



Eni

ENI Exploration&Production Division
UGIT - Unità Geografica Italia
INPE – Ingegneria del Petrolio

Relazione N° 78/06

INPE

AGGIORNAMENTI:

0

Valutazione potenziale residuo

CONCESSIONE B.C16.AG

②				
①				
①	Emissione	D. MEZZAPESA	P. PAOLINO	G. FRESIA
	Data : 6/07/2006	<i>D. Mezzapesa</i>	<i>P. Paolino</i>	<i>G. Fresia</i>
	AGGIORNAMENTI	PREPARATO DA	CONTROLLATO DA	IL RESPONSABILE



Eni

ENI Exploration&Production Division
UGIT/INPE

Concessione B.C16.AG

Valutazione potenziale residuo

Rel. N78/06
Pag. 2 di 11

AGGIORNAMENTI:

0			
---	--	--	--

SOMMARIO

1 STORIA DELLA CONCESSIONE..... 3

2 DISCUSSIONE 4

2.1 CAMPO DI FLAVIA 4

2.2 CAMPO DI FULVIA 6

2.3 POZZO ESPLORATIVO FABIANA 1 8

2.4 POTENZIALE ESPLORATIVO RESIDUO 9

3 CONCLUSIONI..... 11

FIGURE

Figura 1 – Mappa Indice..... 3

Figura 2 – Andamento temporale delle portate di gas [kSm³/d] del campo di Flavia..... 4

Figura 3 – Grafico P/z del campo di Flavia..... 5

Figura 4 – Andamento temporale delle portate di gas [kSm³/d] del campo di Fulvia..... 6

Figura 5 – Grafico P/z del Livello A del campo di Fulvia 7

Figura 6 – Grafico P/z del Livello B del campo di Fulvia 8

TABELLE

Tabella 1 – Dati di pressione e produzione cumulativa di Flavia 5

Tabella 2 – Dati di pressione e produzione cumulativa del Livello A di Fulvia..... 7

Tabella 3 – Dati di pressione e produzione cumulativa del Livello B di Fulvia 8





Eni

ENI Exploration&Production Division
UGIT/INPE

Concessione B.C16.AG

Valutazione potenziale residuo

Rel. N78/06
Pag. 3 di 11

AGGIORNAMENTI:

0

1 STORIA DELLA CONCESSIONE

La concessione mineraria denominata "B.C16.AG" (Figura 1) è stata conferita con D.M. del 16/01/1985, con decorrenza 04/09/1984 e scadenza al 04/09/2014.

La concessione B.C16.AG è detenuta da ENI S.p.A con titolarità del 85% e da Edison S.p.A. del 15% ed è operata da Eni S.p.A.

All'interno della concessione sono stati perforati 3 pozzi, Flavia 1 e Fulvia 1 nel 1981 e Fabiana 1 nel 1995. I primi due sono stati sviluppati tramite completamenti singoli con struttura monotubolare invece il pozzo Fabiana 1 è stato chiuso minerariamente al termine della perforazione.

