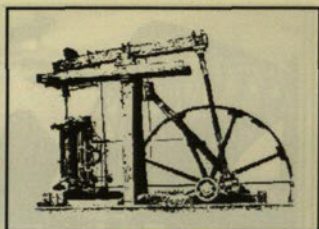


το νηφό 'πί νηοθήριά εν νηπητιόρηται
213 214 215 216 217 218 219 220 221
-22 223 224 225 226 227 228 229 230
-31 32 33 34 35 36 37 38 39 40
-41 42 43 44 45 46 47 48 49 50
-51 52 53 54 55 56 57 58 59 60
-61 62 63 64 65 66 67 68 69 70
-71 72 73 74 75 76 77 78 79 80
-81 82 83 84 85 86 87 88 89 90
-91 92 93 94 95 96 97 98 99 100



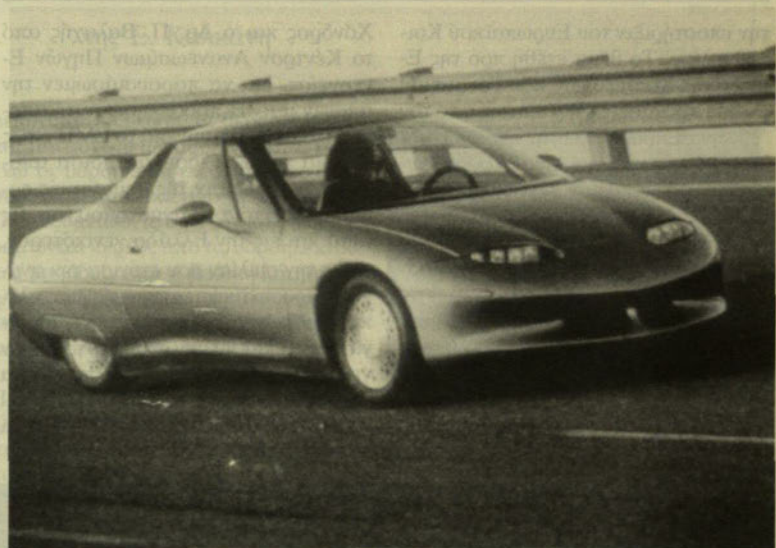
Ηλεκτροκίνητα αυτοκίνητα

του Κωνσταντίνου Ν. Σπέντζα

Ο 20ος αιών χαρακτηρίζεται, από τεχνολογικής σκοπιάς, ως ο αιών των «δραματικών βελτιώσεων» όλων των μεταφορικών μέσων. Τόσον δραματικών ώστε, το πλέον διαδεδομένον εξ αυτών, το αυτοκίνητον, να αποτελεί σήμερα απειλή δια το περιβάλλον, δια την υγείαν, αλλά και δια την ζωήν του ανθρώπου.

Ως εκ τούτου, από αρχαίων ετών επανήλθεν εις το προσκήνιον η τεχνολογία των ηλεκτροκινήτων αυτοκινήτων, η οποία εις τα αρχάς του αιώνος ήτο λίαν διαδεδομένη: τα ηλεκτροκίνητα αυτοκίνητα απετέλουσαν τότε το 38% του συνολικού στόλου (έναντι 22% βενζινοκινήτων και 40% ατμοκινήτων), εξηφανίσθησαν όμως εις την συνέχειαν όταν ο Henry Ford ήρχισε την μαζικήν παραγωγήν των Ford T (1909) και ο Charles F. Kettering κατεσκεύασε τον ηλεκτροκινήτηρα εκκινήσεως των βενζινοκινήτηρων δια λογαριασμόν της Cadillac Motor Co. (1911).

