## *Οικολογικά μέσα μεταφοράς:*

 Πλεονεκτήματα Μειονεκτήματα

|  |  |
| --- | --- |
| Είναι οικολογικό και φιλικό προς το περιβάλλον, αφού ως ηλεκτροκίνητο μέσο δεν εκπέμπει ρύπους, ενώ λόγω της κύλισής του στις σιδηροτροχιές έχει χαμηλότερη ενεργειακή κατανάλωση από τα υπόλοιπα ελαστικοφόρα οδικά μέσα | Έλλειψη λειτουργικότητας, δεδομένου ότι θα πρόκειται μονή διαδρομή |
| Είναι αξιόπιστο και συνεπές λόγω του αποκλειστικού του διαδρόμου, που του επιτρέπει να μην εμπλέκεται με την κυκλοφορία των οχημάτων |  |
| Είναι ασφαλές καθώς η κατασκευή και λειτουργία του διέπεται από τις αυστηρότερες προδιαγραφές |  |
| Λόγω της χωρητικότητάς του, διαθέτει μεγάλη μεταφορική ικανότητα σε σχέση με τα αυτοκίνητα, τα λεωφορεία και τα τρόλλεϋ |  |
| Γίνεται ένα με την πόλη και τις λειτουργίες της, αφού κινείται το ίδιο καλά σε φαρδύς και στενούς δρόμους, περνά μέσα από πάρκα, πλατείες και πεζοδρόμους, γειτνιάζει με αρχαιολογικούς χώρους και εμπορικά κέντρα και συνυπάρχει αρμονικά με τους πεζούς |  |
| Είναι οικονομικό, αφού για την κατασκευή του απαιτείται το 1/6 έως το 1/8 της επένδυσης που απαιτείται για την κατασκευή του Μετρό |  |



Τραμ

**Τραμ** ([ελληνικά](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CE%BB%CE%BB%CE%B7%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE_%CE%B3%CE%BB%CF%8E%CF%83%CF%83%CE%B1): Τροχιόδρομος) ονομάζεται ο [σιδηρόδρομος](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A3%CE%B9%CE%B4%CE%B7%CF%81%CF%8C%CE%B4%CF%81%CE%BF%CE%BC%CE%BF%CF%82) πόλης. Η λέξη είναι σκοτσέζικης προέλευσης και περιγράφει ένα μικρό σιδηρόδρομο.



 http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CF%81%CE%B1%CE%BC

**Υβριδικά αυτοκίνητα**

 **Ως υβριδικό θεωρείται το** [**αυτοκίνητο**](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CF%85%CF%84%CE%BF%CE%BA%CE%AF%CE%BD%CE%B7%CF%84%CE%BF) **που χρησιμοποιεί δύο ή περισσότερες διαφορετικές τεχνολογίες προκειμένου να επιτύχει την κίνησή του. Οι τεχνολογίες αυτές περιλαμβάνουν συνήθως τον κλασικό** [**κινητήρα εσωτερικής καύσης**](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9C%CE%B7%CF%87%CE%B1%CE%BD%CE%AE_%CE%B5%CF%83%CF%89%CF%84%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CF%82_%CE%BA%CE%B1%CF%8D%CF%83%CE%B7%CF%82) **και μια πιο "ήπια" προς το περιβάλλον τεχνολογία, συνήθως** [**ηλεκτρικό κινητήρα**](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%97%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82_%CE%BA%CE%B9%CE%BD%CE%B7%CF%84%CE%AE%CF%81%CE%B1%CF%82)**, ή εναλλακτικά** [**πνευματικό κινητήρα**](http://el.wikipedia.org/w/index.php?title=%CE%A0%CE%BD%CE%B5%CF%85%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82_%CE%BA%CE%B9%CE%BD%CE%B7%CF%84%CE%AE%CF%81%CE%B1%CF%82&action=edit&redlink=1)**,** [**βιοκαύσιμο**](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CE%BF%CE%BA%CE%B1%CF%8D%CF%83%CE%B9%CE%BC%CE%BF)**,** [**φυσικό αέριο**](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A6%CF%85%CF%83%CE%B9%CE%BA%CF%8C_%CE%B1%CE%AD%CF%81%CE%B9%CE%BF) **κ.α. Ο ηλεκτρικός κινητήρας μπορεί να αναλαμβάνει αποκλειστικά την κίνηση του αυτοκινήτου ή να είναι απλά υποβοηθητικός όταν χρειάζεται περισσότερη** [**ισχύς**](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%99%CF%83%CF%87%CF%8D%CF%82)**. Τα υβριδικά αυτοκίνητα θεωρούνται φιλικότερα προς το περιβάλλον, από αυτά που χρησιμοποιούν αποκλειστικά για την κίνησή τους ως καύσιμο, βενζίνη ή** [**πετρέλαιο**](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%B5%CF%84%CF%81%CE%AD%CE%BB%CE%B1%CE%B9%CE%BF) .

