



VIS nei comuni di Viggiano e Grumento Nova in Val d'Agri

Nunzia Linzalone

Istituto di Fisiologia Clinica
Consiglio Nazionale delle Ricerche, PISA

**LA VALUTAZIONE DI IMPATTO SULLA SALUTE IN ITALIA: SCENARI,
STRUMENTI, STRATEGIE**

L'avvio del progetto CCM "Tools for Health Impact Assessment"

Bologna, 17-18 settembre 2014



VIS nei comuni di Viggiario e Grumento Nova
in Val d'Agri



Le attività di ricerca dell'attuale giacimento della Val d'Agri risalgono ai primi anni '80, mentre la fase di sviluppo è iniziata nel 1990 nell'ambito della concessione di coltivazione idrocarburi e l'avvio nel 2001



VIS nei comuni di Viggiato e Grumento Nova
 in Val d'Agri



L'olio greggio estratto dai pozzi viene convogliato verso il Centro Olio Val d'Agri mediante circa 100 km di condotte interrate





Impatti dell'impianto di estrazione e trattamento dei fluidi

(attivazione anno 2012)



VIS nei comuni di Viggiانو e Grumento Nova
in Val d'Agri

Eni, in collaborazione con ARPAB, ha definito e sta completando, secondo quanto prescritto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale (2011) del Centro Olio Val d'Agri (COVA) una "Rete di **monitoraggio ambientale**" in conseguenza di:

- Ø Concentrazioni di idrocarburi non metanici (NMHC), caratteristici della sorgente emissiva interessata, superiori a quelle rilevate in siti non industriali
- Ø Concentrazioni di Black Carbon nelle ricadute al suolo superiori a quelle rilevate in altri siti
- Ø Anomalie di funzionamento, che hanno registrato superamenti dei livelli SO₂, NO_x COT, CO con utilizzo dei sistemi di emergenza (torce).
- Ø Reclami per emissioni odorigene

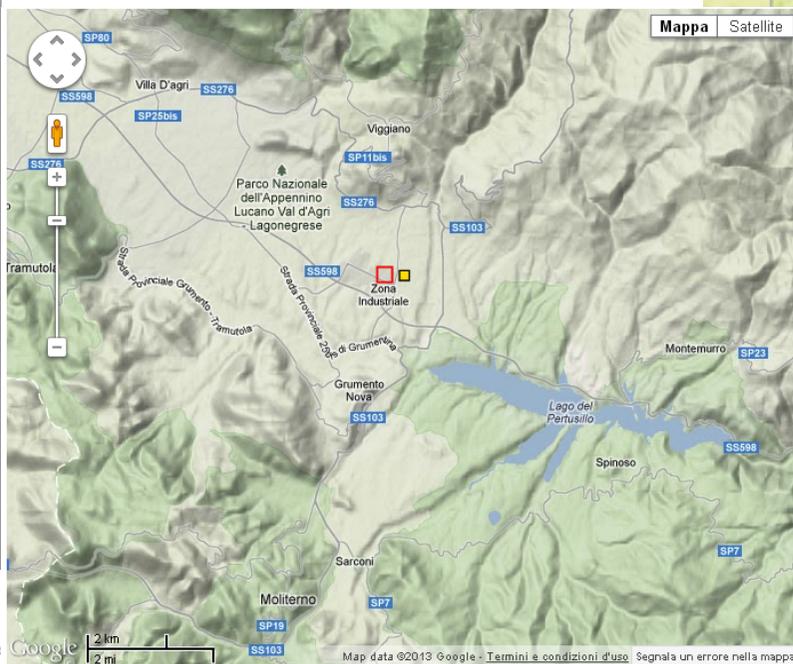
Tipologia di monitoraggio

- Qualità dell'aria
- Acque superficiali
- Acque sotterranee
- Suoli
- Fauna
- Flora
- Biomonitoraggio lichenico
- Rumore
- Impatto olfattivo
- Microsismicità
- Condotta CM2



VIS nei comuni di Viggianno e Grumento Nova in Val d'Agri

- Turismo e cultura: tradizione musicale delle arpe, culto mariano, impianti sciistici, siti nazionali archeologici
- Attività produttive: agricoltura, artigianato musicale, attività alimentari, vini