Το πρόβλημα της συσσωρεύσεως της ηλεκτρικής ενεργείας εξακολουθεί να αποτελεί το αδύνατον σημείον αυτών των οχημάτων, παρά την σημειωθείσαν πρόοδον. Σήμερον, η μεγάλη πλειοψηφία των παραγομένων ηλεκτροκινήτων οχημάτων έχει συσσωρευτάς μολύβδου (διαφόρων τεχνολογιών) ή Ni-Cd, διάτι αυτοί μόνον παράγονται βιομηχανικώς. Συστηματικώς όμως δοκιμάζονται συσσωρευταί διαφόρων άλλων τεχνολογιών όπως NaS, NiFe, Ni-Zn Ni-metal hydride, Na-NiCl, Zn-Br, LiAl-FeS, Li, Fe-αέρος, Al-αέρος. Όσοι εξ αυτών ανθέξουν εις τας δοκιμάς είναι πιθανόν να είναι διαθέσιμοι περί το 2000 ή και βραδύτερον, εφ' όσον το κόστος παραγωγής των είναι εις ανταγωνιστικά επίπεδα. Η έρευνα εις το πεδίο των συσσωρευτών απαιτεί τεράστια κεφάλαια, ο δε ανταγωνισμός είναι τόσον σκληρός, ώστε μικρά κράτη όπως η Ελλάς να μην έχουν επαρκή χρηματικά μέσα εις την διάθεσίν των. Εις άλλα όμως πεδία υπάρχουν σημαντικά δυνατότητες.

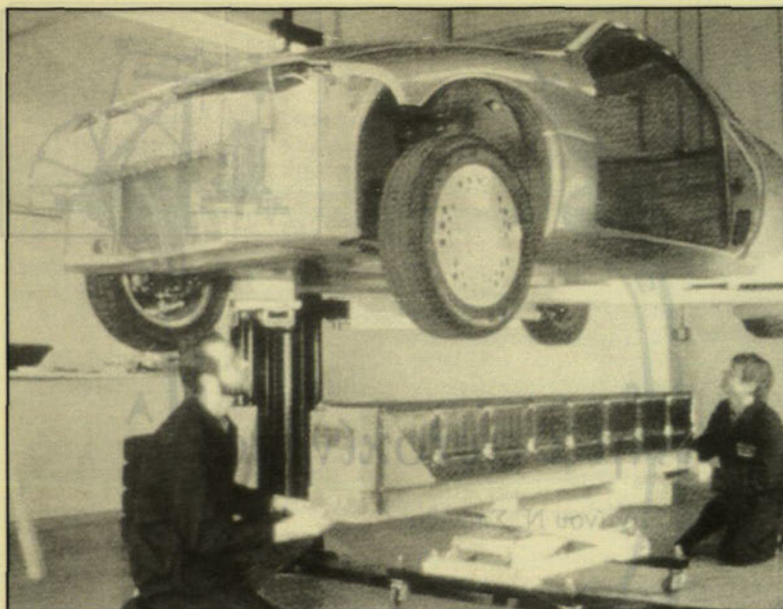


Εις τον Τομέα Μηχανολογικών Κατασκευών και Αυτομάτου Ελέγχου διεξάγομεν μελέτας δια την δομήν ελα-

φρών ηλεκτροκινήτων αυτοκινήτων, καθώς και έρευνα σχετική με το ηλεκτρονικόν διαφορικόν. Επίσης δημιουργείται συν τω χρόνω μία σημαντική υποδομή εις την περιοχήν των ηλεκτροκινήτων οχημάτων με την χρηματοδότησιν του προγράμματος STRIDE. Τούτο είναι πρώτης προτεραιότητος, δοθέντος ότι η αυτοκινητοβιομηχανία ετοιμάζεται να διαθέσῃ εις την αγοράν ηλεκτροκίνητα αυτοκίνητα πόλεως εντός της προσεχούς δεκαετίας, και η Ελλάς δεν πρέπει να ευρίσκειται εις παντελή άγνοιαν.

