



Edizione 13 del 17-01-2007

Dagli anni '70 gli incidenti legati alla lavorazione del gas hanno causato più di tremila vittime

### **Resistono i pregiudizi sul nucleare ma il gas è molto più pericoloso**

di **Renzo Riva**

A Trieste il 12 gennaio presso la Stazione marittima, si è aperta una tavola rotonda promossa dalla locale sezione di "Italia dei valori" sulla "Sicurezza degli impianti di rigassificazione di Gnl (Gas naturale liquefatto). Valutazione e quantificazione del rischio d'incidenti". A confrontarsi sono stati tecnici, esperti e ambientalisti, i rappresentanti di Gas Natural ed Endesa, Iginio Marson presidente dell'Osg (Istituto nazionale di oceanografia e di geofisica sperimentale), Enrico Nobile, docente di fisica tecnica all'università di Trieste, il geologo Livio Sirovich e Carlo Franzosini in rappresentanza del Wwf.

Paolo Bassi, responsabile dell'IdV ha introdotto i lavori e presentato il moderatore, l'architetto Roberto Barocchi. Dopo le relazioni è stata data la parola al pubblico, tra cui sedeva l'estensore del presente articolo. Nei due minuti concessimi ho puntualizzato che da rappresentante del Comitato italiano per il rilancio del nucleare del Friuli Venezia Giulia non mi era possibile dismettere i panni di referente di Socialisti 2005-Federalismo Fiscale. E ho notato che quando i rappresentanti di Endesa e Gas Natural hanno affermato che mai ci sono stati morti per le operazioni tecnologiche legate ai processi di liquefazione e rigassificazione, erano nel torto.

L'impianto di liquefazione di Skikda in Algeria, nell'anno 2004, ha prodotto 29 morti e 74 feriti a seguito dell'esplosione e di un incendio durato otto ore che ha provocato danni per 1 miliardo di dollari. L'ufficio investigativo di una compagnia assicuratrice attribuì la causa ad una fuga di gas liquido dalla tubazione di carico. Inoltre, in Belgio, in fase di scarico un'analogia esplosione provocò la morte di 15 persone sempre nell'anno 2004. Posso affermare senza tema di smentita che il gas è altamente pericoloso e ha provocato morti, feriti ed evacuazioni di gran lunga superiori a tutti gli incidenti nucleari verificatisi sinora, solo due ma mediaticamente superesposti, di Three Mile Island (200.000 evacuati) e Chernobyl (morti 31, feriti 299, evacuati 135.000). Il gas ed i relativi trattamenti e trasporti hanno provocato 3.241 morti, 7.906 feriti, 531.600 evacuati; tutto questo per i 52 incidenti registrati dall'anno 1970-1998. Storicamente si ricorda, uno per tutti gli anni antecedenti, l'esplosione di un serbatoio di gas liquido a Cleveland (Ohio) che nel 1941 produsse 131 morti, 225 feriti, 680 senzatetto, 2 fattorie e 79 case distrutte. Il processo tecnologico di liquefazione e di rigassificazione è un non-senso energetico oltre che economico.

Come ha dimostrato Paolo Fornaciari presidente del Cirn (Comitato Italiano Rilancio Nucleare), i processi richiedono un dispendio energetico pari al 25%-30% dello stesso gas. Inoltre, il non-senso economico deriva dal fatto che, riconvertite parecchie centrali a olii derivati dal petrolio in centrali a gas, in epoca di prezzi bassi, sono diventate antieconomiche e se non ci fosse energia nucleare importata (18% del totale elettrico) a calmierare il prezzo attuale praticato la bolletta della luce sarebbe ancora più cara. Poi parlare di liberalizzare il mercato elettrico (80% del costo deriva dal combustibile) è da prodiani e chi oggi la propone meriterebbe il Nobel per l'economia fantascientifica.

### **Avevo dimenticato di elencare il seguente incidente, il peggiore di tutti**

Origin of accident	Year	Location	Products involved	Number of		
				Deaths	Injured	Evacuated
Explosion (storage tank)	1984	Mexico, St. J. Ixhuatepec	Gas (LPG)	500	2.500	200.000

**Perché tanti rigassificatori in Italia?**

Riprendo quanto scritto dal mio presidente ing. Paolo Fornaciari recentemente scomparso e riporto alcune cifre da un suo rapporto.

