

gas & power



Opportunità e sfide del settore NGV, natural gas vehicles, in Italia

Il presente e il futuro della mobilità sostenibile: prodotti e soluzioni per i veicoli aziendali – ASSOLOMBARDA Milano 7-8 Febbraio 2011

Ing. Livio Marziani eni divisione gas & power

eni

- Il mercato NGV
- Opportunità offerte dai NGV
- Opportunità per le flotte
- Sfide poste dallo sviluppo dei NGV



Il mercato NGV – Nel mondo graduatoria dei primi sei

PAKISTAN

Totale veicoli a metano:
2.500.000 pari a ~ 70 % sul totale
parco circolante

Stazioni di rifornimento: 3.300

IRAN

Totale veicoli a metano:
2.000.000 pari a ~ 10 % sul
totale parco circolante

Stazioni di rifornimento: 1.400

ARGENTINA

Totale veicoli a metano:
1.900.000 pari a ~ 23 % sul
totale parco circolante

Stazioni di rifornimento: 1.820



BRASILE

Totale veicoli a metano:
1.650.000 pari a ~ 5 % sul totale
parco circolante

Stazioni di rifornimento: 1.780

INDIA

Totale veicoli a metano:
700.000 pari a ~ 5 % sul totale
parco circolante

Stazioni di rifornimento: 500

ITALIA

Totale veicoli a metano:
700.000 pari a ~ 2 % sul totale
parco circolante

Stazioni di rifornimento: 830



eni

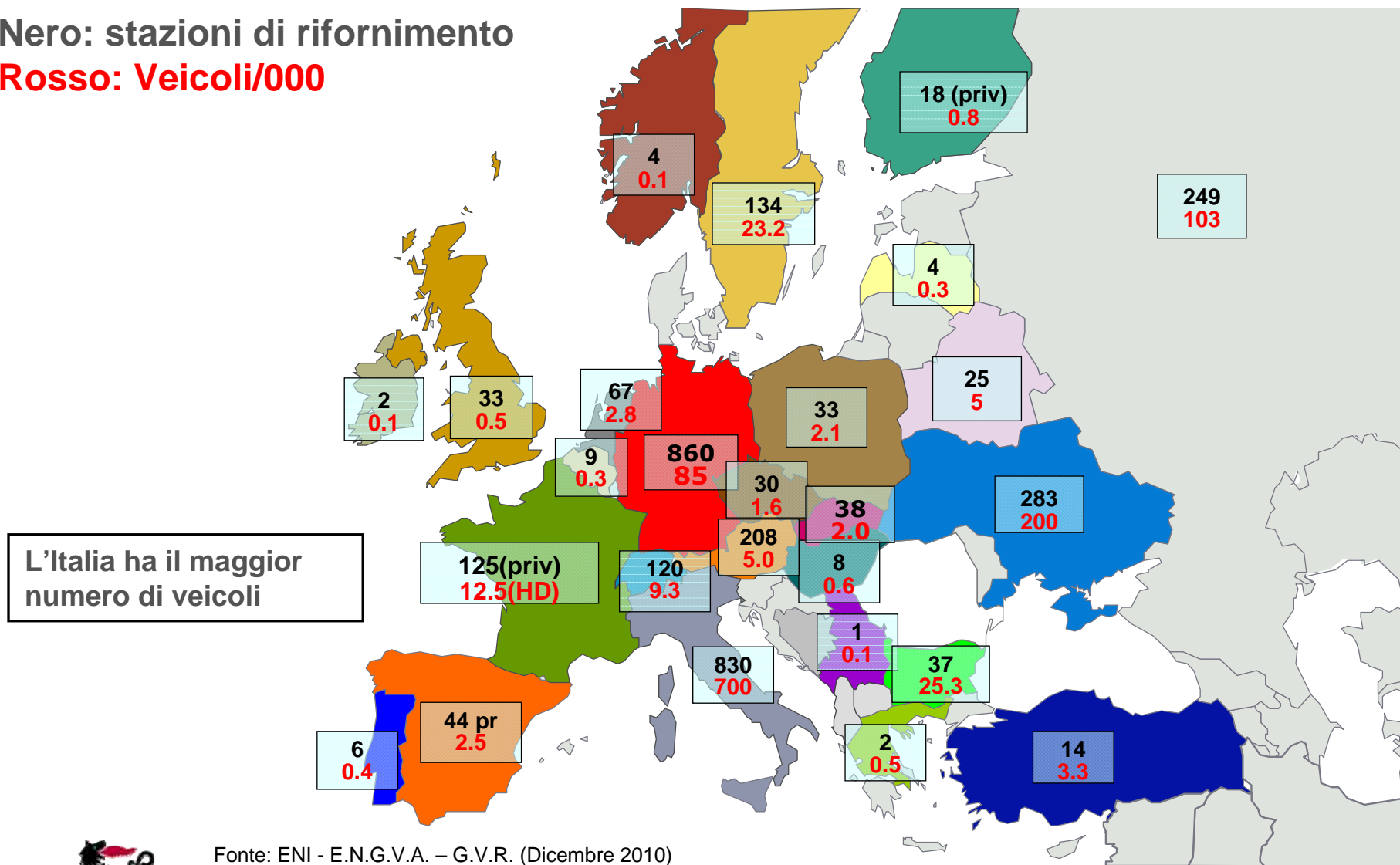
Fonte: The GVR – Gas Vehicles Report (novembre 2010) numeri arrotondati

