

IL RIGASSIFICATORE E LA POLITICA DI SVILUPPO ENERGETICO SOSTENIBILE PER BARLETTA E PER IL TERRITORIO DELLA NUOVA PROVINCIA

Ma che cos'è un rigassificatore?

Un rigassificatore è un impianto che permette di riportare allo stato gassoso un fluido che si trova allo stato liquido.

Di solito, il fluido è il gas metano che, per meglio essere trasportato, viene trasformato in stato liquido nei Paesi produttori (es. Nigeria), mediante il suo raffreddamento fino alla temperatura di 160 gradi sotto zero, riducendone il volume di circa 600 volte.

Il gas liquido così ottenuto viene caricato su speciali navi cisterna (gasiere o metaniere) aventi stazza di circa 140.000 tonnellate.

Queste gasiere trasportano il gas liquido dal paese produttore fino all'impianto rigassificatore (es. porto italiano) dove viene riportato allo stato gassoso.

Riportare allo stato gassoso il gas liquefatto, significa riscaldarlo. I rigassificatori, per riscaldare il gas allo stato liquido, utilizzano lo scambio di calore con l'acqua del mare che, in questo caso, funge da *fonte di calore* a costo quasi nullo.

Ogni settimana verrebbero utilizzati 500 milioni di litri di acqua di mare che, con la sua temperatura ambiente, riscalda il gas liquido (che, come detto, si trova alla temperatura di 160 gradi sotto zero) e lo riporta allo stato gassoso. L'acqua sarà poi rigettata in mare, gelida e con l'aggiunta di cloro per evitare la formazione di alghe.

Dopo il processo di rigassificazione, il gas viene immesso nelle reti di distribuzione nazionale per arrivare alle utenze finali.

Il rigassificatore progettato per il porto di Brindisi ed appaltato alla British Gas Italia S.p.A. (ora Brindisi LNG S.p.A.), prevede la

realizzazione di una serie di lavori fra cui, preliminarmente, un'attività di dragaggio per l'ormeggio e la manovra delle gasiere e la realizzazione di una colmata di circa 980.000 metricubi, con avanzamento della linea di costa su una superficie marina complessiva di 140.000 metriquadri e sarebbe composto da:

- *un terminale di ricezione, stoccaggio e vaporizzazione* di GNL (Gas Naturale Liquefatto), della capacità di 6 milioni di tonnellate per anno, atto a ricevere il GNL a temperatura di $-160,5\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- *un nuovo molo* dedicato esclusivamente all'attracco di navi gasiere di capacità lorda compresa tra 70.000 e 140.000 metricubi (la massima attualmente realizzata), delle quali traffico e permanenza condizionerebbero pesantemente il porto;
- *due bracci di collegamento al terminale* (più uno per il ritorno dei vapori), lunghi circa 1 km;
- *un impianto di stoccaggio*, costituito da due serbatoi fuori terra di 160.000 metricubi ciascuno con previsione di raddoppio;
- *impianti di gestione vapori di boil-off, vaporizzazione, erogazione metano ad alta pressione*, per la rete nazionale distante circa 5 km, e *media pressione* per utenze locali;
- *impianti accessori*: sistema gas combustibile a bassa pressione, sistema acqua di mare per la vaporizzazione, sistema acqua dolce/acqua potabile, stoccaggio e vaporizzazione azoto liquido, sistema torcia, edifici e servizi, stoccaggio e distribuzione gasolio, etc.

Un altro rigassificatore, progettato dalla Olt Offshore Lng Toscana S.p.A., è in fase di realizzazione al largo della costa toscana, fra Pisa e Livorno. Questo è del tipo off-shore, costituito cioè da una unità galleggiante di stoccaggio e rigassificazione, ancorata a 12 miglia dalla costa, lunga 288 metri (quasi tre campi di calcio), larga 48 e alta come un edificio a 12 piani, contenente quattro serbatoi sferici per GNL, con una capacità di 137.500 metricubi. Qui il GNL sarà travasato dalle navi gasiere, riportato allo stato gassoso e trasportato a terra attraverso un gasdotto sottomarino.

Questi due esempi ci danno l'idea di cosa sia un rigassificatore, quali siano le sue reali dimensioni fisiche e su cosa è basato il suo processo industriale.

Un rigassificatore è in impianto a rischio di incidenti rilevanti ed è sottoposto alla Direttiva Seveso.

La realizzazione di un impianto rigassificatore deve essere sottoposto a VIA (Valutazione di Impatto Ambientale), secondo le disposizioni di legge vigenti.

Un comitato scientifico di Livorno ha stabilito che se un rigassificatore dovesse esplodere, svilupperebbe un'energia pari a 50 ordigni atomici e distruggerebbe ogni cosa nel raggio di 55 chilometri. Senza contare i rischi di fuoriuscita del GNL dalle navi cisterne in caso di incidenti, con alta probabilità di incendi di grosse dimensioni.

