικής.

Το 2007 ήταν μια χρονιά-ρόσημο για την Advent, καθώς επιτεύχθηκαν πολλοί και σημαντικοί στόχοι, τόσο στον τεχνολογικό όσο και στον εμπορικό τομέα. «Η εταιρία, λέει ο κ. Γρηγορίου, επέδειξε πρώτη παγκοσμίως θε-



Στιγμιότυπο από το βίντεο που προβλήθηκε στο CNN World Report TV για την Advent, βασισμένο στο ρεπορτάζ του ψηφιακού καναλιού της EPT.



Τα εργαστήρια της Advent Technologies στην Πάτρα.

μοκρασία λειτουργίας 200 βαθμών Κελσίου για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Η τόσο υψηλή θερμοκρασία λειτουργίας ανοίγει μια νέα σελίδα στο χώρο των κυψελίδων καυσίμου τύπου PEM, οι οποίες πλέον μπορούν να χρησιμοποιούν μια πληθώρα καυσίμων και όχι μόνο υδρογόνο υψηλής καθαρότητας».

Στα προϊόντα της Advent Technologies περιλαμβάνονται οι χαμηλού κόστους πολυμερικές μεμβράνες, τα ηλεκτρόδια και οι διατάξεις μεμβράνης ηλεκτροδίου (membrane electrode assemblies, MEAs), που όλα

μαζί απαρτίζουν μια κυψελίδα καυσίμου τύπου PEM.

«Αυτή τη στιγμή, η Advent Technologies παρέχει διατάξεις μεμβράνης ηλεκτροδίου σε εταιρίες που κατασκευάζουν ολοκληρωμένα συστήματα κυψελίδων καυσίμου. Ανάμεσα στους πιο γνωστούς πελάτες της είναι η γερμανική εταιρία Volkswagen AG, η οποία αναπτύσσει οχήματα τεχνολογίας υδρογόνου υψηλής θερμοκρασίας» λέει στο Ecotec ο διευθύνων σύμβουλος της εταιρίας.

Η εμπορική στρατηγική της εταιρίας, όπως μας εξηγεί, δεν στοχεύει μόνο σε απευθείας πωλήσεις μεμβρανών και διατάξεων, αλλά και στην επίτευξη συμφωνιών εκχώρησης τεχνολογίας και τεχνογνωσίας, καθώς και στην κατάρτιση κοινών προγραμμάτων ανάπτυξης με εταιρίες του εξωτερικού. Η διεθνής αγορά των κυψελίδων καυσίμου αναπτύσσεται με πολύ γοργούς ρυθμούς, και προβλέπεται να πλησιάσει τα 2 δισ. ευρώ μέχρι το 2011 και τα 20 δισ. μέχρι το 2020. Η Advent Technologies διεκδικεί σημαντικό μερίδιο σ' αυτήν την πολύ υποσχόμενη και ταχέως αναπτυσσόμενη αγορά των εναλλακτικών μορφών ενέργειας.

Ο διευθύνων σύμβουλος της Advent Technologies θεωρεί πως η Ελλάδα έχει όλες τις προδιαγραφές για να συμμετέχει ενεργά και να κερδίσει το στοίχημα του υδρογόνου.

Ο ελληνικός χώρος προσφέρει μία πληθώρα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή υδρογόνου, μεταξύ των οποίων η ηλιακή, η αιολική και η γεωθερμική. ■

ΠΡΟΦΙΛ

Η Advent Technologies ιδρύθηκε από ερευνητές του ερευνητικού ινστιτούτου ITE - ΕΙΧΗΜΥΘ και του Πανεπιστημίου Πατρών το Φεβρουάριο του 2005, με προεξάρχοντες τον καθηγητή Ιωάννη Καλλιτίση, τον δρ. Στυλιανό Νεοφυτίδη και τον δρ. Βασίλειο Γρηγορίου. Το ΕΙΧΗΜΥΘ είναι μέλος του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΙΤΕ) από το 1987.

Η εταιρία χρηματοδοτείται τόσο από βιομηχανικούς επενδυτές (Systems Sunlight, Velti, ILPRA, Dolphin Capital) και ιδιώτες επενδυτές όσο και από το Υπουργείο Ανάπτυξης, στο πλαίσιο του δεύτερου μέρους του προγράμματος «ΠΡΑΞΕ». Το επιχειρηματικό σχέδιο της Advent Technologies κέρδισε το πρώτο βραβείο στο 7ο Διεθνές Συνέδριο Επιχειρηματικών Συμμετοχών τον Ιούνιο του 2006.