

## **Fiat: Πρωτοπορία στα εναλλακτικά καύσιμα**

Τις τελευταίες δεκαετίες το φυσικό αέριο (CNG) αύξησε το μερίδιό του στην ενεργειακή αγορά, με εφαρμογές σε οικιακές, βιομηχανικές, εμπορικές χρήσεις και παραγωγή ενέργειας, χάρη στην ευρεία διαθεσιμότητά του και στα πλεονεκτήματα που προσφέρει σε σχέση με προστασία του περιβάλλοντος. Το φυσικό αέριο χρησιμοποιείται επίσης όλο και περισσότερο ως καύσιμο στους κινητήρες οχημάτων. Η σχετική τεχνολογία αναπτύχθηκε αρχικά στην Ιταλία κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '30 και ο σχετικός βιομηχανικός τομέας της χώρας είναι για πολλά χρόνια ένας από τους πρωτοπόρους του χώρου.

Σήμερα η Ιταλία έχει το μεγαλύτερο αριθμό σταθμών ανεφοδιασμού φυσικού αερίου στην Ευρώπη, με περισσότερες από 930 εγκαταστάσεις και ετήσιες πωλήσεις φυσικού αερίου που ξεπερνούν τα 900 εκατομμύρια κυβικά μέτρα. Το φυσικό αέριο, χάρη στα χημικά και φυσικά χαρακτηριστικά του, είναι ένα καύσιμο υψηλής απόδοσης για τον τομέα των μεταφορών. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του είναι η μεγάλη αντοχή του στο "χτύπημα" (στην πράξη έχει αριθμό οκτανίου υψηλότερο από 130) και οι σύγχρονες τεχνολογίες των κινητήρων επωφελούνται από αυτό. Επιπλέον, η χαμηλή περιεκτικότητα ρυπογόνων ουσιών στα καυσαέρια που προέρχονται από την καύση φυσικού αερίου εξασφαλίζει μειωμένες εκπομπές ρύπων στην ατμόσφαιρα.

### **Το φυσικό αέριο είναι ένα καθαρό καύσιμο, άρα είναι καλό για το περιβάλλον**

Η χρησιμοποίηση του φυσικού αερίου ως καυσίμου για τα οχήματα βοηθάει στη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>), ενός αερίου που συμβάλλει στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. Χάρη στην χαμηλότερη περιεκτικότητα του μορίου του σε άνθρακα, οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα από την καύση φυσικού αερίου είναι 30% χαμηλότερες σε σύγκριση με το diesel, 22% χαμηλότερες σε σύγκριση με την βενζίνη και 12% χαμηλότερες σε σύγκριση με το υγραέριο, λαμβάνοντας υπ' όψη την ενεργειακή απόδοση πριν τον υπολογισμό της απόδοσης του κινητήρα.

Ακόμα και αν η μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα από την καύση μπορεί εν μέρει να αντισταθμίζεται από την διαφορά της ενεργειακής απόδοσης ανάμεσα στον κινητήρα με κύκλο λειτουργίας Otto (οι κινητήρες που καίνε βενζίνη και φυσικό αέριο) και στον Diesel, ο δείκτης GWI (Global Warming Index), που προσδιορίζει την επίδραση των εκπομπών καυσαερίων στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, είναι για τα οχήματα που χρησιμοποιούν φυσικό αέριο χαμηλότερος κατά 18% σε σύγκριση με την βενζίνη. Επίσης, αν ληφθούν υπ' όψη οι εκπομπές άκαυτου μεθανίου, το οποίο είναι αέριο που επίσης συμμετέχει στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, ο δείκτης GWI των κινητήρων που λειτουργούν με φυσικό αέριο εξακολουθεί να είναι χαμηλότερος κατά 14% σε σύγκριση με το diesel, παρά την υψηλότερη ενεργειακή απόδοση του κινητήρα diesel.

Επίσης η χρησιμοποίηση φυσικού αερίου ως καυσίμου στα οχήματα μειώνει τις εκπομπές και άλλων σημαντικών ρύπων όπως τα οξείδια του αζώτου (NO<sub>x</sub>) και τα σωματίδια. Ένα παράδειγμα του περιβαλλοντικού οφέλους από την χρήση φυσικού αερίου είναι η περίπτωση ενός στόλου 200

λεωφορείων αστικών συγκοινωνιών με καύσιμο φυσικό αέριο, που διανύουν κατά μέσο όρο κάθε εβδομάδα 500.000 χιλιόμετρα. Το όφελος στις εβδομαδιαίες εκπομπές ρύπων σε σύγκριση με έναν αντίστοιχο στόλο λεωφορείων Diesel είναι:

- Περίπου 13,3 τόνοι NOx
- Περίπου 12 κιλά σωματιδίων

Σε ετήσια βάση η μείωση των εκπομπών είναι αντίστοιχα περίπου 640 τόνοι οξειδίων του αζώτου και 580 κιλά σωματιδίων.

### **Σύγχρονες και αποτελεσματικές λύσεις από τη Fiat**

Η Fiat Group είναι για περισσότερα από 15 χρόνια ο μεγαλύτερος παραγωγός στην Ευρώπη Original Equipment Manufacturer (OEM) οχημάτων φυσικού αερίου. Προσφέρει τη μεγαλύτερη φιλική προς το περιβάλλον γκάμα αυτοκινήτων διπλού καυσίμου (φυσικού αερίου/βενζίνης), ικανοποιώντας τις ανάγκες πολλών καταναλωτών και καταφέρνοντας από το 1997 έως το 2012 να πουλήσει περισσότερα από 560.000 επιβατηγά και επαγγελματικά αυτοκίνητα Natural Power.

