



**LE DIRETTIVE EUROPEE**

Sulla "questione rifiuti", ciò che manca, alla base, pare tuttavia essere una chiara volontà politica e, di conseguenza, legislativa. E manca ancora una qualsiasi norma che imponga, come accade invece in altri Paesi europei, una riduzione dei rifiuti a monte con il limite al packaging, agli imballaggi dei prodotti. E chi deve amministrare la gestione dei rifiuti di oggi si ritrova a fare i conti con tonnellate di scarti.

Nel Paese del tutto-e-contrario-di-tutto, una valida guida può essere l'indicazione europea. Da Strasburgo, già negli anni '80, il problema di come smaltire i rifiuti che l'Europa produce era inquadrato come prioritario. Tant'è che la prima direttiva europea a riguardo data 1982. Chiaro il contenuto: ogni Paese membro deve, nell'ordine, ridurre il quantitativo di rifiuti. In Italia dal 1980 c'è stato un costante aumento e fino ad oggi ci si è soprattutto concentrati sul capitolo della raccolta differenziata che, a detta degli esperti, funziona davvero quando è fatta «porta a porta». In gergo si chiama «differenziata spinta» ma chi l'ha provata non tornerebbe mai e poi mai al pellegrinaggio verso le campane in cui finisce un po' di tutto. Facendo un passo indietro, si scopre da dati dell'Arpav, che nel Veneto la produzione totale di rifiuti urbani è aumentata negli ultimi 11 anni del 24%, passando da 1.947.180 tonnellate nel 1997, a 2.415.747 tonnellate nel 2008. Per legge si dovrebbe arrivare al 60% di raccolta differenziata entro il 2011. La verità, però, è che l'Rsu,

il rifiuto solido urbano è una pagliuzza rispetto alla «trave» dei rifiuti industriali.

**IL FALSO MITO DA SFATARE**

A voler essere molto ottimisti si può guardare all'esperienza del Comune di Veduggio che è arrivato al punto di realizzare mattoni per l'edilizia con l'ultimo residuo dei rifiuti, un prodotto più leggero e isolante dei normali mattoni. Lo ricorda Gianni Tamino, docente di Biologia all'Università di Padova dal 1974, ricercatore impegnato nello studio degli aspetti fisici e molecolari del flusso d'informazione genetica, sugli effetti mutageni e cancerogeni degli inquinanti ambientali e, più recentemente, sui rischi biologici dei processi e dei prodotti frutto delle moderne biotecnologie e dei campi elettromagnetici. Deputato ed europarlamentare con diversi incarichi ministeriali in campo di Ogm e biotecnologie, afferma: «Sfatiamo un mito: l'inceneritore non risolve il problema dei rifiuti, anzi, lo quadruplica. Bruciando i rifiuti, si produce un terzo di quello che viene bruciato, scorie e polveri, e due-tre volte la quantità dei rifiuti inceneriti va a finire nell'aria. Qualunque sostanza venga bruciata produce sostanze chimiche polverizzate, per così dire, e più pericolose per il numero di particelle non per la loro quantità».

C'è poi il capitolo della produzione di energia ottenuta dalla riduzione dei rifiuti. Energia che viene poi venduta con un sovrapprezzo proprio perché «proveniente da fonti rinnovabili». Questo accade solo in Italia e dall'Unione

Europea è già arrivato un richiamo formale. «In realtà dai rifiuti si produce ben poca energia: – spiega Tamino – per schematizzare, il riuso fa risparmiare il 90%, il riciclo il 50%, la combustione in inceneritore al massimo arriva al 10%».

**MA IN UN SISTEMA DI RACCOLTA CORRETTO ...**

Infine, spiega Alessandro Pavanato, dirigente dell'Autorità d'ambito veneziana per i rifiuti, «bisogna distinguere fra rifiuto urbano e rifiuto industriale, due campi completamente diversi. Vero è che in un sistema di gestione di rifiuti urbani corretto anche gli inceneritori hanno un loro scopo». «Il primo obiettivo resta tuttavia il recupero dei materiali e quindi la raccolta di materiali riciclabili – continua -. Rimane da gestire il non differenziabile. In Veneto la differenziata è arrivata a una quota più che accettabile: il 64% ha superato la quota del 45% di differenziata ma ci sono casi particolari come la provincia di Venezia che con il centro storico lagunare o le località turistiche (20 milioni di turisti l'anno) si ritrova ogni anno con 250-300mila tonnellate di rifiuti non differenziabili l'anno su un totale di 500mila tonnellate. Di questo residuo circa 200mila tonnellate finiscono a Fusina dove viene trattato per produrre il combustibile derivato dai rifiuti, il cosiddetto Cdr. In questa lavorazione vengono ulteriormente separate frazioni recuperabili, metalli, ceramica e vetro. Il combustibile va poi alla centrale termoelettrica di Fusina con un potere calorifico di 20mila kg jaule per kilo, diciamo come un carbone povero».

