



Η χρήση του Φυσικού Αερίου στην αυτοκίνηση

**Αυγουστίνος Σγουράκης
Διευθυντής Αεριοκίνησης**

**Ι Ε Ν Ε
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2008**

Αεριοκίνηση οχημάτων:

Χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα (1/4)



- Η αεριοκίνηση οχημάτων αποτελεί σήμερα μία σημαντική και αποτελεσματική διέξοδο στο οξύ πρόβλημα ατμοσφαιρικής ρύπανσης που αντιμετωπίζουν πολλές μεγαλουπόλεις.
- Η τεχνολογία των οχημάτων που κινούνται με πεπιεσμένο Φ.Α. (CNG) είναι:
 - γνωστή
 - ώριμη
 - ασφαλής
- Το Φ.Α. καίγεται σε κινητήρα τύπου Otto (με σπινθήρα), καθιστώντας δυνατή την εναλλαγή καυσίμου μεταξύ βενζίνης και Φ.Α.
 - Η δυνατότητα της εναλλαγής εφαρμόζεται, κυρίως, στα μικρά οχήματα
 - Μεγαλύτερα οχήματα που κινούνται σε συγκεκριμένες διαδρομές (λεωφορεία, απορριμματοφόρα, κλπ.) κατασκευάζονται αποκλειστικά για καύση Φ.Α., για οικονομικούς λόγους

Αεριοκίνηση οχημάτων:

Χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα (2/4)



- Με τη χρήση Φ.Α. στα οχήματα επιτυγχάνεται, ανάλογα με το συγκρινόμενο καύσιμο και τον τύπο του οχήματος*:
 - Μείωση των εκπομπών μη-μεθανιούχων υδρογονανθράκων μέχρι και 80%
 - Ελαχιστοποίηση έως και μηδενισμός των εκπομπών καρκινογόνων αρωματικών και πολυκυκλικών υδρογονανθράκων
 - Μείωση των εκπομπών NOx μέχρι και 85%
 - Μείωση των εκπομπών CO περισσότερο από 90%
 - Μείωση των εκπομπών CO₂ μέχρι και 20%
 - Μείωση του σχηματισμού όζοντος (νέφους) κατά 80-90%
 - Μείωση των εκπομπών λεπτών σωματιδίων (PM) μέχρι και 99%

* ENGVA, European Natural Gas Vehicle Association

- Τα οχήματα Φ.Α. θεωρούνται σήμερα ως τα καθαρότερα, μετά τα αυτοκίνητα «μηδενικών» εκπομπών (ηλεκτρικά, υδρογόνου), που όμως έχουν ακόμα σοβαρούς τεχνολογικούς περιορισμούς.

Αεριοκίνηση οχημάτων:

Χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα (3/4)



- Το πιο σημαντικό πλεονέκτημα των οχημάτων ΦΑ είναι η καθαριότητα των καυσαερίων τους.
- Τα οχήματα ΦΑ είναι λιγότερο θορυβώδη από τα ντιζελοκίνητα οχήματα, παράμετρος ιδιαίτερα χρήσιμη για τα λεωφορεία και απορριμματοφόρα που λειτουργούν σε κατοικημένες περιοχές.
- Πολλές φορές σε ώρες κοινής ησυχίας η μείωση του θορύβου έχει μετρηθεί σε 1 dB(A) κατά την κίνηση σε σταθερή ταχύτητα, ενώ κατά την επιτάχυνση έφτασε τα 3,3 dB(A). Μια διαφορά 3 dB(A) ισοδυναμεί με υποδιπλασιασμό του θορύβου.

Αεριοκίνηση οχημάτων:

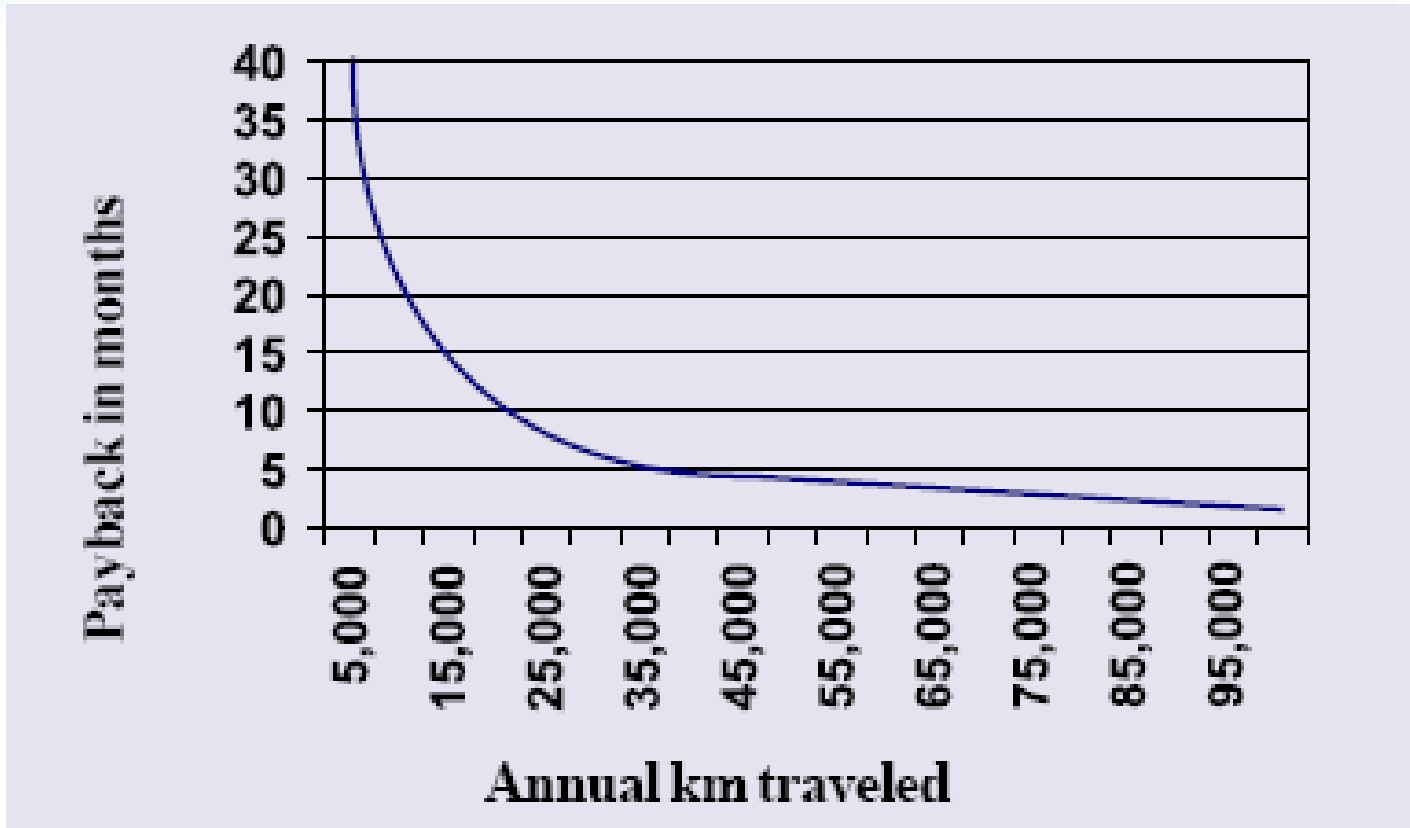
Χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα (4/4)



Στοιχεία κόστους:

- Κόστος καυσίμου χαμηλότερο 30% έως 45%.
- Κόστος συντήρησης υψηλότερο κατά 10%.
- Κόστος αγοράς οχήματος υψηλότερο κατά 10%-15%.

Ενδεικτικό παράδειγμα αποπληρωμής επένδυσης σε όχημα ΦΑ



Το παράδειγμα προέρχεται από την Αργεντινή.

Προκύπτει απόσβεση του πρόσθετου κόστους κινητήρα ΦΑ σε 8-10 μήνες για ετήσια διάνυση 25.000 χλμ.

Μοντέλα οχημάτων Φ.Α. που διατίθενται στην αγορά (1/6)



ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	VANS	ΦΟΡΤΗΓΑ	ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΟΦΟΡΑ
Citroën Berlingo Multispace 1,4 GNV	Citroën Berlingo 1,4 GNV	Chevy Silverado CNG	Mercedes-Benz Econic
Fiat Doblò SX 1.6 BiPower	Citroën Jumper GNV	GMC Sierra CNG	
Fiat Punto 1,2 60 BiPower	Fiat Doblò Cargo bipower	Volvo FL	
Fiat Multipla Bipower	Fiat Ducato bipower	* Renault	
Ford Focus CNG	Ford Transit CNG	* Iveco	
Mercedes-Benz E200 NGT	Iveco Daily CNG	* Mercedes	
Opel Zafira 5D 1,6 Comfort	Mercedes-Benz Sprinter NGT	* MAN	
Volkswagen Golf Variant 2,0 BiFuel	Opel Combo 1,6 CNG Tour		
Volvo S60 Bi-Fuel CNG	Peugeot Partner bivalent		
Volvo S80 Bi-Fuel CNG	Peugeot Boxer bivalent		
Volvo V70 Bi-Fuel CNG			
Honda Civic GX CNG			

