

FEDERMETANO

IL CARRO BOMBOLAIO: UN VERO E PROPRIO METANODOTTO MOBILE

Giuseppe Fedele

Responsabile Nazionale Sviluppo Normative Tecniche

gf@metano.net

CHI È FEDERMETANO

Nata nel 1948, è la principale associazione dei distributori e trasportatori di metano per auto in Italia, e si caratterizza per una significativa presenza sull'intero territorio nazionale.



COMPARTI FEDERMETANO: SERVIZI OFFICINE AFFILIATE

Per potere essere competitivi nelle iniziative utili per il settore, è fondamentale unirsi per contare di più.

Per questo FEDERMETANO dal 2009 ha creato un **servizio di affiliazione dedicato specificatamente alle officine** specializzate del settore, che possa essere utile alle stesse per proporsi sfruttando maggior visibilità e confrontarsi con gli operatori del settore per dare e ricevere informazioni utili per svolgere con risultati la propria attività.

SERVIZI OFFICINE AFFILIATE

Federmetano propone alle officine operanti nel settore delle trasformazioni auto un apposito servizio in abbonamento annuale, che prevede:

- comunicazioni periodiche;
- assistenza informativa tecnica da parte del responsabile di comparto;
- assistenza problematiche serbatoi con Gestione Fondo Bombole Metano;
- gruppi di acquisto di serbatoi nuovi di veicoli di serie;
- sconti su servizi e corsi (**sopralluoghi per "autorizzazione alla prova idraulica" rilasciata dalla MCTC**, corsi officine, corsi secondo la tabella CUNA, corsi sicurezza);
- **segnalazione tramite mappa agli utenti sul sito istituzionale delle officine affiliate** che svolgono revisione bombole e trasformazione a gas metano degli autoveicoli;
- **disponibilità, per ogni officina, di una pagina web dedicata** con indicazione dei contatti e dei servizi offerti, comprensiva di foto della propria attività;
- accesso a informazioni tecniche, legislative e norme specifiche tramite l'area riservata sul sito Federmetano.

COMPARTI FEDERMETANO: CARRI BOMBOLAI

- ✓ Composto da 19 associati con punti di carico distribuiti su tutto il territorio nazionale.
- ✓ In totale dell'intero comparto è composto da circa 130 carri.
- ✓ Altri dati significativi del comparto:
 - potenzialità di trasporto del comparto circa 800 mila mc/giorno

TRASPORTO DI METANO COMPRESSO



Le forniture eseguite dai carri bombolai possono essere di due tipi:

- **emergenziali per manutenzioni / interruzioni delle reti di trasporto** (Servizio Alternativo Codice di Rete di Snam Rete Gas). La richiesta di fornitura è dovuta a manutenzione della rete di trasporto e distribuzione che preveda la sospensione dell'erogazione del gas naturale, a danneggiamenti alla rete per fattori esterni (alluvioni, terremoti, dissesti idrogeologici) e all'erogazione a utenti di particolare importanza che necessitano di continuità della fornitura;
- **commerciali per uso civile, industriale e autotrazione**. La richiesta perviene da soggetti (pubblici e privati) che necessitano di gas naturale, in assenza della rete dei gasdotti (eccessivi costi di allacciamento), per forniture anticipatorie in attesa dell'arrivo della rete oppure per applicazioni sperimentali o di avviamento (es. incentivazione biometano).

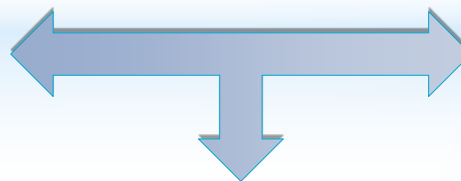
Federmetano è parte attiva nella stipula e nella gestione di accordi per la fornitura emergenziale di gas naturale con carro bombolaio in occasione di interventi sulle reti di Snam Rete Gas, Società Gasdotti Italia SpA e Netenergy Service srl e di segnalazione ai propri associati di aziende pubbliche o private con necessità di tale Servizio.

ATTIVITÀ ISTITUZIONALI

- Tutela della categoria rappresentata in sede nazionale presso Ministeri (Ministero dell'Interno, Ministero Sviluppo Economico e Ministero delle Finanze) e Enti (AEEGSI, Agenzia delle Dogane, GSE e commissioni regionali);
- Studio di problemi tecnici inerenti attività di vendita e trasporto metano, con particolare attenzione alla sicurezza e alle nuove prospettive di mercato quali:



Dual Fuel



Biometano



LNG - metano liquido

ATTIVITÀ ISTITUZIONALI

- Promozione di iniziative per la valorizzazione del settore, con partecipazioni/organizzazione a convegni e fiere



- Comunicazione agli Associati/Affiliati e visibilità istituzionale garantite da rassegne stampa specialistiche

LO STATO DEL SETTORE METANO PER AUTO



Circolante:
Oltre **915.000** veicoli circolanti
a metano

(dati ACI - AREA STATISTICA – anno 2014)



Rete distributiva:
1.097 impianti in totale,
di cui **43** autostradali

(dati febbraio 2016)