Studi della guardia costiera americana hanno accertato i rischi per la flora e la fauna marina a causa dell'utilizzo di acqua marina per il funzionamento degli impianti. Infine, l'avvicinamento delle navi gasiere al rigassificatore impone il divieto di navigazione per tutte le imbarcazioni nel raggio di 2-3 chilometri.

E' stato stimato che nel porto di Brindisi, con il rigassificatore, arriverebbero circa 110 navi gasiere l'anno, della stazza di 130.000/140.000 tonnellate. Per ragioni di sicurezza vicino alle navi gasiere non vi può essere la presenza di nessun tipo di imbarcazione. Ne consegue che l'ordinaria attività del porto ne verrebbe seriamente compromessa.

Il rigassificatore a Barletta.

Con grande interesse ho letto gli interventi sul rigassificatore a Barletta del mio amico Beppe Cioce, che stimo profondamente per la sua onestà intellettuale e per la sua passione politica, oltre che per le sue non comuni capacità professionali e formazione culturale.

Al di là della questione specifica del rigassificatore che egli pone, tuttavia, leggo nei suoi interventi una forte ed ampiamente condivisibile preoccupazione per la situazione in cui versa l'economia del nostro territorio che, più di tutti forse, sta scontando la mancanza di una efficace politica di sviluppo delle infrastrutture.

Rinnovare e potenziare il sistema infrastrutturale di un territorio significa accrescerne l'abitabilità e migliorarne la fruizione. Inoltre, gli economisti sono concordi nel sostenere che un buon sistema infrastrutturale è un fattore determinante per attrarre investimenti e vitalizzare il sistema economico. La stessa fase di realizzazione

delle infrastrutture rappresenta un impulso alla crescita economica, muovendo capitali e creando occupazione.

Nella categoria delle infrastrutture, in genere, vengono elencati impianti e servizi pubblici o di uso pubblico quali strade, ferrovie, porti, aeroporti oppure acqua, gas, fognature, reti elettriche od anche strutture per lo sport, per il tempo libero o per l'aggregazione sociale.

Rientrano a pieno titolo in questa categoria anche le strutture e le infrastrutture private che non sempre hanno funzione di uso pubblico ma che, con la loro presenza, inducono allo sviluppo di attività economiche affini o correlate, producendo nuovi investimenti e nuove opportunità di lavoro.

In questo, la proposta e le preoccupazioni dell'Avv. Cioce sono condivisibili, in quanto effettivamente esse ben rappresentano l'attuale stato di crisi del nostro territorio provinciale e forniscono lo spunto per analisi e valutazioni che non possono essere ulteriormente procrastinate.

Ma l'inizio della necessaria, nuova fase di rilancio della nostra economia non può essere rappresentata dalla costruzione di un rigassificatore a Barletta!

Abbiamo illustrato, nelle considerazioni che precedono, il forte impatto ambientale che questo impianto avrebbe sulle naturali propensioni della nostra fascia costiera che ne risulterebbero definitivamente ed irrimediabilmente compromesse.

Non dobbiamo dimenticare che il litorale di levante della nostra città di Barletta, per analoghe scelte fatte dalle amministrazioni comunali della fine degli anni sessanta, si trova oggi fortemente penalizzato dalla presenza della ex cartiera e da una zona industriale in progressiva dismissione, a tutto danno di uno sviluppo turistico ricettivo mai nato, ma che avrebbe rappresentato la naturale aspirazione di quel tratto di mare.

Le fonti energetiche alternative. Il solare.

Il rilancio economico non può prescindere dall'obbligo di rispettare l'ambiente e di valorizzarlo nei modi compatibili con la sua salvaguardia.

Gli economisti insegnano che, oltre agli investimenti nei settori produttivi, l'economia di mercato trae vantaggi considerevoli anche dal contenimento dei costi di produzione.

In un Paese come il nostro, privo delle *tradizionali* risorse naturali, la bolletta energetica incide fortemente sul costo della produzione di un qualsiasi prodotto (tanto da condizionarne negativamente la competitività).

Il nostro Meridione, in particolare, soffre maggiormente l'esclusione dai principali mercati attivi a causa della insufficienza di infrastrutture e dei ritardi endemici nel recepire ed applicare le nuove tecnologie.

Se, invece, consideriamo *le fonti di energia alternativa* a cui anche il mondo produttivo mondiale dopo Kyoto deve tendere (malgrado le resistenze di superiori interessi finanziari), notiamo come il nostro Paese ed ancor più il nostro Meridione siano sufficientemente ricchi per ben competere, nel rispetto dell'ambiente.