Μοντέλα οχημάτων Φ.Α. που διατίθενται στην αγορά (2/6)



ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ

Û EvoBus (Mercedes-Benz)	Û MAN	N 4007 CNG Centro Midigelenk	L30LF (LNG)
Citaro/Citaro G/Citaro Û CNG	SL 200 CNG	N 4409 CNG	L35LF (LNG)
Mercedes-Benz O305 CNG (Australia)	SL 202 CNG	N 4411 CNG Centroliner Solo	L40LF (LNG)
O 405 N/O 405 N ² CNG	NL 202 CNG	N 4413/1 CNG, N 4413/2 CNG	Û Scania
O 405 NH CNG (Australia Only)	NL 232 CNG	N 4416 CNG Centroliner Solo	L113CLB/L113CLL/L113CRB/L113CRL CNG
O 405 NÜ CNG	NL 243 CNG	N 4420 CNG Centroliner	L94UB CNG
O 405 GN/O 405 GN ² CNG	NL 313 CNG	N 4421 CNG Centroliner Gelenk	OmniCity/OmniLink CNG
OC 500 LE 1825 hG modular bus chassis	NG 313 CNG	N 4426/3 CNG	Û Volvo
Û Irisbus	NÜ 243 CNG	Û New Flyer	B10L CNG
Iveco/Irisbus CityClass CNG	NÜ 313 CNG	C30LF (CNG)	B10BLE CNG
Renault/Irisbus Agora/Agora L GNV	Û Neoplan	C35LF (CNG)	B9L/B9LA CNG
Irisbus Citelis 12/Citelis 18 GNV	N 3316 Û Euroliner	C40LF (CNG)	7700 CNG

Μοντέλα οχημάτων Φ.Α. που διατίθενται στην αγορά (3/6)



OPEL ZAFIRA



VOLVO S60



FIAT MULTIPLA



GOLF VARIANT

Μοντέλα οχημάτων Φ.Α. που διατίθενται στην αγορά (4/6)



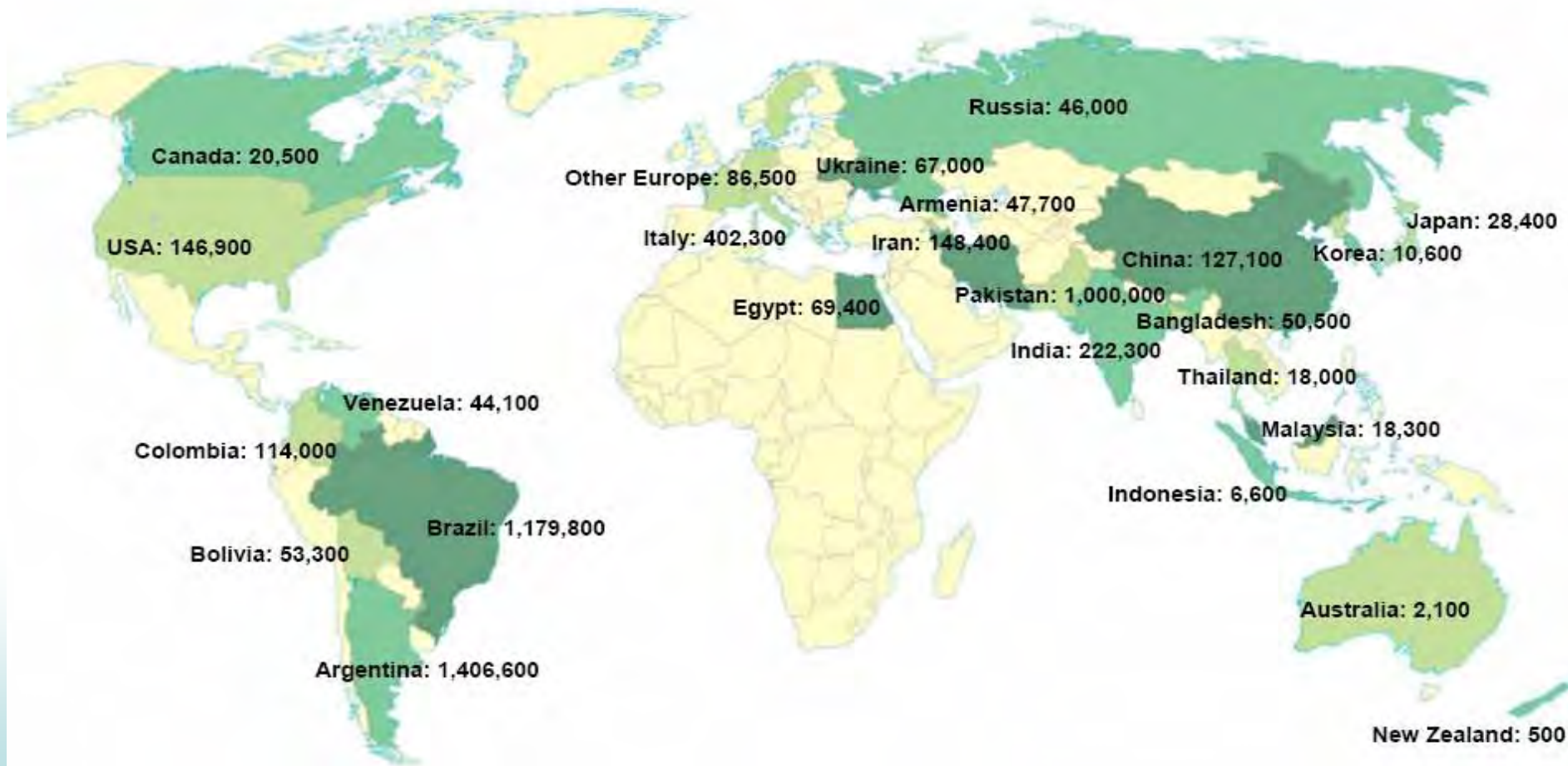
Μοντέλα οχημάτων Φ.Α. που διατίθενται στην αγορά (5/6)



