



Ministero dello Sviluppo Economico
Dipartimento per l'energia
Direzione Generale per le Risorse Minerarie ed Energetiche

Lo Stoccaggio di gas naturale

ing. Liliana Panei

Divisione VII - Stoccaggio gas naturale e anidride carbonica

liliana.panei@sviluppoeconomico.gov.it

<http://unmig.sviluppoeconomico.gov.it>

Organigramma

MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO

DIPARTIMENTO PER L'ENERGIA

DIREZIONE GENERALE PER LE RISORSE MINERARIE ED ENERGETICHE

Ufficio Nazionale Minerario Idrocarburi
(Autorizzazioni tecniche, verifiche e controlli)

**Sezione di
Bologna**

**Sezione di
Roma**

**Sezione di
Napoli**

**Laboratori di analisi e
sperimentazione mineraria**

**Sviluppo attività di ricerca,
coltivazione di idrocarburi e
risorse geotermiche**

**Stoccaggio gas naturale,
cattura e stoccaggio
dell'anidride carbonica**

**Relazioni con Regioni, enti
locali, organismi comunitari e
internazionali - royalties**

Situazione attuale mercato del gas naturale in Italia

- Produzione nazionale anno 2010: 7.941 MSmc (9,8%)

- Importazione

Approvvigionamento dall'estero di gas naturale mediante:

- gasdotto
- nave per Gnl (Gas naturale liquefatto)

- Importazione via gasdotto

Il gas estratto nei paesi produttori viene compresso e trasportato attraverso gasdotti ad alta pressione fino ai punti di ingresso della rete nazionale:

- Passo Gries, confine franco-svizzero (da Nord Europa)
- Tarvisio, confine austriaco (gas russo)
- Mazara del Vallo in Sicilia (gas algerino)
- Gela in Sicilia (gas libico)

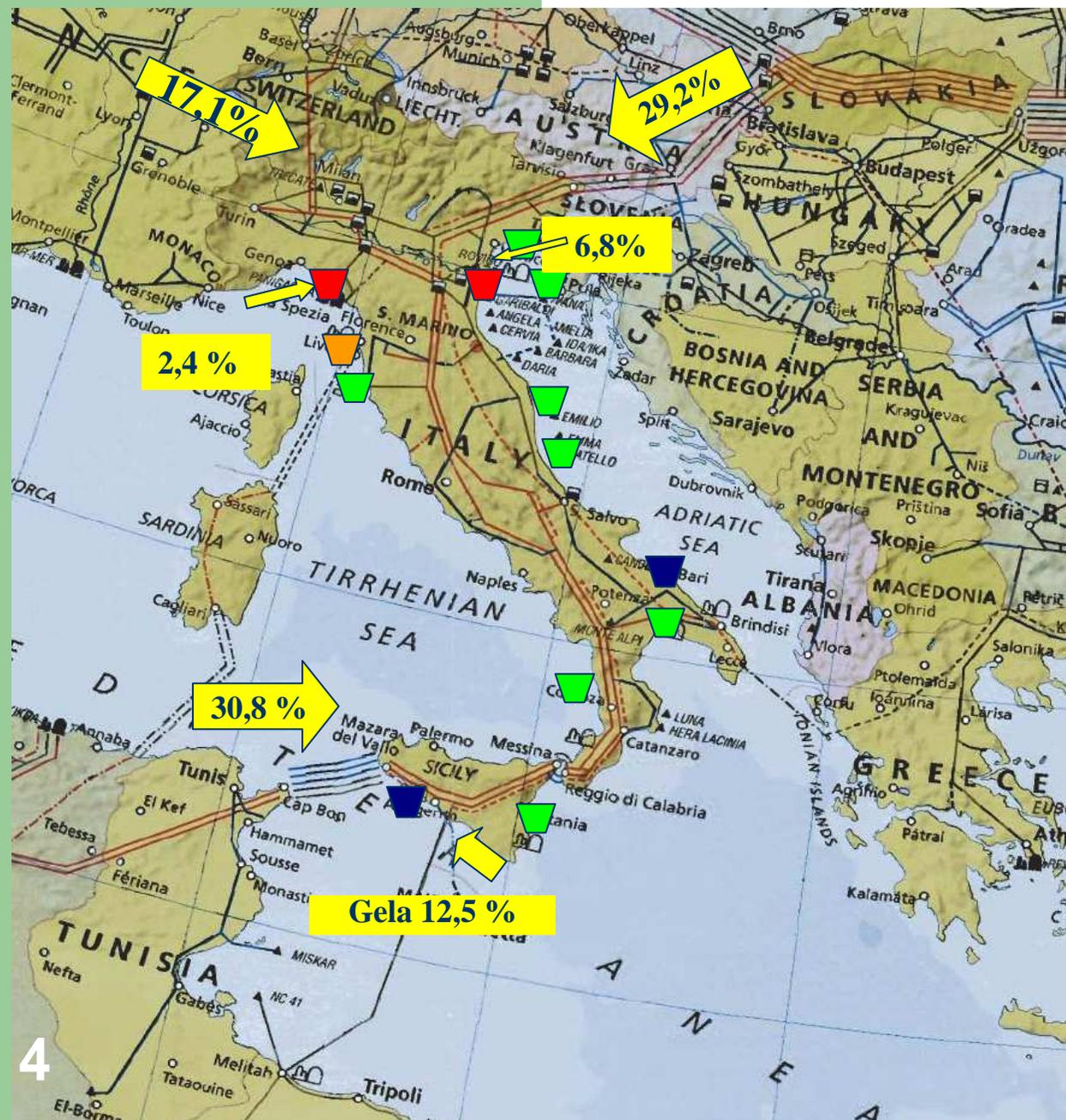
Punti d'importazione

Tra luglio 2009 e giugno 2010 importati 74 miliardi di metri cubi come di seguito ripartiti:

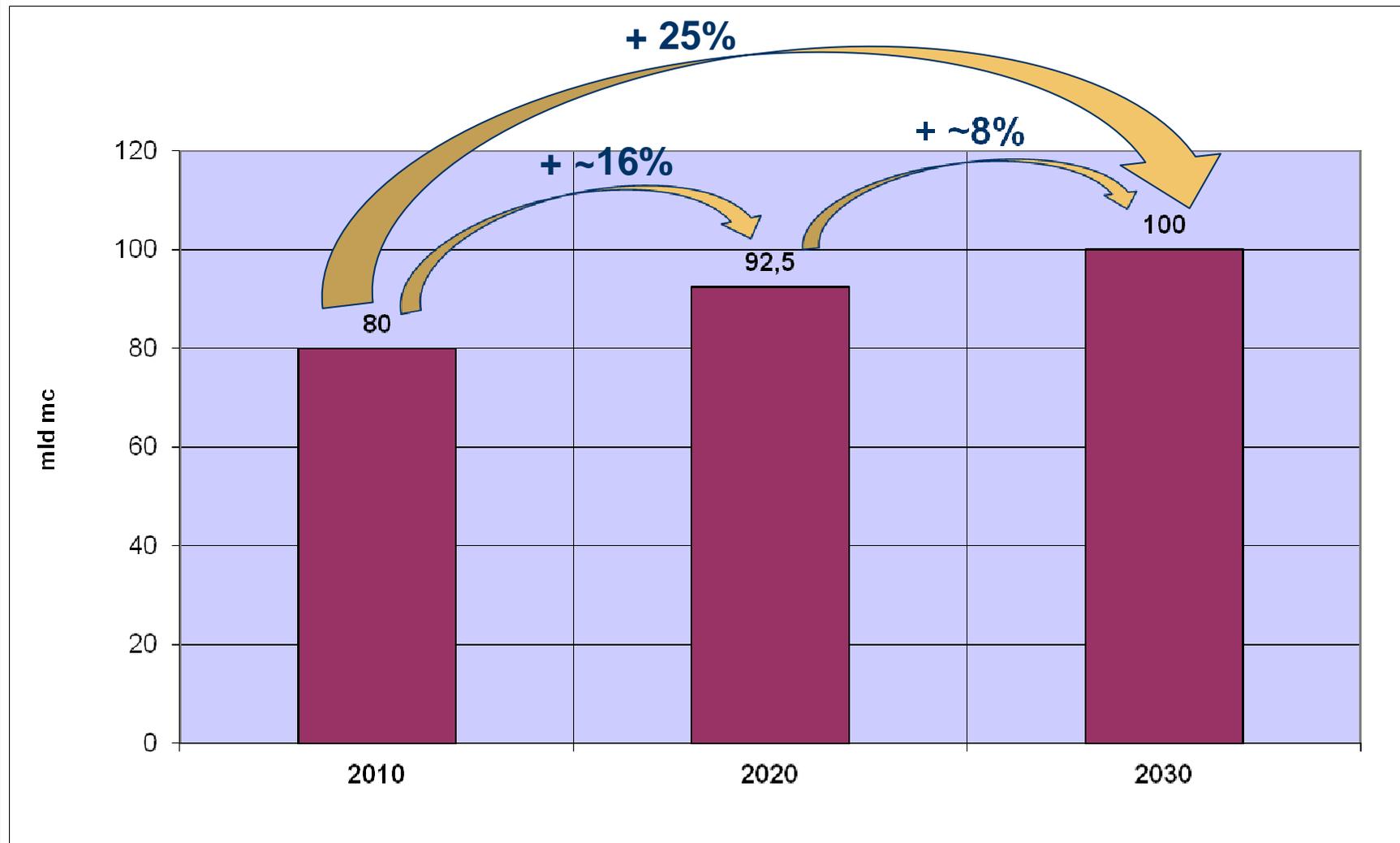
- Passo Gries: 17,1%
- Tarvisio: 29,2%
- Gorizia: 1,0%
- Panigaglia (GNL): 2,4%
- Mazara del Vallo: 30,8%
- Gela: 12,5%
- Cavarzere (LNG): 6,8%