Consumi:
1.052 milioni/mc consumati
nell'anno 2014

LO STATO DEL SETTORE: LA RETE DISTRIBUTIVA

2003:
n. **420** distributori

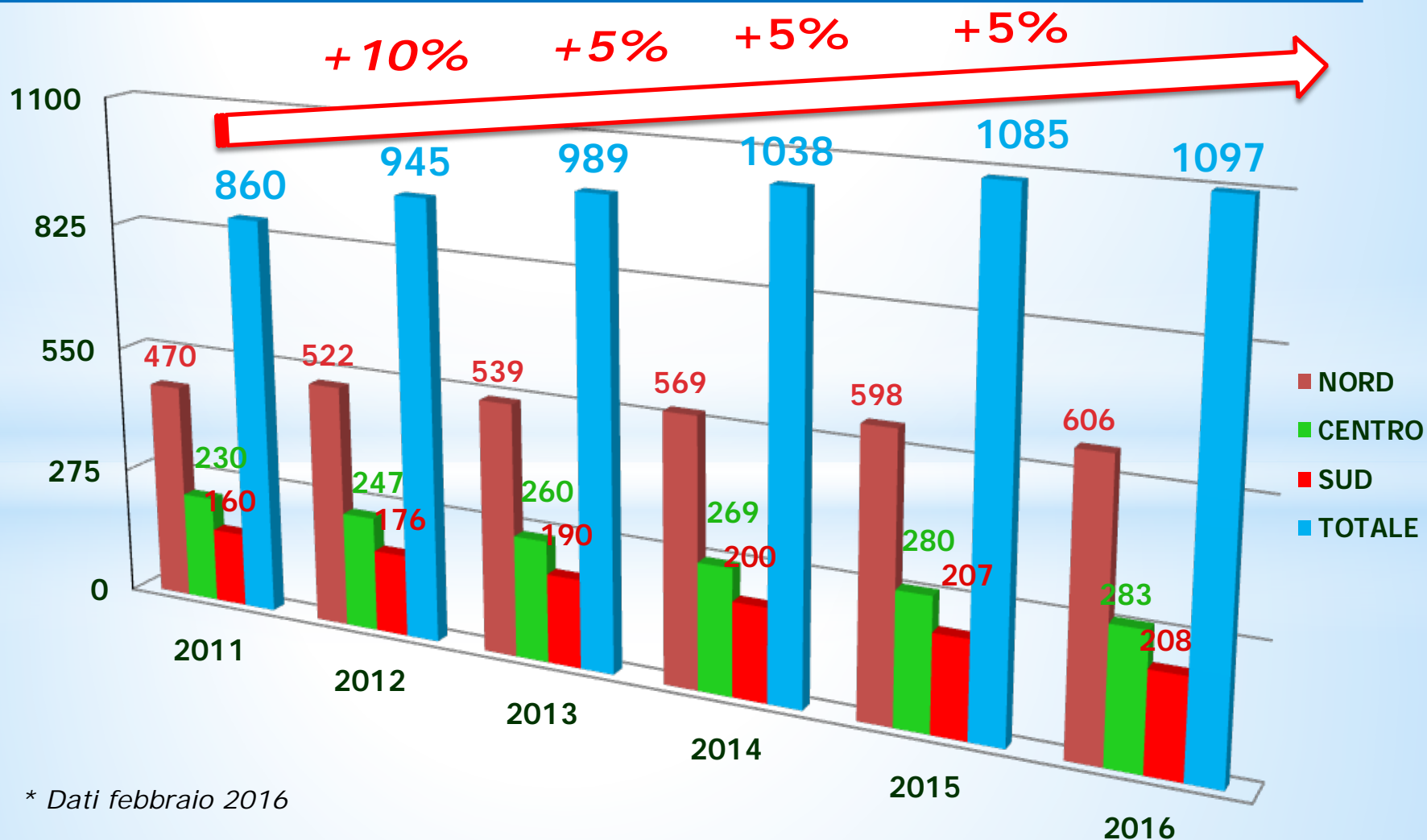
2013:
n. **989** distributori

2016:
n. **1097** distributori*

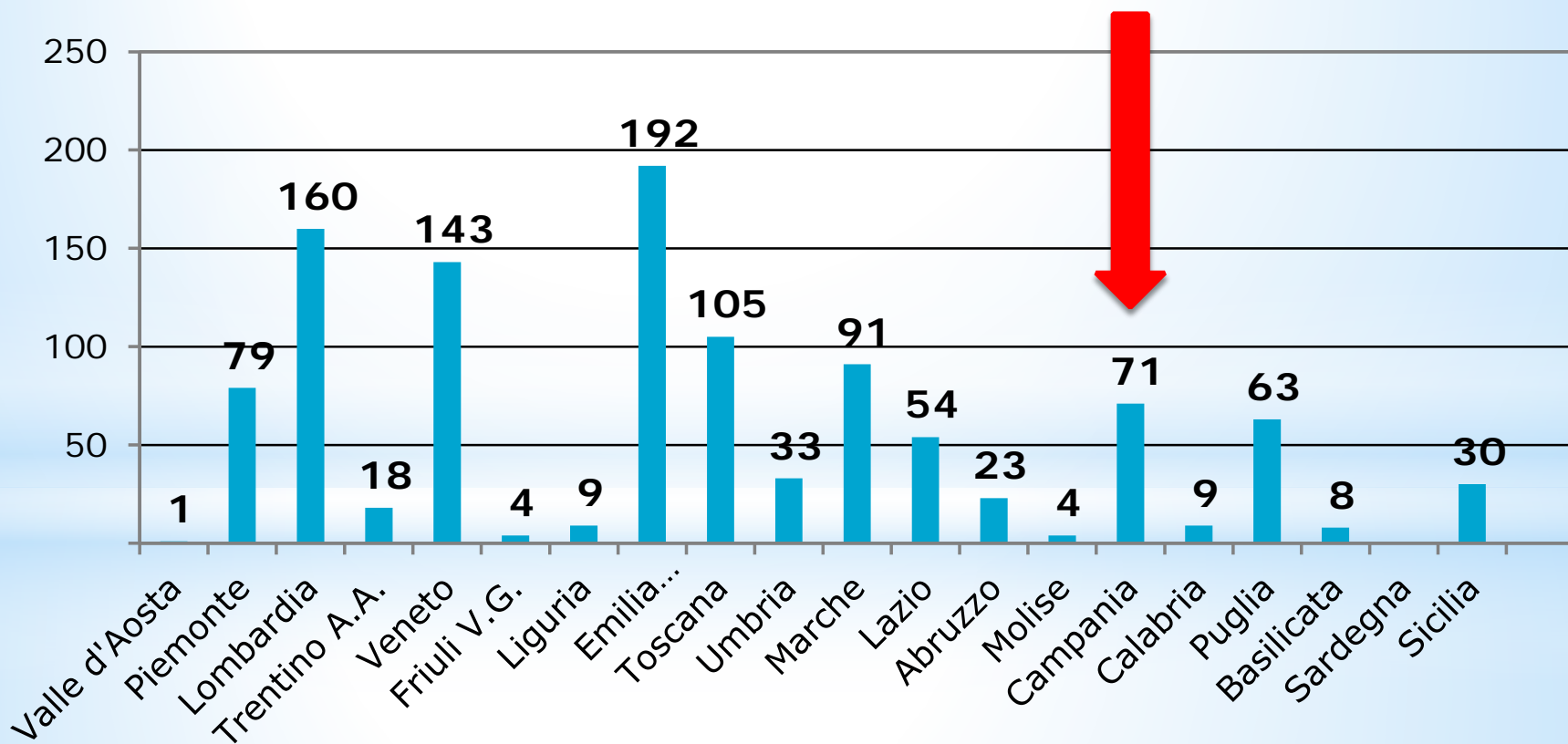


* Dati febbraio 2016

LO STATO DEL SETTORE: SVILUPPO RETE DISTRIBUTIVA 2011-2016



LO STATO DEL SETTORE: DISTRIBUTORI DI METANO PER REGIONE



* Dati a febbraio 2016

LO STATO DEL SETTORE: I DISTRIBUTORI GNL



N° 12 impianti già presenti sul territorio nazionale di cui:

- ✓ *N° 8 impianti L-CNG* per il rifornimento CNG alle auto, potenziabili per il rifornimento liquido-liquido se richiesto dal mercato;