Rigassificatori esistenti oggi nel Mondo sono 54 (4 negli Usa e 15 in Europa). Le navi metaniere per il trasporto del GNL (gas naturale liquido) con stazza da 143.000 mc a 253.000 mc oggi in servizio sono 192. In tutta Italia sono state depositate richieste per la realizzazione di altri 12 rigassificatori per che assieme agli esistenti porterebbe il loro totale a 15.

Ora da tecnico ed abituato a ragionare con i numeri e non a darli, elenco chi produce elettricità con il gas e la percentuale sul fabbisogno totale prodotto. L'Italia al primo posto con oltre il 50%, gli Usa al pari con gli inglesi con il 20%, la Germania col 10% e fanalino di coda la Francia col 5%.

Questi dati danno già la misura dell'anomalia italiana che nel 1987, in epoca di prezzi del gas irrisori, spese l'ATOMO a Montalto di Castro e nel resto d'Italia.

Oggi le centrali a gas a ciclo combinato (CGCC) con la loro resa massima del 65% e di peggio le centrali turbogas (TG) con rendimento massimo del 37% sono la causa del costo proibitivo del kWh che gli utenti utilizzano e pagano (inclusi i balzelli dei costi per l'uscita dal nucleare insieme a quelli originati dalle insensatezze delle energie alternative sponsorizzate dai Verdi che poi sono contrari a tutto: idraulico, biomasse e termovalorizzatori ecc. dove proposto.

A favore del turbogas però c'è la sua versatilità nel rispondere in termini relativamente brevi, da freddo può andare in servizio nel tempo da una a due ore al massimo, alle richieste di aumento di carico e perciò utili per periodi di picco dei consumi nonostante il loro basso rendimento energetico: il caso del loro utilizzo in Germania e Francia.

Ma la ciliegina sulla torta dell'insensatezza italiana nel massiccio uso del gas sta nella delibera n. 178/2005 e successive integrazioni dell'autorità dell'energia e gas che assicura, anche in caso di mancato utilizzo dell'impianto, la copertura di una quota pari all'80% di ricavi di riferimento RLC. Tale copertura è riconosciuta dal sistema tariffario del trasporto e ha durata per un periodo di 20 anni.

Che cosa vuol dire? Che se non c'è metano da rigassificare (come accadrà: vedasi i numeri sopra riportati), il gestore incasserà comunque **ed ecco perché tutti vogliono venire in Italia a costruire e/o installare i rigassificatori.**

Ovviamente a fronte dell'utente-cliente della rete gas a cui toccherà la parte di Pantalone cioè di pagatore.

L'ironia della sorte vuole che l'importazione di energia elettronucleare, per grande parte dalla Francia al prezzo di 7÷8 €cents col suo 15% del nostro totale fabbisogno, compie una calmierazione del prezzo di produzione nostro che altrimenti sarebbe ancora più elevato.

Sapere poi che la bolletta pagata alla Francia negli ultimi vent'anni ha finanziato, per loro a costo zero, un terzo dei loro 59 reattori del loro parco elettronucleare dà la misura della nostra dabbenaggine, di gente dedita al buonismo e alla "politically correctness".

Ultima considerazione che "taglia la testa al toro" è che dal prossimo anno andrà in servizio il gasdotto Nabucco e proprio questa settimana sono stati firmati gli atti ufficiali per la costruzione del gasdotto South Stream portando perciò le canne de gas che arrivano in Italia al numero di sei: caso unico al Mondo e che pertanto rende inutili i rigassificatori per le nostre necessità che richiedono anzi d'affrancarci dalla quasi totale dipendenza del carente mix energetico del Paese.

Se proprio volessimo poi perché non considerare "tout-court" l'importazione diretta dell'energia elettrica da chi in Europa o sulle sponde del mediterraneo è in grado di fornircela economica ed abbondante come invece noi non siamo capaci d'assicurare al sistema delle imprese e delle famiglie?

