



Eni Upstream & Technical Services

DICS–Distretto Centro Settentrionale

Campo di JOLE

Relazione tecnica di giacimento
e sullo stato degli impianti



Eni Upstream & Technical Services
DICS–Distretto Centro Settentrionale

INDICE

PARTE PRIMA: STATO DEL GIACIMENTO DI JOLE.....	3
1 GENERALITÀ.....	4
2 SITUAZIONE GEOSTRUTTURALE	6
3 GAS PRODOTTO	8
4 CARATTERISTICHE DINAMICHE DEI LIVELLI IN PRODUZIONE.....	9
5 VITA PRODUTTIVA DEL CAMPO	10

FIGURE E TABELLE

Figura 1: Carta Indice.....	5
Figura 2: Mappa di top strutturale con anomalia di ampiezza.....	7
Figura 3: Schema di completamento al 31/12/2023	11
Figura 4: Andamento storico delle portate di gas ed acqua	11
Tabella 1: Produzioni annuali e cumulative; produzioni cumulative per livello al 31/12/2023	8
Tabella 2: Stato attuale dei completamenti per pozzo.....	9



Eni Upstream & Technical Services

DICS–Distretto Centro Settentrionale

PARTE PRIMA: STATO DEL GIACIMENTO DI JOLE



1 GENERALITÀ

Il campo di Jole è ubicato nell'off-shore adriatico, all'interno della concessione B.C21.AG con titolarità J.V. Eni S.p.A. (51%) ed Energean (49%) (Figura 1).

Nella concessione B.C21.AG è compreso anche il campo di Fabrizia.

Il pozzo Jole 1 si trova a 7 km dalla costa marchigiana all'altezza di Cupra Marittima ed è completato con una Monotubolare.

Il pozzo ha intercettato una serie di livelli mineralizzati costituiti in prevalenza da fitte alternanze di livelli centimetrici di sabbia con intercalazioni argillose. Sono stati inoltre attraversati alcuni livelli di spessore metrico a sabbie pulite. Sulla base dei risultati delle prove, il pozzo è stato completato in singolo nei livelli denominati "A" e "C".

Il pozzo è entrato in produzione a luglio 1999 ed è stato chiuso ad agosto 2002 per pareggio di pressione con il collettore, per poi essere riaperto a settembre 2010 in seguito all'abbassamento della pressione del collettore, e infine chiuso nuovamente a novembre 2013 per eccessiva produzione di acqua.

Nel 2014 è stata autorizzata la sospensione temporanea della produzione e, successivamente, dal 2014 al 2016 sono state chieste ed ottenute tre proroghe di tale sospensione.

Non potendo supportare la quarta istanza di proroga della sospensione della produzione, nel 2018 è stata sottoposta la rinuncia alla concessione.

In data 16/11/2020, Eni è stata nominata "custode di miniera".



Figura 1: Carta Indice



2 SITUAZIONE GEOSTRUTTURALE

Geologicamente l'area si può inquadrare tra il Bacino di Pescara, a sud, ed il Bacino Marchigiano, a nord, ed è caratterizzata da una profonda avanfossa colmata da un notevole spessore di torbiditi plioceniche i cui episodi argillosi appartengono alla formazione delle "Argille del Santerno", mentre quelli sabbiosi fanno parte delle "Sabbie di Carassai" (Figura 2).

La base della sequenza è rappresentata dalle evaporiti messiniane.

L'area è stata interessata da un'intensa attività tettonica, che ha causato una serie di sovrascorrimenti che hanno coinvolto la serie mio-pliocenica.

La stessa fase ha anche generato una zona di up-lift che ha interessato la serie Mesozoica.

In particolare, sono stati riconosciuti il sovrascorrimento di Regolo, ad ovest, e l'up-lift di David, ad est, fra i quali si inseriscono le strutture (orientate NNO-SSE) di Jole e Fabrizia, appartenenti alla stessa concessione.

Si è così deciso di perforare il pozzo esplorativo Jole 1 con l'obiettivo di ricercare idrocarburi gassosi in una trappola stratigrafica in pinch-out associata ad una significativa anomalia d'ampiezza, che si sviluppa sul fianco della struttura.