- ✓ *N° 3 impianti* anche per il rifornimento liquido-liquido già funzionanti a Piacenza e uno recentemente inaugurato a Novi Ligure;
- ✓ *N° 1 impianto* a Modena privato, impiegato dalla flotta di bus della città.

LO STATO DEL SETTORE: ACCORDO METANO IN AUTOSTRADA

Iniziativa avviata nel 2011 e concretizzatasi nel 2013 con la sottoscrizione dell'Accordo fra le Regioni Emilia Romagna, Liguria, Lombardia e Piemonte.

FINALITÀ:

Sviluppo della rete distributiva del metano sulle autostrade mediante il potenziamento con il metano delle aree di servizio esistenti, secondo criteri di diffusione territoriale omogenea.

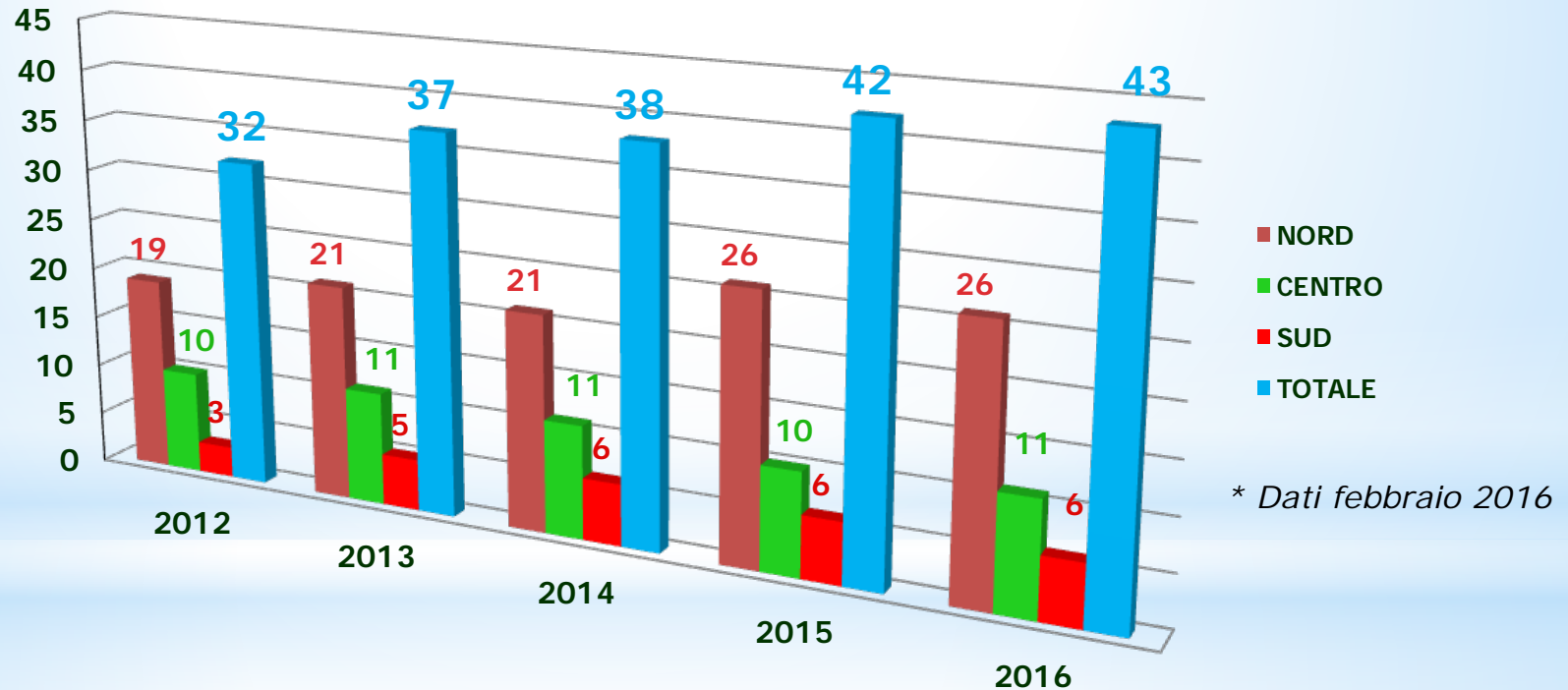
ENTI FIRMATARI:

AISCAT, Legambiente, Unione Petrolifera e le Regioni Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna, Liguria.