gas & power

Il mercato NGV – In Europa

Nero: stazioni di rifornimento

Rosso: Veicoli/000



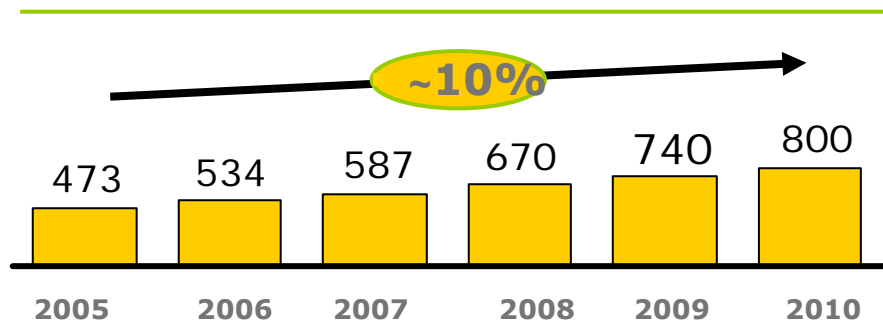
Fonte: ENI - E.N.G.V.A. – G.V.R. (Dicembre 2010)



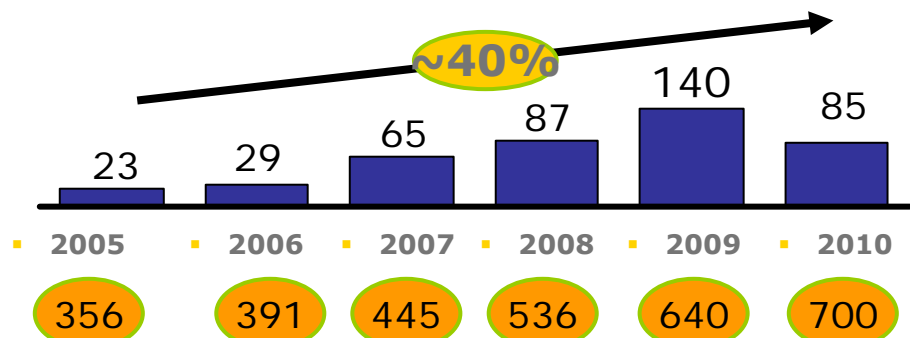
eni

Il mercato NGV – In Italia

Vendite stimate mercato CNG Italia Mm³



Nuove immatricolazioni veicoli OEM Migliaia di unità



Parco circolante a metano (OEM+trasformazioni) Migliaia di unità
Incremento medio annuo del parco totale: ~15%

Fattori di sviluppo

Economicità vs. altri carburanti

Incentivi statali (2008-2009) e normativa

Disponibilità nuovi modelli da parte delle case automobilistiche

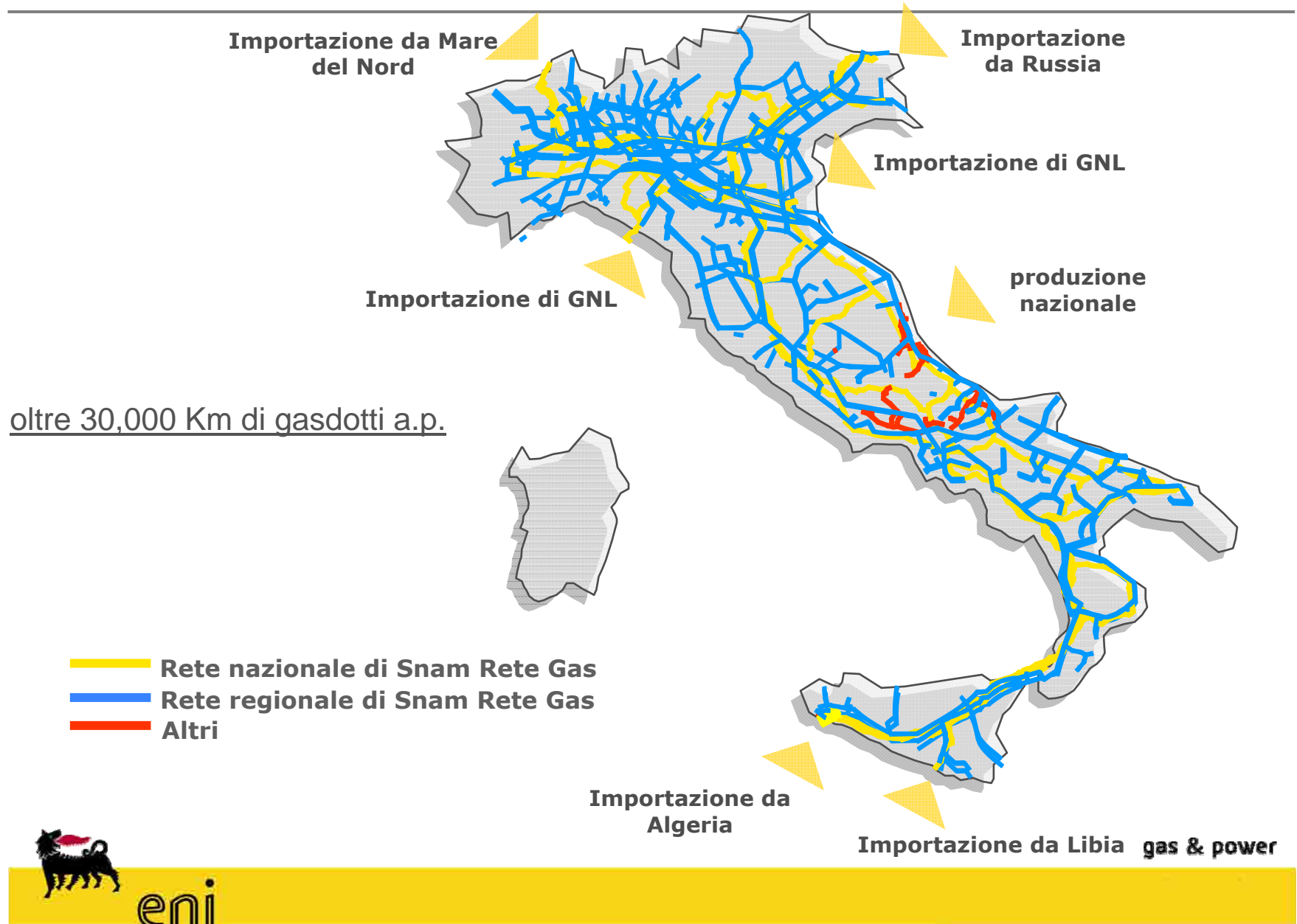
Stabilità delle politiche di fiscalità favorevole ai carburanti ecologici