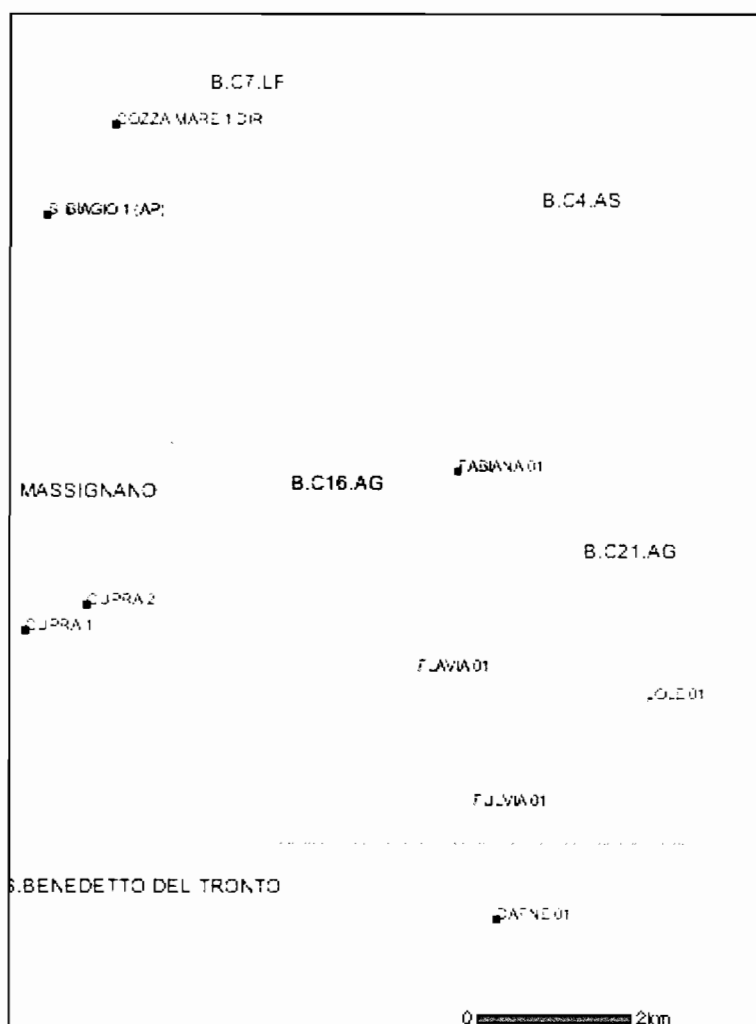


Figura 1 – Mappa Indice



2 DISCUSSIONE

2.1 Campo di Flavia

La perforazione del pozzo esplorativo Flavia 1 ha scoperto un solo livello mineralizzato (1141.0-1150.6 mRT), all'interno delle "Sabbie di Carassai" del Pliocene Medio, messo in produzione attraverso il completamento singolo del pozzo mediante realizzazione di una struttura monotubolare collegata alla centrale di Grottammare (AP).

Il campo di Flavia è entrato in produzione al giugno 1985 ed ha erogato fino ad ottobre 1993 (Figura 2)