Nel 2014 hanno firmato l'accordo Puglia e Marche. Altre Regioni hanno ufficializzato il proprio interesse ad aderire all'iniziativa (Abruzzo, Calabria, Lazio). A inizio 2016 anche Assopetroli ha aderito all'accordo.

Federmetano è formalmente firmataria dal 13 novembre 2013 e ha assunto l'impegno di dare risonanza all'iniziativa.

LO STATO DEL SETTORE: IMPIANTI METANO IN AUTOSTRADA



Attualmente le aree di servizio autostradali dotate di colonnine di metano sono circa il **10%** del **totale**.

I 3 impianti autostradali presenti in Campania sono ubicati:

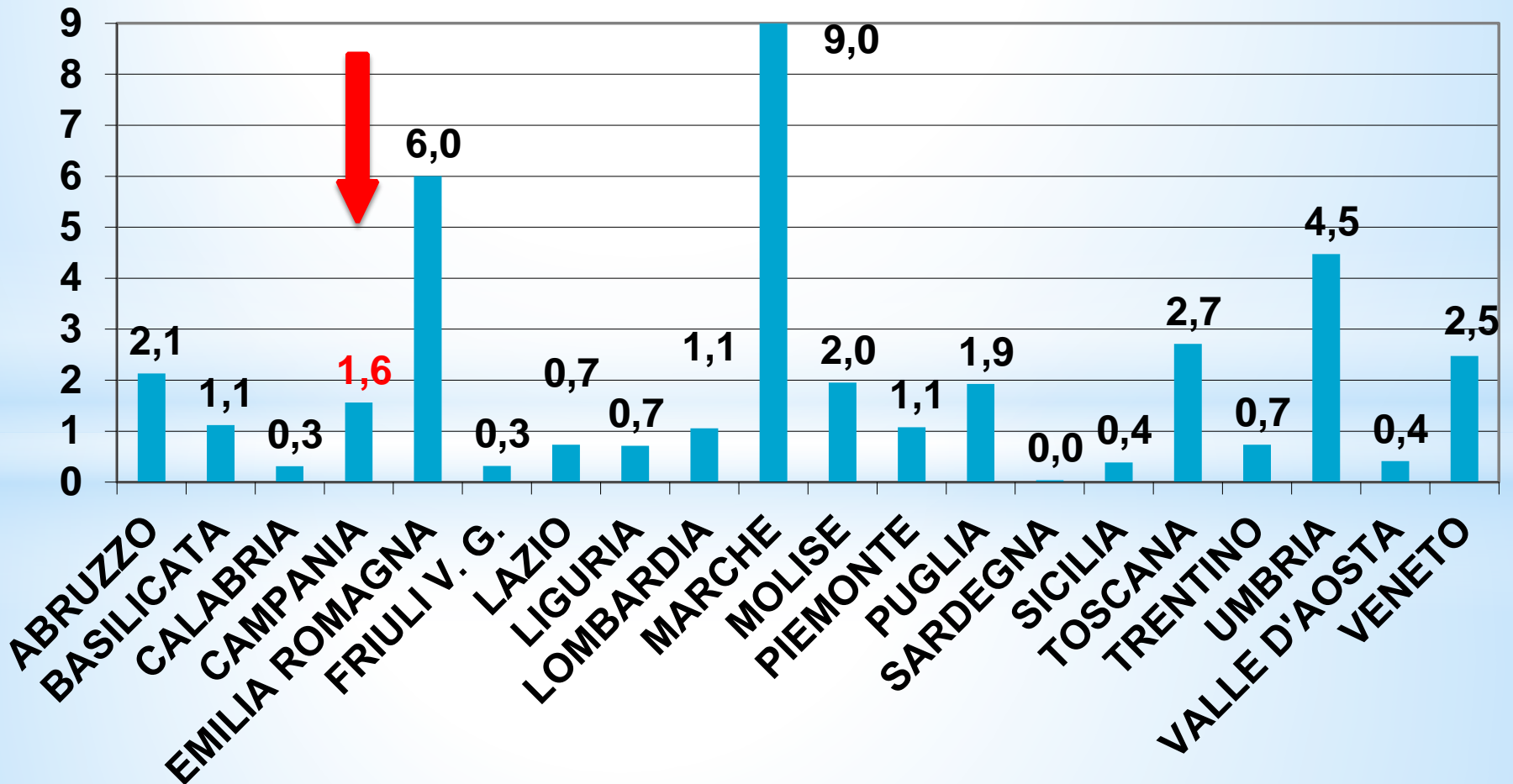
1. **CASERTA A1** ADS SAN NICOLA EST
2. **SALERNO A3** ADS BARONISSI EST
3. **SALERNO A3** ADS BARONISSI OVEST