TERMINALI GNL

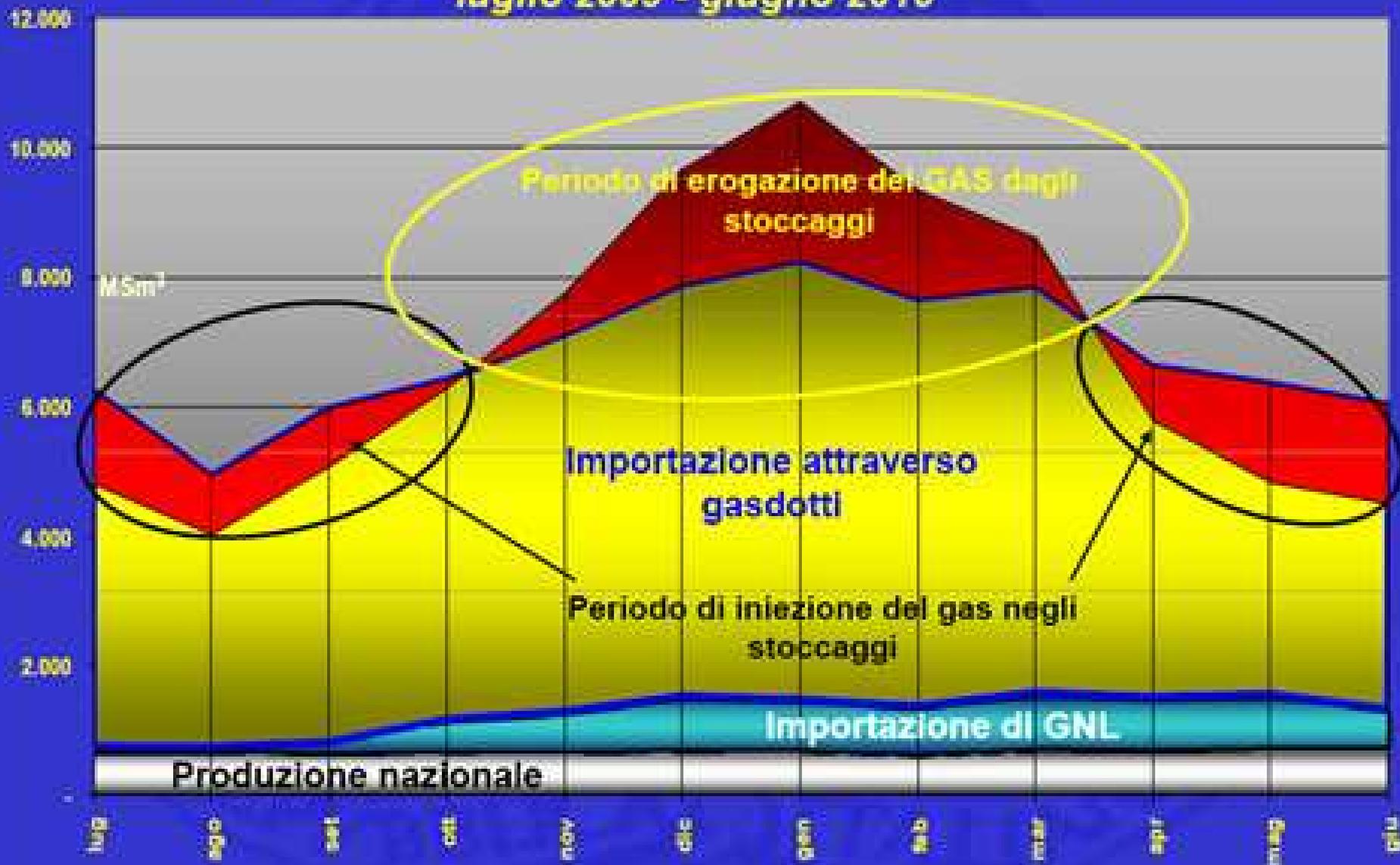
- ▼ Esistente
- ▼ In costruzione
- ▼ Autorizzato
- ▼ In istruttoria



Evoluzione domanda di gas naturale



Approvvigionamento dei consumi di gas – Andamento annuale – luglio 2009 - giugno 2010