eni

gas & power

La rete di gasdotti



Distributori di CNG in Italia



**Previsione a
fine 2011:
~900
distributori**



eni

gas & power

Opportunità offerte dai NGV - strategia

- Riserve mondiali di gas: **850 x 10¹² m³** , sufficienti per ~280 anni al ritmo attuale di consumo.
- Diversificazione delle fonti energetiche; obiettivo che la UE considera raggiungibile: 10% di copertura del mercato autotrazione al 2020.
- Ponte verso biometano e idrogeno; infrastrutture parzialmente in comune.



eni

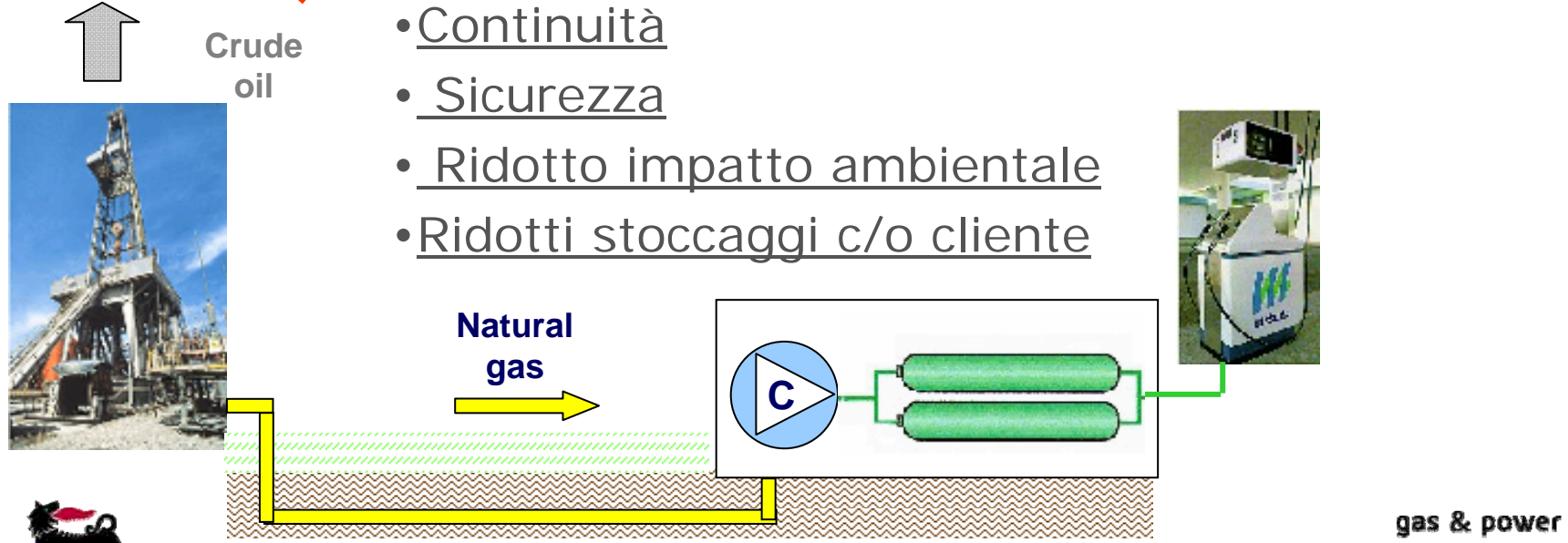
gas & power

Strategia - Trasporto via tubo



Sul territorio nazionale

- Continuità
- Sicurezza
- Ridotto impatto ambientale
- Ridotti stoccaggi c/o cliente



Opportunità offerte dai NGV - Ambiente

- Riduzione delle emissioni di GHG: ~-20% CO₂ rispetto alla benzina; ~-10% CO₂ rispetto al gasolio.