**Renzo Riva**

**C.I.R.N. F-VG (Comitato Italiano Rilancio Nucleare)**

Buja - Ud

Segretario Regionale **Nuovo PSI F-VG**

Dott.ssa Lauretta Iuretig

cell.: 340. 4839538

Renzo Riva **Nuovo PSI F-VG** Energia e Ambiente

S.i.p. Renzo Riva Via Avilla, 12/1 33030 BUJA (UD)

renzoriva@libero.it

Mob.Tel.: **349.3464656**

# I rigassificatori

## IMPIANTI

gas liquefatti

(a terra)

**1** Area industriale di Zaula (TS)

8 Gmc

Gas Natural

gas liquefatti (gas in fase liquida)

(a terra)

**8** Panigaglia (Porto Venezia, SP)

3,5 Gmc

Snam

gas liquefatti

**9** Golfo di Trieste

8 Gmc

Eni

**2** Rosignano Marittimo (LI)

3 Gmc

Edison-SP - Solvay

**10** Porto Viro, al largo di Rovigo

8 Gmc/anno

Exxon-Mobil, Qatar Petroleum, Edipart

**3** Capo Bianco (BR)

9 Gmc

British Gas International Holdings, Enel Trade spa

**11** Livorno

4 Gmc/anno

Log Toscana, OH Offshore

**4** Taranto

8 Gmc

Gas Natural

**12** Marina di Ravenna (occupare piattaforma dismesse)

**13** Falconara Marittima al largo 30 Km

4 Gmc/anno

API / Nova Energia

**5** Giola Tauro (RC)

12 Gmc

Eni

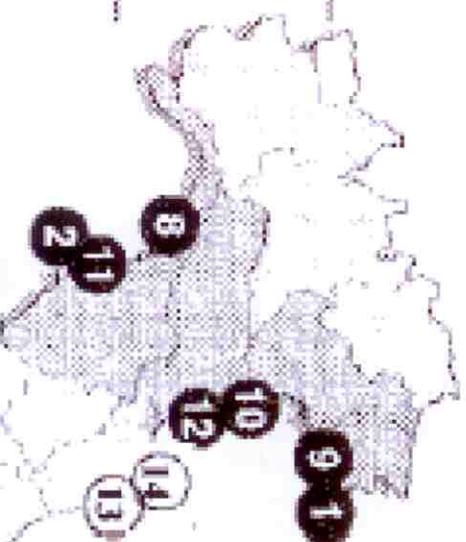
### LEGENDA



Capacità espressa in miliardi metri cubi



Azionisti



**14** Porto Recanati (Seoastici) al largo 30 Km

**6** Porto Empedocle (AG)



9 Gmc



Nuove Energie

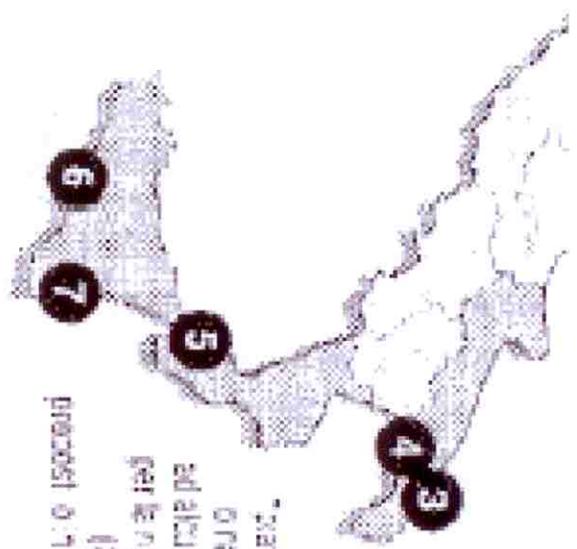
**7** Priolo Gargallo (SR)



8 Gmc



Erg. Snel



\* Valter come gas-eggianti o rinvendibile inintermittente ed alcune miglia dalla costa per la r-gassificazione di GRI (Gas naturale liquido) prodotti 0-1-250 d-183.2222.006

# Agosto 2008

Pos	Impianti	Esistenti e autorizzati	Note
11	Panigaglia ( Porto Venere )	In funzione	Chiesto ampliamento, contestato
10	Porto Viro ( Rovigo )	In costruzione	Probabile entrata in funzione 2009
11	Livorno	In costruzione	Blocco TAR
3	Capo Bianco ( Brindisi )	In costruzione	Bloccato da ricorsi
5	Gioia Tauro ( Reggio C. )	VIA	
6	Porto Empedocle ( AG )	VIA	
7	Priolo ( Melilli ) Siracusa	VIA	
1	Zaule ( Trieste )		In attesa firma VIA Prestigiacomio