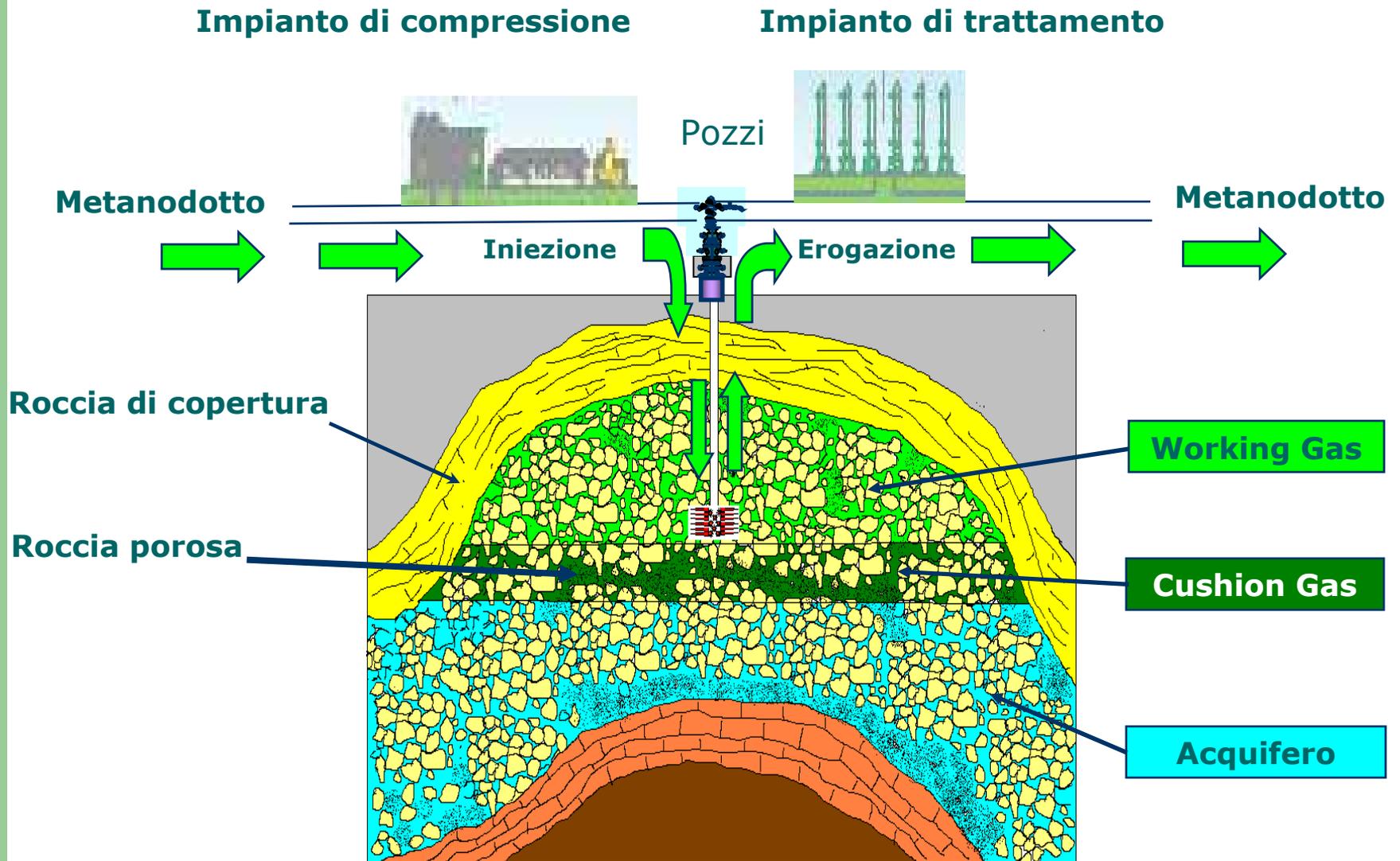
Stoccaggio di gas naturale

In Italia l'attività di stoccaggio è iniziata nel 1964 nel campo di Cortemaggiore, in Emilia Romagna, tuttora in esercizio. Si utilizzano giacimenti di gas utilizzati in passato per la produzione di gas.

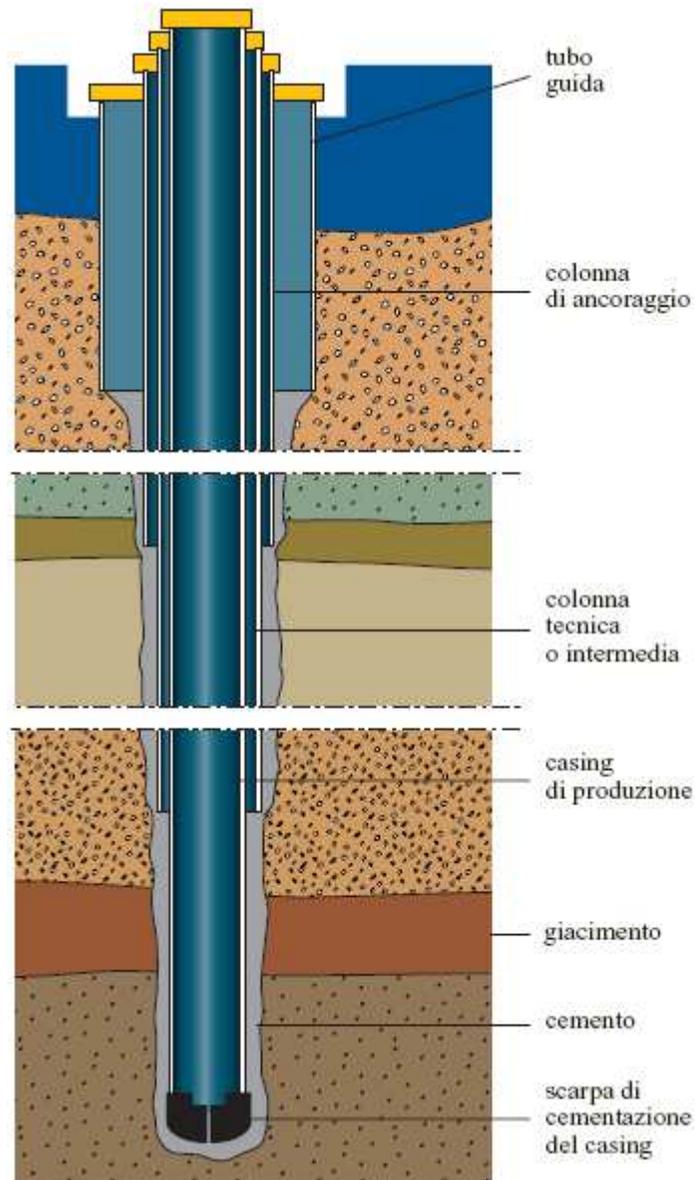
I giacimenti sono costituiti da rocce porose (sabbie) presenti nel sottosuolo al di sotto di rocce di copertura impermeabili (argille) che impediscono la migrazione degli idrocarburi verso la superficie.

L'attività di stoccaggio consiste nell'immagazzinare il gas in giacimenti durante l'estate, quando la domanda è bassa, e di erogarlo in inverno per soddisfare le elevate richieste del mercato.

Stoccaggio di gas naturale



Pozzo - rivestimento



Tubo guida $d = 51 \div 76$ cm
Casing $d = 34 \div 47$ cm
Tubing di produzione $d = 10 \div 18$ cm



Stoccaggio di gas naturale

La centrale di compressione



Nelle figure sono rappresentati i principali impianti: cabinati dei compressori, air-cooler per raffreddamento gas e olio, apparecchiature accessorie.