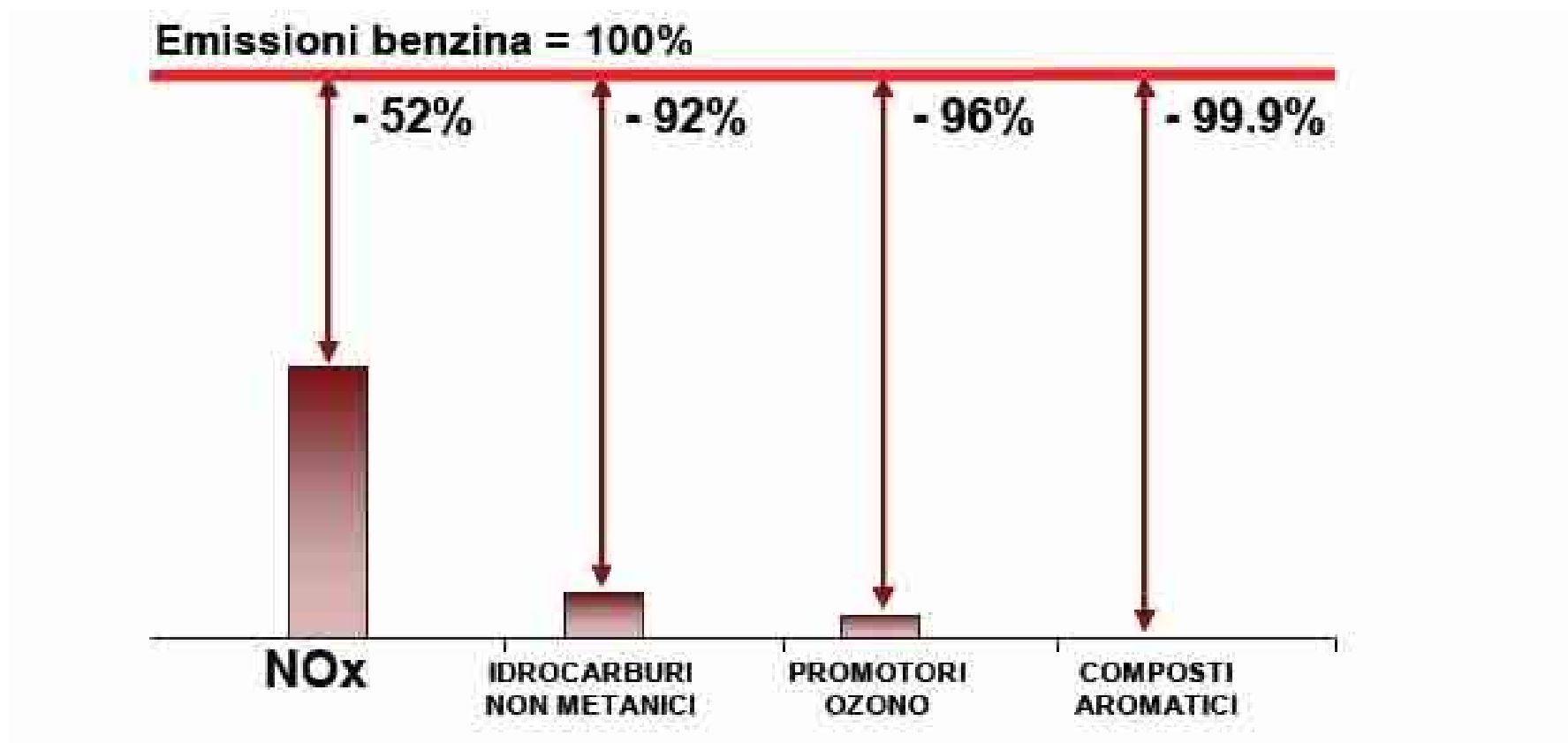
- Sostanziale riduzione di emissioni inquinanti: NOx; aromatici; PM ecc.



