

Η Δικαίωση

Πρόσφατη έρευνα επιβεβαίωσε, για πολλοστή φορά, τις σημαντικά χαμηλότερες εκπομπές άνθρακος που προκαλεί η κατασκευή και χρήση ηλεκτροκίνητων αυτοκινήτων ακόμα και όταν η ηλεκτρική ενέργεια που χρησιμοποιείται για την κίνησή τους παράγεται με τον πλέον ρυπογόνο τρόπο, όπως συμβαίνει στη Minnesota, USA

Κατά τα τελευταία 25 χρόνια το Ελληνικό Ινστιτούτο Ηλεκτροκίνητων Οχημάτων – ΕΛ.ΙΝ.Η.Ο υποστηρίζει σταθερά τη θέση σύμφωνα με την οποία το ηλεκτροκίνητο αυτοκίνητο αποτελεί την ενδεδειγμένη λύση για την επίτευξη της επιδιωκόμενης μείωσης των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου στον τομέα των μεταφορών, ανεξαρτήτως του τρόπου και των ενεργειακών πηγών που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας κίνησής του

Το ΕΛ.ΙΝ.Η.Ο προσπάθησε, σε όλο αυτό το χρονικό διάστημα, με πλήθος άρθρων, διαλέξεων, εισηγήσεων και παρουσιάσεων να καταδείξει την ορθότητα αυτής της θέσης απέναντι σε όλους εκείνους οι οποίοι, με απλουστευτική διάθεση, διατυμπάνιζαν ότι η ηλεκτροκίνηση των αυτοκινήτων αποκτά νόημα μόνο όταν η ηλεκτρική ενέργεια κίνησής τους παράγεται από ανανεώσιμες πηγές

Τον ισχυρισμό αυτόν βρέθηκε να ενισχύουν στη συνέχεια και άλλοι κύκλοι «ειδικών» οι οποίοι εξέφραζαν τις ανησυχίες τους για τις, κατά την άποψή τους, αρνητικές επιπτώσεις που θα είχε η κατασκευή αυτών των αυτοκινήτων και ιδίως των συσσωρευτών τους στην προσπάθεια μείωσης των αερίων του θερμοκηπίου αλλά και γενικότερα της ρύπανσης του περιβάλλοντος

Οι, όπως αποδεικνύεται τώρα, ανυπόστατοι αυτοί ισχυρισμοί έλαβαν μεγάλες διαστάσεις σε κάποια σημαντική χρονική περίοδο. Σχεδόν όλα τα, ανά τον κόσμο, φιλικά προς το περιβάλλον κινήματα τους ενστερνίσθηκαν σε μια προφανή προσπάθεια να επιταχύνουν με τον τρόπο αυτό την ευρεία διάδοση των ανανεώσιμων πηγών στην παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας. Ο στόχος βεβαίως ήταν καθόλα επιθυμητός αλλά, υποστηρίζοντας αυτήν την άποψη, υπονόμειαν αθέλητα την ταχεία εξέλιξη της ηλεκτροκίνησης των αυτοκινήτων η οποία ασφαλώς και μπορούσε να ακολουθήσει κατά πολύ ταχύτερους

ρυθμούς από εκείνους μιας ευρείας αξιοποίησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στα μείγματα ηλεκτροπαραγωγής των διαφόρων χωρών.

Σωρεία ειδημόνων και σε πολλές περιπτώσεις στελέχη της ανώτερης και ανώτατης εκπαίδευσης, όπως και αρμόδιοι που κατείχαν θέσεις κλειδιά στη διοίκηση της ενεργειακής υποδομής των διαφόρων χωρών, υποστήριζαν ότι θα έπρεπε οπωσδήποτε να προηγηθεί η ευρεία εφαρμογή αξιοποίησης των ανανεώσιμων πηγών στα μείγματα ηλεκτροπαραγωγής και μεταγενέστερα να επιδιωχθεί η ηλεκτροκίνηση των αυτοκινήτων.