Stoccaggio di gas naturale

La centrale di trattamento



Impianto di disidratazione
mediante glicole

Impianti di disidratazione
mediante setacci molecolari

Stoccaggio di gas naturale

Il cluster



Le teste pozzo sono l'unico elemento visibile in superficie

Stoccaggio di gas naturale: finalità e capacità di stoccaggio

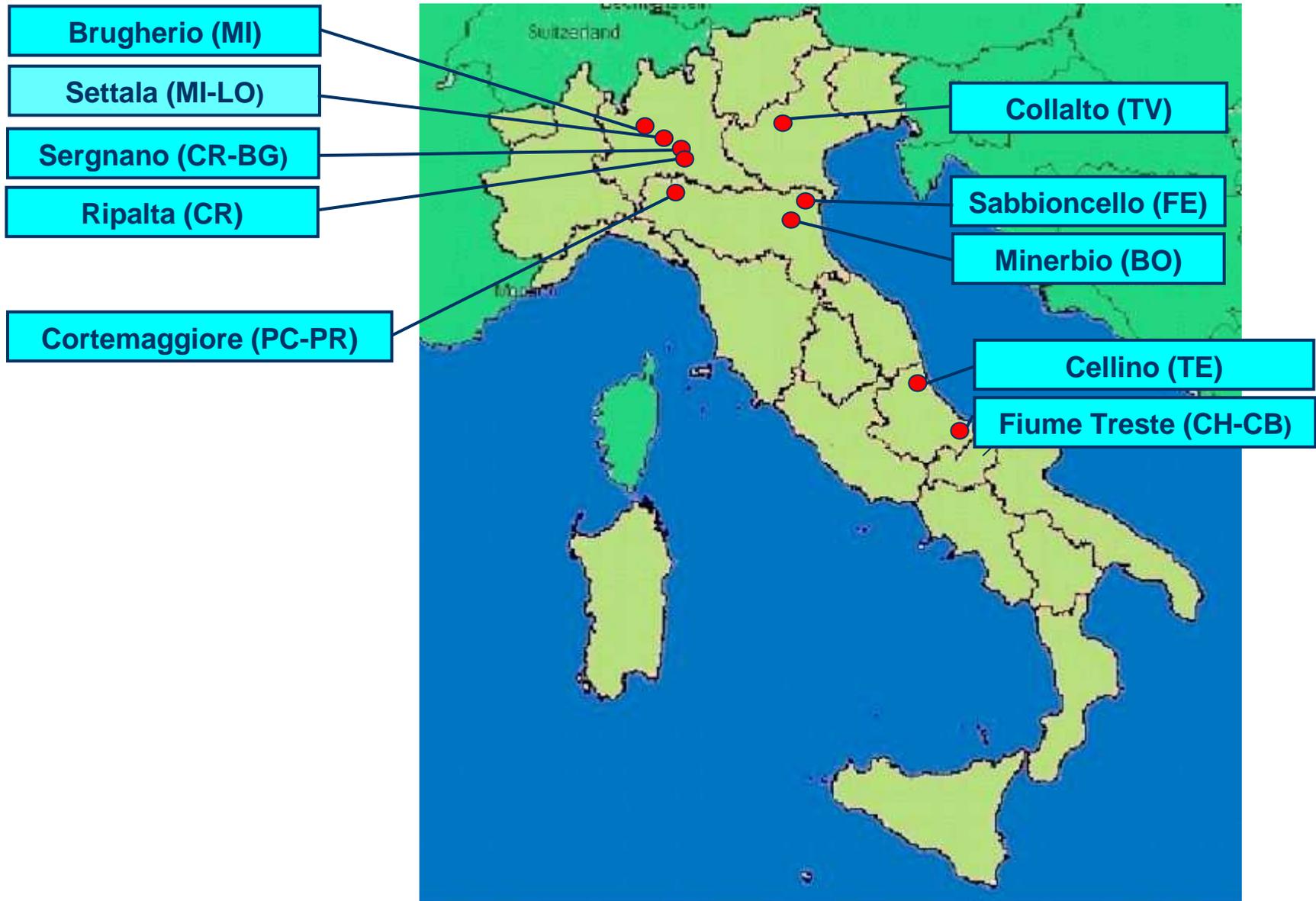
Lo stoccaggio di gas naturale svolge un servizio di natura tecnico/economica (stoccaggio minerario), nonché il compito di *modulare* le richieste giornaliere, stagionali e di punta.

In caso di carenza o crisi del sistema gas, lo stoccaggio assume altresì una *funzione strategica*

Attualmente i campi di stoccaggio in esercizio in Italia sono 10, tutti realizzati in corrispondenza di giacimenti a gas esauriti; ulteriori 4 concessioni sono state assegnate ma non sono ancora in esercizio.

La capacità di stoccaggio di gas naturale al 31 dicembre 2010 è pari a circa 14.700 milioni di metri cubi (MSm³), di cui 5.100 MSm³ per stoccaggio strategico.

Concessioni di stoccaggio operanti in Italia



Siti di stoccaggio in esercizio in Italia

Dati relativi Anno Termico 2009- 2010

Siti di Stoccaggio	Regione	Capacità [Mm ³]
Brugherio	Lombardia	330
Settala	Lombardia	1680
Sergnano	Lombardia	2244
Ripalta	Lombardia	2016
Cortemaggiore	Emilia Romagna	959
Minerbio	Emilia Romagna	2658
Sabbioncello	Emilia Romagna	939
Fiume Treste	Abruzzo	3406
Cellino	Abruzzo	115
Collalto	Veneto	420

