

Ελληνική εταιρεία ανοίγει τα φτερά της με στόχο την παραγωγή ενέργειας από το υδρογόνο

Από το... πάρκο στην Αμερική

Δουλεύουν για τη διάδοση της τεχνολογίας τού υδρογόνου. Για την εποχή που, μέσα από τις κυψελίδες καυσίμου, το υδρογόνο θα μετατρέπεται σε ηλεκτρική ενέργεια. Η ελληνική Advent από το Επιστημονικό Πάρκο Πατρών έχει ανοικτεί ήδη στην αμερικανική αγορά αναπτύσσοντας ακόμη περισσότερο την τεχνολογία της.

Της **ΑΦΡΟΔΙΤΗΣ ΤΣΙΚΡΙΤΖΗ**

«Μέχρι το 2015 εκτιμώ ότι θα υπάρχουν κάποια πρώτα σημαντικά πεδία εφαρμογών» λέει στην «Π» ο Ιωάννης Καλλίτης, καθηγητής στο Πανεπιστήμιο Πατρών και μέλος της ομάδας της Advent.

- Πού όμως μπορεί η τεχνολογία να βρει εφαρμογές;

«Στις απομονωμένες περιοχές. Εκεί που θέλουμε ρεύμα αλλά δεν υπάρχει δίκτυο» απάντησε ο κ. Καλλίτης κι έφερε ως παράδειγμα τους τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς και τα σκάφη μέχρι σε χώρες, όπως η Αφρική και η Ινδία που θα μπορούσαν να αποτελούν τερματία αγοράς.

Οστόσο, η αγορά που θα δώσει την ώθηση είναι τα αυτοκίνητα. «Εφόσον υπάρξει μαζική παραγωγή θα πέσουν οι τιμές» εξηγεί, ενώ ένας άλλος τομέας με μέλλον είναι οι κατοικίες. «Στοχεύουμε στα σπίτια, όπου θα αντικαταστήσουμε τον καυστήρα. Το φυσικό αέριο για παράδειγμα θα πηγαίνει στην κυψελίδα καυσίμου και όχι στον καυστήρα» προσθέτει.

Οι συνθήκες όμως δεν είναι ρόδινες. «Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουμε για τη διάδοση της τεχνολογίας του υδρογόνου είναι η παραγωγή του με χαμηλό κόστος και εν συνέχεια η μεταφορά και αποθήκευσή του, έτσι ώστε να υπάρχει υποδομή υδρογόνου». Δεν είναι εύκολο δηλαδή να εξασφαλιστεί η αυτονομία ενός αυτοκινήτου, ούτε όμως και να ανεφοδιαστεί στο υδρογονάδικο (ο.σ. κατά το βενζινάδικο) στο πρατήριο εφοδιασμού.

«Γίνονται προσπάθειες για να εξασφαλιστεί η υποδομή, δεν είμαστε όμως ακόμη στο σημείο που θα θέλαμε, για να μπορούμε να πούμε ότι είμαστε μια οικονομία υδρογόνου» προσθέτει ο καθηγητής και αναφέρεται στην ευελιξία που η Advent καθιέρωσε:

«Η τεχνολογία που εφαρμόζουμε έχει το πλεονέκτημα ότι εκτός από υδρογόνο, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε φυσικό αέριο, μεθανόλη, αιθανόλη, δηλαδή εναλλακτικά καύ-



Η «Π» στα εργαστήρια της Advent. Διακρίνονται (από αριστερά) Δημήτρης Αμαζάς, Ελένη Θεοδωρακοπούλου, Θεόδωρος Παναγιωτόπουλος, Μαρία Γεωμετριάδη και Γιώργος Παλούμης

σιμα. Έχουμε επομένως τη δυνατότητα να αξιοποιήσουμε μια μεγάλη ποικιλία πρώτων υλών. Για να γίνει αυτό, βέβαια, χρειάζεται ο συνδυασμός της κυψελίδας καυσίμου με έναν αναμορφωτή του καυσίμου, κάτι που δεν το φτιάχνουμε εμείς, αλλά υπάρχει εταιρείες με τις οποίες συνεργαζόμαστε και μας το παρέχουν. Σε συνεργασία με άλλες εταιρείες να προσπαθήσουμε να αναπτύξουμε μόνοι μας τα συστήματα όπου θα δίνουμε φυσικό αέριο, αιθανόλη, ή μεθανόλη και θα παίρνουμε ηλεκτρική ενέργεια» συνεχίζει.

Έστω όμως κι αν η εγχώρια αγορά βρίσκεται σε

πρώιμο στάδιο, «εταιρεία που λειτουργεί στην Καλιφόρνια έχει 12.000 παραγγελίες συστημάτων» αναφέρει η χημικός Νόρα Γουρδούπη και όταν μιλά για «συστήματα», εξηγεί ότι πρόκειται για κυψελίδες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν αντί για καυστήρες. «Δουλεύουν με φυσικό αέριο, ή οτιδήποτε άλλο π.χ προπάνιο, εγκαθίστανται στο σπίτι και δίνουν ηλεκτρική ενέργεια. Η αγορά στην Καλιφόρνια έχει ανοίξει, γιατί υπάρχει υψηλή επιδότηση από το Κράτος κι αυτό γιατί εκεί είναι πολύ ακριβή η κιλοβατώρα, οπότε στρέφονται σε άλλες μορφές ενέργειας. Επίσης, τε-

λευταία, και η Γερμανία επενδύει πάρα πολλά σε κυψελίδες καυσίμου υδρογόνου, που βασίζεται σε βιοαέριο».