Είναι χαρακτηριστικό το γεγονός ότι, σε ημερίδα που διοργάνωσε στη χώρα μας η ΔΕΗ, ανώτερο στέλεχος της, καθηγητής ανωτάτου εκπαιδευτικού ιδρύματος και εγνωσμένης εμπειρίας τεχνοκράτης στον ενεργειακό τομέα πήρε τον λόγο, μετά τον υπογράφωντα, για να υποστηρίξει ότι η ηλεκτροκίνηση των αυτοκινήτων δεν ενδείκνυται να εφαρμοστεί υπό τις τρέχουσες συνθήκες εθνικής ηλεκτροπαραγωγής διότι αντί μείωσης θα προκαλέσει αύξηση της παραγωγής των αερίων του θερμοκηπίου. Παρόμοια φαινόμενα παρατηρήθηκαν και σε πολλές άλλες ενημερωτικές διοργανώσεις του ΕΛ.ΙΝ.Η.Ο σε ολόκληρη την Ελλάδα.

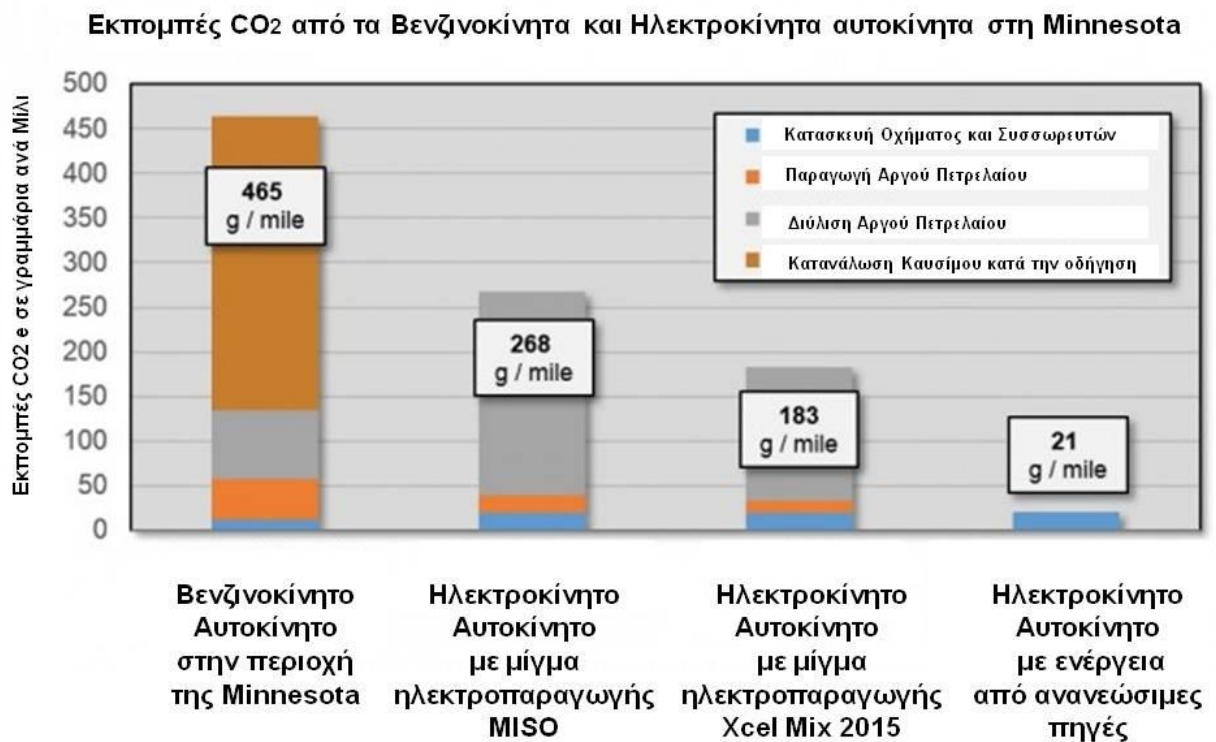
Επίσης χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι, στο διεθνή χώρο, πολλοί κατασκευαστές ηλεκτροκίνητων αυτοκινήτων για να αντιμετωπίσουν τη γενικευμένη αυτή παραπληροφόρηση αναγκάστηκαν να καταφύγουν σε εμπορικά τεχνάσματα υποσχόμενοι στους αγοραστές τους ότι τα αυτοκίνητά που θα αγόραζαν θα χρησιμοποιούσαν αποκλειστικά ηλεκτρική ενέργεια παραγόμενη από ανανεώσιμες πηγές παρά το γεγονός ότι αυτή η ηλεκτρική ενέργεια θα προσλαμβάνονταν βεβαίως από το εθνικό δίκτυο διανομής