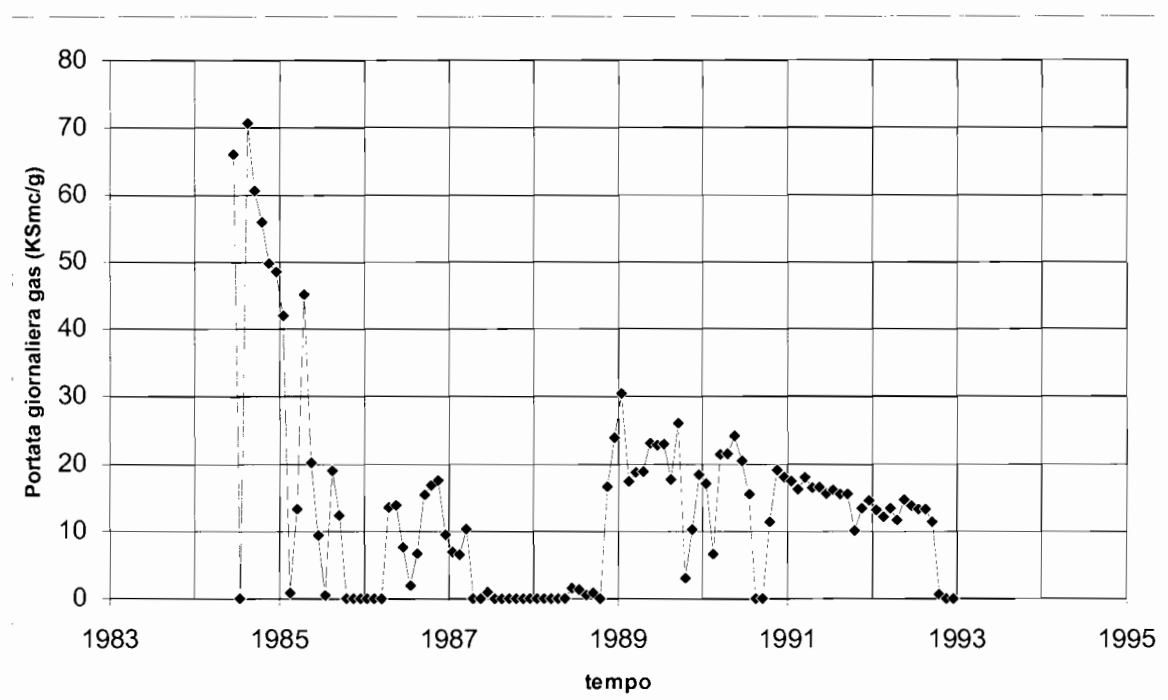


Figura 2 – Andamento temporale delle portate di gas [kSm³/d] del campo di Flavia

Negli ultimi anni di produzione il pozzo ha erogato mediante l'ausilio di un compressore avente una pressione d'aspirazione di 26 kg/cm². Le misure di portata dei fluidi prodotti durante lo sfruttamento hanno indicato un progressivo allagamento del livello e la conseguente azione di spinta dell'acquifero. La produzione cumulativa è stata di 42 MSm³.



La stima volumetrica iniziale indica un GOIP statico di circa 80 MSm³. Le pressioni misurate durante lo sviluppo del campo (Figura 3, Tabella 1), affette dall'azione di spinta dell'acquifero, non sono risultate utilizzabili per una valutazione dinamica.

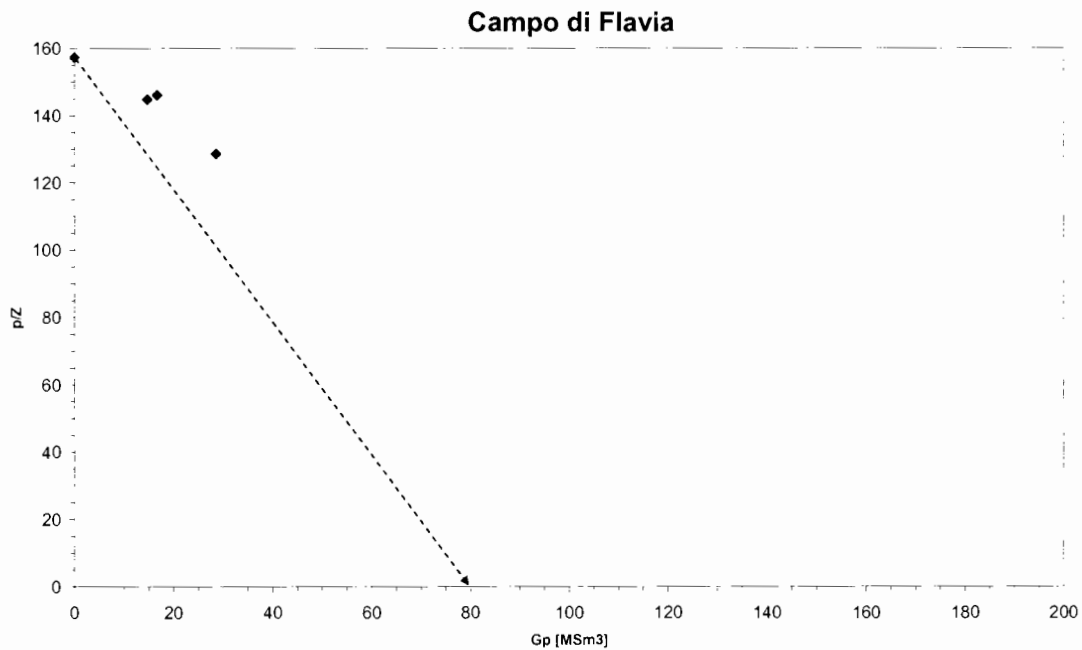


Figura 3 – Grafico P/z del campo di Flavia

SBHP kg/cm ² a	Temp °C	P/Z	Gp MSm ³	data	datum mRT
131.7	35.3	157.2	0.0		1140.0
122.0	35.3	144.7	14.7	lug-86	
123.0	35.3	146.0	16.7	lug-87	
109.6	35.3	128.6	28.6	mar-91	
	35.3		42.1	ago-93	

