



Eni Upstream & Technical Services
DICS–Distretto Centro Settentrionale

Campo di DAVIDE

Relazione tecnica di giacimento
e sullo stato degli impianti



Eni Upstream & Technical Services
DICS–Distretto Centro Settentrionale

INDICE

PARTE PRIMA: STATO DEL GIACIMENTO DI DAVIDE	3
1 GENERALITÀ	4
2 SITUAZIONE GEOSTRUTTURALE	6
3 GAS PRODOTTO	9
4 CARATTERISTICHE DINAMICHE DEI LIVELLI IN PRODUZIONE	10
5 VITA PRODUTTIVA DEL CAMPO.....	11

FIGURE E TABELLE

Figura 1: Carta Indice.....	4
Figura 2: Mappa di top strutturale del livello “1” e ubicazione dei pozzi	7
Figura 3: Colonna litostratigrafica	8
Figura 4: Schema di completamento al 31/12/2023	12
Figura 5: Andamento storico delle portate di gas ed acqua	12
Tabella 1: Produzioni annuali e cumulative; produzioni cumulative per livello al 31/12/2023	9
Tabella 2: Pressioni statiche di fondo pozzo iniziali ed ultime misurate.....	10



Eni Upstream & Technical Services

DICS–Distretto Centro Settentrionale

PARTE PRIMA:

STATO DEL GIACIMENTO DI DAVIDE

1 GENERALITÀ

Il campo di Davide è ubicato nell'offshore adriatico nella concessione B.C4.AS (titolarità Eni S.p.A. 100%) a circa 15 chilometri dalla costa antistante Porto San Giorgio (Figura 1).

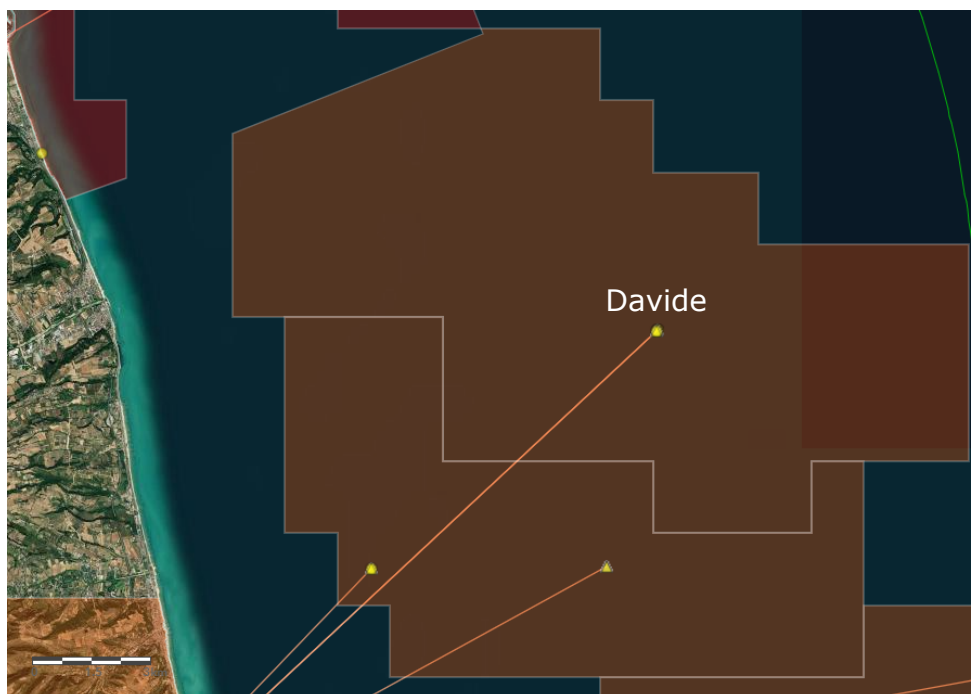


Figura 1: Carta Indice

Il campo fu scoperto dalla Joint-Venture AGIP (51%) – SHELL (49%) con la perforazione di due pozzi esplorativi negli anni 1970-1971.

Il primo pozzo, David 1V, trovò gas nella parte bassa della formazione "Scaglia", e mostrò (da carote) numerose fratture contenenti olio pesante e bituminoso.

