

## IBT GROUP

### 18 anni di storia ad "alta efficienza"

IBT Group nasce da un'intuizione di Ilario Vigani, oggi Presidente del Gruppo, ingegnere nucleare laureato all'Università di Pisa, che dopo una carriera che lo porta a ricoprire ruoli direttivi in aziende quali Lafert Spa e ABB Trasformatori Spa, nel 2000 decide di intraprendere il proprio progetto imprenditoriale, con l'obiettivo, per l'epoca visionario quando ancora termini quali "generazione distribuita" e "green economy" erano ai più sconosciuti, di sviluppare soluzioni basate sulle tecnologie più all'avanguardia nel settore della generazione energetica ad alta efficienza.



Determinante in questo senso fu l'incontro con Capstone Turbine Corporation, azienda californiana che aveva solo da poco inventato e brevettato una microturbina a gas high-tech altamente innovativa dalla storia affascinante legata a doppio filo con l'aviazione: non solo i fondatori storici di Capstone, nell'ormai lontano 1988, provenivano infatti rispettivamente dalla Douglas Aircraft Company e dalla Allied Signal Aerospace, ma anche il brevetto cuore della produzione Capstone, i cuscinetti ad aria, furono sviluppati proprio grazie alla collaborazione, nei primi anni '90, con la ricerca aerospaziale della NASA, tanto che la turbina opera in modo molto simile a quello del motore a reazione di un jet. Il progetto affascina l'Ing. Vigani, che ne intravede le grandi potenzialità sul mercato, a tal punto da diventare, nel 2001, partner esclusivo per il mercato italiano di Capstone e la prima azienda a "introdurre" questa innovativa tecnologia nel nostro Paese. Nel 2002

IBT Srl installa quindi il primo impianto di autoproduzione energetica con tecnologia cogenerativa a microturbina a gas "senza olio": è l'inizio di una nuova epoca, in cui tematiche quali la Green Economy, le Fonti Rinnovabili o la Cogenerazione sarebbero diventati gli attori economici fondamentali.

Nel 2007 IBT Group espande il suo business anche all'estero e fonda IBT EUROPE, con sede a Klagenfurt in Austria, con lo scopo di commercializzare le sue soluzioni in Europa. Nel 2012, in seguito alla forte crescita della richiesta di tecnologie cogenerative nei Paesi dell'Europa dell'Est, diventa distributore esclusivo Capstone anche per la Polonia. Nel 2013 IBT Srl si fonde con IBT EUROPE GmbH per sviluppare nuovi mercati, company value e asset strategici con uffici a Klagenfurt e a Treviso. Oggi IBT Group è uno dei maggiori player nello sviluppo, commercializzazione e assistenza di soluzioni "green" per l'autoproduzione

energetica ad alta efficienza, con una specifica expertise in applicazioni co- e trigenerative. Dalla consulenza, alla progettazione esecutiva fatta su misura, fino all'installazione dei sistemi e la loro manutenzione, IBT Group significa il vantaggio di un partner unico che racchiude al suo interno tutte le competenze necessarie per il corretto sviluppo di soluzioni su misura.

## LA DIREZIONE STRATEGICA: LEADERSHIP TECNOLOGICA, SOSTENIBILITÀ E SOLUZIONI SU MISURA

IBT Group nasce con la mission di sviluppare, proporre e assistere, in un'ottica di System Integration, soluzioni basate sulle tecnologie più innovative nel settore della generazione energetica ad alta efficienza. È da questa mission che trae origine l'acronimo del nome: Integrated Building Technologies, IBT appunto.

IBT Group si caratterizza inoltre, sin dalla sua fondazione, per una scelta etica di attenzione, rispetto e tutela dell'ambiente - volta a ricercare un minor consumo di fonti energetiche primarie e contenimento delle emissioni di sostanze nocive inquinanti - e di un servizio di consulenza trasparente e vicino alle esigenze del cliente, con la ferma convinzione che un business di "successo" non deve mai crescere a discapito del benessere delle generazioni future.

Per perseguire questi obiettivi, IBT ha stretto accordi con i migliori partners tecnologici internazionali, tra cui Capstone Turbine Corporation, con lo scopo di sviluppare applicazioni e soluzioni su misura ad alto valore aggiunto che proteggano nel tempo il valore degli investimenti della propria clientela.

## CAPSTONE TURBINE CORPORATION

Dal 2001, IBT è partner esclusivo per il mercato italiano e greco di Capstone Turbine Corporation, società high-tech californiana leader e unico produttore al mondo di sistemi energetici con turbine a gas a tecnologia "oil-free".

Il brevetto più importante dell'azienda è quello che fa riferimento alla completa assenza di olio lubrificante all'interno delle turbine a gas - grazie all'impiego di cuscinetti ad aria in grado di sostenerne l'asse in rotazione senza ulteriori contatti meccanici - che consente di ottenere impianti di cogenerazione per la produzione combinata di energia elettrica e termica che garantiscono una sensibile riduzione dei consumi, anche oltre l'85%, bassi costi di manutenzione e zero emissioni. Capstone è, a oggi, l'unico costruttore di turbine a gas ad offrire sul mercato internazionale sei taglie modulabili di potenza elettrica prodotta: C30, C65, C200, C600, C800 e C1000 (in kWe) funzionanti sia con combustibili fossili che da fonte rinnovabile.