Tabella 1 – Dati di pressione e produzione cumulativa di Flavia

Il fattore di recupero finale è, quindi, pari al 53%.

La struttura monotubolare, al termine dello sfruttamento produttivo, è stata rimossa ed il pozzo Flavia 1 chiuso minerariamente.



2.2 Campo di Fulvia

La perforazione del pozzo Fulvia 1 ha individuato due livelli mineralizzati a gas, denominati “Livello A” (884-900 mRT) e “Livello B” (902-927 mRT), all’interno delle “Sabbie di Carassai” del Pliocene Inferiore, messi in produzione realizzando un completamento singolo selettivo con una struttura monotubolare collegata alla centrale di Grottammare (AP).

Il campo di Fulvia è entrato in produzione a giugno 1985 sfruttando il “Livello B” che ha erogato per poco più di un anno con discontinuità causata dal pareggio della pressione di testa al collettore (75 kg/cm²) derivante dalla presenza di liquidi in pozzo. Dopo una produzione cumulativa di gas pari a 17.6 MSm³, il “Livello B” è stato isolato e si è aperto il completamento selettivo sul “Livello A” sovrastante. Il “Livello A” ha prodotto dal gennaio 1987 al maggio 1990, data in cui il pozzo si è insabbiato in concomitanza di una consistente produzione di acqua di strato ($Q_w = 13 \text{ m}^3/\text{g}$ e $Q_g = 15 \text{ kSm}^3/\text{g}$). Dal livello A si è avuta una produzione cumulativa di gas pari a 19.8 MSm³. In Figura 4 sono riportate le portate di gas giornaliere.