Il secondo pozzo, David 2V, perforato a circa 4 chilometri in direzione nord-ovest dal primo, confermò l'estensione del giacimento e la presenza di gas nel reservoir calcareo.

	Eni Upstream & Technical Services DICS–Distretto Centro Settentrionale	CAMPO DAVIDE	PAG. 5 DI 12
---	---	--------------	-----------------

Nel periodo 1978-1979 venne avviato lo sviluppo del giacimento con l'installazione di una piattaforma dalla quale vennero perforati un pozzo verticale (David 3V) e tre pozzi deviati (David 4D, David 5D, David 6D).

Il campo entrò in produzione a gennaio 1981 dalla zona a gas cap.

Lo studio di giacimento del 2000 individuò un blocco non drenato nell'area del campo, da qui il progetto di perforare un pozzo (David 9D) che potesse drenare tali riserve, a cui si aggiunse la perforazione di un altro pozzo (David 8Or), finalizzato all'ottimizzazione del drenaggio del blocco già in produzione. La perforazione di questi pozzi iniziò ad agosto 2001 e venne ultimata a febbraio 2002.

Lo start-up dei nuovi pozzi avvenne nel mese di giugno 2002.

La produzione del campo è stata interrotta per un anno da luglio 2015 ed è ripresa ad agosto 2016, dopo il riavvio della centrale di Grottammare.

La produzione del campo è stata sospesa per alto "punto di rugiada" nel periodo novembre 2018 ÷ dicembre 2018.

A dicembre 2020 è stata presentata richiesta di sospensione temporanea della produzione del campo, motivata da ragioni di antieconomicità del suo sfruttamento. A seguito di tale richiesta, la produzione del campo è stata sospesa a partire dal 20/03/2021 fino al 31/01/2022. In data 19/01/2022 è stato inviato richiesta di ritiro dell'istanza di proroga presentata nel 2016.

2 SITUAZIONE GEOSTRUTTURALE

La mappa strutturale del top del reservoir (Eocene superiore) mostra un sistema ad anticlinale orientato in direzione NO-SE, limitato sul fianco orientale da una faglia inversa (Figura 2).

All'interno della struttura è presente una seconda faglia inversa, che ribassa il blocco orientale rispetto a quello occidentale.

Sono presenti inoltre alcune faglie dirette che tendono a sbloccettare la struttura.

Tutti i pozzi sono stati perforati sino al Cretaceo superiore ad esclusione di David 1V che ha raggiunto il Trias.

Dal punto di vista minerario l'intervallo interessato dalla mineralizzazione corrisponde alla "Formazione Scaglia" di età Eocenica-Cretacea.

La serie attraversata dal pozzo David 1V è la seguente (Figura 3):

- da F.M. a 700 metri - F.ne Santerno (Quaternario);
- da 700 a 1005 metri - F.ne Santerno (Pliocene);
- da 1005 a 1098 metri - F.ne Gessoso Solfifera (Miocene superiore);
- da 1098 a 1230 metri - F.ne Schlier (Miocene medio);
- da 1230 a 1375 metri - F.ne Bisciario (Miocene inferiore);
- da 1375 a 1694 metri - F.ne Scaglia Cinerea (Oligocene);
- da 1694 a 1747 metri - F.ne Scaglia (Oligocene);
- da 1747 a 1895 metri - F.ne Scaglia (Eocene);
- da 1895 a 1972 metri - F.ne Scaglia (Paleocene);
- da 1972 a 2715 metri - F.ne Scaglia (Cretaceo superiore);
- da 2715 a 2802 metri - F.ne Marne fucoidi (Cretaceo sup.-inf.);
- da 2802 a 3140 metri - F.ne Maiolica (Cretaceo inferiore - Malm);
- da 3140 a 3380 metri - F.ne Calcari ad Aptici (Malm-Dogger);
- da 3380 a 3486 metri - F.ne Rosso Ammonitico (Lias superiore);
- da 3486 a 3719 metri - F.ne Corniola (Lias medio-inferiore);
- da 3719 a 3967 metri - F.ne Calcari di Emma-tipo1 (Lias inferiore);
- da 3967 a 4019 metri - F.ne Burano (Trias superiore).

