

terra trentina

3

PERIODICO DELLA
PROVINCIA AUTONOMA
DI TRENTO

Settembre/Novembre 2017
anno LXII

postatarget
magazine
NAZ/220/2008
Posteitaliane

**Il bosco
multitasking**

**Il "conto" delle
gelate primaverili**

**L'ortoterapia
dell'Agsat**

**Un albero per gli
esperti apistici**

**Speciale parchi:
Stelvio**

**"Qualità Trentino":
cosa pensa
il consumatore**

**Lago di Tovel,
le ultime ricerche**

**E-commerce:
basta un clic
e sai cosa mangi?**

Natale in Trentino
**LA TERRA
DEI
MERCATINI**





ENERGIE RINNOVABILI

a cura di
Silvia Silvestri

Alla scoperta del biometano

“Mobilità pulita, mobilità condivisa e mobilità intelligente” è stato il tema dell’edizione 2017 della Settimana europea della mobilità sostenibile, svoltasi dal 16 al 22 settembre scorso. Numerose le iniziative anche in ambito locale, in particolare tre convegni dedicati il primo al ruolo delle ferrovie a binario unico, il secondo alle soluzioni sviluppate dal mondo della ricerca e dall’industria automobilistica in risposta, da un lato, ai vincoli stringenti di riduzione delle emissioni di anidride carbonica imposti dalla UE (95 g/km di CO₂ entro il 2021 contro i 130 g/km attuali), dall’altro alla richiesta di una sempre maggiore sicurezza stradale, attraverso lo sviluppo di sistemi digitali di connessione veicolo - strada (sistemi di trasporto intelligenti). Il terzo convegno infine ha approfondito le relazioni tra mobilità, salute e ambiente, con la presentazione di alcuni esempi di buone pratiche attuate in alcune città europee; inoltre è stato illustrato il Piano Provinciale della mobilità elettrica (PPME) recentemente approvato.

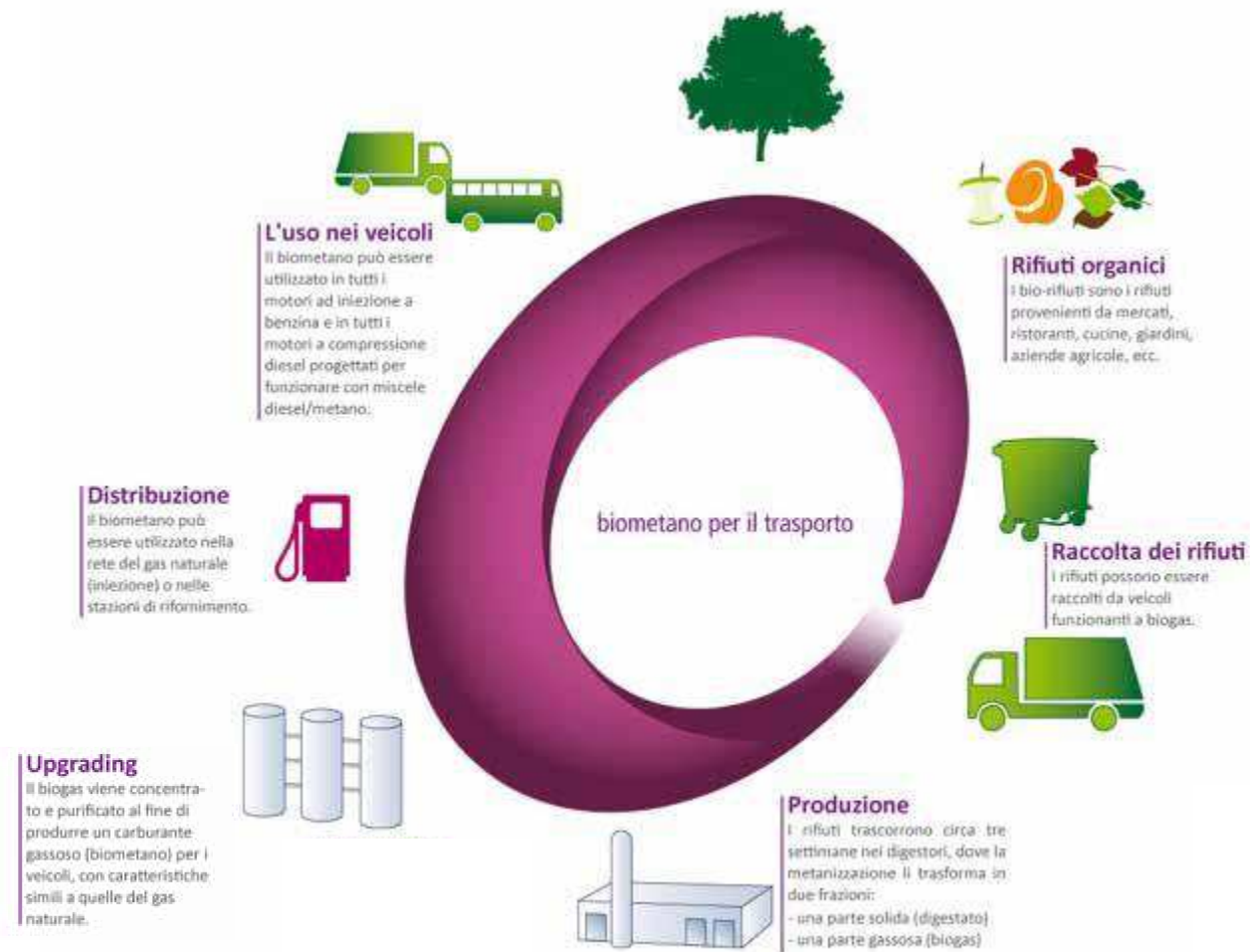
Da questa pur breve premessa si percepisce la complessità del tema Mobilità sostenibile e le potenziali ricadute sulla vita quotidiana di ognuno di noi. Non esiste di fatto un’unica risposta ma è solo dall’integrazione delle soluzioni possibili che si potrà ambire a migliorare lo stato attuale. Così ad esempio la Provincia di Trento ha varato il PPME ma, al contempo, sostiene un progetto ambizioso di produzione di biometano per uso nel trasporto pubblico. Il nostro approfondimento in questo numero di Terra Trentina riguarda proprio il biometano, in continuità con gli articoli precedenti ed in particolare con il tema della valorizzazione delle biomasse di scarto e di rifiuto, mediante tecnologie quali la digestione anaerobica ma anche la gassificazione nel caso di matrici lignocellulosiche. Il biometano è diventato argomento di studio da parte della Fondazione Mach a partire dal 2011 con l’avvio del progetto europeo BIOMASTER, a cui risalgono le prime valutazioni sulla fattibilità del biometano in provincia di Trento.