Η αντιμετώπιση του προβλήματος της ατμοσφαιρικής ρυπάνσεως δια της εισαγωγής εις την αγοράν ηλεκτροκινήτων αυτοκινήτων πόλεως έχει και

Ο Κ.Ν. Σπέντζας είναι επίμ. καθηγητής στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΕΜΠ



την υποστήριξη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου. Το θέμα ετέθη προ της Επιτροπής Μεταφορών και Τουρισμού με δύο προτάσεις ψηφίσματος από τον Έλληνα Ευρωβουλευτή κύριον Παύλον Σαφλήν και από την Γαλλίδα Ευρωβουλευτή κυρίαν Marie-Jo Denys. Η ως άνω επιτροπή, πριν εκδόση το τελικόν ψήφισμά της, εκάλεσεν εις ακρόασιν εκπροσώπους όλων των κρατών μελών της Κοινότητος εκ των ενασχολουμένων με το ηλεκτροκίνητον αυτοκίνητον, είτε ερευνητικώς είτε εις την βιομηχανίαν. Είχα την τιμήν να κληθώ, καθώς επίσης και ο συνάδελφος του Πανεπιστημίου Πατρών κ. Θ.

Χόνδρος και ο Δρ. Π. Βαλαχής από το Κέντρον Ανανεωσίμων Πηγών Ενέργειας, δια να παρουσιάσωμεν την άποψίν μας. Η πρόσκλησις αυτή αποτελει ιδιαίτερα τιμήν διά το ΕΜΠ όπως και δια τα άλλα ιδρύματα, διότι αποτελεί αναγνώρισιν της σημαντικής εργασίας η οποία πραγματοποιείται εις αυτά και εις την Ελλάδα γενικότερον.

Εις την ομιλίαν μου ετόνισα την ανάγκην προσεκτικής εισαγωγής των ηλεκτροκινήτων οχημάτων εις την κοινωνίαν μας, ώστε να μην συμβή το τραγικόν γεγονός να αντιμετωπισθή το πρόβλημα της ρυπάνσεως και να ανακύψουν πλείστα νέα προβλήματα. Προς τούτο είναι

απαραίτητον να ληφθούν υπ' όψιν οι επιπτώσεις της τεχνολογίας αυτής εις την κατανάλωσιν ενεργείας, εις την ζήτησιν ηλεκτρικής ενεργείας, εις την ρύπανσιν και εις το φαινόμενον θερμοκηπίου, εις την κυκλοφοριακήν συμφόρησιν και τα οδικά ατυχήματα καθώς και εις την συμπεριφοράν των καταναλωτών. Παρουσίασα μεταξύ άλλων και ένα ακραίον παράδειγμα το οποίον φωτίζει μίαν πτυχίν του όλου προβλήματος: ένα μικρόν κράτος όπως η Ελλάδα, εις το οποίον κυκλοφορούν x ηλεκτροκίνητα αυτοκίνητα, (και συνεπώς έχει προβλέψει το σύστημα ηλεκτροπαραγωγής του να καλύπτει την αντίστοιχον ζήτησιν ηλεκτρικής ενεργείας δια την φόρτισιν των συσσωρευτών των), δέχεται την επίσκεψιν μεγάλου αριθμού τουριστών με ηλεκτρ. αυτοκίνητα από γειτονικήν χώραν. Εάν τα ηλεκτρικά δίκτυα των δύο χωρών δεν είναι διασυνδεδεμένα, το σύστημα ηλεκτροπαραγωγής της επισκεπτομένης χώρας απειλείται με κατάρρευσιν.

Είναι βέβαιο ότι το Ευρωπαϊκόν Κοινοβούλιον θα προχωρήσῃ προς την κατεύθυνσιν της διαδόσεως των ηλεκτροκινήτων οχημάτων πόλεως, δοθέντος ότι η ατμοσφαιρική ρύπανσις εις τας περισσότερας Ευρωπαϊκάς μεγαλουπόλεις έχει λάβει τεραστίας διαστάσεις, πολύ χειροτέρας αυτής των Αθηνών. Ας ελπίσωμεν ότι η εισαγωγή αυτής της τεχνολογίας εις τον Ευρωπαϊκόν Χώρον θα γίνη σταδιακώς, χωρίς να δημιουργηθή αναστάτωσις και δυσεπίλυτα προβλήματα. Εις τούτο η συνεισφορά του ΕΜΠ ημπορεί να είναι ουσιαστική και σημαντική.