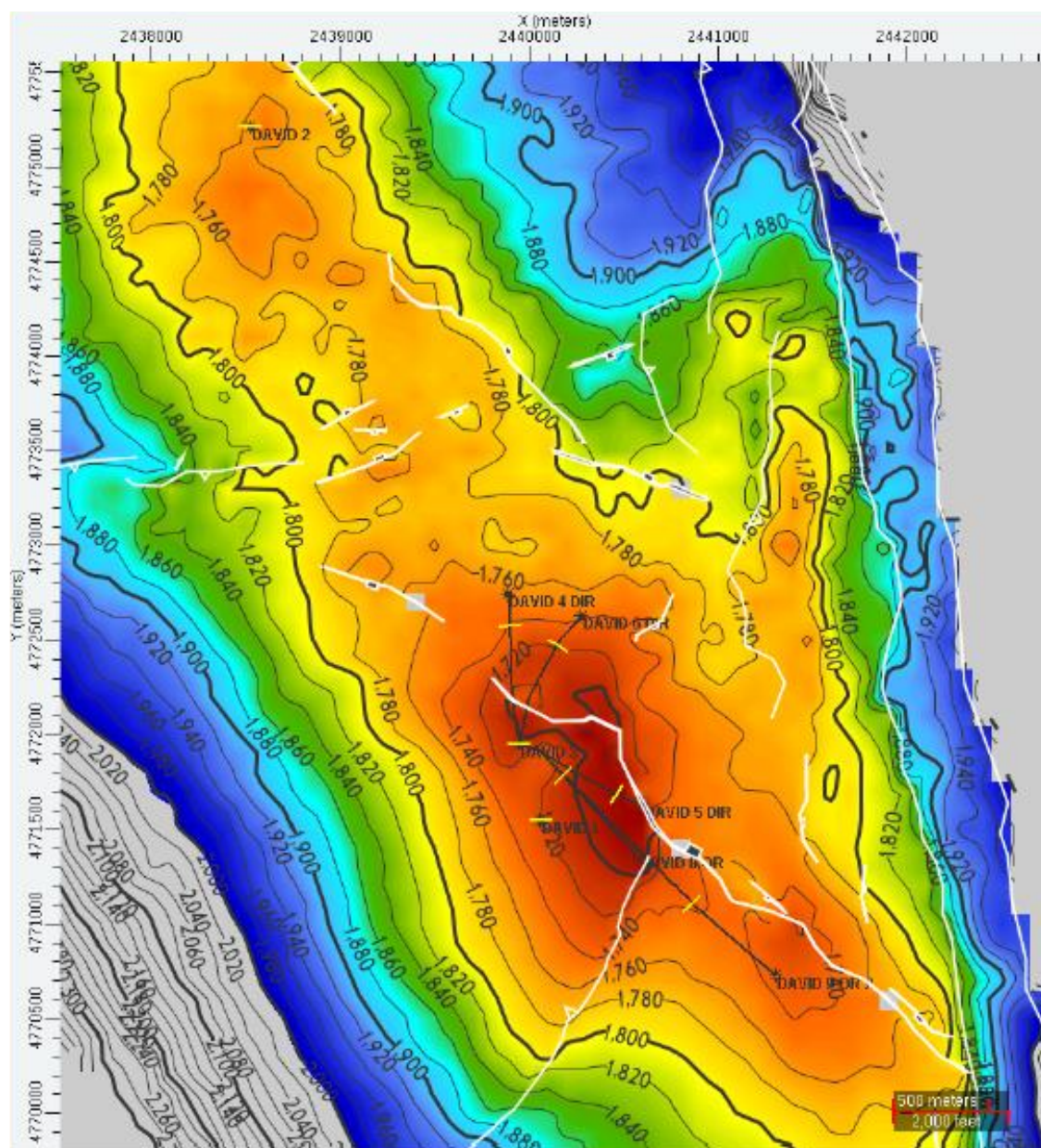


Figura 2: Mappa di top strutturale del livello "1" e ubicazione dei pozzi

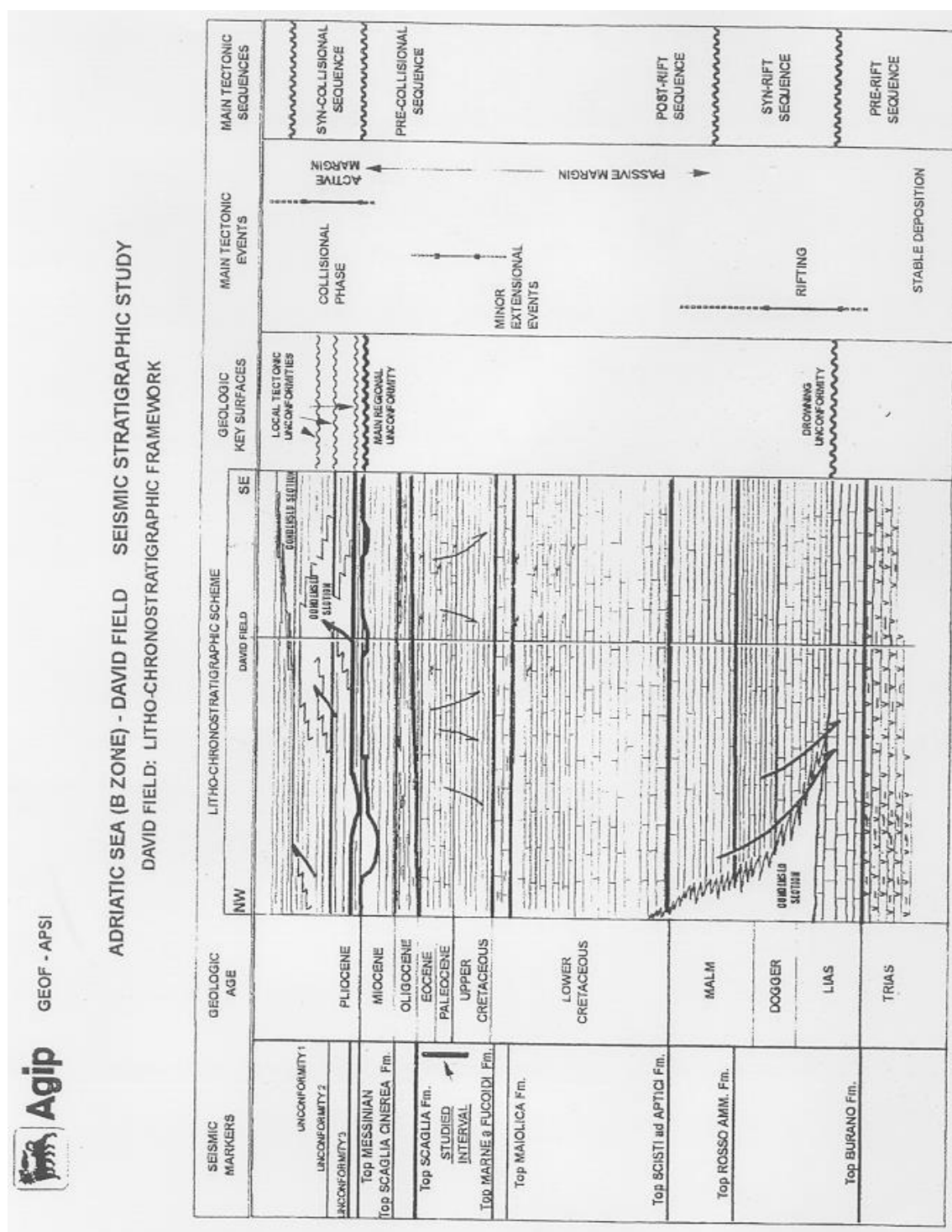


Figura 3: Colonna litostratigrafica



3 GAS PRODOTTO

Al 31/12/2023 la produzione cumulativa del campo è pari a 6198.0 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			PRODUZIONE PER LIVELLO	
Campo di Davide Production History			Campo di Davide	
Anno	Produzione Annuale di Gas (MSm ³)	Produzione Cumulativa di Gas (MSm ³)	Livello	Produzione Totale Gas (MSm ³)
1981	186.9	186.9	Scaglia	6198.0
1982	325.5	512.4		
1983	302.1	814.5		
1984	323.9	1138.4		
1985	317.3	1455.7		
1986	350.0	1805.7		
1987	383.2	2188.9		
1988	356.2	2545.1		
1989	330.9	2876.0		
1990	323.8	3199.8		
1991	363.2	3563.0		
1992	417.8	3980.8		
1993	412.6	4393.4		
1994	383.5	4776.9		
1995	336.5	5113.4		
1996	248.0	5361.4		
1997	112.1	5473.5		
1998	90.8	5564.3		
1999	80.0	5644.3		
2000	55.6	5699.9		
2001	39.0	5738.9		
2002	64.9	5803.8		
2003	63.1	5866.9		
2004	56.9	5923.8		
2005	22.6	5946.4		
2006	36.4	5982.8		
2007	32.3	6015.1		
2008	21.6	6036.7		
2009	19.7	6056.4		
2010	20.3	6076.7		
2011	17.7	6094.3		
2012	16.3	6110.6		