La tecnologia con turbina a gas oil-free è oggi leader consolidata nel mercato per la creazione di sistemi di autoproduzione energetica che



assicurano, in alcuni specifici settori dove le caratteristiche uniche delle turbine a gas - in primis i gas esausti pulitissimi, la capacità di modulazione e l'elevata efficienza elettrica - fanno sì che sia il miglior investimento tra le tecnologie presenti sul mercato, contribuendo a far risparmiare almeno il 30% di energia primaria e migliaia di tonnellate di CO2 alle aziende che hanno installato questa tecnologia. Questi tipi di impianti di cogenerazione, alimentati a gas metano, consentono infatti di risparmiare energia primaria ottenendo al tempo stesso un vettore termico gratuito che può essere usato in assetto trigenerativo anche per produrre acqua fredda per l'impianto di condizionamento, ecc.

I vantaggi unici delle turbine Capstone:

- GREEN: emissioni più basse di tutti i sistemi CHP con NOx < 18mg/Nmc e CO < 50 mg/Nmc
- MODULABILE: da 0 a 100% della potenza elettrica e termica
- ALTA EFFICIENZA: rendimento complessivo > 85%
- MAX VETTORI TERMICI PREGIATI: massimo livello di recupero termico rispetto alle altre tecnologie presenti sul mercato
- EASY: dimensioni e peso ridotti, di semplice installazione anche all'esterno
- CONVENIENTE: bassi costi di manutenzione, ordinaria ogni 8.000 ore e straordinaria ogni 40.000 ore
- SILENZIOSA: assenza di vibrazioni e basse emissioni sonore
- AFFIDABILE: 8.600 ore/anno continuative garantite e possibilità di funzionamento in isola in caso di black-out
- SMART: software per la gestione da remoto
- PAYBACK: tra i 2 e i 5 anni
- POWER QUALITY: dell'energia elettrica prodotta analoga a quella ottenibile con i tradizionali gruppi di continuità (UPS)
- RESISTENTE: elevata resistenza agli agenti corrosivi H2S < 5000 PPMV



### LO SVILUPPO DI NUOVE APPLICAZIONI

IBT Group negli ultimi anni si è fortemente specializzata nello sviluppo di soluzioni basate sulle tecnologie più innovative nel settore della generazione energetica ad alta efficienza. Per soddisfare le specifiche esigenze della sua clientela, IBT Group si è distinta sempre più per lo sviluppo di soluzioni di system integration uniche: come per es. la prima applicazione cogenerativa con microturbina oil-free al mondo per la produzione di vapore saturo; oppure i primi sistemi di cogenerazione a microturbina applicati ad una discarica o ad un impianto di depurazione delle acque in Italia. In particolare, IBT Group ha sviluppato applicazioni che assicurano la massima efficienza energetica per specifiche industrie, grazie alle caratteristiche uniche delle microturbine:

1. industrie che hanno bisogno di vettori termici quali vapore per il loro processo produttivo (per es. food & beverage, tessile, farmaceutico, cartario, processi di essiccamento come ad esempio granulati, cementifici, ecc.);
2. settore hospitality (hotel, piscine, ospedali, case di cura, ecc.) che ha bisogno di carichi di potenza diversi nell'arco della giornata o delle stagioni;
3. trattamento delle acque reflue alimentati da biogas contenente basse percentuali di metano.

### LE APPLICAZIONI SPECIFICHE PER L'INDUSTRIA DEL FOOD

IBT Group ha recentemente sviluppato nuove applicazioni che assicurano la massima efficienza in quelle specifiche industrie che hanno bisogno di vettori termici, quali il vapore saturo, per il loro processo produttivo come il food & beverage. In particolare, l'applicazione turbo-s consente di utilizzare tutta l'energia termica di scarto della

turbina a gas Capstone, a differenza di quanto normalmente accade con le tecnologie a motore alternativo, dove il mix dell'energia termica prodotta è principalmente concentrata nella produzione di acqua calda a 90 °C, proveniente dai circuiti di raffreddamento delle camicie e dell'olio lubrificante dei motori.

Utilizzando le turbine Capstone da 600, 800 e 1000 kWe, si può quindi massimizzare la produzione di vapore mediante l'impiego di una tecnologia di post-combustione dei gas di scarico esausti. Essi, infatti, oltre ad avere bassissimi NOx e CO, presentano un contenuto di O2 pari a circa il 17%, che consente di utilizzarli come aria comburente a 300 °C all'interno di bruciatori in vena d'aria che elevano la temperatura dei gas combusti fino ad un max di 700 °C. Tali gas sono quindi utilizzati in un generatore di vapore a recupero per la produzione di vapore saturo. L'applicazione risulta quindi particolarmente vantaggiosa per tutte le utenze industriali che non presentano la necessità di utilizzare acqua calda.

Grazie all'applicazione turbo-ammonia, invece, recentemente sviluppata per il food-retailer Conad, si possono raggiungere punte di efficienza ben oltre l'85% abbinando una turbina ad un assorbitore frigorifero ad ammoniacca. Diversamente da un cogeneratore con motore a pistoni è possibile produrre in quantità elevata acqua surriscaldata o vapore. È così possibile utilizzare, grazie a un sistema di recupero del calore, un gruppo frigorifero ad assorbimento con ciclo ad ammoniacca che trasformi l'acqua surriscaldata o il vapore in acqua glicolata a -8 fino a -26 gradi centigradi, necessaria per alimentare magazzini o processi che richiedono bassissime temperature. Il tutto con un ritorno di investimento inferiori a quattro anni.

IBT Group: 18 anni di progetti su misura per rendere più competitive le nostre aziende nel totale rispetto del pianeta.