Il biogas è una miscela di gas costituita prevalentemente da metano (50-65%), anidride carbonica (30-45%), acqua e piccole quantità di altri composti in forma gassosa. Esso si origina durante il processo di digestione anaerobica per opera di una complessa flora microbica, tra cui spiccano i metanogeni, archeobatteri anaerobi stretti, che sono responsabili della sintesi della molecola del metano (CH₄), il composto energeticamente più pregiato del biogas.

Nel prossimo futuro, in ambito nazionale, l’utilizzo prevalente di questo biocombustibile non sarà la produzione di energia elettrica, bensì l’impiego come carburante alternativo dopo un processo di purificazione (in linguaggio tecnico “upgrading”), mirato a separare dal biogas l’anidride carbonica (CO₂) con una conseguente concentrazione del metano fino al 96-98%. Questo gas prende il nome di biometano e possiede le stesse caratteristiche del gas naturale (di origine fossile) che viene trasportato nella rete nazionale, arriva nelle nostre case ed è utilizzato nei veicoli a metano.



Autobus Metano - Foto Scania



La filiera del biometano (esempio di economia circolare)
Fonte: FEM, estratto dal Progetto BIOMASTER (IEE/10/351/s12,591.136)

Un carburante strategico

Il metano per autotrazione è riconosciuto da tempo come un carburante strategico per le sue proprietà ecologiche e rimane a tutt'oggi la soluzione migliore già disponibile sul mercato. Oltre ad essere sicuro ed economico, permette una riduzione di emissioni di CO₂ di circa il 23 % rispetto alla benzina, alla quale si aggiungono vantaggi anche in termini di minimizzazione di particolato, degli idrocarburi più reattivi, degli NO_x e delle emissioni acustiche (a confronto con i motori Diesel). L'elevata diffusione della rete del metano (oltre 34.000 km di rete di trasporto e oltre 250.000 km di rete di distribuzione) unita al maggior numero di veicoli circolanti a metano a livello europeo (oltre 1 milione), rendono il contesto italiano ideale per lo sviluppo e la diffusione anche del biometano, che rappresenta una soluzione ecologicamente ancora più sostenibile: impatto neutro in termini di emissioni di CO₂, paragonabili a quelle delle motorizzazioni elettriche alimentate da fonti rinnovabili (eolico, solare). Tra le opzioni previste dal decreto nazionale in fase di approvazione, la possibilità di iniettare il biometano direttamente nella rete del gas naturale, piuttosto che il ricorso ai carri bombolai, o ancora l'apertura di stazioni di rifornimento dedicate. Lo sviluppo della filiera del biometano sarà supportato da un incentivo dedicato, che per alcune matrici quali la frazione organica dei rifiuti solidi urbani (FORSU) e gli scarti agrozootecnici avrà valore doppio (double counting), proprio per l'importanza che viene riconosciuta al trattamento di queste biomasse.



Il biometano in Trentino

Il progetto di Bioenergia Trentino S.r.l. prevede l'integrazione di una sezione di upgrading nell'esistente impianto di digestione anaerobica e compostaggio di Cadino (Comune di Faedo), a cui verrà inviato circa il 54% del biogas prodotto. Il rimanente biogas continuerà ad alimentare il cogeneratore per la produzione di 1 MW di energia elettrica che, in quanto energia prodotta da fonti rinnovabili, beneficerà dell'incentivo nazionale per ulteriori dieci anni. Il biometano, circa 1,8 milioni di m³/anno, sarà immesso direttamente nella rete SNAM presente a nord dell'impianto. Dove si colloca allora l'utilizzatore finale, in questo caso Trentino Trasporti ?

Trentino Trasporti già da alcuni anni ha avviato un processo graduale di sostituzione di autobus a gasolio con mezzi a metano, per ragioni ecologiche ma anche economiche, visti i risparmi non solo per il rifornimento dei veicoli ma anche sui costi di manutenzione e gestione.

L'obiettivo è di coprire il 50% della flotta urbana di Trento con autobus a metano, in totale 64 mezzi, in circolazione durante tutto l'arco dell'anno e che consumeranno tutta la quantità di biometano prodotto dall'impianto. Un contratto tra le parti definirà sia le quantità in gioco, sia il prezzo di acquisto. Si eviteranno in questo modo costi di adeguamento per lo stoccaggio e la compressione del gas della stazione di rifornimento già presente in Trentino Trasporti.