Ευτυχώς για όλους μας, οι λανθασμένες αυτές απόψεις δεν κατάφεραν να επιβραδύνουν την τεχνολογική εξέλιξη της ηλεκτροκίνησης των αυτοκινήτων και σήμερα το ηλεκτρικό αυτοκίνητο έχει μπει στις πρώτες θέσεις προτίμησης των καταναλωτών παρά το ότι δεν έχει καταφέρει ακόμα να καταστεί οικονομικά ανταγωνιστικό κυρίως λόγω της μικρής παραγωγικής του κλίμακας

Επειδή όμως κάποιες αμφιβολίες συνεχίζουν να εκφράζονται ακόμα σχετικά με την ωφελιμότητα χρήσης ηλεκτροκίνητων αυτοκινήτων, υπό συνθήκες εξαιρετικά ρυπογόνου ηλεκτροπαραγωγής, η πρόσφατη αμερικανική έρευνα του Great Plains Institute, τα αποτελέσματα της οποίας παρουσιάζουμε στη

συνέχεια, φωτίζει με επάρκεια το θέμα και επιβεβαιώνει για πολλοστή φορά την, σε κάθε περίπτωση, αναγκαιότητα αξιοποίησης της ηλεκτροκίνησης των αυτοκινήτων στην παγκόσμια προσπάθεια μείωσης της παραγωγής των αερίων του θερμοκηπίου.

Ο Πίνακας που ακολουθεί εμφανίζει παραστατικά τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας



Οι ερευνητές επέλεξαν την περιοχή της Minnesota ως πεδίο συλλογής δεδομένων επειδή το εκεί μείγμα ηλεκτροπαραγωγής κυρίως στηρίζεται στην αξιοποίηση εξαιρετικά ρυπογόνων καυσίμων όπως είναι ο άνθρακας και το αργό πετρέλαιο που εξάγεται από τα πετρελαιοφόρα αμμώδη κοιτάσματα της Alberta και μάλιστα με χρήση παλαιάς τεχνολογίας και χαμηλής απόδοσης εγκαταστάσεων παραγωγής

Σαν βασικό συγκριτικό στοιχείο, που χρησιμοποιήθηκε για την περίπτωση, υπήρξε ένα μέσης κατηγορίας βενζινοκίνητο αυτοκίνητο το οποίο σε ολόκληρο τον κύκλο ζωής του διέτρεξε 160.000 μίλια στην περιοχή της Minnesota και το οποίο, βάσει των υπολογισμών των μελετητών, προκάλεσε μέση παραγωγή 465 γραμμαρίων CO₂ για κάθε ένα μίλι που διέτρεξε κατά τη διάρκεια αυτού του κύκλου ζωής

Οι υπολογισμοί στηρίχθηκαν στη γνωστή βάση «wells-to-wheels» που χρησιμοποιείται σε αυτές τις έρευνες και συμπεριέλαβαν έτσι όλες τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που προκλήθηκαν κατά τις διεργασίες εξόρυξης, μεταφοράς, διύλισης, διανομής και χρήσης του καυσίμου όπως επίσης και εκείνες που προκλήθηκαν κατά την κατασκευή των αυτοκινήτων και των συσσωρευτών τους από την βιομηχανία οχημάτων.

Οι ίδιες ακριβώς αρχές τηρήθηκαν στη συνέχεια και για τους υπολογισμούς των εκπομπών ενός μέσου ηλεκτροκίνητου αυτοκινήτου με τα ίδια χαρακτηριστικά ανέσεως και μεταφορικής ικανότητας που κινήθηκε στον ίδιο κύκλο ζωής, στην ίδια περιοχή και για τις ίδιες αποστάσεις. Το αυτοκίνητο αυτό για τους σκοπούς της έρευνας χρησιμοποίησε ηλεκτρική ενέργεια από τρία διαφορετικά μείγματα ηλεκτροπαραγωγής προκειμένου έτσι να καταδειχθεί ότι ακόμα και με το πλέον ρυπογόνο μείγμα εξακολούθησε να καταγράφει σημαντικότετη μείωση των παραγόμενων αερίων του θερμοκηπίου σε σχέση με το συμβατικό βενζινοκίνητο αυτοκίνητο.