Μοντέλα οχημάτων Φ.Α. που διατίθενται στην αγορά (6/6)



Οχήματα Φυσικού Αερίου στον κόσμο



Αεριοκίνηση οχημάτων: ευρωπαϊκές εξελίξεις, τάσεις, προοπτικές (1/3)



- Ήδη κυκλοφορούν* παγκοσμίως περί τα 5,7 εκατ. οχήματα Φ.Α. ενώ λειτουργούν* και 10.523 σταθμοί τροφοδοσίας για τα οχήματα αυτά. Η τάση είναι αυξητική: Από το 2000 έως το 2007 ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης των οχημάτων ήταν παγκοσμίως 30%.
- Στην Ευρώπη κυκλοφορούν περίπου 550.000 οχήματα Φ.Α. από τα οποία 400.000 στην Ιταλία
- Η Ε.Ε. έχει εντάξει την εισαγωγή της αεριοκίνησης στην περιβαλλοντική και στην ενεργειακή πολιτική της.
- Σε όλα τα κράτη-μέλη της Ε.Ε. υλοποιούνται σήμερα εθνικές πολιτικές και προγράμματα ενθάρρυνσης της αυτοκίνησης με Φ.Α.
- Οι πολιτικές αυτές περιλαμβάνουν :
 - οικονομικά και διοικητικά κίνητρα για χρήστες οχημάτων Φ.Α.
 - προγράμματα κατασκευής δικτύων σταθμών ανεφοδιασμού CNG, σε συνεργασία με τις εταιρείες αερίου.

* Τα στοιχεία αναφέρονται στο Α' Εξάμηνο του 2007

Αεριοκίνηση οχημάτων: ευρωπαϊκές εξελίξεις, τάσεις, προοπτικές (2/3)



- Υιοθέτηση της Κοινής Πολιτικής Μεταφορών το 2001.
- Σε αυτή τίθενται οι στόχοι για την αντικατάσταση 20% του πετρελαίου από εναλλακτικά καύσιμα έως το 2020.
- Η ποσοστιαία συμμετοχή των εναλλακτικών καυσίμων καθορίστηκε ως εξής: 2% υδρογόνο, 5-8% βιοκαύσιμα και 10% φυσικό αέριο.