eni

gas & power

Ambiente - Emissioni inquinanti: confronto benzina-metano

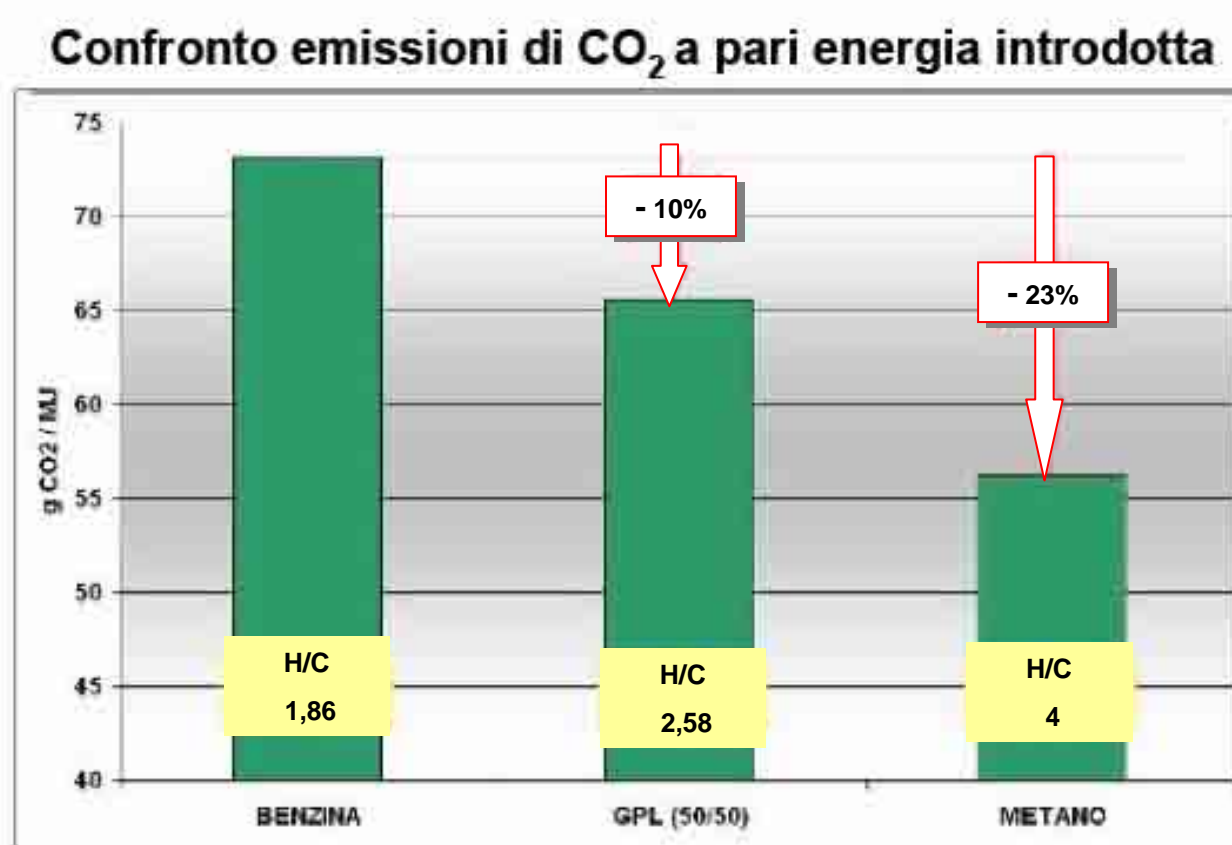


eni

gas & power

Ambiente - Riduzione delle emissioni di CO₂

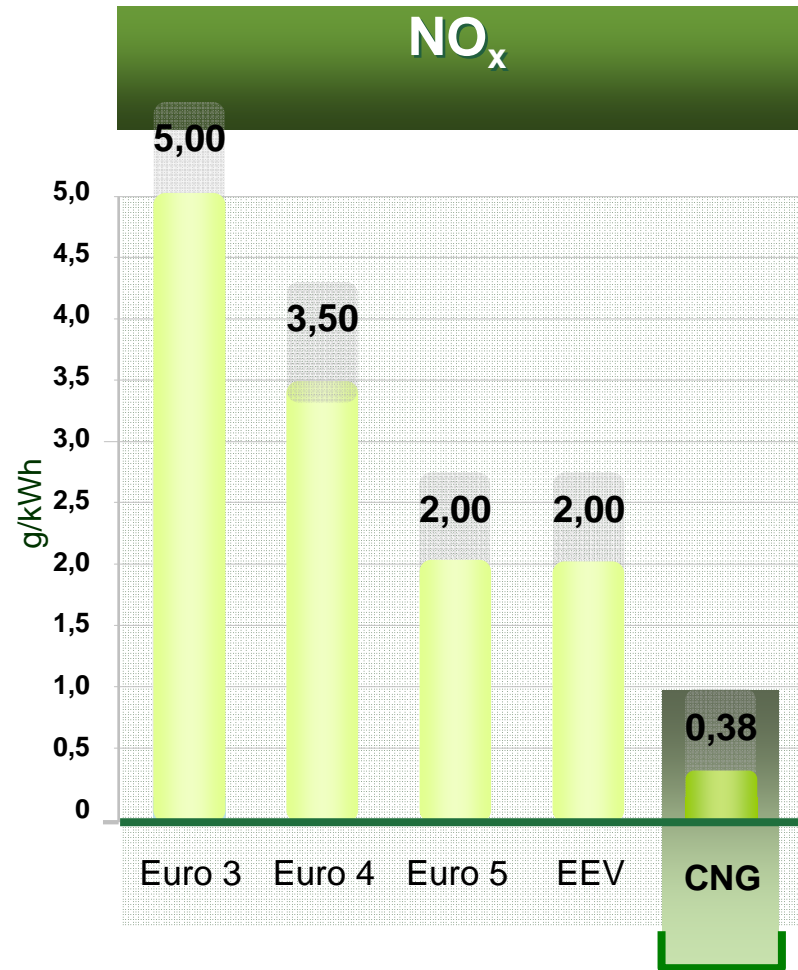
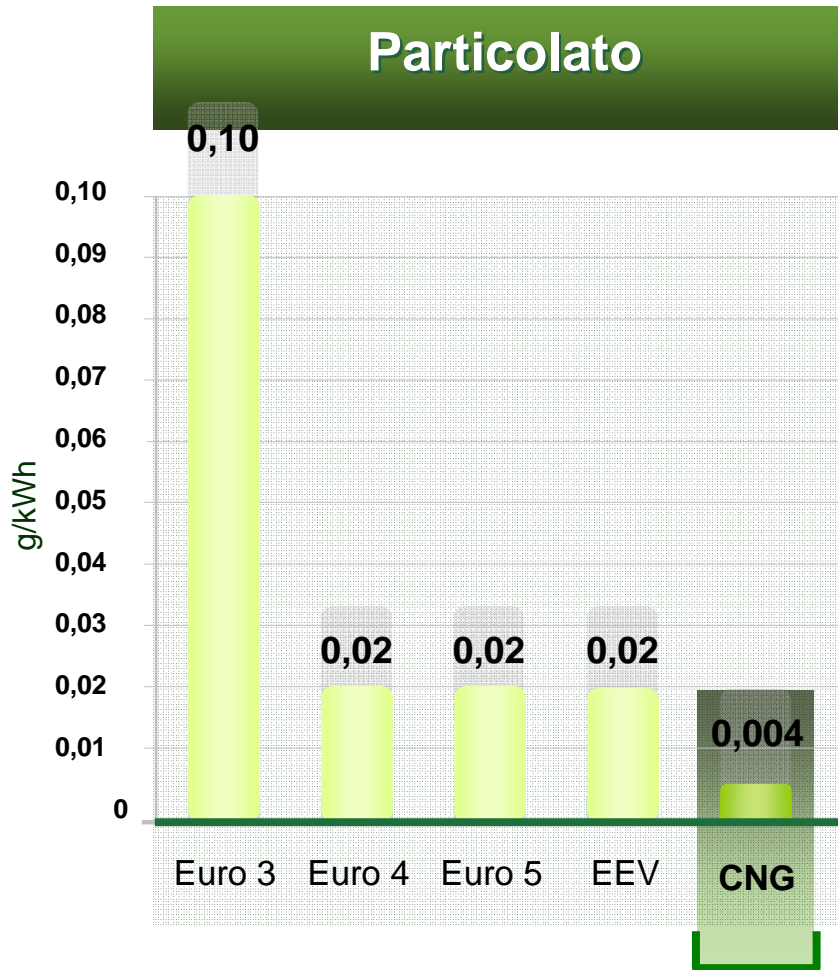
Grazie alla sua composizione chimica, la combustione del metano assicura, a pari energia introdotta, una riduzione del 23% della CO₂ rispetto alla benzina