L'energia solare, per esempio, di cui il nostro Paese è fra i più dotati nell'arco dell'anno, e di cui, in particolare il nostro Meridione è notoriamente più fornito, rappresenta un'opportunità straordinaria per il contenimento della bolletta energetica e per una sensibile riduzione del costo di produzione, con conseguente rilancio della competitività.

E' solo necessario sensibilizzare la classe politica e sollecitare il legislatore al fine di porre in essere ogni strumento di legge utile all'impiego razionale di queste fonti di energia alternativa, accompagnate da norme e regolamenti più decisi, sia nel campo del contenimento dei consumi energetici come anche, nel settore finanziario, per l'attivazione di incentivi e facilitazioni, efficaci al nuovo investimento ed alla riconversione dell'esistente.

Entrando nel particolare, sappiamo che Regioni e Comuni hanno grandi possibilità di intervento immediato in materia di contenimento di consumi ed utilizzo di tecnologie per l'energia rinnovabile.

La Regione Puglia che pur dimostra attenzione per questi temi stenta, tuttavia, a legiferare in maniera incisiva, soprattutto nel regolamentare l'impiego del rinnovabile nei settori urbanistico ed edilizio. Per questo rivolgiamo un appello al Consigliere Cioce che, più di tutti, ha dimostrato grande sensibilità sull'argomento, nei suoi scritti, affinché si faccia promotore presso il nostro Consiglio Regionale di iniziative che tengano alto l'interesse e producano indirizzi legislativi che non sono più procrastinabili.

In linea con il Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R. PUGLIA), appare evidente la grande influenza che scelte appropriate nel campo dell'edilizia e dell'urbanistica, come anche nel campo della mobilità e dei trasporti, hanno sul contenimento del costo energetico.

Anche le Amministrazioni Comunali hanno, sull'argomento, notevoli possibilità di intervento autonomo.

In particolare, poniamo all'attenzione dell'Amministrazione Comunale di Barletta la possibilità di intervenire nell'immediato con atti e deliberazioni che favoriscano l'impiego dell'energia alternativa nel campo edilizio ed urbanistico.

I settori che meglio si prestano ad azioni di breve e medio periodo sono rappresentati dal *solare fotovoltaico* e dal *solare termico*.

Il solare fotovoltaico, già oggetto di timidi incentivi statali (conto energia del DM 28/7/2005) e regionali (bandi per l'accesso al credito incentivante), non trova ancora generale diffusione a causa dell'ancora lungo periodo di ammortamento (8-10 anni) e delle limitate risorse finanziarie disponibili.

Il solare termico, sicuramente molto meno costoso del precedente, non trova applicazione a causa della disattenzione delle amministrazioni comunali che, nei propri regolamenti edilizi, non ne inducono all'uso, soprattutto per le nuove costruzioni.

Anche il *recupero delle acque piovane e grigie* per il riutilizzo delle stesse per gli scarichi del water ed, in generale, per gli usi non potabili condominiali, rappresenta un settore di risparmio che facilmente può essere attivato, attraverso semplici prescrizioni in campo edilizio.

Il regolamento edilizio della Città di Barletta, contiene già le ordinarie misure di legge per garantire il contenimento della dispersione termica nelle costruzioni. Un'ulteriore spinta interessante e qualificante è stata promossa con il bando per l'assegnazione dei lotti della nuova Zona ex lege 167 dove si premiano, in termini di migliori posizioni in graduatoria, le proposte che contemplano l'impiego di materiali e tecnologie innovative ed eco compatibili.

Ma, a nostro avviso, tutto ciò non basta.

Sono sempre più numerosi i comuni italiani che rendono obbligatoria l'installazione di *pannelli solari termici* nei nuovi interventi edilizi e nelle ristrutturazioni, per soddisfare una parte del fabbisogno di acqua calda sanitaria.

Molti altri comuni ancora, nei propri regolamenti edilizi, prescrivono l'obbligo per tutti i nuovi interventi della predisposizione delle strutture necessarie all'installazione di impianti solari termici e fotovoltaici, oltre alla realizzazione di impianti separati per il recupero ed il riutilizzo delle acque meteoriche e grigie per gli scarichi dei water, per scopi irrigui e di lavaggio ed, in generale, per gli usi non potabili.

Come noto ai tecnici del settore, l'intero Capo VI della Parte II del vigente Testo Unico dell'Edilizia (DPR n. 380/2001) prescrive precise norme da rispettare per il contenimento del consumo di energia negli edifici privati e pubblici: in particolare, l'art. 123 comma 7 prescrive l'obbligo, per gli edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico, di soddisfare il fabbisogno energetico utilizzando fonti di energia rinnovabile. In questo, le nostre Amministrazioni Pubbliche locali risultano inadempienti!