LO STATO DEL SETTORE: VARIAZIONE PARCO CIRCOLANTE 2012-2014

REGIONE	CIRCOLANTE A METANO 2012	CIRCOLANTE A METANO 2013	CIRCOLANTE A METANO 2014	+/- % 2013/2014
ABRUZZO	18.821	21.128	23.930	11,71
BASILICATA	3.515	4.113	5.077	18,99
CALABRIA	3.214	4.000	4.853	17,58
CAMPANIA	53.580	59.913	67.385	11,09
EMILIA ROMAGNA	204.357	212.695	221.694	4,06
FRIULI VENEZIA GIULIA	2.786	2.980	3.192	6,64
LAZIO	30.538	33.156	35.603	6,87
LIGURIA	8.390	8.983	9.458	5,02
LOMBARDIA	71.863	76.533	80.730	5,20
MARCHE	104.314	111.664	120.789	7,55
MOLISE	4.456	4.818	5.287	8,87
PIEMONTE	36.173	38.657	39.682	2,58
PUGLIA	41.258	47.405	54.815	13,52
SARDEGNA	484	481	495	2,83
SICILIA	12.609	14.247	16.275	12,46
TOSCANA	76.240	82.207	88.799	7,42
TRENTINO A.A.	5.441	6.532	7.664	14,77
UMBRIA	28.968	31.989	35.618	10,19
VALLE D'AOSTA	995	933	828	-12,68
VENETO	84.550	90.047	95.618	5,83
TOTALE	792.552	852.481	917.792	7,12

*Elaborazione dati
ACI - AREA
STATISTICA -
dati riferiti a tutte
le classi di veicoli*

LO STATO DEL SETTORE: % DI METANIZZAZIONE PER REGIONE



Elaborazione dati ACI - AREA STATISTICA - dati riferiti a tutte le classi di veicoli anno 2014

LO STATO DEL SETTORE: CONSUMI METANO PER AUTOTRAZIONE

Anno 2012

Erogato da distributori stradali in milioni di **m³ 841**

Erogato da distributori aziendali in milioni di **m³ 72**  **913 mln di m³**

Anno 2013

Erogato da distributori stradali in milioni di **m³ 926**

Erogato da distributori aziendali in milioni di **m³ 66**  **992 mln di m³**

Anno 2014

Erogato da distributori stradali in milioni di **m³ 978**

Erogato da distributori aziendali in milioni di **m³ 74**  **1.052 mln di m³**

UNO SGUARDO ALL'EUROPA...

Anche in Europa il futuro del metano è nell'autotrazione → emerso dal convegno «*Prospettive del mercato italiano del gas nel contesto europeo*» organizzato da Confindustria il 3 dicembre 2015;

Implementazione del settore del trasporto veicolare per contrastare le riduzioni dei volumi di gas naturale movimentati in Europa, volumi passati da 520 mld di m³ del 2008 ai 410 mld del 2015;

- Dei 410 mld i mc venduti in Europa, 149 sono di Gazprom
- Nonostante il calo dei volumi in gioco in Europa, Gazprom ha aumentato il proprio export di gas naturale in Europa dell'8%

UNO SGUARDO ALL'EUROPA...

L'Italia è tecnologicamente attiva, tramite la Snam Rete Gas, e potrebbe giocare un ruolo strategico in Europa e aumentare lo sfruttamento del GNL considerando:

- Posizione geografica centrale;
 - Rete di tipo **REVERSE FLOW**
- consente il transito del gas verso paesi terzi;
 - ottimizzazione sfruttamento del GNL in Europa, ora pari al 20%;
 - diminuzione prezzo del GNL

Sviluppo mercato europeo del gas naturale e abbattimento dell'inquinamento, grazie a politiche europee forti che incentivino:

- trasporto pesante e navi a GNL;
- autotrazione a GNC

incremento di 3 -5 mld di mc a livello europeo in un periodo di 4 - 6 anni

TIPOLOGIE DI DISTRIBUTORI DI METANO PER AUTO

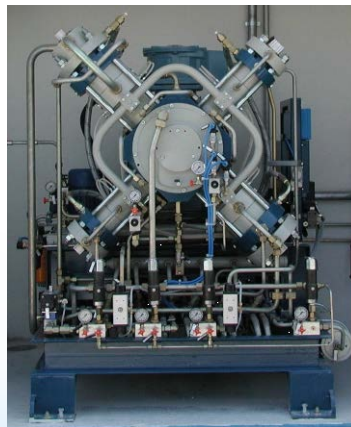
1. Distributore allacciato al metanodotto;
2. Distributore alimentato da carro bombolaio;
3. Distributore alimentato da deposito LNG;

1. DISTRIBUTORE ALLACCIATO AL METANODOTTO

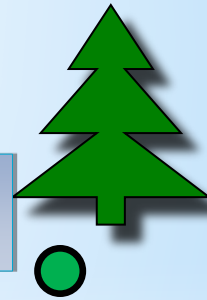
Stoccaggio



Compressione



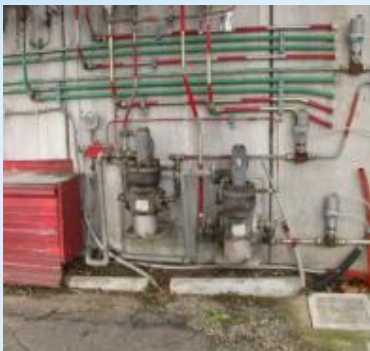
Cabina misura



Condotta interrata

Distribuzione

Regolazione pressione



Raffreddamento



2. DISTRIBUTORE ALIMENTATO DA CARRO BOMBOLAIO

Box carro bombolaio



Carro bombolaio



Ri-compressione gas



Erogatore



Raffreddamento gas



Regolazione pressione



CARRI BOMBOLAI: UN VERO E PROPRIO METANODOTTO MOBILE

- ✓ Veicoli speciali impiegati per il trasporto stradale del gas;
- ✓ La fornitura di gas compresso in bombole è particolarmente richiesto per uso industriale e commerciale, ma è utilizzato anche a livello domestico e per il rifornimento di veicoli;