Αεριοκίνηση οχημάτων: ευρωπαϊκές εξελίξεις, τάσεις, προοπτικές (3/3)



Σχέδιο οδηγίας για τη φορολογία των οχημάτων στην ΕΕ. Κύρια σημεία:

- Μείωση του μέσου επιπέδου ρύπων από τον στόλο νέων αυτοκινήτων
- Φορολόγηση των οχημάτων βάσει των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα
- Ομαλοποίηση της εσωτερικής αγοράς

Εξέταση περίπτωσης: Ιταλία (1/3)



Τα χαρακτηριστικά της χώρας (Απρίλιος 2005) στο πλαίσιο της χρήσης του ΦΑ στις μεταφορές αποτελούν:

- Στη χώρα κινούνται 402.300 οχήματα ενώ υπάρχουν περίπου 540 πρατήρια ανεφοδιασμού.
- Οι νέες παραγγελίες λεωφορείων CNG το 2004 ξεπέρασαν αυτές των συμβατικών λεωφορείων.
- Η Ιταλική κυβέρνηση παραμένει ισχυρός υποστηρικτής του Φ.Α. όπως και της αύξησης του μεριδίου αγοράς του.

Εξέταση περίπτωσης: Ιταλία (2/3)



Διαχρονική αύξηση των οχημάτων Φ.Α. λόγω:

- Εμπλοκής της εγχώριας αυτοκινητοβιομηχανίας στην αγορά,
- Επιτυχημένης μετατροπής συμβατικών οχημάτων σε Φ.Α. τα οποία πληρούν τις απαιτήσεις απόδοσης των κινητήρων EURO IV.
- Προώθησης κατάλληλων μέτρων από πλευράς κράτους.

Εξέταση περίπτωσης: Ιταλία (3/3)



Κίνητρα εισαγωγής του Φυσικού Αερίου. Στην παρούσα φάση υπάρχουν:

- επιδοτήσεις για την κατασκευή πρατηρίων ΦΑ για δημόσια όπως επίσης και εταιρική χρήση.
- χρηματοοικονομικά κίνητρα για την αγορά νέων οχημάτων Φ.Α.
- τα οχήματα Φ.Α. δεν υπόκεινται σε περιορισμούς κυκλοφορίας στα ιστορικά κέντρα των ιταλικών πόλεων σε αντίθεση με τα συμβατικά.

Παραδείγματα πολιτικών εισαγωγής του ΦΑ από άλλες χώρες



- Τα οχήματα Φ.Α. εξαιρούνται από περιορισμούς κυκλοφορίας ή χαίρουν προνομίων όπως δωρεάν στάθμευση σε δημοτικά parking.
- Γαλλία: Νομοθετική απαίτηση η ανανέωση του κρατικού στόλου να γίνει με οχήματα που εκπέμπουν λιγότερο από 140 γραμ. CO₂ ανά χλμ. από τα οποία συγκεκριμένο ποσοστό θα κινούνται με Φ.Α.
- Ιταλία: Το 1999 καθορίστηκε μια δετής περίοδος εισαγωγής φόρου καυσίμων στην αεριοκίνηση με στόχο την προετοιμασία της αγοράς και τη σταδιακή αύξηση της τιμής του καυσίμου.
- Η επιτυχημένη εισαγωγή σχετίζεται με προώθηση δράσεων τουλάχιστον για 10 έτη και την προετοιμασία της αγοράς σε κάθε μεταβολή του θεσμικού πλαισίου πολλά χρόνια νωρίτερα.



Μέτρα διευκόλυνσης της κυκλοφορίας οχημάτων εναλλακτικών καυσίμων (1/2)

Ιταλία, Γαλλία και Ηνωμένο Βασίλειο

- Εξαίρεση οχημάτων εναλλακτικών καυσίμων από περιορισμούς κυκλοφορίας στο κέντρο πόλεων.
- Ενδεικτικό παράδειγμα το Μιλάνο: Εξαίρεση οχημάτων εναλλακτικών καυσίμων από την καταβολή διοδίων για την είσοδο στο κέντρο του Μιλάνου (congestion charging).

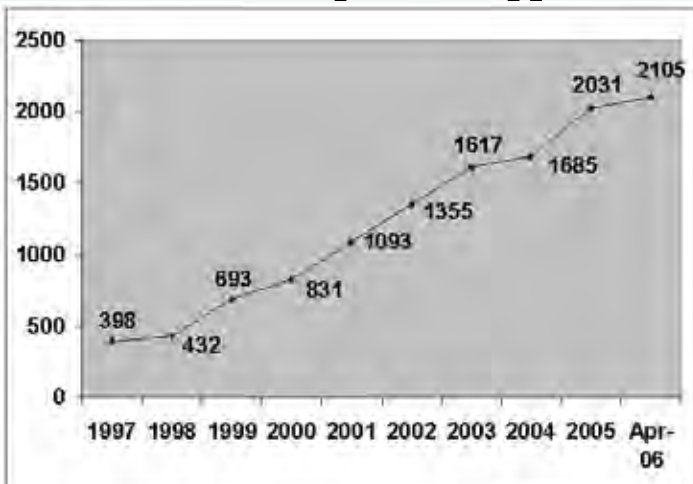
Μέτρα διευκόλυνσης της κυκλοφορίας οχημάτων εναλλακτικών καυσίμων (2/2)