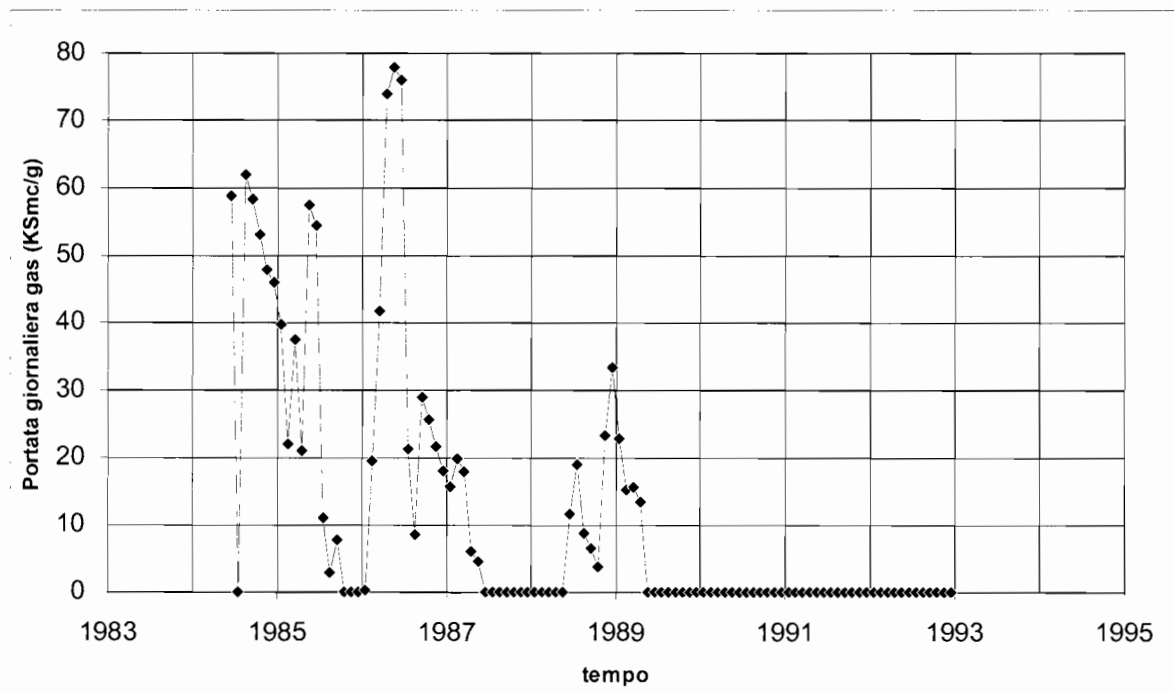


Figura 4 – Andamento temporale delle portate di gas [kSm³/d] del campo di Fulvia



La produzione cumulativa del campo di Fulvia è pari a 37.4 MSm³.

La valutazione volumetrica iniziale stimava complessivamente un GOIP statico pari a 544 MSm³ equamente ripartito tra i due livelli.

L'andamento della pressione del "Livello A" porta ad una stima dinamica del GOIP pari a 65 MSm³ (Figura 5, Tabella 2) e per il "Livello B" si avrebbe un valore di GOIP dinamico pari a 131 MSm³ (Figura 6, Tabella 3). Il GOIP dinamico totale del campo di Fulvia risulterebbe pari a 196 MSm³.

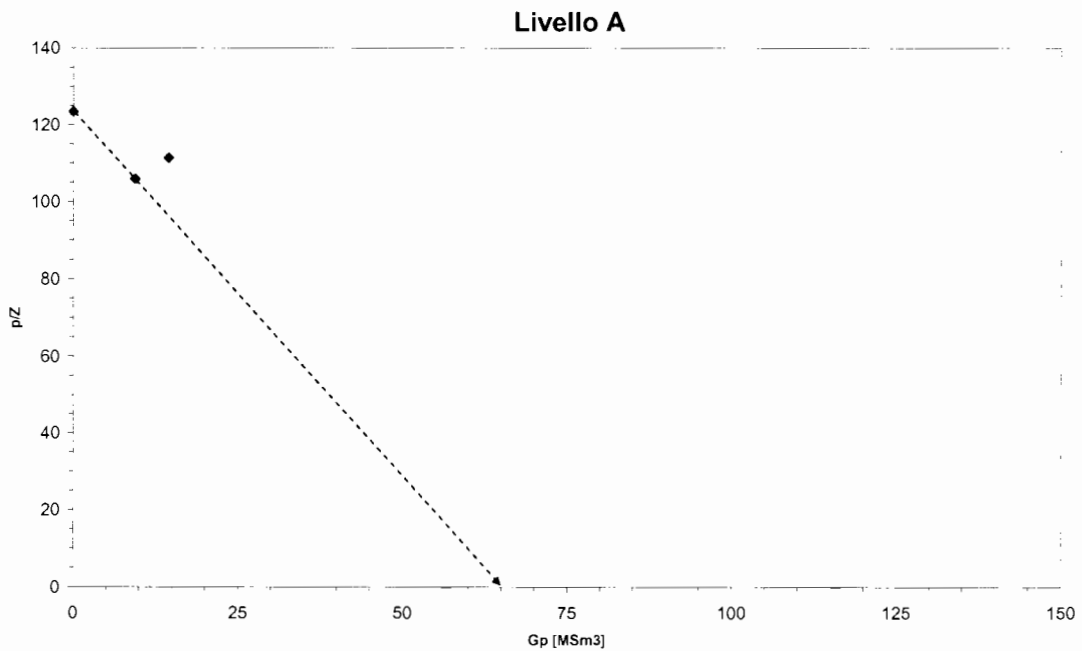


Figura 5 – Grafico P/z del Livello A del campo di Fulvia

SBHP kg/cm ² a	Temp °C	P/Z	Gp MSm ³	data	datum mRT
104.5	30.3	123.4	0.0		880.0
91.1	30.3	105.8	9.4	lug-87	
95.3	30.3	111.3	14.5	mag-89	
			19.8		