Capacità Totale pari a 14.767 Milioni metricubi

Futuri Stoccaggi già autorizzati

Impianti in costruzione

San Potito e Cotignola 910 milioni metri cubi

Impianti da costruire

Bordolano 1.200 milioni metri cubi

Cornegliano 1.300 milioni metri cubi

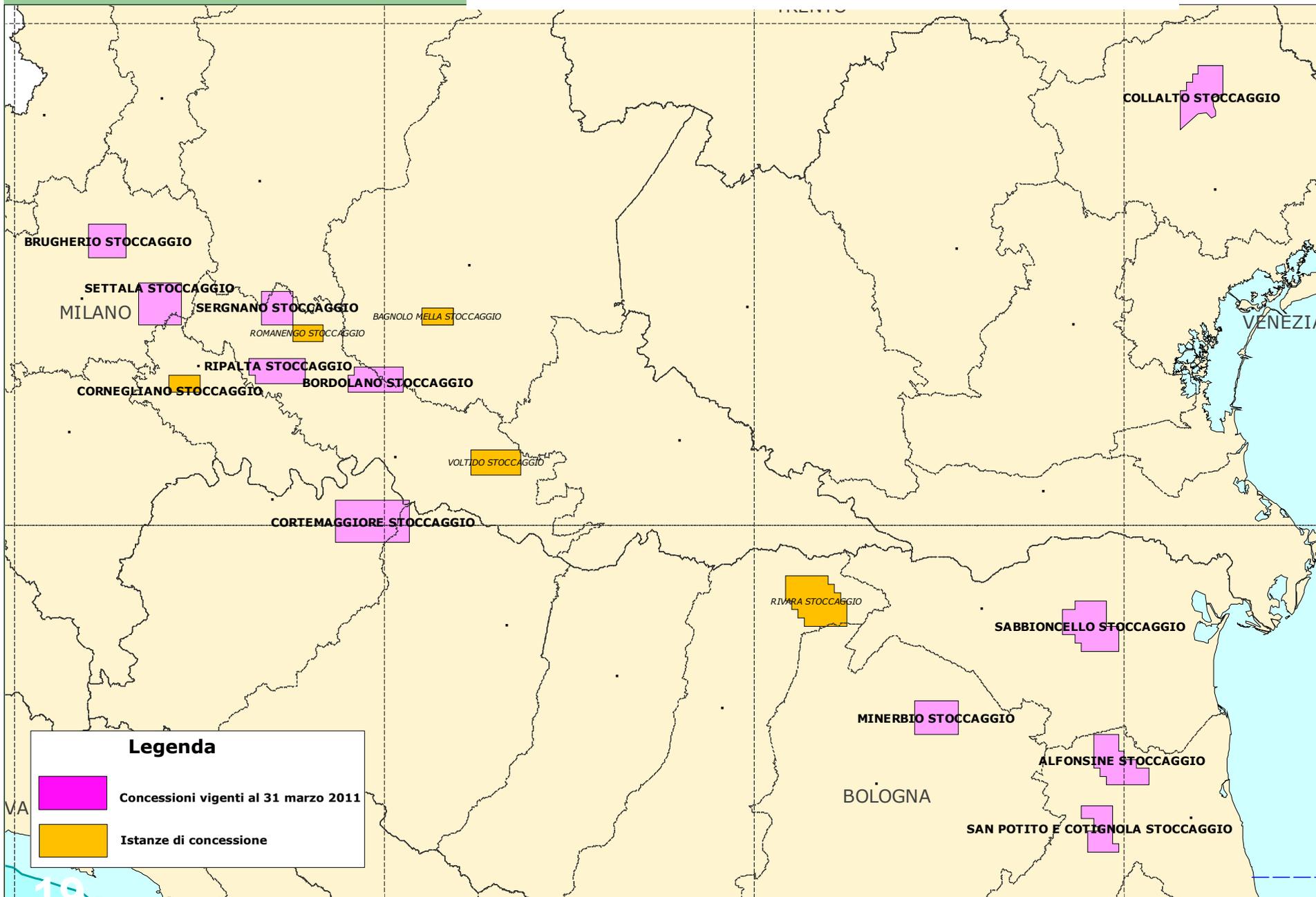
Istanze di stoccaggio con VIA alla conferenza di servizi

ISTANZA CONCESSIONE	SOCIETA'	SVILUPPO CAPACITÀ' Milioni metri cubi	SITUAZIONE ATTUALE
CUGNO LE MACINE	GEOGASTOCK	700	IN FASE DI CONCLUSIONE CdS per RILASCIO CONCESSIONE
SERRA PIZZUTA	GEOGASTOCK	100	IN FASE DI CONCLUSIONE CdS per RILASCIO CONCESSIONE
SINARCA	GAS PLUS STORAGE	320	AVVIATA CdS per RILASCIO CONCESSIONE