# CARA CENTRALE, DOVE TI METTO?

Tutti d'accordo sul passaggio al nucleare, ma nessuno vuole un impianto vicino a casa. Il Veneto di Galan aveva dato l'ok, ma nella campagna pre-elettorale il sì è diventato un no. In Friuli Venezia Giulia Tondo sostiene il progetto sloveno, ma il Consiglio frena. Quattro ad oggi i siti individuati in Veneto e pesa la contropartita. Nel business oltre cento aziende



**di Diego Buonocore**

Le centrali non ci sono ancora ma il nucleare, per le aziende del Nordest, è già diventato un business. Sono più di un centinaio, infatti, le aziende del Triveneto interessate ai progetti con tecnologia ERP (*European Pressurized Reactor, un'evoluzione europea che prenderà il posto degli attuali reattori nucleari utilizzati in giro per il mondo*) del programma per la produzione di energia nucleare in Italia, che saranno realizzati da Enel ed EDF (il gruppo energetico francese). Venti di queste hanno già presentato ad Enel le proprie competenze, in attesa di una successiva fase di qualificazione che porterà all'invito alle gare d'appalto. Quattro aziende venete, tutte vicentine, sono, infine, tra le 34 aziende italiane già impegnate nella realizzazione del nuovo reattore EPR

di EDF a Flamanville, in Francia, di cui Enel ha una partecipazione, e che è identico a quelli che il governo vuole realizzare in Italia.

Per il ritorno al nucleare in Italia, Enel ha in progetto quattro impianti del tipo ERP di terza generazione da 1.600 Mw. I reattori serviranno a coprire circa la metà del 25% di fabbisogno da nucleare cui punta il governo per diversificare il mix energetico. Entro luglio verrà definito il quadro normativo, con il completamento dei criteri tecnico-ambientali; successivamente, entro ottobre 2010, verrà selezionato il primo sito e, dopo circa un anno, verrà rilasciato il primo permesso. Secondo questa scaletta, entro luglio 2015 verranno avviati i lavori per la realizzazione del reattore, che entrerà in servizio a metà del 2020, mentre le altre centrali entreranno in funzione a 18 mesi di distanza.

**I QUATTRO SITI PAPABILI**

Come nella consuetudine italiana tutti vogliono l'energia nucleare ma quasi nessuno vuole sul suo territorio le nuove centrali o i siti di smaltimento delle scorie: 11 regioni hanno già presentato ricorso alla Corte costituzionale contro l'atto legislativo che stabilisce il ritorno al nucleare imponendolo con un atto d'imperio supportato dal segreto di Stato.

Non il Veneto: l'allora governatore Galan si era infatti detto favorevole a una centrale nucleare sul territorio regionale, supportato dagli alleati della Lega, da Confindustria e anche da qualche esponente del Pd. Il 2 febbraio scorso il Consiglio regionale aveva bocciato (16 voti a favore: il centrosinistra; 24 contrari: il centrodestra; e sette astenuti: i consiglieri della Lega) la richiesta delle opposizioni di dire «no» a impianti nucleari in Veneto. E fonti ufficiose del ministero dello

Sviluppo economico avevano individuato, a Nordest, ben tre, forse quattro, possibili localizzazioni: nel delta del Po, tra Ferrara, Comacchio e Chioggia; alla foce del Piave, tra Caorle e Jesolo; tra Piacenza e Verona, lungo il Po; lungo il Tagliamento, tra il Friuli e la Venezia Giulia.

**RETROFRONT PRE-ELETTORALE**

Tra queste la localizzazione più probabile è quella del basso veneto, in Polesine. Il tema nucleare è stato argomento-tabù della campagna elettorale di primavera per le regionali del Veneto. Come se il tema energia per una delle aree più vitali del Paese, alle prese con la crisi e con la

concorrenza su scala globale, fosse un problema trascurabile, e non una delle scelte strategiche per mantenere competitivo il tessuto di imprese del Nordest. E dopo le elezioni la musica è cambiata: «Prendo atto che qui la centrale non si può fare - è stata la nuova posizione di Galan - mancano le condizioni ambientali e di sicurezza». E al dietrofront, un po' alla volta, si sono accodati tutti, anche il nuovo governatore Luca Zaia, secondo cui, con il rigassificatore e la riconversione di Porto Tolle, «il Veneto ha già dato».