Στην πρώτη και ιδανικότερη περίπτωση το ηλεκτροκίνητο αυτοκίνητο κινήθηκε με ηλεκτρική ενέργεια που προήλθε αποκλειστικά από ανανεώσιμες πηγές. Φυσικά το αποτέλεσμα είναι εντυπωσιακό αφού στην περίπτωση αυτή η μόνη πηγή δημιουργίας εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου είναι εκείνη της κατασκευής του αυτοκινήτου και των συσσωρευτών του από τη βιομηχανία. Η τιμή των 21 γραμμαρίων ανά μίλι είναι κατά 22 ολόκληρες φορές μικρότερη εκείνης των 465 γραμμαρίων ανά μίλι του βενζινοκίνητου αυτοκινήτου, δηλαδή αντιστοιχεί σε μείωση κατά 95% των εκπομπών που παράγονται από αυτό.

Στη δεύτερη περίπτωση το ηλεκτρικό αυτοκίνητο κινήθηκε με την ηλεκτρική ενέργεια που διατίθεται στην περιοχή της Minnesota από τον προμηθευτή Xcel Energy με την ονομασία Xcel Mix 2015. Στην περίπτωση αυτή το αποτέλεσμα των 183 γραμμαρίων ανά μίλι αντιστοιχεί με μείωση κατά 61% των εκπομπών που παράγονται από το βενζινοκίνητο αυτοκίνητο.

Τέλος, ακόμα και στην δυσμενέστατη περίπτωση χρησιμοποίησης του πλέον ρυπογόνου μείγματος ηλεκτροπαραγωγής όπως είναι εκείνο που διατίθεται από την Midcontinent Independent System Operator (MISO) σε ένα μεγάλο μέρος της περιοχής, το ηλεκτροκίνητο αυτοκίνητο, με το αποτέλεσμα των 268 γραμμαρίων ανά μίλι, προκαλεί μείωση κατά 42% των εκπομπών που παράγονται από το βενζινοκίνητο αυτοκίνητο.

Εντυπωσιακά είναι επίσης τα αριθμητικά αποτελέσματα αυτών των υπολογισμών τα σχετικά με το εκτιμώμενο σύνολο της παραγόμενης ποσότητας αερίων του θερμοκηπίου από κάθε αυτοκίνητο στη διάρκεια ολόκληρου του κύκλου ζωής του. Στη βάση αυτή το βενζινοκίνητο αυτοκίνητο θα παράγει 74,3 τόνους τέτοιων αερίων, το ηλεκτροκίνητο που θα χρησιμοποιήσει το δυσμενέστερο μείγμα ηλεκτροπαραγωγής θα παράγει 42,9 τόνους ενώ αν χρησιμοποιήσει ένα καθαρότερο μείγμα, όπως συνήθως ισχύει σήμερα στις περισσότερες χώρες του κόσμου της Ελλάδας συμπεριλαμβανομένης, θα παράγει μόνο 24,1 τόνους και εάν βεβαίως χρησιμοποιήσει αποκλειστικά ηλεκτρική ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές τότε η ποσότητα που θα παραχθεί θα αντιστοιχεί σε εκείνη της φάσης κατασκευής του και θα είναι μόνο 3,4 τόνοι αερίων του θερμοκηπίου.

Από τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας μπορούμε να συνοψίσουμε ότι με τη χρήση ηλεκτροκίνητων αυτοκινήτων υπό τις συνθήκες μείγματος που επικρατούν σήμερα στην πλειονότητα των δικτύων διανομής ηλεκτρικής ενέργειας ανά τον κόσμο μπορεί να επιτευχθεί μείωση των αερίων του θερμοκηπίου κατά τα 2/3 εκείνης των βενζινοκίνητων αυτοκινήτων.

Θα ήταν λοιπόν ασυγχώρητη αμέλεια να έχουμε μείνει άπραγοι κατά τα τελευταία χρόνια περιμένοντας να έλθει η στιγμή – αν ποτέ έλθει - που αυτή η εξοικονόμηση θα έφτανε το 95%, δηλαδή όταν το σύνολο της ηλεκτροπαραγωγής όλων των χωρών θα στηριζόταν αποκλειστικά στις ανανεώσιμες πηγές.