

# Μελλοντικές τεχνολογικές εξελίξεις στα ηλεκτροκίνητα οχήματα

**Η** αυτοκινητοβιομηχανία είναι υπεύθυνη για το 15% των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα παγκοσμίως, ποσοστό που αντιστοιχεί περίπου σε οκτώ δισεκατομμύρια τόνους ετησίως. Αν και η προστασία του περιβάλλοντος έχει αποτελέσει το κύριο κίνητρο για την αλλαγή, υπάρχουν κι άλλοι παράγοντες, όπως η αστάθεια στις τιμές των ορυκτών καυσίμων και η ενεργειακή εξάρτηση, που έχουν συμβάλλει στην προώθηση της στροφής σε εναλλακτικές και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.



ΤΟΥ ΔΡΑ  
**ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΠΟΥΛΙΤΙΚΑ\***

Η Ε.Ε., που είναι πρωτοστάτης στις προσπάθειες μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα από τα αυτοκίνητα, έλαβε μέτρα θέτοντας όριο εκπομπής 120 γραμμαρίων διοξειδίου του άνθρακα ανά χιλιόμετρο μέχρι το 2015, υποχρεώνοντας, παράλληλα, το 65% των νέων οχημάτων να πληρούν το πρότυπο μέχρι το 2012. Ενώ άλλες αναπτυγμένες αγορές, όπως η Ιαπωνία, επιβάλλουν αυστηρά πρότυπα σε ό,τι αφορά τις εκπομπές, οι αναπτυσσόμενες αγορές, που υστερούν σε σχέση με άλλες περιοχές ως προς την επιβολή των προτύπων, αρχίζουν τώρα να υιοθετούν αυστηρότερους κανονισμούς αναφορικά με τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα.

Οι αυτοκινητοβιομηχανίες βλέπουν τα ηλεκτροκίνητα οχήματα ως την καλύτερη δυνατή λύση για να ανταποκριθούν στους αυστηρούς κανονισμούς για τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, από τη στιγμή που τα ηλεκτρικά οχήματα κινούνται με ηλεκτρικό ρεύμα και δεν εκπέμπουν διοξείδιο του άνθρακα. Η νέα ηλεκτρική τεχνολογία, που εφαρμόζεται και εξελίσσεται στα αυτοκίνητα της επόμενης ημέρας, φαίνεται να κερδίζει και, μάλιστα, σχετικά εύκολα τη μάχη της επικράτησης στην παγκόσμια αγορά. Η αυξανόμενη δυναμική των ηλεκτροκίνητων οχημάτων φάνηκε από την πρώτη στιγμή που εμφανίστηκαν στην αγορά και έγινε παραδεκτή από νέους όσο και καθιερωμένους κατασκευαστές του κλάδου της αυτοκινητοβιομηχανίας, καθώς και από τις επιχειρήσεις που επενδύουν στην τεχνολογία μπαταριών. Οι εξελίξεις είναι ραγδαίες και τα επόμενα χρόνια οι δρόμοι της Ευρώπης και των ΗΠΑ αναμένεται να γεμίσουν με ηλεκτρικά οχήματα κάθε είδους. Αναμένεται ότι μέχρι το 2020 τα ηλεκτροκίνητα οχήματα θα κυμαίνονται μεταξύ 2%-5% της συνολικής παραγωγής ελαφρών οχημάτων.

**Σημαντικές προκλήσεις**  
Παρά τα πιο πάνω οφέλη που

προσφέρουν τα ηλεκτροκίνητα οχήματα, εξακολουθούν να υπάρχουν πολλές σημαντικές προκλήσεις που πιθανό να επιβραδύνουν ή/και να εμποδίσουν τη διείσδυσή τους στην αγορά. Το πρώτο ζήτημα αφορά την τεχνολογία. Τα βασικά μέρη από τα οποία αποτελείται ένα ηλεκτροκίνητο όχημα είναι ο ηλεκτρικός του κινητήρας και η μπαταρία που τροφοδοτεί τον κινητήρα με ενέργεια. Το σημαντικότερο μειονέκτημα είναι η περιορισμένη εμβέλεια κίνησης, που οφείλεται στη σχετικά μικρή διάρκεια ζωής της μπαταρίας. Για να αντιμετωπιστεί ο συγκεκριμένος περιορισμός αναπτύσσονται πιο ισχυρές και αποδοτικές μπαταρίες.