 Πλεονεκτήματα Μειονεκτήματα

|  |  |
| --- | --- |
| παράγουν κανενός είδους ρύπους εξάτμισης. | Υψηλές δαπάνες κατασκευής, με αποτέλεσμα την υψηλή τιμή πώλησης. |
| Προκαλούν την ελάχιστη δυνατή ρύπανση σε μακροχρόνια βάση, υπό τον όρο ότι χρησιμοποιούν [ηλεκτρική ενέργεια](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%97%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%AE_%CE%B5%CE%BD%CE%AD%CF%81%CE%B3%CE%B5%CE%B9%CE%B1) από [ανανεώσιμες πηγές ενέργειας](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%89%CF%80%CE%B9%CE%B5%CF%82_%CE%BC%CE%BF%CF%81%CF%86%CE%AD%CF%82_%CE%B5%CE%BD%CE%AD%CF%81%CE%B3%CE%B5%CE%B9%CE%B1%CF%82). | Περιορισμένη απόσταση ταξιδιού μεταξύ κάθε επαναφόρτισης της μπαταρίας. |
| Είναι πιο αθόρυβα από τα αυτοκίνητα εσωτερικής καύσης. | Περιορισμένη διάρκεια ζωής μπαταριών, συνήθως 3 - 4 χρόνια. |
| Έχουν χαμηλότερο κόστος σε βάθος χρόνου, καθώς δεν επηρεάζονται από την κάθε τόσο αύξηση της τιμής της [βενζίνης](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B5%CE%BD%CE%B6%CE%AF%CE%BD%CE%B7), αλλά και λόγω του χαμηλότερου κόστους σέρβις και συντήρησης. Τα HΑ χρειάζονται πολύ λιγότερο σέρβις και συντήρηση, καθώς: 1.Δεν απαιτούν τις τακτικές αλλαγές λαδιών. 2.Καθώς δεν εκπέμπουν ρύπους, δεν έχουν σύστημα εξαγωγής καυσαερίων και διάταξη εξάτμισης, ούτε σιγαστήρα (σιλανσιέ) προ της εξάτμισης, ούτε καταλύτη ή φίλτρο καπνού. 3.Δεν απαιτούν αντικατάσταση ή έστω συντήρηση σε μηχανικά μέρη, όπως σύστημα ανάφλεξης, πιστόνια, βαλβίδες ή εκκεντροφόρους, διότι στα HΑ δεν υπάρχουν, ενώ οι μηχανές εσωτερικής καύσης έχουν πάνω από 100 κινούμενα μέρη. 4.Μπορούν να σχεδιαστούν έτσι ώστε να αυτό-φορτίζονται κατά τις επιβραδύνεις του οχήματος (regenerative braking), βελτιώνοντας έτσι τον δείκτη κατανάλωσης. | Μεγάλος χρόνος επαναφόρτισης, συνήθως 6 ώρες για πλήρη επαναφόρτιση. Ωστόσο, αρκετά σύγχρονα μοντέλα μπορούν να φορτιστούν κατά 80% σε χρόνο λιγότερο της 1 ώρας. |

[**http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%97%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%B9%CE%BA%CF%8C\_%CE%B1%CF%85%CF%84%CE%BF%CE%BA%CE%AF%CE%BD%CE%B7%CF%84%CE%BF**](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%97%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%B9%CE%BA%CF%8C_%CE%B1%CF%85%CF%84%CE%BF%CE%BA%CE%AF%CE%BD%CE%B7%CF%84%CE%BF)