3. DISTRIBUTORE ALIMENTATO DA DEPOSITO DI LNG

Veicolo cisterna

Deposito LNG

Compressione LNG

Vaporizzatore



Risparmio energetico di $\cong 75\%$ rispetto alla compress. del gas

Erogatore LNG

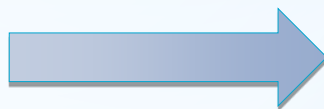


Erogatore CNG



IL BIOMETANO PER AUTOTRAZIONE

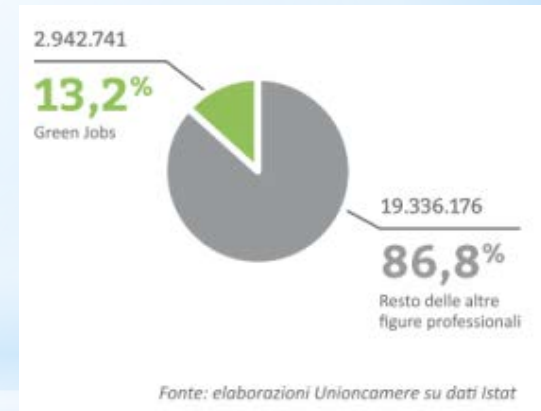
- Azzeramento della CO₂ emessa
- Rilancio e sviluppo per il settore agricolo coinvolto
- Investimenti per il settore industriale coinvolto nella produzione e realizzazione di impianti biogas/biometano
- Riduzione della dipendenza energetica dall'estero e lo sviluppo della filiera corta



I NUMERI DELLA GREEN ECONOMY IN ITALIA

→ Valore aggiunto generato dalla green economy nel 2014 in Italia è pari a circa **102 mld di euro**, corrispondente al **10,3% del totale prodotto**;

→ Circa **3 mln di occupati** ascrivibili, corrispondenti al **13,2%** dell'occupazione complessiva nazionale;



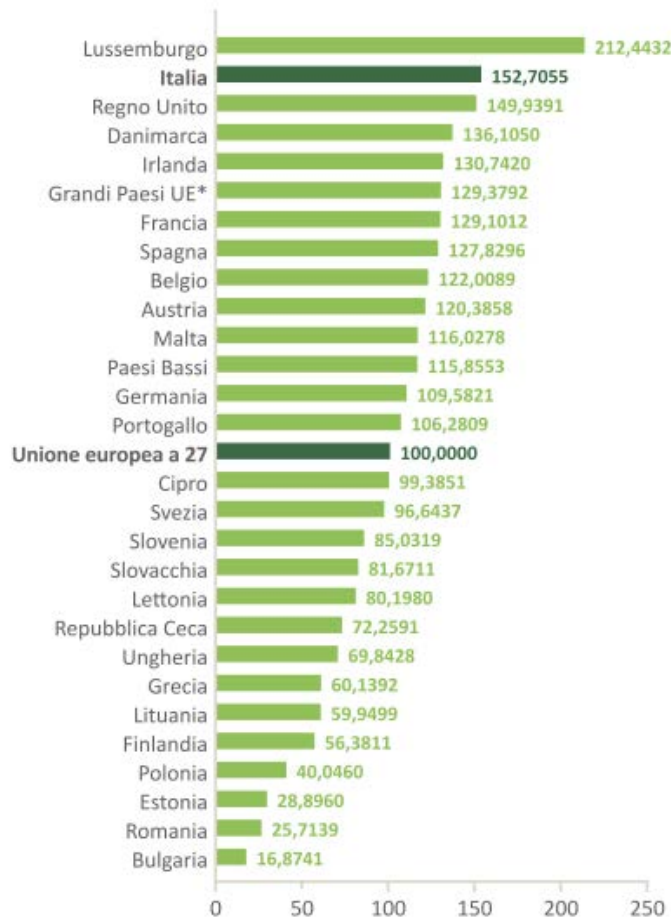
→ Solo nel 2015 le assunzioni di persone in ambito di green economy raggiungono la quota di circa 294 mila (59% della domanda di lavoro);

→ 372.000 le aziende del comparto di cui 120.000 hanno aumentato gli investimenti nel 2015, in aumento del 36% rispetto al 2014.

Fonte:

Green Italy 2015 – 6° rapporto sulla Green Economy realizzato da Unioncamere e fondazione Symbola

I NUMERI DELLA GREEN ECONOMY IN ITALIA



* Francia, Italia, Germania, Spagna e Regno Unito.
Fonte: elaborazioni su dati Eurostat

L'Italia è al **secondo posto** tra i paesi dell'Unione Europea per l'**ECO-EFFICIENZA** (anno 2013).



ECO-EFFICIENZA → capacità di ogni singolo comparto di produrre beni e servizi con alti livelli di sostenibilità ambientale

Fonte:

Green Italy 2015 – 6° rapporto sulla Green Economy realizzato da Unioncamere e fondazione Symbola

I NUMERI DELLA GREEN ECONOMY IN ITALIA

→ L'Italia è tra le principali economie europee, seconda solo alla Germania, in termini di % di riciclo e di recupero di rifiuti di imballaggio, facendo meglio di Spagna, Francia e Regno Unito.