Secondo i dati di Terna, nel 2007 il fabbisogno energetico del Veneto era deficitario di 14.876 Gwh (il 45,6%



## Il «quanto» sta nella ricerca

**Catalizzatore di imprese e di tecnologia, l'Università di Padova ha dato vita a un gruppo scientifico per la ricerca nella fusione. Il primo impianto per dimostrare la fattibilità del progetto sarà terminato nel Sud della Francia nel 2019. Un'impresa vicentina è già coinvolta**

Con o senza centrali nucleari sul territorio, il Nordest si rivela un'area ricca di imprese all'avanguardia dal punto di vista della tecnologia e del prodotto per la realizzazione di strutture e di componenti per il nucleare. Ma anche un centro di eccellenza nella ricerca, grazie in particolare all'Università di Padova, che si pone come catalizzatore delle attività di enti di ricerca e di imprese private. Il Consorzio RFX, costituito nel 1996 da ENEA, CNR, Università di Padova ed Acciaierie Venete, è la struttura attraverso la quale opera il Gruppo di Padova dell'Associazione Enea-Euratom e ha conseguito importanti risultati scientifici nelle ricerche sulla fusione. In particolare, il gruppo di ricercatori guidato dal professor Piero Martin, ha prodotto in laboratorio un plasma da fusione a 15 milioni di gradi, scoprendo la sua naturale tendenza ad assumere la forma di un'elica e a raggiungere così un equilibrio spontaneo.

«La nostra ricerca sulla fusione - spiega il professore - sviluppa una linea parallela a quella applicata oggi nell'industria, basata sulla fissione e prevediamo che possa incontrare la

produzione industriale di energia nei prossimi trent'anni, risolvendo problemi di sicurezza, di costi e di scorie. Per il suo successo, il progetto ha un enorme bisogno di interazione con l'industria d'alta tecnologia; ci sono dei problemi scientifici, su cui lavoriamo, ma anche delle sfide tecnologiche, come la ricerca sui materiali, su cui coinvolgiamo le imprese, specie del territorio». E grazie anche al lavoro dell'Università di Padova e del Consorzio RFX è in costruzione, a Cadarache, nel Sud della Francia, il primo impianto a fusione di dimensioni paragonabili a



quelle di una centrale elettrica convenzionale, con il compito di dimostrare la fattibilità scientifica e tecnologica della fusione come fonte di energia.

Il progetto internazionale, che si chiama ITER (International thermonuclear experimental reactor) vede la partecipazione di Unione Europea, Giappone, Federazione Russa, Stati Uniti, Cina, Corea del Sud e India. I lavori sono iniziati nel 2007 e il completamento della centrale è previsto per il 2019, per un costo di circa 5 miliardi di euro.

E grande è l'interesse di molte imprese italiane per gli appalti europei che verranno indetti. Tra queste la EEI, Equipaggiamenti elettronici industriali Srl di Vicenza, che già partecipa al progetto. Come pure è di grande rilievo il raddoppio dei laboratori dell'Università di Padova nell'area del CNR. «La nostra è una ricerca applicata - spiega il prorettore vicario dell'Università di Padova e direttore del Consorzio RFX, Francesco Gnesotto - per cui abbiamo bisogno di grandi attrezzature e apparecchiature scientifiche. I lavori per la realizzazione del nuovo laboratorio sono iniziati, e la parte edilizia verrà completata nel 2013. Complessivamente, tra edilizia e apparecchiature scientifiche, è previsto un investimento di 100 milioni di euro; alcuni appalti sono già stati banditi e hanno riscosso un grande interesse anche di imprese locali».

Il professore Piero Martin

D.Bu.

dell'energia richiesta); proiezioni dell'ENEA sul fabbisogno stimato nel 2010 indicano un deficit di oltre 16.200 Gwh nel caso di chiusura di Porto Tolle; se la centrale polesana dovesse riaprire, come previsto, con una potenza di 1.990 megawatt, l'autosufficienza energetica sarebbe vicina, anche senza il nucleare. Ma non prima di cinque-sei anni.