Origin of accident	Year	Location	Products involved	Number of		
				Deaths	Injured	Evacuated
Explosion (rail transport)	1972	Mexico, Chihuahua	Butane	8	800	
Use/application	1980	Turkey, Danaciobasi	Butane	107		
Explosion	1990	Korea, Ulsan	Butane			10.000
Release	1991	Mexico, San Luis Potosi	Butane		40	
Explosion at a warehouse	1993	China, Shenzhen	Chemicals, gas	12	168	
Explosion (rail transport)	1979	Canada, Mississauga	Chlorine, LPG			226.000
Explosion	1988	China, Liu Pan Shui	Coal gas	45	5	
Leakage	1990	India, Nagothane*	Ethane and propane	32	22	
Explosion in a subway	1970	Japan, Osaka	Gas	79	425	
Explosion	1973	Czechoslovakia	Gas	47		
Explosion	1973	USA, Staten Island	Gas	40	2	
<b>Explosion (road transport)</b>	<b>1978</b>	<b>Mexico, Xilatopec</b>	<b>Gas</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	
Pipe explosion	1978	Mexico, Sanch. Magal.	Gas	41	32	
Leakage, explosion	1979	Poland, Warsaw	Gas	49	77	
Explosion (use/application)	1982	Italy, Todi	Gas	34	140	
Explosion pipe	1984	Pakistan, Gahri Dhoda	Gas	60		
Leakage, platform fire	1984	Brazil, Rio de Janeiro	Gas	36	19	
Leakage (pipeline)	1986	Mexico, Cardenas	Gas		2	20.000
Explosion	1988	China	Gas	45	23	
<b>Explosion pipeline</b>	<b>1989</b>	<b>USSR, Acha Ufa</b>	<b>Gas</b>	<b>575</b>	<b>623</b>	
<b>Leakage, transport accident</b>	<b>1990</b>	<b>India, near Patna</b>	<b>Gas</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	
Explosion	1991	Thailand, Bangkok	Gas	63		
Explosion of the sewers	1993	Venezuela, Tejerias	Gas	53	35	
Leakage	1994	France, Courbevoie*	Gas	1	59	
Transport accident	1994	Mozambique, Palmeira	Gas	36		
Fire, explosion at refinery	1995	Indonesia, Cilapcap*	Gas			
<b>Explosion (storage tank)</b>	<b>1984</b>	<b>Mexico, St. J. Ixhuatepec</b>	<b>Gas (LPG)</b>	<b>500</b>	<b>2.500</b>	<b>200.000</b>
<b>Explosion in the city sewers</b>	<b>1992</b>	<b>Mexico, Guadalajara*</b>	<b>Hydrocarbon oil, gas</b>	<b>206</b>	<b>1.500</b>	<b>500</b>
Explosion	1988	Italy, Genoa	Hydrogen	3	2	15.000
Leakage and explosion	1992	Japan, Sodegaura*	Hydrogen	10	7	
Explosion	1991	Korea, Daesan*	Hydrogen gas		2	
Explosion in downtown	1994	Korea, Seoul	LNG, gas	7	50	10.000
Process failure	1972	Brazil, Duque de Caxias	LPG	39	51	
Road transport	1974	USA, Eagle Pass	LPG	17	34	
Pipeline	1978	Canada, Ontario	LPG			20.000
<b>Explosion (transport)</b>	<b>1983</b>	<b>Egypt, Nile River</b>	<b>LPG</b>	<b>317</b>	<b>44</b>	
Transport accident	1990	Thailand, Bangkok	LPG	51	54	
Explosion at a gas store	1992	Korea, Kwangju	LPG		16	20.000
Fire	1993	South Korea, Chongju	LPG	27	50	
<b>Construction in the subway</b>	<b>1995</b>	<b>Korea, Taegu</b>	<b>LPG</b>	<b>101</b>	<b>140</b>	<b>10.000</b>
Explosion	1980	Japan, Shizuoka	Methane	15	222	
Explosion	1970	Iran, Agha Jari	Natural gas	34	1	
Explosion	1993	China, Bache	Natural Gas	70		
<b>Reactor failure</b>	<b>1979</b>	<b>USA, Three Mile Island*</b>	<b>Nuclear</b>			<b>200.000</b>
<b>Reactor explosion</b>	<b>1986</b>	<b>USSR, Chernobyl*</b>	<b>Nuclear</b>	<b>31</b>	<b>299</b>	<b>135.000</b>
Explosion (marine transport)	1979	Ireland Bantry Bay	Oil, gas	50		
<b>Explosion, fire (platform)</b>	<b>1988</b>	<b>UK, North Sea</b>	<b>Oil, gas</b>	<b>167</b>		
Explosion (transshipment)	1979	Greece, Suda Bay	Propane	7	140	
Explosion	1980	Spain, Ortuella	Propane	51	90	
Leakage (refinery)	1992	France, Chateaufneuf.L.*	Propane, butane, naphtha	6	1	
Explosion (rail transport)	1972	USA, St. Louis	Propylene		230	100