## Ανεπαρκείς υποδομές

Οι ανεπαρκείς υποδομές θα καθυστερήσουν την εκτεταμένη μετάβαση στα ηλεκτροκίνητα οχήματα. Η έλλειψη ενός διαθέσιμου δικτύου σταθμών φόρτισης περιορίζει τους οδηγούς σε μικρά δρομολόγια, ενώ η πλήρης φόρτιση ενός ηλεκτροκίνητου οχήματος μπορεί να πάρει πολλές ώρες. Ο χώρος που απαιτείται για τη δημιουργία σταθμών φόρτισης, σε συνδυασμό με τα κατάλληλα μέσα που απαιτούνται για να πληρώνουν οι καταναλωτές για τον ηλεκτρισμό που χρησιμοποιούν ενώ φορτίζουν τα οχήματά τους, είναι ανοιχτά ζητήματα. Η δημιουργία επιπρόσθετων ηλεκτρικών δικτύων μεγάλης κλίμακας απαιτεί σημαντικές δαπάνες. Επίσης, ένα ζήτημα που απομένει να διευκρινιστεί είναι τα τεχνικά προβλήματα που πιθανόν να δημιουργήσουν τα ηλεκτροκίνητα οχήματα στο ηλεκτρικό δίκτυο.

## Καταναλωτικές δαπάνες

Με σχετικά νέα τεχνολογία και χαμηλό όγκο πωλήσεων, οι καταναλωτικές δαπάνες για την αγορά ηλεκτροκίνητων οχημάτων θα είναι σημαντικά υψηλότερες σε σύγκριση με την αγορά οχημάτων με συνηθισμένο κινητήρα εσωτερικής καύσης. Το μεγαλύτερο μέρος αυτού του κόστους αποδίδεται στις πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται στις μπαταρίες των αυτοκινήτων. Παρόλα αυτά, η μείωση των δαπανών που επιτυγχάνεται με τη χρήση ηλεκτρισμού αντί βενζίνης, αποτελεί σημαντικό κίνητρο για τους καταναλωτές, καθώς συμβάλλει στην ταχύτερη απόσβεση της υψηλής τιμής αγοράς του οχήματος. Καθώς η ιδέα του μαζικού εξηλεκτρισμού των οχημάτων είναι σχετικά καινούρια στον κλάδο της αυτοκινητοβιομηχανίας, η χρηματοδότηση των δραστηριοτήτων Έρευνας και Ανάπτυξης συνεχίζεται, αφού είναι απαραίτητη για την αύξηση της αποδοτικότητας και τη μείωση των καταναλωτικών δαπανών. Οι μεγάλοι κατασκευαστές και προμηθευτές αυτοκινήτων επενδύουν από 2% μέχρι 6% των εσόδων τους σε δαπάνες για Έρευνα και Ανάπτυξη.

## Σοβαρή εναλλακτική λύση

**ΕΝΑ ηλεκτροκίνητο όχημα, το οποίο φορτίζεται με ηλεκτρική ενέργεια, η οποία παράγεται από ανθρακικό σταθμό ηλεκτροπαραγωγής, θα εκπέμπει περίπου 200 γραμμάρια διοξειδίου του άνθρακα ανά χιλιόμετρο. Σε σύγκριση με το μέσο όρο των 160 γραμμαρίων διοξειδίου του άνθρακα ανά χιλιόμετρο που εκπέμπουν σήμερα**

**τα βενζινοκίνητα οχήματα, αυτό είναι βεβαίως αθέμιτο. Είναι προφανές και απαραίτητο η ηλεκτρική ενέργεια που θα χρησιμοποιείται για τη φόρτιση των ηλεκτροκίνητων οχημάτων να προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές, διαφορετικά δεν θα υπάρχει μείωση στις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα. Συμπερασματικά, το ηλεκτροκίνητο**