eni

gas & power

Ambiente - Emissioni inquinanti: confronto gasolio -metano



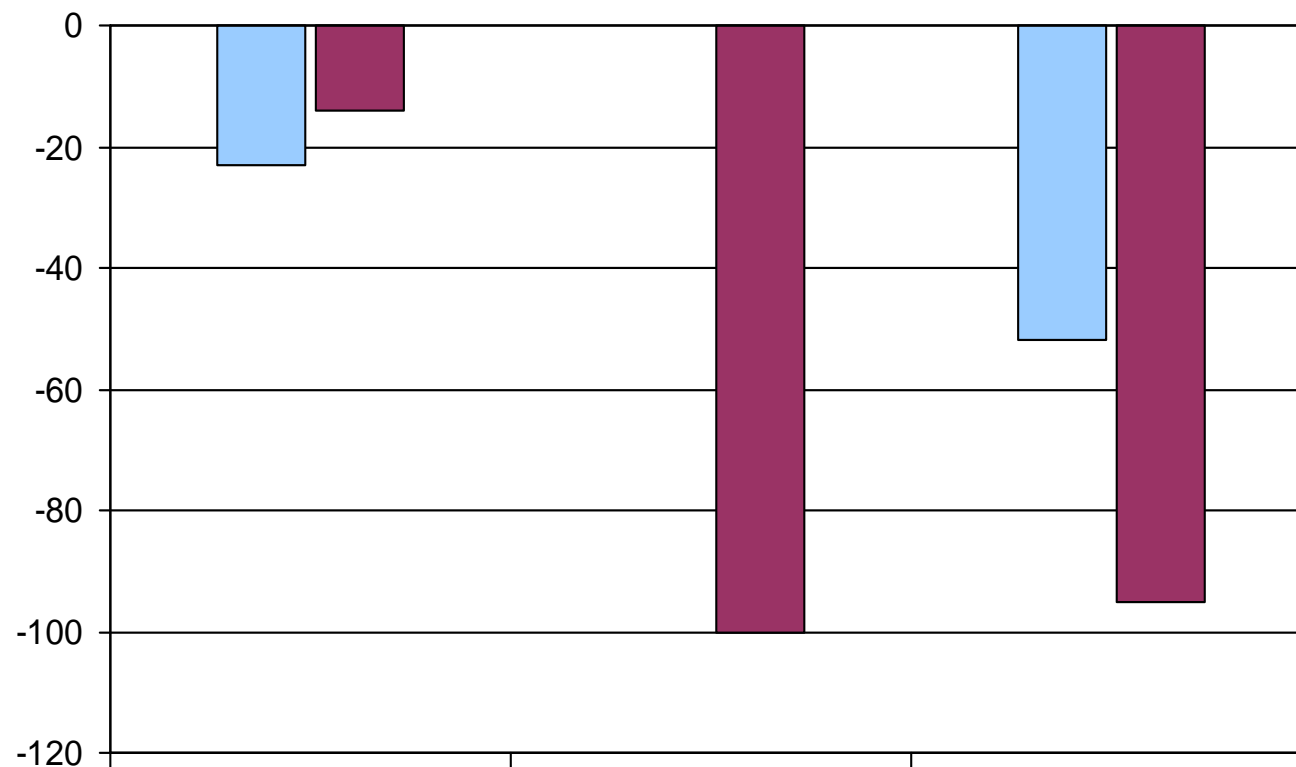
(EEV) = "Enhanced Environmentally-friendly vehicle"



eni

gas & power

Ambiente - Emissioni inquinanti: confronto metano/gasolio/benzina



eni

gas & power

Ambiente - Un ottimo esempio: i motori Iveco Heavy Duty

EMISSIONI

(g/kWh)	CURSOR 8 CNG	Euro 3	Euro 4	Euro 5	EEV
NOx	0,38	5,00	3,50	2,00	2,00
CO	2,53	5,45	4,00	4,00	3,00
NMHC	0,006	0,78	0,55	0,55	0,40
PT	0,003	0,160	0,030	0,030	0,020
CH4	0,017	1,60	1,10	1,10	0,65