Anni 1970÷1998                      **Totale Gas e Nucleare**                      **3.272**    **8.205**    **866.600**

Anni 1970÷1998                      **Totale Nucleare**                      **31**    **299**    **335.000**

Anni 1970÷1998                      **Totale Gas**                      **3.241**    **7.906**    **531.600**

Anni 1970÷1998                      **Totale per incidenti: manipolazione, processo produttivo, trasporto ecc. di sostanze e materiali pericolosi**    **13.099**    **105.242**    **2.895.930**

I decessi accertati dall'**UNSCEAR** (organismo internazionale dell'ONU)  
in conseguenza del disastro di Cernobyl hanno raggiunto la cifra di **65** al **31.12 2008**

Nucleare o gas?

Provo ad applicare la logica dei Verdastrì

Immaginiamo a Trieste una nave metaniera ancorata a 6 Km dal litorale  
una cellula terroristica, del tipo "Settembre nero" che compia un attentato:  
per esempio con un missile perforante i serbatoi  
e subito dopo la formazione di una nube di gas e aria miscelata,  
lo sparo di un tracciante ... ecc. ecc.

**S'innescerà la più potente bomba termobarica mai prodotta  
da esseri militari.**

**Sto mica facendo del terrorismo?**

**No! Sto applicando la logica Verdastra della radioattività  
e delle scorie nucleari.**

Renzo Riva Via Avilla, 12/1 33030 BUJA (UD) renzoriva@libero.it Mob.Tel.:**349.3464656**  
s.i.p. **C.I.R.N. F-VG** (Comitato Italiano Rilancio Nucleare) in Via Avilla, 12/1 Buja (UD)



## Rigassificatore tra costi e rischi

Vorrei completare il quadro dato dal Signor Menegazzi di Venezia ne "La protesta". A Porto Viro è stato inaugurato in pompa magna il rigassificatore. Orbene sanno il Signor Menegazzi ed i lettori che pagheranno nelle bollette del gas i costi fissi di tale impianto anche se non dovesse rigassificare neanche una molecola di gas? Questo per effetto del provvedimento dell'autorità per l'energia ed il gas in seguito alla sua deliberazione n. 178/2005 sui "Criteri per la determinazione delle tariffe per il servizio di rigassificazione" che al titolo IV sugli "Incentivi alla realizzazione di nuovi terminali" e per le "Misure per incentivare la realizzazione e l'utilizzo di nuovi terminali" recita al seguente articolo: 13.2 - Il fattore correttivo di cui all'articolo 10, comma 10.3, è sostituito da un fattore garanzia, FG, che assicura, anche in caso di mancato utilizzo dell'impianto, la copertura di una quota pari all'80% di ricavi di riferimento RL. Tale copertura è riconosciuta dal sistema tariffario del trasporto e ha durata per un periodo di 20 anni. La soprascritta delibera fu pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale N. 193 del 20 Agosto 2005. Ecco l'effetto delle cosiddette liberalizzazioni ispirate dalla solita filosofia: privatizzazione degli utili e socializzazione delle perdite. In questo caso, come in tanti altri casi di malcostume economico, viene difatti abolito il rischio d'impresa: in pratica viene abolita la "impresa" per sostituirla con apparati collaterali degni del capitalismo di Stato e del "dirigismo economico" di triste memoria. Ricordo che nel mondo ci sono solo 20 impianti di liquefazione e 190 navi metaniere per 50 impianti di rigassificazione di cui 4 negli Usa. Dei