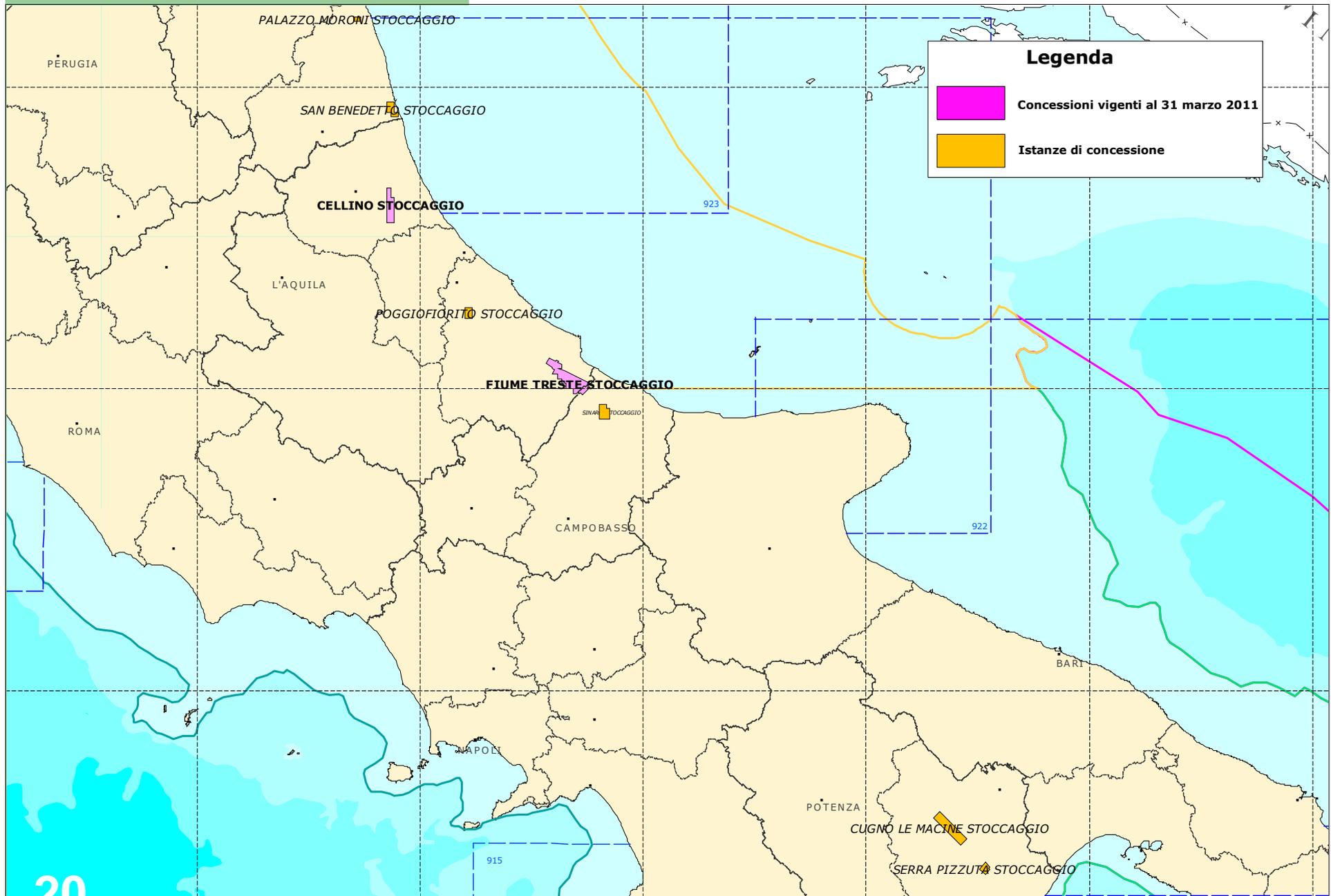
Istanze di stoccaggio alla VIA

	Milioni di metri cubi
Poggiofiorito	160
Romanengo	270
San benedetto	520
Bagnolo mella	90
Palazzo moroni	70

Ubicazione siti 1/2



Ubicazione siti 2/2

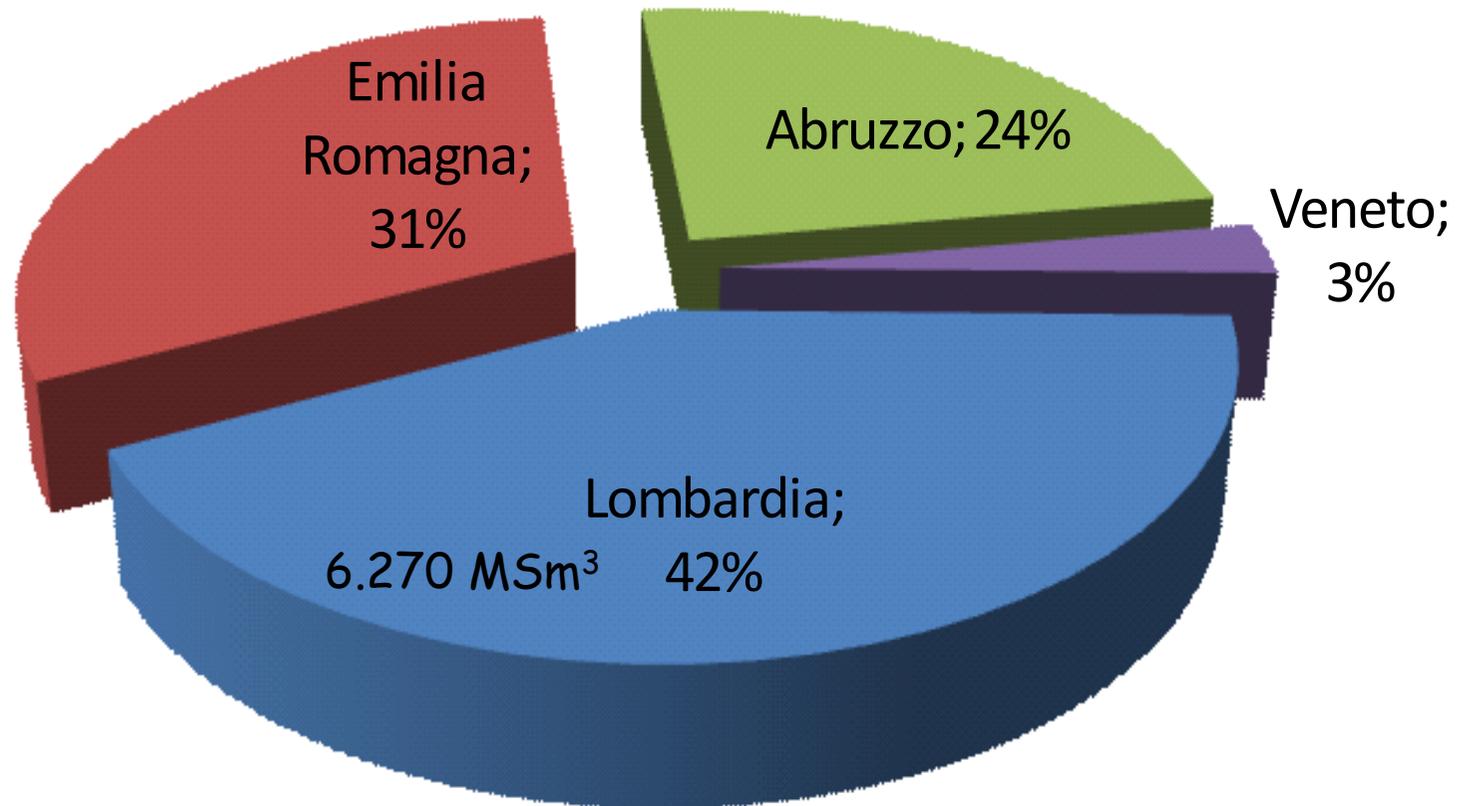


CONFERIMENTO CONCESSIONE





Distribuzione della capacità di stoccaggio per Regione - (Working gas)