EEV = Enhanced environmental friendly vehicles



eni

gas & power

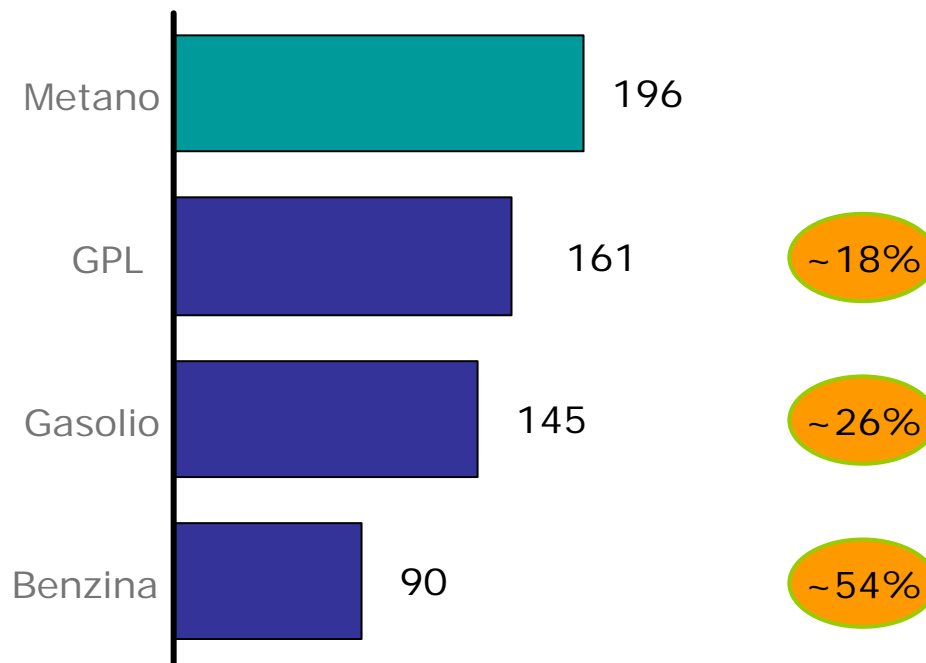
- Sistema nazione – **tecnologia matura**, di cui l'Italia vanta il primato mondiale.
- Economia – fiscalità favorevole; economie gestionali per il mezzo privato e per le flotte: **30-50%** di risparmio,
- Gestione privilegiata – un NGV **non si ferma mai**.



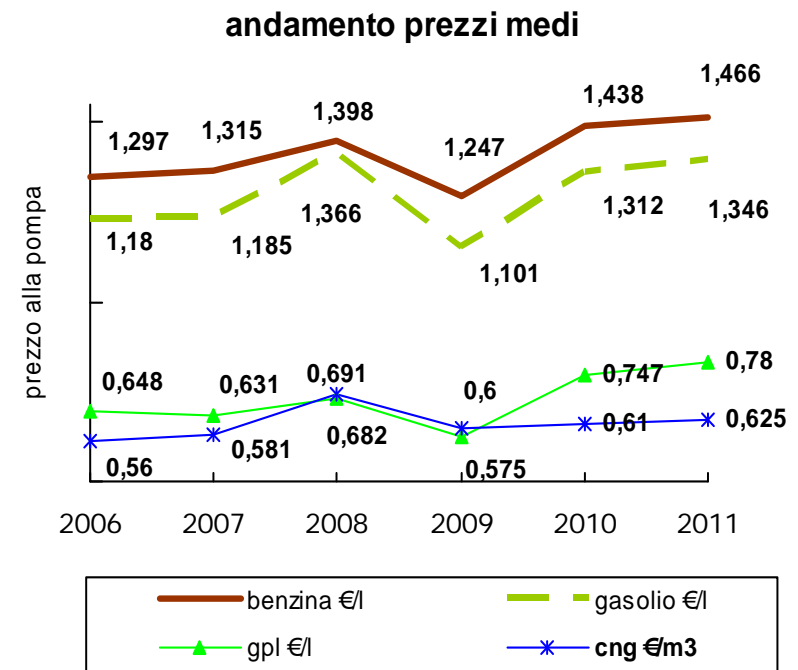
Opportunità – Economia gestionale

Percorrenza Km con 10€ di carburante*
 * Km, (prezzo carburanti a gen 2010)

Δ vs. metano



Prezzo carburanti



*Percorrenza riferita ad auto di media cilindrata: cng= 17 km/kg; gpl= 12 km/l; gasolio= 19 km/l; benzina= 13 km/l

Fonte: dati Federmetano

gas & power



eni

Opportunità - Supporto economico dal governo: tassazione favorevole dei carburanti ecologici

ACCISE E PREZZI CARBURANTI IN ITALIA

ACCISE IN APPLICAZIONE DAL 1° MAGGIO 2008

Accise di legge (testo unico)