3.5.A Filiera industriale del riciclo: dati caratteristici

	RIFIUTI TOTALI		RIFIUTI SPECIALI	
	val prod (k€)	occupati	val prod (k€)	occupati
raccolta finalizzata al recupero	9.478	43.252	2.330	20.042
preparazione al riciclo	10.920	38.602	8.911	30.449
riciclo industriale	38.885	85.813	34.033	68.514
Totale	59.283	167.667	45.274	119.005

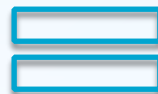
Fonte: elaborazione Fondazione Symbola su varie fonti, dati omogenei al 2011

Fonte:

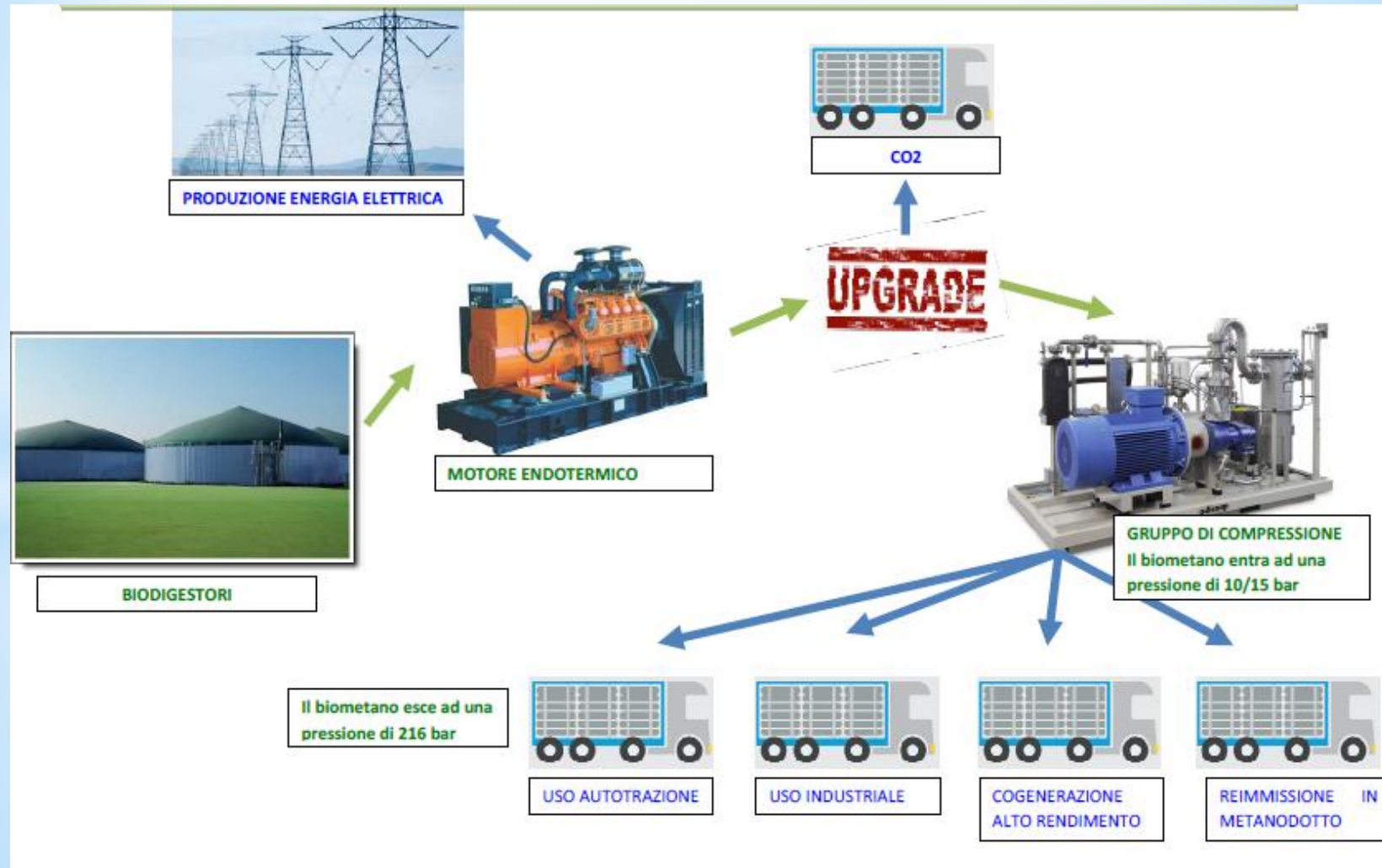
Green Italy 2015 – 6° rapporto sulla Green Economy realizzato da Unioncamere e fondazione Symbola

DECRETO BIOMETANO: LA RETE DEL GAS NATURALE (art. 1)

- ✓ Reti di trasporto e distribuzione del gas naturale i cui gestori hanno l'obbligo di connessione di terzi;
- ✓ Reti di trasporto private;
- ✓ I sistemi di trasporto mediante carri bombolai;
- ✓ I distributori di carburanti per autotrazione sia stradali, che ad uso privato, compreso l'uso agricolo, anche non connessi alle reti di trasporto e distribuzione.



METANODOTTO MOBILE = CARRO BOMBOLAIO (DM 05/12/2013)



PROTOCOLLO DI INTESA FEDERMETANO-ASSORINNOVABILI

- ✓ Federmetano e AssoRinnovabili, l'11 novembre 2014 hanno firmato un protocollo di intesa che sancisce l'impegno delle due associazioni a collaborare, ciascuna per quanto di propria competenza, in vista del pieno sviluppo del mercato del biometano.

FEDERMETANO



- ✓ Obiettivi del protocollo di intesa:
 - attività propedeutica all'adozione dei provvedimenti attuativi del DM 05/12/2013 come la partecipazione ai tavoli di lavoro istituzionali, la redazione di osservazioni alle bozze dei provvedimenti;
 - attività di informazione e formazione dei propri soci con riferimento al biometano;
 - l'attività di comunicazione all'esterno delle tematiche legate allo sviluppo del biometano.

PROVVEDIMENTI EMANATI DOPO IL DM 05/12/2013



Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

- ✓ A seguito del Documento di Consultazione 498/2014/R/Gas del 16 ottobre 2014 dell'AEEGSI «*Regolazione dell'accesso e dell'uso delle reti del gas degli impianti di produzione di biometano*», Federmetano ha inoltrato all'Autorità alcune proposte di modifica che sono state parzialmente recepite nella **Deliberazione 12 febbraio 2015 46/2015/R/GAS** della stessa Autorità «*Direttive per le connessioni di impianti di biometano alle reti del gas naturale e disposizioni in materia di biometano ammissibili agli incentivi*».