Σουηδία

- Δωρεάν στάθμευση σε δημοτικά γκαράζ και θέσεις ελεγχόμενης στάθμευσης με παρκόμετρα.
- Εξαίρεση οχημάτων εναλλακτικών καυσίμων από την καταβολή διοδίων για την είσοδο στο κέντρο της Στοκχόλμης (congestion charging).
- Αεροδρόμιο «Arlanda» Στοκχόλμης: ειδική λωρίδα στάσης για επιβίβαση σε οχήματα χαμηλών εκπομπών καθώς και δωρεάν στάθμευση.
- Προνομιακή μεταχείριση οχημάτων ταξί Φ.Α. σε Αεροδρόμιο και σταθμούς τρένων.

Υφιστάμενη κατάσταση για τα πρατήρια Φ.Α. στην Ευρώπη



Διαχρονική
εξέλιξη
πρατηρίων στην
Ευρώπη

Ιδιαίτερα
αναπτυγμένες οι
αγορές της Ιταλίας
και της Γερμανίας

Κατανομή πρατηρίων Φ.Α. ανά χώρα στην Ευρώπη

Country	Number of Refueling Stations		
	Total	Public Use	Private Use
Germany	640		
Italy	543	515	28
Russia	214	206	8
Ukraine	147	125	20
France	125	15	110
Austria	71	28	43
Sweden	85	47	18
Switzerland	67	58	3
United Kingdom	29	21	10
Spain	30	1	29
Belarus	24		
Czech Republic	15	9	7
Bulgaria	17	17	
Belgium	9	5	4
Moldovan	8		
Netherlands	11	4	7
Slovakia	7	6	1
Turkey	5	4	2
Portugal	5		5
Latvia	4		
Norway	4		
Luxembourg	4	2	2
Finland	3	1	2

Ελλάδα: υφιστάμενη κατάσταση



Στην Ελλάδα:

- Κυκλοφορούν, ήδη από το 2001, 295 λεωφορεία Φ.Α. της ΕΘΕΛ.
- Η ΕΘΕΛ έχει προμηθευτεί επιπλέον 121 λεωφορεία Φ.Α., τα οποία παρελήφθησαν το 2005 και κυκλοφορούν στο Λεκανοπέδιο της Αττικής ανεβάζοντας τη συμμετοχή των λεωφορείων CNG στο 20% του στόλου της.
- Τα λεωφορεία αυτά ανεφοδιάζονται από τους σταθμούς CNG της ΔΕΠΑ στα Άνω Λιόσια και στην Ανθούσα.
- Ολοκληρώθηκε ο δημόσιος διαγωνισμός για την προμήθεια 106 νέων απορριμματοφόρων Φ.Α. τα οποία έχουν διανεμηθεί δωρεάν σε διάφορους Δήμους του Λεκανοπεδίου της Αττικής και έχουν αρχίσει να τίθενται σε κυκλοφορία από το καλοκαίρι του 2008.

Στόλοι αστικών λεωφορείων ΦΑ



- Η Ελλάδα διαθέτει ένα από τους μεγαλύτερους στόλους λεωφορείων Φ.Α. στην Ευρώπη.

Χώρα	Συνολικός στόλος	Λεωφορεία ΦΑ	% Λεωφορείων ΦΑ στο σύνολο
ΗΠΑ			
Ντάλας	810	22	2,70%
Λος Άντζελες	2.638	795	30,10%
Νέα Υόρκη	5.675	358	6,30%
Νιου Τζέρσεϋ	3.094	55	1,80%
Καναδάς			
Τορόντο	1.500	125	8,30%
Βανκούβερ	1.006	51	5,10%
Γερμανία			
Βερολίνο	1.700	10	0,60%
Γαλλία			
Παρίσι	4.000	53	1,30%
Ιταλία			
Ρώμη	2.383	40	1,70%
Ισπανία			
Μαδρίτη	1.000	15	1,50%
Ελλάδα			
<i>Αθήνα</i>	<i>2.039</i>	<i>416</i>	<i>20,40%</i>
Αυστραλία			
Σύδνεϋ	3.900	254	6,50%
Περθ	850	52	6,10%
Κίνα			
Σαγκάη	18.500	330	1,80%
Πεκίνο	10.000	1.640	16,40%
Νότια Κορέα			
Σεούλ	8.200	880	10,70%
Ινδία			
Δελχί	12.000	6.175	51,50%