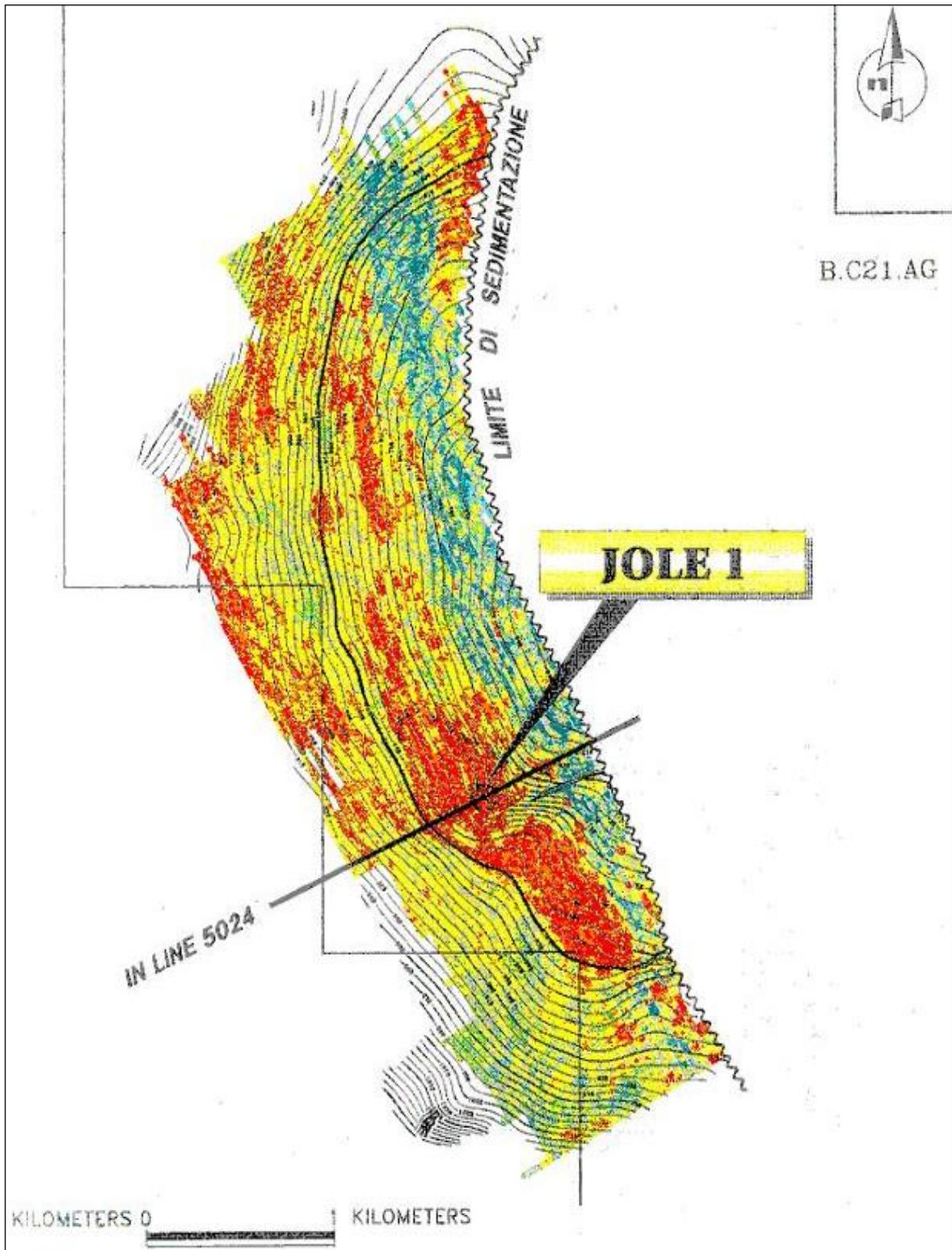


Figura 2: Mappa di top strutturale con anomalia di ampiezza



3 GAS PRODOTTO

Al 31/12/2023 la produzione cumulativa del campo risulta pari a 65.8 Msm³.

Nel 2023 il campo non ha prodotto.

In Tabella 1 sono riportate le produzioni di gas di campo annuali e le cumulative associate, aggiornate al 31/12/2023, e le produzioni cumulative per livello, sempre aggiornate al 31/12/2023.

PRODUZIONE PER ANNO		
Campo di Jole Production History		
Anno	Produzione Annuale di Gas (MSm ³)	Produzione Cumulativa di Gas (MSm ³)
1999	14.8	14.8
2000	30.8	45.6
2001	14.6	60.2
2002	1.1	61.3
2003	0.0	61.3
2004	0.0	61.3
2005	0.0	61.3
2006	0.0	61.3
2007	0.0	61.3
2008	0.0	61.3
2009	0.0	61.3
2010	0.2	61.5
2011	1.6	63.1
2012	1.1	64.2
2013	1.6	65.8
2014	0.0	65.8
2015	0.0	65.8
2016	0.0	65.8
2017	0.0	65.8
2018	0.0	65.8
2019	0.0	65.8
2020	0.0	65.8
2021	0.0	65.8
2022	0.0	65.8
2023	0.0	65.8
Totale		65.8

PRODUZIONE PER LIVELLO		
Campo di Jole		
Livello	Produzione Totale Gas (MSm ³)	
A	4.5	
A+C	2.1	
C	59.2	
Totale		65.8

Tabella 1: Produzioni annuali e cumulative; produzioni cumulative per livello al 31/12/2023



4 CARATTERISTICHE DINAMICHE DEI LIVELLI IN PRODUZIONE

Nel campo di Jole sono stati individuati due livelli reservoir.

Lo stato attuale del completamento del pozzo è riassunto in Tabella 2.