**SÌ IN SLOVENIA, ANZI NO**

Se in Veneto le centrali nucleari non le vuole nessuno, ma alla fine si faranno, in Friuli la situazione è ancora più paradossale, perchè le centrali le vogliono tutti. Il presidente della Regione Renzo Tondo la vorrebbe in Slovenia, con una partecipazione al raddoppio della centrale nucleare di Krsko, a 150 chilometri da Trieste. Peccato che gli sloveni, da quell'orecchio, non ci sentano. Controcorrente il presidente del Consiglio regionale, il leghista Edouard Ballaman, che boccia la partecipazione regionale al raddoppio di Krsko («Perché spendere in una realtà su cui avremmo un controllo limitato?») e si dice favorevole a una centrale in regione «se ci fosse da subito la possibilità di un taglio almeno del 20% sul costo dell'energia per 20 o 30 anni».

**LA CONTROPARTITA**

Non nei termini richiesti da Ballaman, ma Comuni e Province che ospiteranno le centrali risolveranno d'un colpo tutti i problemi finanziari: il governo ha infatti

## E chi prima arriva ...



**Per il presidente degli industriali veneziani, Luigi Brugnaro, «il nucleare permetterà di uscire più in fretta dalla crisi». Tra appalti, cantieri e forniture si stanno muovendo già una quarantina di aziende di ogni provincia.**

**Il business in Italia vale 30 miliardi di euro**

L'investimento sul nucleare italiano fa gola a molti: «Gli ingenti investimenti previsti e il successivo approvvigionamento di grandi quantità di energia a costi contenuti faranno crescere le imprese e ci permetteranno di uscire più in fretta dalla crisi», dichiara il presidente di Confindustria Venezia Luigi Brugnaro. Secondo le stime di Confindustria, per la realizzazione delle centrali in Italia sono previsti investimenti complessivi per 30 miliardi di euro, il 70% dei quali è la quota che le aziende italiane potrebbero essere chiamate a gestire. Solo per il progetto iniziale delle quattro centrali Erp di terza generazione di Enel-EDF sono previsti

investimenti da 4,5 miliardi di euro a 6 miliardi per ogni impianto; l'impiego di 5mila persone nella fase di cantiere (circa 5 anni) e una volta in esercizio l'occupazione stabile, diretta e indiretta, di circa 500 persone per i 60 anni di vita della centrale. Quattro aziende vicentine lavorano già alla realizzazione del reattore di terza generazione a Flamanville, in Normandia: si tratta di Asfo, Acciai speciali forgiati, di Chiuppano; Safas, di Altavilla Vicentina, specializzata nella produzione di pompe e accessori per la produzione di energia nucleare; le Acciaierie Valbruna; Forgital di Velo d'Astico, che produce anelli a caldo, anche di grosse dimensioni, in acciaio e varie leghe. E poi molte sono le imprese che hanno dimostrato l'intenzione di partecipare alle gare che saranno indette da Enel-Edf: in Friuli Venezia Giulia spiccano i nomi di Ansaldo componenti Dtm (motori), Mangiarotti (sistemi che lavorano sotto alte pressioni) la Cmf fucine alberi rotori e la C Blade. In Veneto, oltre alle citate, in corsa ci sono studi di ingegneria come Bonollo Srl; aziende di trafilatura e cavi come Cb trafilati acciai e Triveneta cavi; imprese attive sull'acciaio come Siderforge e Metallurgica Siderforge; imprese di accumulatori e gruppi elettrogeni come So-comec Sicon, Fiamm e Sea. Cinque le aziende trevigiane: General Admixtures, Bama srl, Antonio Cancian Euroflex ed Ibt, attiva nelle turbine. Tre da Verona: Casagrande, Lever e Mondini cavi. Da Padova lo studio di ingegneria Net-engineering e la Progest. Da Venezia e Belluno De-mont group e Zollet Ingegneria. A queste si aggiungono le aziende che si sono registrate alla prima fase indetta da Enel per la selezione delle imprese da invitare alle gare d'appalto. Si tratta di Aeromeccanica Veneta Srl (Venezia); Alpiq Intec Verona Spa; Elettrostudio Spa (Venezia); Forgerossi Spa (Venezia); Impresa costruzioni Dal Magno Spa (Belluno); Irca Spa - Divisione Rica (Treviso); Ismec (Vicenza); Marelli Motori (Vicenza); Tekno Sistem Spa (Vicenza); Teletronic Srl (Padova) e Thetis, società di ingegneria di Venezia.

D.Bu.

stabilito gli incentivi al territorio in 5 milioni di euro per ognuno dei 5 anni di cantiere, 5 milioni e 100mila euro per ognuno dei 60 anni di funzionamento, 13 milioni l'anno di

Ici. I finanziamenti andranno per il 55% ai Comuni in cui è ubicato l'impianto, per il 35% ai Comuni nel raggio di 20 chilometri dall'impianto e il 10% alle Province.