Μεταξύ των διαφόρων τεχνολογιών που παρουσίασε πρόσφατα είναι ο νέος κινητήρας 0.9 TwinAir Turbo Natural Power των 80 ίππων, που είναι διπλού καυσίμου (φυσικό αέριο/βενζίνη) και συνδυάζει τα οικολογικά πλεονεκτήματα του καυσίμου CNG με τη δύναμη και την οδηγική απόλαυση της τεχνολογίας TwinAir. Το Fiat Panda είναι το πρώτο αυτοκίνητο στον κόσμο που εφοδιάστηκε με αυτόν τον καινοτόμο κινητήρα, ο οποίος εγγυάται μειωμένα επίπεδα εκπομπών CO<sub>2</sub> (86 g/km) και μία από τις χαμηλότερες τιμές της αγοράς, ενώ χρησιμοποιεί μόλις 3,1 κιλά φυσικού αερίου για κάθε 100 χλμ. (στο συνδυασμένο κύκλο δοκιμών). Σε σύγκριση με τη βενζινοκίνητη έκδοση το TwinAir διπλού καυσίμου χρησιμοποιεί ειδικά εξαρτήματα στο σύστημα τροφοδοσίας, τις βαλβίδες και το ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου του κινητήρα. Η πετυχημένη ενσωμάτωσή τους και η κορυφαία τεχνολογία τους εγγυώνται τη μέγιστη αξιοπιστία και εξασφαλίζουν τη διατήρηση της ίδιας απόδοσης του κινητήρα κατά τη λειτουργία με φυσικό αέριο. Ο 0.9 TwinAir Turbo Natural Power είναι αυτή τη στιγμή διαθέσιμος στα Fiat Panda και Fiat 500L. Το 500L με τον κινητήρα φυσικού αερίου καταναλώνει μόλις 3,9 κιλά φυσικό αέριο ανά 100 χιλιόμετρα, ενώ εκπέμπει 105g/km CO<sub>2</sub>. Ο συγκεκριμένος κινητήρας κέρδισε μάλιστα πρόσφατα τον τίτλο «Καλύτερος Πράσινος Κινητήρας της Χρονιάς 2013», μια από τις δώδεκα κατηγορίες των σημαντικών βραβείων “International Engine of the Year”. Τα βραβεία απονέμει μία κριτική επιτροπή που αποτελείται από 76 ειδικούς δημοσιογράφους από 36 διαφορετικές χώρες, οι οποίοι αναγνώρισαν τα μεγάλα πλεονεκτήματα του TwinAir Turbo με καύσιμο φυσικό αέριο.

Η Fiat Group Automobiles συμμετείχε στα μέσα του μήνα στην έκθεση οχημάτων φυσικού αερίου και βιοαερίου “NGV 2013” στο Γκέτεμποργκ της Σουηδίας, παρουσιάζοντας στο περίπτερό της δύο αυτοκίνητα διπλού καυσίμου (φυσικό αέριο/βενζίνη): το Fiat Punto και το Fiat Doblo Cargo. Το πρώτο, όπως και η επαγγελματική έκδοση Punto Van Natural Power, χρησιμοποιεί έναν 8βάλβιδο κινητήρα Fire 1.4 77 ίππων, ο οποίος όταν λειτουργεί με φυσικό αέριο αποδίδει 70 ίππους στις 6.000 στροφές και ροπή 104 Nm στις 3000 στροφές. Αυτός ο κινητήρας στο Fiat Punto Natural Power εξασφαλίζει χαμηλές εκπομπές CO<sub>2</sub> (115 g/km), ευκολία οδήγησης και καλές επιδόσεις, αφού η μέγιστη ταχύτητά

του είναι 162 χλμ./ώρα. Τον ίδιο κινητήρα χρησιμοποιεί επίσης και το Qubo Natural Power, με εκπομπές CO2 μόλις 114 g/km.

Το Fiat Doblò Cargo Natural Power, όπως και η επιβατική έκδοσή του, το Doblò Natural Power, είναι εφοδιασμένο στην έκδοση διπλού καυσίμου με τον ισχυρό 16βάλβιδο κινητήρα τούρμπο 1.4 Fire T-Jet, ένα πολύ καλό συνδυασμό φιλικότητας προς το περιβάλλον και χαμηλού κόστους χρήσης χωρίς θυσία των επιδόσεων. Προσφέρει πολύ μεγάλη ευελιξία στην οδήγηση, υψηλά επίπεδα ισχύος (120 ίπποι στις 5.000 στροφές) και ροπής (106 Nm στις 5.000 στροφές) και άμεση απόκριση χάρη στη μικρή αδράνεια του υπερσυμπιεστή του. Ταυτόχρονα εξασφαλίζει σημαντική μείωση των εκπομπών ρύπων και της κατανάλωσης. Οι εκπομπές CO2 είναι 134 g/km και η κατανάλωση φυσικού αερίου είναι 4,9 κιλά/100 χλμ. στο συνδυασμένο κύκλο δοκιμών. Στη γκάμα των επαγγελματικών Fiat που προσφέρονται σε εκδόσεις διπλού καυσίμου και κινούνται με φυσικό αέριο, υπάρχει επίσης και το Fiorino Natural Power, με τον κινητήρα 1.4 των 70 ίππων, κατανάλωση φυσικού αερίου 4,4 κιλά/100 χλμ. στο συνδυασμένο κύκλο και εκπομπές CO2 119 g/km.

04/07/2013