

## L'IMPIANTO

L'impianto tratta scarti organici da raccolta differenziata, rifiuti vegetali (sfalci d'erba e ramaglie), rifiuti agroindustriali e produce terriccio ammendante organico certificato particolarmente utilizzato nell'agricoltura biologica. L'impianto trasforma i rifiuti in ammendante per l'agricoltura ed il florovivaismo e inoltre produce energia elettrica da fonti rinnovabili.

L'**obiettivo futuro** è quello di completare l'impianto con una rete di teleriscaldamento urbana per recuperare ulteriore energia termica da fornire a edifici pubblici e privati.

## THE PLANT

*The plant treats organic waste from the separate collection of rubbish, vegetable waste (grass mowing and brushwood), agroindustrial waste and produces a certified organic fertilized soil used particularly in the biological agriculture.*

*The plant turns the waste into fertilizer for the agriculture and for the nursery gardening and produces also Electric energy from renewable sources.*

*The future aim is to complete the plant with a urban district heating net in order to recuperate more thermal energy to be supplied to public and private buildings.*



## L'ENERGIA

L'impianto Bioman, è valorizzazione ottimale per il trattamento degli scarti di cucina da raccolta differenziata e consente un importante recupero energetico con la produzione di ammendanti organici che sostituiscano nella pratica agronomica i concimi chimici e sono particolarmente utilizzati nell'agricoltura biologica.

Nel 2012 sono stati avviati gli impianti di digestione con produzione di biogas per il trattamento dei rifiuti organici da raccolta differenziata con una produzione comune di circa 32.000.000 KWh/anno.

**Emissioni evitate:**

CO <sub>2</sub>	>	20.160 t/anno
SO <sub>2</sub>	>	40,80 t/anno
NO <sub>2</sub>	>	60,80 t/anno
Polveri	>	0,80 t/anno

**Energia fossile risparmiata:** 7.000 TEP/anno

## THE ENERGY

*The Bioman plant exploits in an excellent way the treatment of the kitchen waste from the separate collection of rubbish and allows an important energy recovery with the production of organic fertilizers that substitute in the agronomic practice the chemical fertilizers and are particularly used in the biological agriculture. In the year 2012 the digestion systems with production of biogas for the treatment of organic waste from separate collection of rubbish have started with a common production of about 32.000.000KWh/year.*

**Avoided emissions:**

CO <sub>2</sub>	>	20.160 t/year
SO <sub>2</sub>	>	40,80 t/year
NO <sub>2</sub>	>	60,80 t/year
Powders	>	0,80 t/year

**Saved fossil energy:** 7.000 TEP/year

## IL COMPOSTAGGIO

In condizioni anaerobiche nei biodigestori i batteri metanigeni decompongono il materiale organico, e producono biogas che viene raccolto, pulito e trasformato in energia nei cogeneratori. I gruppi di cogenerazione alimentati dal biogas della fermentazione anaerobica producono energia elettrica "verde rinnovabile" sufficiente per alimentare il consumo di una città di oltre 20.000 abitanti.

Inoltre sulla copertura dell'impianto di compostaggio sono installati pannelli fotovoltaici per una potenza complessiva pari a circa 1 MW. Bioman utilizza l'energia elettrica prodotta dal fotovoltaico per i propri autoconsumi riducendo così i prelievi dalla rete elettrica.

Nel sito Bioman è presente un impianto di depurazione biologica per il trattamento del digestato residuo dei digestori per la produzione dell'energia elettrica. Dal trattamento del digestato si ricava acqua limpida che viene riutilizzata a fini antincendio, per la pulizia dei mezzi e come acqua di processo, evitando così inutili sprechi di acqua potabile.

## THE COMPOSTING

*In anaerobic conditions in the bio-digesters the methanogenic bacteria decompose the organic material and produce biogas that is picked up, cleaned and turned into energy in the cogenerators. The cogeneration groups which are supplied by the biogas of the anaerobic fermentation produce "green renewable" electric energy which can supply the power consumption for a town of more than 20.000 inhabitants. Moreover, on the cover of the composting system photovoltaic panels are installed for a total power of about 1 MW. Bioman uses the electric energy produced by the photovoltaic for its own private consumptions, reducing in this way the use of the electricity network.*

*In the Bioman web-site you can find a biological purification plant for the treatment of the remaining digestate of the digesters for the production of electric energy. From the treatment of the digestate it is possible to obtain clear water which is re-used for fire-fighting purposes, for cleaning the means and as process water, avoiding in this way further useless waste of drinking water.*



## L'AZIENDA

In un contesto ambientale unico in Europa per le tradizioni, dove è forte la spinta alla ricerca di fonti energetiche alternative, **Bioman** ha deciso di puntare sulla rivalorizzazione di materie comunemente considerate inutili che sono "naturalmente" presenti nella nostra quotidianità: i rifiuti organici della differenziata per l'appunto, in particolare gli scarti di cucina. Passo dopo passo **Bioman** realizza il suo obiettivo a supporto delle raccolte differenziate con un impianto di compostaggio e di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nel Comune di Maniago in Provincia di Pordenone.

## THE COMPANY

*In an environmental context unique in Europe for its traditions, where the push for research of alternative sources of energy is strong, **Bioman** has decided to aim at the revaluation of materials commonly considered as useless but "naturally" present in our daily life, they are the organic waste of the separate collection of rubbish, in particular the kitchen waste. Step by step Bioman realizes its goal to support the separate collections of rubbish with a composting plant and with an electric energy production plant from renewable sources in the city of Maniago, near Pordenone.*



**Sede legale e amministrativa**  
Via Stazione 80 • 30035 MIRANO (VE)  
T. 041-4196671 • F. 041-5128953  
info@bioman-spa.eu

**Impianto**  
Via Vivarina 18 • 33085 MANIAGO (PN)  
T. 0427-700527 • F. 0427-731000



Da rifiuto a risorsa,  
una nuova sostenibilità per l'ambiente.  
Questa è la **mission** di Bioman.

*From waste to resource,  
A new sustainability for the environment,  
This is the **mission** of Bioman.*