PROVVEDIMENTI EMANATI DOPO IL DM 05/12/2013

- ✓ Il GSE il 5 agosto 2015 ha pubblicato:
 - Procedura di qualifica per gli impianti di produzione di biometano
 - Procedure applicative per la richiesta e il rilascio degli incentivi per il biometano trasportato extra rete, cioè senza immissione nella rete di trasporto e distribuzione del gas naturale.



- ✓ Federmetano ha inoltrato le proprie note al documento di consultazione del GSE, che sono state, in parte accolte dal GSE

BIOMETANO: SERVIZI FORNITI DAI CARRI BOMBOLAI

- ✓ Nelle casistiche del Decreto Biometano il Legislatore, nell'erogazione degli incentivi, assimila i carri bombolai alla rete dei metanodotti, come emerge dalla procedura per il prelievo del biometano:
 1. Biometano utilizzato nei trasporti e trasportato a mezzo carri bombolai senza immissione in rete - art. 4 decreto 05/12/2013;
 2. Biometano utilizzato in impianti di cogenerazione ad alto rendimento e trasportato a mezzo carri bombolai senza immissione in rete - decreto 06/07/2012 e decreto 05/12/2013;
 3. Biometano senza destinazione specifica e trasportato a mezzo carri bombolai senza reimmissione in rete - art 3 decreto 05/12/ 2013);

BIOMETANO: RETE DEI METANODOTTI



Fonte: Snam Rete Gas

CLASSIFICAZIONE DELLE CONDOTTE

Ad ALTA pressione

- 1° specie: > 24 bar
- 2° Specie : $24 \geq P > 12$ bar
- 3° Specie: $12 \geq P > 5$ bar

A BASSA pressione:

- 4° Specie: $5 \geq P > 1,5$ bar
- 5° Specie: $1,5 \geq P > 0,5$ bar
- 6° Specie: $0,5 \geq P > 0,04$ bar
- 7° Specie: $< 0,04$ bar

BIOMETANO: RETE DEI METANODOTTI

OCCORRENTE PER IMMISSIONE IN RETE

- ✓ allacciamento al metanodotto
- ✓ compressore per portare il metano alla pressione di esercizio del metanodotto
- ✓ sistema di analisi della qualità del gas introdotto in rete
- ✓ cabina di misura del gas da introdurre in rete
- ✓ sistema di telelettura dei dati di analisi e misura
- ✓ impianto di regolazione della pressione
- ✓ torcia e impianto di sicurezza per controllo pressione



BIOMETANO: RETE DEI METANODOTTI

VANTAGGI

L'allacciamento alla rete di trasporto (ad alta pressione) è la soluzione migliore per cedere al mercato il biometano che si è prodotto poiché:

- ✓ la platea di potenziali clienti è più ampia;



BIOMETANO: RETE DEI METANODOTTI

SVANTAGGI

- ✓ Mancanza di copertura della rete in alcune zone del Paese;
- ✓ Inidoneità di alcuni metanodotti a ricevere il gas, potrebbero esserci problemi per quelli dalla 4° specie in su;
- ✓ Elevati costi e tempi dilatati di allacciamento;
- ✓ Attuale assenza di una normativa europea che consenta l'utilizzo del biometano tra reti che sono interconnesse tra i diversi Paesi dell'UE (stand still normativo).



BIOMETANO: TRASPORTO CON CARRO BOMBOLAI O

OCCORRENTE PER IL RIEMPIMENTO:

- ✓ Box in cemento per la carica dei carri bombolai



- ✓ Compressore per portare il metano alla pressione di 220 bar (pressione di carica del carro bombolaio)



- ✓ Impianto di verifica della qualità e misura del biometano
- ✓ Carro Bombolaio

BIOMETANO: TRASPORTO CON CARRO BOMBOLAIO

VANTAGGI:

- ✓ Non è necessario avere un "buon" metanodotto nelle immediate vicinanze;
- ✓ Niente prenotazioni della Capacità Giornaliera;
- ✓ Niente costi di allacciamento;
- ✓ Niente tempi di allacciamento;
- ✓ Possibilità di iniziare immediatamente la produzione e la vendita del biometano;
- ✓ Possibilità di trovarsi "clienti" anche non allacciati al metanodotto.



BIOMETANO: TRASPORTO CON CARRO BOMBOLAIO

SVANTAGGI:

- ✓ Operatività limitata: raggio d'azione rispetto al produttore di biometano di circa 100 km;
- ✓ Costi di compressione non recuperabili (nel caso in cui il metano non sia venduto per autotrazione).



CONCLUSIONI

OPPORTUNITÀ DEL BIOMETANO:

1. Potenziamento del settore metano per autotrazione con i relativi vantaggi ambientali ed economici
2. Il biometano per autotrazione è maggiormente incentivato dal DM 5/12/2013
3. È immediatamente distribuibile attraverso un mercato già pronto e in espansione;

Nel caso della **fornitura a mezzo di carro bombolaio:**

- ✓ minore impatto economico, per il distributore stradale, (No costi e tempistica di allacciamento, impianto meno costoso, meno costi energetici e di manutenzione);
- ✓ immediatezza di riconsegna del biometano tramite l'utilizzo dei carri bombolai rispetto all'immissione in rete mediante metanodotto



Mostra Convegno sulle Fonti Rinnovabili
e l'Efficienza Energetica nel Mediterraneo

Grazie per l'attenzione

FEDERMETANO

Federazione Nazionale Distributori e Trasportatori di Metano

www.federmetano.it - info@federmetano.it

giuseppefedele@metano.net

FEDERMETANO

ENERGY MED
Napoli, 31 marzo 2016