2013	15.0	6125.6		
2014	12.7	6138.4		
2015	6.1	6144.5		
2016	5.5	6149.9		
2017	13.3	6163.2		
2018	11.1	6174.3		
2019	11.6	6186.0		
2020	10.2	6196.1		
2021	1.9	6198.0		
2022	0.0	6198.0		
2023	0.0	6198.0		
Totale		6198.0		

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

4 CARATTERISTICHE DINAMICHE DEI LIVELLI IN PRODUZIONE

In Tabella 2 si riportano per string i valori di pressione originali di fondo pozzo e gli ultimi misurati (ultimo profilo statico).

POZZO/LIVELLO	Pi (kgf/cm ² a)	P (kgf/cm ² a)
3C-EOCENE	235,9	124,3 (11/12)
3L-PALEOCENE	235,2	123,8 (11/96)
4S -EOCENE	232,9	104,0 (04/09)
5C-EOCENE	236,0	112,0 (04/09)
5L-PALEOCENE	235,2	156,3 (11/96)
6C-EOCENE	235,5	-
6L-EOCENE (VC)	-	118,3 (10/97)
8S-EOCENE	235,5	90,0 (11/09)
9S-EOCENE	235,5	98,0 (11/09)

Tabella 2: Pressioni statiche di fondo pozzo iniziali ed ultime misurate

5 VITA PRODUTTIVA DEL CAMPO

I quattro pozzi della prima campagna di sviluppo (David 3 ÷ 6), tutti completati nella formazione "Scaglia", furono predisposti con completamenti tali da poter produrre sia olio dal reservoir inferiore (Paleocene) che gas dal reservoir superiore (Eocene) e furono realizzati con doppio tubino ad eccezione del pozzo David 4D, che è con tubino singolo.

Il campo, in erogazione da gennaio 1981, ha poi prodotto unicamente gas dal reservoir superiore.

Fra ottobre 2001 e febbraio 2002 furono perforati due nuovi pozzi, David 8Or e David 9D, allo scopo di produrre gas dal reservoir superiore (Eocene); entrambi i pozzi entrarono in produzione a giugno 2002.

La produzione del campo è stata temporaneamente interrotta per un periodo di dodici mesi a partire dal mese di luglio 2015 ed è ripartita nel mese di agosto 2016, riaprendo i pozzi David 8Or e David 9D, dopo il riavvio della centrale di Grottammare.

La produzione del campo è stata sospesa per alto "punto di rugiada" nel periodo novembre 2018 ÷ dicembre 2018.

Al 20/03/2021 i due pozzi eroganti del campo (David 8Or e David 9D) sono stati chiusi e la produzione è stata sospesa per ragioni di antieconomicità.

La situazione dei completamenti al 31/12/2023 è la seguente (Figura 4):

- | | |
|--------------------------------------|----|
| • completamenti in erogazione: | 0 |
| • completamenti esclusi /chiusi: | 13 |
| • completamenti selettivi da aprire: | 0 |
| • totale completamenti: | 13 |