Στόλος Ι.Χ. οχημάτων στην Ελλάδα



Κυκλοφορούντα οχήματα	1981	1991	2001	2002	2003	2004	2005	Μεταβολή 2001-2005	Ετήσια μεταβολή 2001-2005
Επιβατικά	912.385	1.777.484	3.423.704	3.646.069	3.839.549	4.073.511	4.303.129	25,7%	8,6%
Λεωφορεία	17.367	22.080	27.115	27.247	27.139	26.780	26.829	-1,1%	-0,4%
Φορτηγά	441.081	792.770	1.085.811	1.109.137	1.131.027	1.159.137	1.186.483	9,3%	3,1%
Μοτοσυκλέτες	106.381	295.675	853.366	910.555	969.895	1.042.605	1.124.172	31,7%	10,6%
Σύνολο	1.477.214	2.888.009	5.389.996	5.693.008	5.967.610	6.302.033	6.640.613	16,9%	5,6%

- Στην Ελλάδα το 2005 κυκλοφορούσαν περισσότερα από 4,3 εκατομμύρια επιβατικά οχήματα.
- Ο δείκτης ιδιοκτησίας Ι.Χ. ανά 1.000 κατοίκους το 2004 ήταν 370.

Ο Σταθμός Τροφοδοσίας CNG της ΔΕΠΑ στην Ανθούσα Αττικής (1/5)



Ο Σταθμός Τροφοδοσίας CNG της ΔΕΠΑ στην Ανθούσα Αττικής (2/5)



Ο Σταθμός Τροφοδοσίας CNG της ΔΕΠΑ στην Ανθούσα Αττικής (3/5)



Ο Σταθμός Τροφοδοσίας CNG της ΔΕΠΑ στην Ανθούσα Αττικής (4/5)



Ο Σταθμός Τροφοδοσίας CNG της ΔΕΠΑ στην Ανθούσα Αττικής (5/5)



Η ανάπτυξη του τομέα της αεριοκίνησης στην Ελλάδα: Μείζονα θέματα (1/3)



Τα κύρια ζητήματα που προωθούνται, ώστε να αναπτυχθεί η αεριοκίνηση οχημάτων στην Ελλάδα είναι:

- Η δημιουργία δικτύου σταθμών ανεφοδιασμού CNG (ανεξάρτητων σταθμών και ενσωματωμένων σε υφιστάμενα πρατήρια υγρών καυσίμων –συμβατικά ή LPG).
- Η παροχή από την Πολιτεία κατάλληλων οικονομικών κινήτρων στους ιδιοκτήτες οχημάτων Φ.Α., για περιβαλλοντικούς λόγους.
- Η υιοθέτηση κατάλληλων διεθνών τεχνικών προτύπων (standards), για την εμπέδωση της εμπιστοσύνης στην τεχνική αρτιότητα και την ασφάλεια των υποδομών και των οχημάτων Φ.Α.
- Η εισαγωγή οχημάτων Φ.Α. και οχημάτων διπλού καυσίμου, καθώς και η δημιουργία επαρκούς υποδομής τεχνικής υποστήριξής τους.

Η ανάπτυξη του τομέα της αεριοκίνησης στην Ελλάδα: Μείζονα θέματα (2/3)



- Προσδιορισμός σαφούς χρονοδιαγράμματος υλοποίησης για τα όποια κίνητρα προώθησης επιλεγούν προς τους χρήστες.
- Δέσμευση της πολιτείας για την όλη προσπάθεια.
- Εξεύρεση πόρων για τη χρηματοδότηση των κινήτρων όπως ενδεικτικά μέσα από το 4ο ΚΠΣ.
- Διερεύνηση της εμπλοκής του ιδιωτικού τομέα στην υλοποίηση ορισμένων δράσεων (πρατήρια).
- Υιοθέτηση βέλτιστων τρόπων χρηματοδότησης των δράσεων μέσα από ευέλικτα επενδυτικά σχήματα ή / και **ΣΔΙΤ**.

Η ανάπτυξη του τομέα της αεριοκίνησης στην Ελλάδα: Μείζονα θέματα (3/3)



- Συστηματική και μεθοδική προσέγγιση στην υλοποίηση των έργων.
- Προσδιορισμός τιμολογιακής πολιτικής για τους χρήστες των οχημάτων και τους πρατηριούχους.
- Ανάπτυξη ισχυρής επικοινωνιακής πολιτικής με την εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου marketing, μέσα από ιεράρχηση των δράσεων ανάλογα με τον βαθμό ωριμότητας τους και τις επιλογές της εταιρείας.