Tabella 2 – Dati di pressione e produzione cumulativa del Livello A di Fulvia

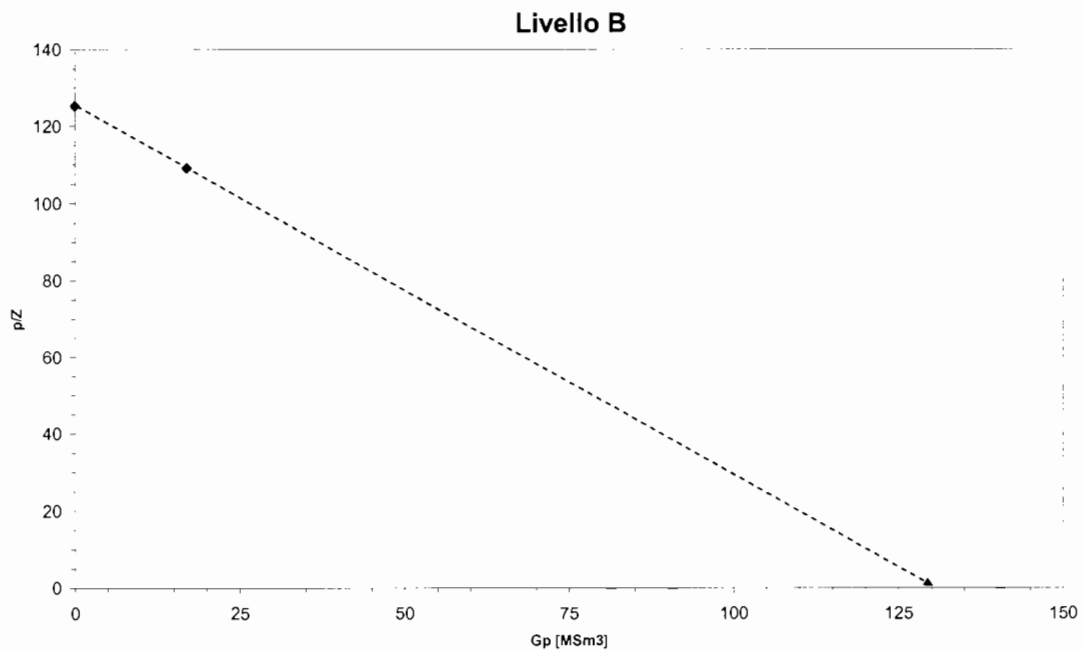


Figura 6 – Grafico P/z del Livello B del campo di Fulvia

SBHP kg/cm ² a	Temp °C	P/Z	Gp MSm ³	data	datum mRT
106.4	32.7	125.2	0.0		900.0
94.0	32.7	109.1	17.0	lug-86	
			17.6		


Tabella 3 – Dati di pressione e produzione cumulativa del Livello B di Fulvia

Tenendo in considerazione l'avvenuto allagamento dei pozzi e l'evidente azione di spinta dell'acquifero, si può ritenere che il GOIP risulta sovrastimato ed il fattore di recupero risultante, pari al 19%, sottostimato.

La struttura monotubolare, al termine dello sfruttamento produttivo, è stata rimossa ed il pozzo Fulvia 1 chiuso minerariamente.