Είναι μάλιστα αισιόδοξη για την οικονομία του υδρογόνου. «Εκτιμώμε πάντως ότι μετά και τα τελευταία γεγονότα στην Ιαπωνία, η τεχνολογία μας θα πάρει τα πάνω της, δεδομένου ότι η πυρηνική ενέργεια αρχίζει και γίνεται λιγότερο φιλική και αποδεκτή. Οπότε ελπίζουμε, μετά τα φωτοβολταϊκά και τα αιολικά, να προχωρήσουν και αυτά λίγο παραπάνω, λειτουργώντας συμπληρωματικά και όχι ανταγωνιστικά» καταλήγει η κ. Γουρδούπη

- Πώς δουλεύει η κυψελίδα καυσίμου;

«Η ιδέα είναι: Έχουμε ηλεκτρική από βιοαέριο, από ανεμογεννήτριες, από φωτοβολταϊκά ή άλλες πηγές. Χρησιμοποιούμε για να ηλεκτρολύσουμε το νερό και να πάρουμε υδρογόνο. Το αποθηκεύουμε ή το μεταφέρουμε όπου το χρειαζόμαστε και στη συνέχεια μέσα από την κυψελίδα καυσίμου, έχουμε τη μετατροπή της χημικής ενέργειας του υδρογόνου σε ηλεκτρική ενέργεια. Άρα δίνουμε πάλι ηλεκτρική ενέργεια σε ό,τι ποσότητα θέλουμε».

ΤΟ ΜΕΓΑΛΟ ΒΗΜΑ

Εγκατάσταση στη Σίλικον Βάλει

Η Advent έχει ήδη ανοικτεί στην αμερικανική αγορά. Μαζί με άλλες ελληνικές εταιρείες είναι μεταξύ εκείνων που έχουν εγκατασταθεί στη Silicon Valley. «Η προσπάθειά μας να δούμε τι μπορούμε να κάνουμε στην Αμερική έχει αρχίσει από εμάς αρκετά χρόνια πριν. Επίσης, προ έτους περίπου αποφασίσαμε να δούμε την αγορά της Αμερικής, επειδή διαπιστώσαμε ότι στην Ευρώπη αργεί η τεχνολογία αυτή να αναπτυχθεί».

Ο διευθύνων σύμβουλος της Advent Βασίλης Γρηγορίου βρίσκει πλέον στην Αμερική. Αναζητά πελάτες αλλά και επενδυτές. «Όταν έχουμε έναν μεγάλο πελάτη, ο επενδυτής θα πετσει πολύ πιο εύκολα. Υπάρχουν θετικές προσδοκίες» εξηγεί ο καθηγητής Ιωάννης Καλλίτης και παραδέχεται ότι «είναι αρκετά δύσκολο από την Αμερική να επενδύσει ο άλλος στην Ελλάδα, ιδιαίτερα σε μια περίοδο που δεν είναι και η καλύτερή μας».

◆ Η οικονομία της καινοτομίας θα μας βγάλει από την κρίση; «Δίνει μεγάλες προοπτικές. Ακόμη και οι άνθρωποι που εκπαιδεύονται σε αυτές τις προσπάθειες, είναι ότι καλύτερο μπορούμε να δώσουμε στην κοινωνία για την μελλοντική επιχειρηματικότητα. Θεωρώ ότι είναι αναγκαίο, ακόμη κι αν είναι δύσκολο να το προσπαθήσουμε. Οι λύσεις δεν είναι εύκολες» απαντά.

◆ Μπορεί ακόμη κι ένας ιδιώτης - έστω αν δεν γνωρίζει το αντικείμενο να επενδύσει στην καινοτομία;

«Αυτό στην Ελλάδα γίνεται κυρίως μέσω προσωπικών γνωριμιών. Θα πρέπει να ξέρει τους ανθρώπους, να τους εμπιστευτεί και να υπολογίσει σε πιθανότητες επιτυχίας. Διότι, όλα αυτά τα γεχρημένα έχουν μεγάλο ρίσκο. Δεν είναι τίποτα δεδομένο. Ξεκινάμε από το μηδέν για να αναπτύξουμε μια καινούργια τεχνολογία, ένα νέο προϊόν. Πρόκειται για μια διαδικασία με πολλά στάδια αβεβαιότητας» εξηγεί το μελλοντίκι ο κ. Καλλίτης και καταλήγοντας θεωρεί σκόπιμο να αποσφηνίσει:

«Όλη αυτή η προσπάθεια βασίζεται σε συνεργασίες ομάδων. Το αποτέλεσμα είναι συλλογικό και αφορά πάνω από 30 άτομα που εργάζονται στην Πάτρα πάνω στα συγκεκριμένα αντικείμενα».