

Θέμα ερευνητικής εργασίας: Το αυτοκίνητο του μέλλοντος

Πρόλογος:

Το θέμα επιλέχθηκε για να ερευνήσουμε την υπάρχουσα τεχνολογία αιχμής στην αυτοκίνηση καθώς και τις τεχνολογικές εξελίξεις που θα ακολουθήσουν στο μέλλον στον τομέα αυτό.

Πιο συγκεκριμένα μελετήσαμε:

- Τους τρόπους βελτίωσης για τα υπάρχοντα αυτοκίνητα
- Ασφάλεια στην οδήγηση
- Προηγμένη τεχνολογία
- Εναλλακτικά καύσιμα

ΕΝΟΤΗΤΑ 1
ΤΡΟΠΟΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ
ΥΠΑΡΧΟΝΤΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ

Όταν ακούτε τη λέξη βελτίωση σε ένα αυτοκίνητο, τι ακριβώς έχετε κατά νου; Δύναμη ή κατανάλωση;

Πριν λίγα χρόνια η βελτίωση ενός αυτοκινήτου σήμαινε μετατροπή κάποιων εξαρτημάτων του αυτοκινήτου όπως χαμηλές αναρτήσεις, αεροδυναμικά βοηθήματα και βελτίωση του κινητήρα. Σχετικά με τους κινητήρες γίνεται μια προσπάθεια για μείωση της κατανάλωσης και αύξησης της απόδοσης. Επίσης πριν μερικά χρόνια η βελτίωση προσέφερε εύκολα αύξηση της ιπποδύναμης μέχρι και 40 άλογα. Δηλαδή πότε γίνεται η ανάφλεξη και πόσο καύσιμο μείγμα ψεκάζεται αλλά και πως διαχειρίζεται ο κινητήρας την βενζίνη που έχει να κάψει.

Η πιο διαδεδομένη επέμβαση στον κινητήρα είναι το υγραέριο, όμως υπάρχουν αρκετοί τρόποι βελτίωσης που προσφέρουν μείωση κατανάλωσης, χωρίς απώλεια ισχύος. Ακόμα, μερικά προγράμματα για ντίζελ κινητήρες προσφέρουν αύξηση ισχύος χωρίς αύξηση της κατανάλωσης. Τέλος, η λογική φαίνεται να παραμένει στην αύξηση της ισχύος και η λέξη βελτίωση να ταυτίζεται με τις επιδόσεις.

Στο εξωτερικό τα ελληνικά μεταχειρισμένα πολυτελή αυτοκίνητα.

Τα Supercars και πολυτελή αυτοκίνητα μετατράπηκαν σε «οικονομικές βόμβες» στα χέρια των ιδιοκτητών τους εξαιτίας της αύξησης των φόρων κατοχής και των τελών κυκλοφορίας σε συνδυασμό με έναν τσουχτερό φόρο πολυτελείας.



Ηλεκτρικό αυτοκίνητο

- Το **Ηλεκτρικό Αυτοκίνητο** χρησιμοποιεί την ηλεκτρική ενέργεια που αποθηκεύεται σε επαναφορτιζόμενες συστοιχίες συσσωρευτών. Τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα χρησιμοποιούν ηλεκτρικούς κινητήρες αντί των μηχανών εσωτερικής καύσης .
- Τα αυτοκίνητα χρησιμοποιούν δύο ηλεκτρικές μηχανές που καλούνται υβριδικά αυτοκίνητα και συνήθως δεν θεωρούνται καθαρά ηλεκτρικά αυτοκίνητα .
- Τα αυτοκίνητα με τις μπαταρίες που μπορούν να φορτιστούν και να χρησιμοποιηθούν χωρίς ΜΕΚ καλούνται «βυσματωτά» ηλεκτρικά οχήματα, και είναι καθαρά ΗΑ, ενώ δεν καταναλώνουν καύσιμα.
- Τα ΗΑ είναι συνήθως αυτοκίνητα, ελαφριά φορτηγά, ποδήλατα, ηλεκτρικά μηχανικά δίκυκλα, μικρά οχήματα γκολφ, ανυψωτικά και παρόμοια.
- Τα ΗΑ ήταν μεταξύ των αυτοκινήτων που εμφανίστηκαν από τις πρώτες μέρες της αυτοκίνησης και έχουν υψηλότερο συντελεστή ενεργειακής απόδοσης από όλα τα αυτοκίνητα με μηχανές εσωτερικής καύσης.

ΕΙΚΟΝΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

1. Δεν παράγουν κανενός είδους ρύπους εξάτμισης.
2. Προκαλούν την ελάχιστη δυνατή ρύπανση σε μακροχρόνια βάση, υπό τον όρο ότι χρησιμοποιούν ηλεκτρική ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Υπό αυτή την προϋπόθεση, μπορούν να μετριάσουν την παγκόσμια θέρμανση που προκαλείται από το φαινόμενο του θερμοκηπίου και να μειώσουν την εξάρτηση από το πετρέλαιο.
3. Είναι πιο αθόρυβα από τα αυτοκίνητα εσωτερικής καύσης.
4. Επιτυγχάνουν σχεδόν σταθερή ροπή από την ακινησία έως το μέγιστο όριο στροφών λειτουργίας.
5. Έχουν ευχέρεια να λειτουργούν σε πιο υψηλές στροφές από τους βενζινοκινητήρες, συχνά ακόμα και ως τις 14.000 στροφές / λεπτό.

Συνέχεια...

6. Έχουν χαμηλότερο κόστος σε βάθος χρόνου, καθώς δεν επηρεάζονται από την κάθε τόσο αύξηση της τιμής της [βενζίνης](#), αλλά και λόγω του χαμηλότερου κόστους σέρβις και συντήρησης. Τα ΗΑ χρειάζονται πολύ λιγότερο σέρβις και συντήρηση, καθώς:
- δεν απαιτούν τις τακτικές αλλαγές λαδιών.
 - δεν εκπέμπουν ρύπους, δεν έχουν σύστημα εξαγωγής καυσαερίων και διάταξη εξάτμισης, ούτε σιγαστήρα (σιλανσιέ) προ της εξάτμισης, ούτε καταλύτη ή φίλτρο καπνού.
 - δεν απαιτούν αντικατάσταση ή έστω συντήρηση σε μηχανικά μέρη, όπως σύστημα ανάφλεξης, πιστόνια, βαλβίδες ή εκκεντροφόρους, διότι στα ΗΑ δεν υπάρχουν, ενώ οι μηχανές εσωτερικής καύσης έχουν πάνω από 100 κινούμενα μέρη.^[3]
 - μπορούν να σχεδιαστούν έτσι ώστε να αυτο-φορτίζονται κατά τις επιβραδύνσεις του οχήματος (regenerative braking), βελτιώνοντας έτσι τον δείκτη κατανάλωσης.

Υβριδικό αυτοκίνητο

Ως **υβριδικό** θεωρείται το αυτοκίνητο που χρησιμοποιεί δύο ή περισσότερες διαφορετικές τεχνολογίες προκειμένου να επιτύχει την κίνησή του. Οι τεχνολογίες αυτές περιλαμβάνουν συνήθως τον κλασικό κινητήρα εσωτερικής καύσης και μια πιο «ήπια» προς το περιβάλλον τεχνολογία, συνήθως ηλεκτρικό κινητήρα, ή εναλλακτικά πνευματικό κινητήρα, βιοκαύσιμο, φυσικό αέριο κ.α. Ο ηλεκτρικός κινητήρας μπορεί να αναλαμβάνει αποκλειστικά την κίνηση του αυτοκινήτου ή να είναι απλά υποβοηθητικός όταν χρειάζεται περισσότερη ισχύς. Τα υβριδικά αυτοκίνητα θεωρούνται φιλικότερα προς το περιβάλλον, από αυτά που χρησιμοποιούν αποκλειστικά για την κίνησή τους ως καύσιμο, βενζίνη ή πετρέλαιο.

Παρά το γεγονός ότι τα περισσότερα υβριδικά οχήματα δεν φορτίζονται με εξωτερικά μέσα, εντελώς πρόσφατα έχουν εμφανιστεί και εξωτερικά φορτιζόμενα υβριδικά οχήματα (Plug-In hybrid).

ΥΒΡΙΔΙΚΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ



1. High voltage nickel-metal hydride battery
2. Air supply duct
3. Power electronics
4. Hybrid module
5. 2.5L, 6000 RPM compressor engine



ΥΒΡΙΔΙΚΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ

Ως υβριδικό θεωρείται το αυτοκίνητο που χρησιμοποιεί δύο ή περισσότερες διαφορετικές τεχνολογίες προκειμένου να επιτύχει την κίνησή του. Τα υβριδικά αυτοκίνητα θεωρούνται φιλικότερα προς το περιβάλλον, από αυτά που χρησιμοποιούν αποκλειστικά για την κίνησή τους ως καύσιμο, βενζίνη ή πετρέλαιο.



ΠΗΓΕΣ

- *Autotriti.gr*
- *Wikipedia*

Εργάστηκαν :

Νέλλη Σάκκου

Ευρυδίκη Καλδάνη

Τζωρτζίνα Τζουμέρκα

Ευαγγελία Ράππη