2.3 Pozzo esplorativo Fabiana 1

La perforazione del pozzo esplorativo Fabiana 1, posizionato a Nord-Est all'interno della conces-

 Eni ENI Exploration&Production Division UGIT/INPE	Concessione B.C16.AG		Rel. N78/06 Pag. 9 di 11	
	Valutazione potenziale residuo			
	0			

sione B.C16.AG, ha rilevato possibili mineralizzazioni a gas in due livelli delle “Sabbie di Carasai” del Pliocene medio, rispettivamente alla profondità di 733 - 770 mTR e 795 - 798 mTR.

Le prove di produzione eseguite sui due livelli hanno dato esiti negativi ovvero il livello superiore ha erogato gas con portate basse non misurabili ed il livello inferiore ha erogato unicamente acqua di formazione.

Sulle base dei risultati ottenuti e ritenendo che non vi siano altre zone di possibile interesse minerario, si è eseguita la chiusura mineraria del pozzo Fabiana 1.

2.4 Potenziale esplorativo residuo

L’interpretazione sismica del 3D Bacino di Pescara, integrata con sismica SW 2D, aveva consentito di individuare all’interno della concessione B.C16.AG due aree di interesse esplorativo denominate Domiziana e Flaminia.

Entrambi i *prospect* sono caratterizzati da una anomalia d’ampiezza che sulla base della esperienza acquisita non risulta chiaramente associabile alla presenza di gas.

In particolare l’esame in sezione “*time slices*” suggerisce per il *prospect* Domiziana la presenza di un corpo lenticolare depositatosi in una leggera depressione bordata da faglie che può ragionevolmente far pensare a una anomalia sismica di tipo litologico. Il *prospect* Flaminia risulta fortemente penalizzato dalla forma lunga e strettissima dell’anomalia che renderebbe necessario uno sviluppo con almeno due pozzi per il recupero di ipotetiche riserve comunque di esigua entità.

Inoltre è stata evidenziata la natura prettamente stratigrafica delle trappole, che determina un ulteriore fattore di rischio per i due *prospect*.

Le esigue riserve connesse ad entrambi i *prospect* individuati, rispettivamente 240 MSm³ per Domiziana e 200 MSm³ per Flaminia, associate all’alto fattore di rischio minerario, rendono non economicamente interessante tali *prospect*.



ENI Exploration&Production Division
UGIT/INPE

Concessione B.C16.AG


Valutazione potenziale residuo

Rel. N78/06
Pag. 10 di 11

AGGIORNAMENTI:

0			
---	--	--	--

Considerato inoltre che l'area della concessione ricade entro il limite delle 3 miglia dalla costa, dove le attività esplorative, le nuove acquisizioni sismiche e la perforazione sono al momento interdette si ritiene che il potenziale esplorativo residuo della concessione possa considerarsi nullo.

 Eni ENI Exploration&Production Division UGIT/INPE	Concessione B.C16.AG	Rel. N78/06 Pag. 11 di 11			
	Valutazione potenziale residuo	AGGIORNAMENTI:			
		0			

3 CONCLUSIONI

- Il campo di Flavia ha prodotto sino al ottobre 1993 un volume di 42 MSm³ di gas con una stima statica del GOIP di circa 80 MSm³. Il fattore di recupero finale è, quindi, pari al 53%; Non presenta più interesse minerario.
- Il Campo di Fulvia ha prodotto 17.6 MSm³ dal “Livello B” e 19.8 MSm³ dal “Livello A” con una produzione cumulativa di campo ad aprile 1990 pari a 37.4 MSm³. La stima dinamica del GOIP di 196 MSm³ risulta sovrastimato, poiché affetto dall’azione di spinta dell’acquifero, ed il fattore di recupero pari al 19% risulta sottostimato; Non presenta più interesse minerario.
- Il pozzo Fabiana 1 è stato perforato e abbandonato per gli esiti negativi delle prove di produzione eseguite.
- Non esiste un potenziale esplorativo sfruttabile.

Sulla base di quanto sopra esposto, si ritiene che nella concessione B.C16.AG. non vi sia più alcun potenziale minerario.