50 impianti di rigassificazione una minima percentuale lavora all'80% della potenzialità mentre gli altri lavorano chi al 65%, chi al 50% e altri al 35%. Le navi metaniere sono già super impiegate e perciò sarà molto probabile che anche Porto Viro seguirà l'andamento degli altri impianti. Ricordo tre incidenti che fecero parecchi morti e danni nella fase di carico. L'impianto di liquefazione di Skikda in Algeria, nell'anno 2004, ha prodotto 29 morti e 74 feriti a seguito dell'esplosione e di un incendio durato otto ore che ha provocato danni per 1 miliardo di dollari. L'ufficio investigativo di una compagnia assicuratrice attribui la causa ad una fuga di gas liquido dalla tubazione di carico; o scarico del liquefatto. Belgio, in fase di scarico un'analoga esplosione provocò la morte di 15 persone sempre nell'anno 2004, e nei depositi. Uno per tutti gli anni antecedenti, l'esplosione di un serbatoio di gas liquido a Cleveland (Ohio) che nel 1941 produsse 131 morti, 225 feriti, 680 senzatetto, 2 fattorie e 79 case distrutte.

Il processo tecnologico di liquefazione e di rigassificazione è un non-senso energetico oltre che economico come ebbi modo di dimostrare ad un convegno a Trieste il 12 Gennaio 2007.

**Renzo Riva**  
*Buja(Ud)*

## Il Gazzettino

Martedì 10 Marzo 2009

## LA PAROLA AI LETTORI

Pagina 11 (PG 11)



ENERGIA/1

## Più di un dubbio sulla necessità

C'è una tabella, i cultori della rete possono scaricarla dal web, che riporta tutti gli incidenti di varia natura occorsi nel mondo e fra loro quelli industriali. Alla sua lettura sono basito per la superficialità con la quale gruppi d'interesse (lobby) divulgano ad arte le bugie e la disinformazione per orientare la percezione del pubbli-

co destinatario delle loro informazioni. Prendo a esempio il gas causa dell'ultimo disastro a Viareggio.

Il lettore nemmeno immagina di quanti disastri è responsabile il gas e, fra i più recenti, cito l'impianto di liquefazione di Skikda in Algeria che nell'anno 2004 ha prodotto 29 morti e 74 feriti a seguito dell'esplosione e dell'incendio durato otto ore che ha provocato danni per 1 miliardo di dollari. L'ufficio investigativo di una compagnia assicuratrice attribuì la causa a una fuga di gas liquido in fase di carico dalla tubazione di collegamento alla nave metaniera. Inoltre, lo stesso anno in Belgio, in fase di scarico un'analoga esplosione provocò la morte di 15 persone. Storicamente si ricorda, uno per tutti gli anni antecedenti, l'esplosione di un serbatoio di gas liquido a Cleveland (Ohio) che nel 1941 produsse 131 morti, 225 feriti, 680 senzatetto, 2 fattorie e 79 case distrutte.

Comunque, in assoluto, quello che causò più morti accadde in Messico a St J. Ixhuatepec, nell'anno 1984 e fu dovuto all'esplosione di un grande serbatoio di stoccaggio di Gpl; ci furono 500 morti, 2.500 feriti, 200.000 allontanati. Ora proviamo a collegare questo incidente con gli impianti di rigassificazione proposti a Trieste da Gas Natural nel vallone di Zaule e da Endesa off-shore nel golfo di Trieste.

Il terminal petrolifero della Siot di Trieste conobbe un attentato attribuito all'organizzazione terroristica Settembre nero nell'anno 1972. Quali rischi per Trieste in caso d'attentato o incidente alle navi metaniere - oggi possono trasportare fino a 253.000 metri cubi - attraccate e ai rigassificatori? Bombe termobariche semoventi? Che bisogno c'è di rigassificatori in Italia quando dal prossimo anno arriverà anche il gasdotto Nabucco? Dove si accumulano tanta energia e incuria accadono i più grandi disastri: fra i vari, leggasi Vajont

**Renzo Riva**  
Energia e ambiente  
Nuovo Psi Fvg  
Buja

Messaggero Veneto  
Messaggero di Udine  
Venerdì 10 Luglio 2009  
Per posta e per e-mail  
Pagina XVIII  
posta.lettori@messaggeroveneto.it

Segretario Regionale **Nuovo PSI F-VG**

Prof.ssa Lauretta Iuretig

Tel.: 340. 4839538

Renzo Riva **Nuovo PSI F-VG** Energia e Ambiente

S.i.p. Renzo Riva Via Avilla, 12/1 33030 BUJA (UD)

renzoriva@libero.it

Mob.Tel.: **349-3464656**