Progetto di San Benedetto

- Marzo 2001: Il Ministero delle attività produttive definisce i criteri tecnici per l'idoneità dei siti di stoccaggio e le procedure per la scelta dei concessionari
- Settembre 2006: Il Ministero individua il giacimento di San Benedetto tra quelli idonei allo stoccaggio
- Giugno 2008: Il Ministero seleziona le istanze di concessione presentate da GasPlus storage e da Gaz de France International/Acea
- Luglio 2010: Presentazione documentazione VIA

Progetto S. Benedetto dati generali

- Capacità:
 - Working gas: 522 MSm³
 - Cushion gas: 196 MSm³
- Pozzi: 6 pozzi di stoccaggio e monitoraggio
- Centrale di stoccaggio - compressori azionati da motori elettrici; trattamento gas mediante setacci molecolari
- Condotte di collegamento Cluster - Centrale e centrale nodo Snam (circa 110 m)

Fonti normative - Norme attuative

D.Lgs.n. 164/2000

Norme comuni per il mercato interno del gas naturale

Decreto Ministeriale 21 gennaio 2011

Modalità di conferimento della concessione di stoccaggio di gas naturale in sotterraneo e relativo disciplinare tipo

Decreto Direttoriale 4 febbraio 2011

Procedure operative di attuazione del decreto ministeriale 21 gennaio 2011 e modalità di svolgimento delle attività di stoccaggio e di controllo

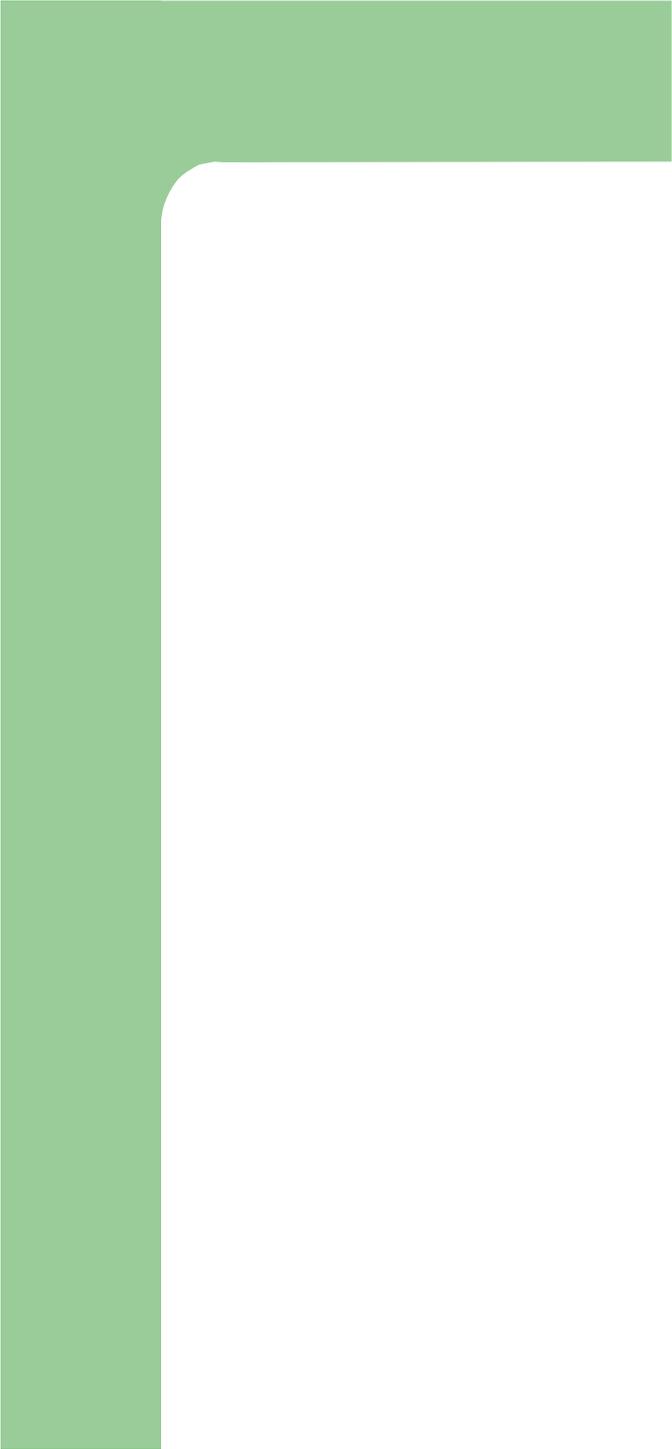
Compensazioni Ambientali - Legge 239/2004

- **Il D.Lgs. 239/2004** attribuisce a Regioni ed Enti Locali i cui territori sono interessati dalla realizzazione di nuove infrastrutture energetiche o dal potenziamento o trasformazione di infrastrutture esistenti il diritto alla compensazione ossia di *"..stipulare accordi con i soggetti proponenti che individuano misure di compensazione e riequilibrio ambientale, coerenti con gli obiettivi di politica energetica nazionale."* (art 1, comma 5)

Tale accordo dovrà essere stipulato parallelamente alla svolgimento della Conferenza dei Servizi, per il rilascio delle autorizzazioni/concessioni.

Va precisato che le compensazioni sono un onere di sistema in quanto destinate a ripercuotersi sulla tariffa del gas.

- Contributo compensativo per il **mancato uso alternativo del territorio** (**legge finanziaria 2008**, art. 2, commi 558-559). I concessionari di stoccaggio corrispondono alle regioni nelle quali hanno sede gli stabilimenti, un importo annuo definito dall'AEEG in funzione del valore della capacità complessiva autorizzata di stoccaggio.

A large, solid green L-shaped graphic is positioned in the top-left corner of the page. It consists of a vertical bar on the left and a horizontal bar on top, meeting at a rounded corner.

GRAZIE

- Monitoraggio in continuo delle variazioni di livello del suolo e della subsidenza
- Controllo continuo della microsismicità dell'area (geofoni in pozzo e in superficie)