Εισαγωγή και χρήση ΦΑ σε στόλους οχημάτων: βασικοί στόχοι (1/3)



Οι κύριες κατηγορίες οχημάτων που εντοπίζονται ως στόχοι για χρήση Φ.Α. στην Ελλάδα είναι, κατά προτεραιότητα, οι εξής:

- ∅ Λεωφορεία και απορριμματοφόρα (Αθηνών / Πειραιώς – Θεσσαλονίκης):

- Πραγματοποιούν πολλά χιλιόμετρα μέσα στο αστικό περιβάλλον και επομένως, το όφελος από τη μείωση της αέριας ρύπανσης και του θορύβου που προκαλούν είναι μεγάλο
- Ο ανεφοδιασμός τους μπορεί να γίνεται από ειδικά σχεδιασμένους σταθμούς, με εκμετάλλευση των οικονομιών κλίμακας
- Η κυκλοφορία τους συμβάλλει στη δημιουργία θετικού κλίματος στο ευρύ κοινό, για τη γενικότερη αποδοχή της τεχνολογίας της αεριοκίνησης

- ∅ Ιδιωτικοί στόλοι διανομής εμπορευμάτων εντός της πόλης: Ισχύουν και εδώ τα προηγούμενα σχόλια.

Εισαγωγή και χρήση ΦΑ σε στόλους οχημάτων: βασικοί στόχοι (2/3)



Μικρά επιβατηγά Ι.Χ. και επαγγελματικά αυτοκίνητα:

- Η αγορά αυτή θα πρέπει να αναπτυχθεί με οχήματα διπλού καυσίμου
- Αναμένεται επιτάχυνση της ανάπτυξης της αγοράς αυτής μετά την ανάπτυξη επαρκούς δικτύου ανεφοδιασμού με Φ.Α.
- Αναμένεται, στο άμεσο μέλλον, η παραγωγή περισσότερων μοντέλων οχημάτων Φ.Α. από τις αυτοκινητοβιομηχανίες

Εισαγωγή και χρήση ΦΑ σε στόλους οχημάτων: βασικοί στόχοι (3/3)



Ταξί (Αθηνών / Πειραιώς – Θεσσαλονίκης):

- Υπολογίζεται ότι στην Αθήνα σημαντικό ποσοστό του συνόλου των διανυόμενων χιλιομέτρων ημερήσια οφείλεται στα ταξί.
- Η διεύρυνση του Φ.Α. στον κλάδο των ταξί είναι ευκολότερη λόγω της προσπάθειας ανάπτυξης ενός αστικού δικτύου πρατηρίων ανεφοδιασμού Ι.Χ. οχημάτων από την ΔΕΠΑ.
- Μέχρι την πλήρη ανάπτυξη ενός επαρκούς δικτύου ανεφοδιασμού, τα ταξί θα μπορούσαν να είναι διπλού καυσίμου.
- Το πρόγραμμα ανάπτυξης της αεριοκίνησης στο Βερολίνο και ειδικότερα το τμήμα που αναφέρεται στα ταξί, μπορεί να αποτελέσει το πρότυπο και για την Αθήνα.

Απαραίτητα κίνητρα και πρωτοβουλίες (1/2)



Οικονομικά κίνητρα:

- Τιμή Φ.Α. για αεριοκίνηση σημαντικά χαμηλότερη από την αντίστοιχη για τα συμβατικά καύσιμα.
- Επιχορήγηση μέρους ή / και του συνόλου του πρόσθετου κόστους για την αγορά οχημάτων Φ.Α.
- Ισχυρή επιχορήγηση του κόστους επένδυσης σταθμών ανεφοδιασμού.
- Ευνοϊκή φορολογία για την εισαγωγή και την κυκλοφορία νέων και μεταχειρισμένων οχημάτων Φ.Α.

Απαραίτητα κίνητρα και πρωτοβουλίες (2/2)



Πρωτοβουλίες

- Ανάπτυξη δικτύου σταθμών ανεφοδιασμού μέσα σε πόλεις, ιδιαίτερα μέσα από ενσωμάτωση σταθμών ανεφοδιασμού με CNG σε υφιστάμενα πρατήρια υγρών καυσίμων.
- Συμφωνίες με χρήστες για την ίδρυση και συντήρηση σταθμών CNG.
- Γνωστοποίηση και επίδειξη των πλεονεκτημάτων των οχημάτων φυσικού αερίου σε εν δυνάμει χρήστες, αλλά και στο ευρύ κοινό.