Pozzo	Livello		Stato attuale (31/12/2023)
1S	A (livelli sottili)	751.5 ÷ 762 m MD	Chiuso
1S	C (sabbie)	777 ÷ 797 m MD	Chiuso

Tabella 2: Stato attuale dei completamenti per pozzo



5 VITA PRODUTTIVA DEL CAMPO

Il pozzo Jole 1 è stato completato in singolo selettivo sui livelli sottili A (751.5÷762 m MD) e sul principale C (777÷797 m MD) ed è stato aperto a luglio 1999.

Il pozzo ha prodotto gas dal solo livello C fino a ottobre 2001, quando è stata aperta la valvola di circolazione sul livello A mettendolo in commingle con il livello C.

Il pozzo è stato chiuso ad agosto 2002 per pareggio di pressione con il collettore, per poi essere aperto nuovamente a settembre 2010 sul solo livello A, dopo l'esclusione del livello C mediante tappo, in seguito all'abbassamento della pressione del collettore conseguente alla riduzione della pressione di aspirazione del compressore della centrale di Grottammare da 21 a 8 bar.

Il pozzo è stato chiuso a novembre 2013 per eccessiva produzione di acqua dal livello A.

Il GOIP dinamico stimato per il livello C risulta di circa 100 MSm³, mentre il gas prodotto dal livello è pari a 59.2 MSm³ con un fattore di recupero del 59%. Per tale motivo è stato eseguito nel mese di maggio 2014 un intervento wireline per ripristinare la produzione del livello C, il quale ha avuto però esito negativo.



La situazione dei completamenti al 31/12/2023 è la seguente (Figura 3):

- completamenti in erogazione: 0
- completamenti chiusi/esclusi: 2
- totale completamenti: 2

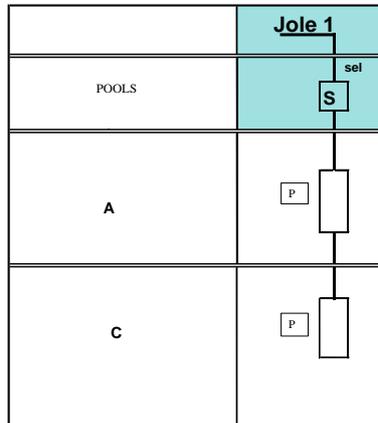


Figura 3: Schema di completamento al 31/12/2023

In Figura 4 si riporta il grafico di produzione storica di gas e di acqua del campo.

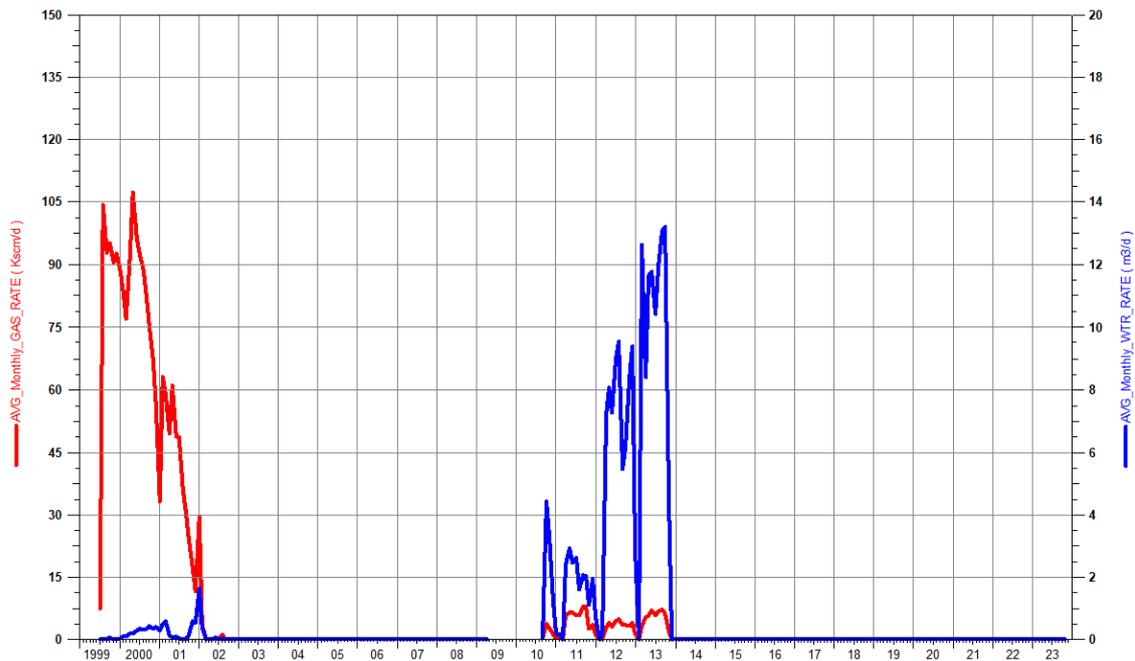


Figura 4: Andamento storico delle portate di gas ed acqua