A fronte dell'obbligatorietà degli interventi di cui abbiamo parlato e che auspichiamo, al più presto, per il nostro Regolamento Edilizio, è necessario che di pari passo l'Amministrazione Comunale definisca ed attivi meccanismi di credito legati alla possibilità di risparmio che questi impianti permettono, con garanzie sugli impianti stessi. Un interessante esempio di questa iniziativa è rappresentata dalla convenzione che Legambiente ha sottoscritto con le Banche di Credito Cooperativo per l'installazione di impianti ad energia rinnovabile, in Toscana. Questi accordi prevedono che semplici cittadini, aziende private, enti pubblici possano accedere a finanziamenti fino a 150.000 euro, a tassi vantaggiosi e rimborsi

rateali. Questo sistema consente di diluire nel tempo il costo iniziale dell'impianto e di ricevere subito i vantaggi in termini di risparmio energetico, oltre ad incassare fin da subito il guadagno stabilito per legge dal *conto energia* per il fotovoltaico.

I futuri strumenti urbanistici, i PUG (Piani Urbanistici Generali), non potranno prescindere dal codificare in maniera inderogabile l'impiego di fonti di energia rinnovabile, a fronte di semplificazioni delle procedure autorizzative, dell'accesso al credito, del risparmio in tassazione ICI, degli sconti sugli oneri di urbanizzazione.

Un grande impulso al rilancio economico, una grande rilevanza ai fini dell'impiego energetico alternativo e della qualificazione dell'impegno professionale da parte di tecnici e progettisti saranno indotti dallo sviluppo dei *quartieri solari* che mirano all'autosufficienza rispetto ai bisogni energetici; dalle *architetture solari* che rappresentano un laboratorio continuo di ricerca nella costruzione, nei materiali, nelle forme e negli utilizzi di complessi residenziali, produttivi o di pubblico servizio in relazione alla diffusione delle rinnovabili; dal *recupero delle aree dimesse e delle aree industriali sottoutilizzate*, che fornisce utili opportunità per la localizzazione di grandi impianti fotovoltaici al traino delle necessarie riconversioni urbanistiche; dalla *integrazione in edilizia* che sancisce l'alleanza fra gli operatori del settore, le imprese del solare e gli istituti di credito.

Mobilità sostenibile.

In questo contesto e nell'ottica di una nuova programmazione dell'assetto e dello sviluppo del nostro territorio cittadino e provinciale dovrà tenersi in adeguata considerazione anche il tema della *mobilità sostenibile*.

Infrastrutture per il potenziamento dell'offerta di trasporto pubblico di massa, accompagnate da politiche dissuasive del trasporto veicolare privato, si rendono necessarie per contribuire al rilancio degli investimenti ed alla minimizzazione dell'impegno energetico tradizionale.

Si pensi, ad esempio, alla costruzione di nuovi parcheggi a ridosso della cerchia urbana; all'impiego di bus navetta elettrici; alla realizzazione di piste ciclabili in alcune delle direzioni radiali che conducono al centro città; allo sviluppo di reti informatizzate per il

controllo e la gestione centralizzata del traffico veicolare privato da deviare e smistare in situazioni di criticità; alla realizzazione di linee di metropolitana leggera di superficie per il collegamento fra città limitrofe e, nell'ambito della stessa città, per il collegamento fra settori strategici in maniera da ridurre l'uso del mezzo privato nelle ore di punta da parte delle varie categorie di utenti (operai in azienda, ragazzi a scuola, impiegati in ufficio, massaie alla spesa, operatori economici in attività e viceversa al ritorno).

Anche in questo settore, gli strumenti operativi previsti dalle norme in materia di contratti per lavori pubblici consentono la realizzazione dei progetti indicati con il solo intervento finanziario dell'investitore privato, risparmiando alle smagrite casse comunali l'arduo compito di reperire le necessarie risorse finanziarie.

Le proposte e le iniziative illustrate in questo documento, scaturite da alcune considerazioni sull'idea (che consideriamo provocatoria) di un rigassificatore a Barletta, se attuate (dopo i necessari approfondimenti e le opportune valutazioni ed analisi), condurrebbero ad effetti positivi non solo di punto di vista ambientale e di razionalizzazione del costo energetico (ahimé in continua, veloce ascesa), ma anche, dal punto di vista occupazionale, alla creazione di nuovi posti di lavoro ed all'impiego di nuove e qualificate professionalità, adatte ai giovani del nostro territorio che sempre più spesso, assumendo mansioni analoghe nel nord Italia o perfino all'estero, abbandonano definitivamente le nostre città .

Ing. Francesco Carpagnano, Libero Professionista - Barletta

Responsabile della Commissione Strutture Infrastrutture Trasporti dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Barletta Andria Trani.

Staff Tecnico di Progettazione della Metropolitana di Milano e Metropolitana Leggera di Barletta.