**αυτοκίνητο συνιστά μια σοβαρή εναλλακτική λύση ώστε να έχουμε στο μέλλον μεταφορές με χαμηλές ή/και μηδενικές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, αλλά η εξέλιξή τους θα πρέπει να συνδεθεί άμεσα με τη χρήση πράσινης ηλεκτρικής ενέργειας.**  
*\*PhD, Βοηθός Διευθυντής Έρευνας και Ανάπτυξης ΑΗΚ*



## ΚΥΠΡΙΑΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

### ΔΙΑΓΓΕΛΜΑ ΚΥΠΡΙΑΚΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

**Η Παγκόσμια Ημέρα Τουρισμού, που εορτάζεται κάθε χρόνο στις 27 Σεπτεμβρίου, έχει φέτος ως θέμα τη διαφορετικότητα και την ποικιλομορφία των προορισμών, των λαών και των πολιτισμών.**

Πράγματι η ανάγκη του ανθρώπου να γνωρίσει νέα μέρη και νέες κουλτούρες ίσως να αποτελεί τον κυριότερο λόγο για τον οποίο ο τουρισμός γνώρισε τη ραγδαία ανάπτυξη των τελευταίων δεκαετιών. Μέσω της ανάγκης αυτής δίνεται η ευκαιρία σε εκατοντάδες εκατομμύρια περιηγητών να γνωρίσουν και να έρθουν σε άμεση επαφή με νέα ήθη και έθιμα, παραδοσιακές κουζίνες, γλώσσες και πολιτισμούς. Πιο σημαντικό όμως είναι το γεγονός ότι ο τουρισμός συμβάλλει ουσιαστικά στην αλληλοκατανόηση και στον αλληλοσεβασμό μεταξύ των λαών, αλλά και στην αποδοχή και το θαυμασμό ίσως της διαφορετικότητας που τους χαρακτηρίζει.

Η Κύπρος μας, ως ένας γνωστός και ιδιαίτερα επιτυχημένος τουριστικός προορισμός, γιορτάζει φέτος την παγκόσμια ημέρα τουρισμού με τη σκέψη ότι ακριβώς ο πολιτισμός, η κουλτούρα και γενικότερα η μοναδικότητα και η ποικιλία που προσφέρει το νησί μας στον επισκέπτη, μέσα σε έναν μικρό γεωγραφικό χώρο, αποτελεί το ισχυρότερο συγκριτικό μας πλεονέκτημα. Για να αξιοποιήσει και να αναδείξει τον πολιτιστικό και φυσικό της πλούτο, η Κύπρος ανέπτυξε μια πλειάδα ειδικών μορφών τουρισμού. Τόσο οι επισκέπτες του πολιτιστικού και θρησκευτικού τουρισμού, όσο και οι επισκέπτες του τουρισμού φύσης, αθλητισμού, περπατήματος, γκολφ, συνεδρίων, γαστρονομίας και τόσων άλλων μπορούν να μείνουν ιδιαίτερα ικανοποιημένοι από μια επίσκεψη στο νησί της Αφροδίτης. Η Κύπρος γίνεται όλο και πιο γνωστή για εναλλακτικές μορφές τουρισμού και οι επισκέπτες της μένουν όλο και πιο ικανοποιημένοι από το πολυδιάστατο τουριστικό προϊόν μας.

Η Κύπρος είναι προικισμένη με πολλά προσελκυστικά στοιχεία και πλεονεκτήματα. Ο ΚΟΤ εργάζεται για να τα αναδείξει και να τα προωθήσει με τρόπο που να διαφοροποιείται η Κύπρος από όλους τους άλλους προορισμούς.

Παρά τις δυσκολίες από τη Διεθνή Οικονομική Κρίση, η συλλογική προσπάθειά μας συνεχίζεται με αμείωτους ρυθμούς. Η ανταγωνιστικότητά μας θα θωρακιστεί μόνο αν επενδύσουμε στην ποικιλομορφία, την ποιότητα και τη φιλοξενία μας.

Τα στοχευμένα μέτρα της Κυβέρνησης, η δουλειά και οι θυσίες του ιδιωτικού τομέα, σε συνδυασμό με την τεράστια κινητοποίηση του ΚΟΤ, θα ελαχιστοποιήσουν τις επιπτώσεις και θα ισχυροποιήσουν μακροπρόθεσμα τον τουρισμό μας.