Per unità commerciale		pci		Su base energetica	
Benzina	0,56400 €/litro	32,00	MJ/litro	1,76250	€/cent/MJ
gasolio	0,42300 €/litro	35,00	MJ/litro	1,20857	€/cent/MJ
gpl	0,12500 €/litro (0,22777 €/kg)	44,50	MJ/kg (*)	25 MJ/litro (*)	0,51184 €/cent/MJ
CNG	0,00291 €/m ³ (0,00409 €/kg)	36,00	MJ/m ³	50 MJ/kg	0,00808 €/cent/MJ

PREZZI ALLA POMPA a Febbraio 2011

Media nazionale (**)

Per unità commerciale		Su base energetica	
benzina	1,466 €/litro	4,58	€/cent/MJ
benzina speciale 98 RON	1,556 €/litro	4,86	€/cent/MJ
diesel	1,346 €/litro	3,85	€/cent/MJ
ecodiesel	1,430 €/litro	4,09	€/cent/MJ
gpl	0,780 €/litro	3,12	€/cent/MJ
CNG	0,881 €/kg	1,76	€/cent/MJ

(*) miscela 50% propano 50% butano (**) i prezzi alla pompa sono liberi



eni

gas & power

Opportunità per le flotte

- Crescente disponibilità di **modelli** commerciali OEM a CNG
- Benefici economici ancora maggiori in caso di distributore **interno**
- Prospettiva di accesso **privilegiato** in aree urbane, ZTL ecc
- Sicurezza energetica
- Direttiva 2009/33/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio (23 aprile 2009) promozione veicoli puliti e a basso consumo energetico nel trasporto su strada



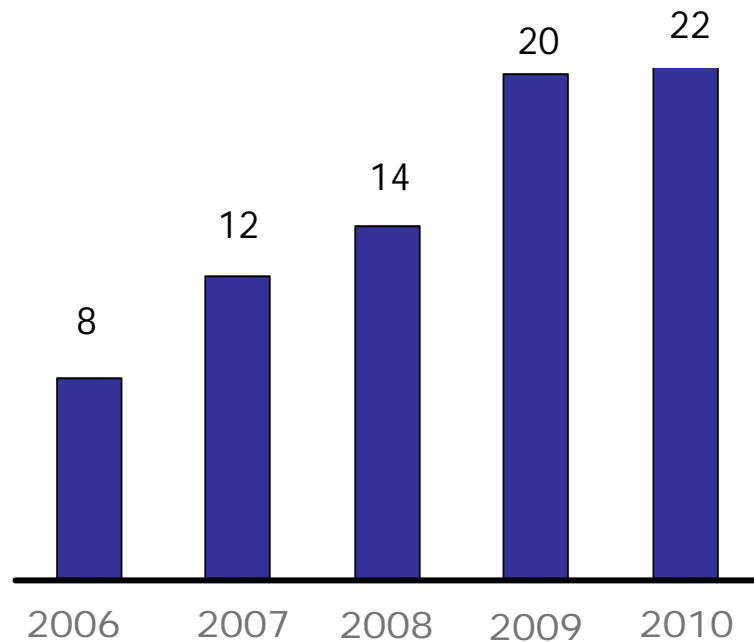
eni

gas & power

Opportunità - Maggiore disponibilità di prodotti NGV OEM sul mercato

Numero modelli * sul mercato

Fine anno



* Considerando le diverse versioni dei vari modelli prodotti dalle case automobilistiche, la disponibilità del numero totale di veicoli a metano è più alto

Principali veicoli disponibili sul mercato

	A	B	C	MPV-C	D	E	CDV	OEMs SALES 2007 (85% ITALY)
FIAT GROUP	FIAT 1.2 54HP PANDA	FIAT 1.2 52HP 1.4 69HP (GPUNTO) PUNTO		FIAT 1.6 92HP MULTIPLA			FIAT 1.6 92HP DOBLO'	60k
VW			2008 1.6 88HP OCTAVIA	2.0 109HP TOURAN	2008 1.4 150HP PASSAT TURBO		2.0 109HP CADDY	8k
PSA PEUGEOT CITROËN		1.4 76HP C3					1.4 76HP BERLINGO	2k
GM		1.6 96HP CORSA		1.6 96HP ZAFIRA			1.6 96HP COMBO	10k
Ford			2008 2.0 126HP FOCUS	2.0 126HP C-MAX				1k
DAIMLER				2008 1.7 116HP B-CLASS		1.8 163HP E-CLASS SUPERCHARGED		1k



eni

gas & power

Veicoli commerciali: modelli sul mercato



IVECO Daily metano



Mercedes Sprinter



Fiat Ducato



eni

gas & power

Veicoli commerciali: modelli sul mercato



RENAULT Kangoo



Mercedes Sprinter NGT



CITROËN Berlingo



OPEL Combo



eni

gas & power

Mezzi pesanti: trasporto persone, merci, ecc.



Mercedes Citaro



Mercedes Econic



Compattatore IVECO



Stralis IVECO

gas & power



eni

Bus urbani



Irisbus Iveco CITYCLASS CNG 12 & 18 m
280 CV. Stoichiometric turbo engine. EEV certified



Mercedes Citaro CNG
250 HP. Lean mix engine turbocharged. EEV certified



eni

gas & power

Sfide poste dallo sviluppo dei NGV

- Infrastrutture - Costi e tempi di sviluppo della rete di distributori
- Appetibilità per il cliente - Ampliamento gamma di modelli NGV OEM
- Norme distributori
- Norme contrattuali
- Norme realizzative – allacciamenti alla rete gasdotti
- Pluralità di operatori



eni

gas & power

grazie



eni

gas & power