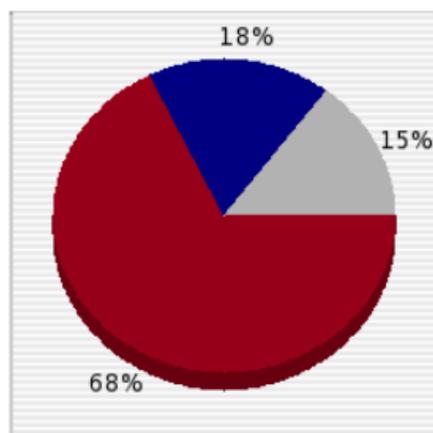


Il territorio di studio - VIGGIANO

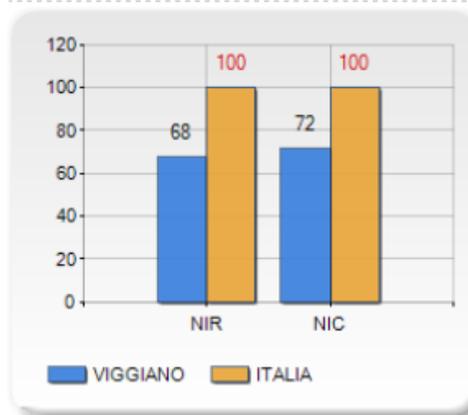
Studio Vis
 Viggiano Grumento Nova
 VIS nei comuni di Viggiano e Grumento Nova
 in Val d'Agri

975 mt SLM
 3.244 abitanti
 35,74 ab./Km²
DATI 2013

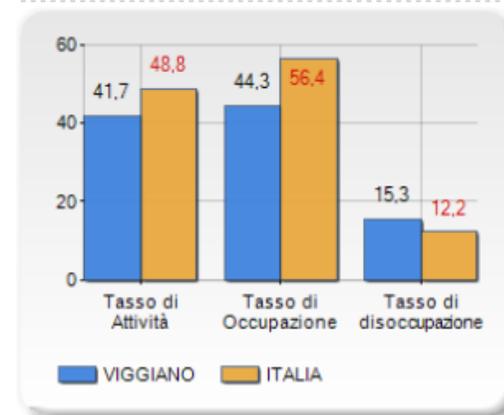
- da 15 a 64 anni
- 65 anni e piu'
- fino a 14 anni



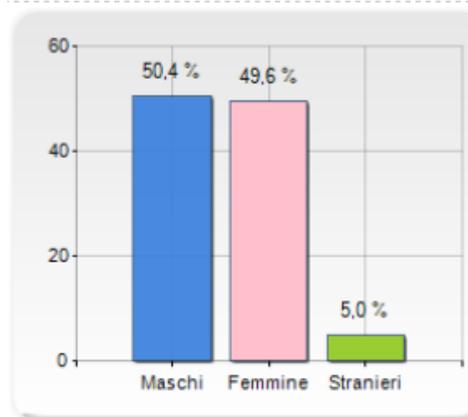
NUMERO INDICE DEL REDDITO E DEL CONSUMO



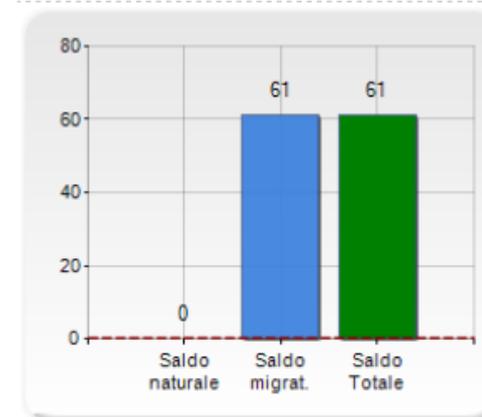
TASSI RELATIVI ALL'OCCUPAZIONE



INCIDENZA MASCHI, FEMMINE E STRANIERI (Anno 2013)



BILANCIO DEMOGRAFICO (Anno 2013)



Saldo naturale ^[1], Saldo migrat. ^[2]



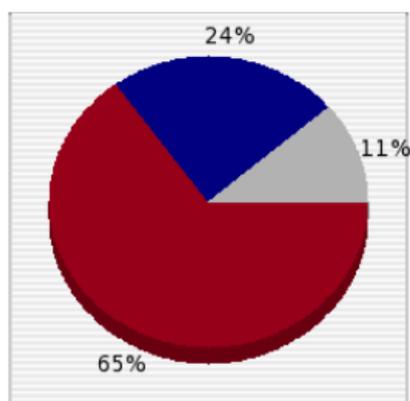
Il territorio di studio - GRUMENTO

Studio Vis
Viggiانو Grumento Nova

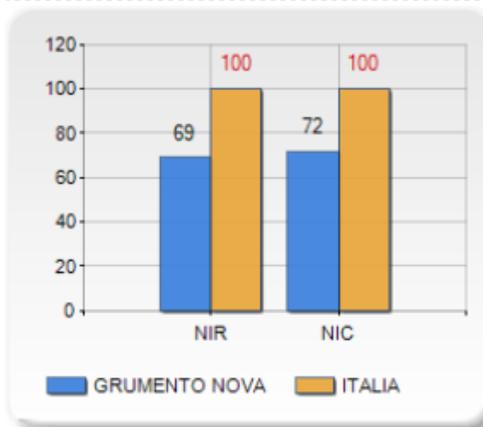
VIS nei comuni di Viggiانو e Grumento Nova
in Val d'Agri

771 mt
1.735 abitanti
25,78 ab./Kmq
DATI 2013

- da 15 a 64 anni
- 65 anni e piu'
- fino a 14 anni



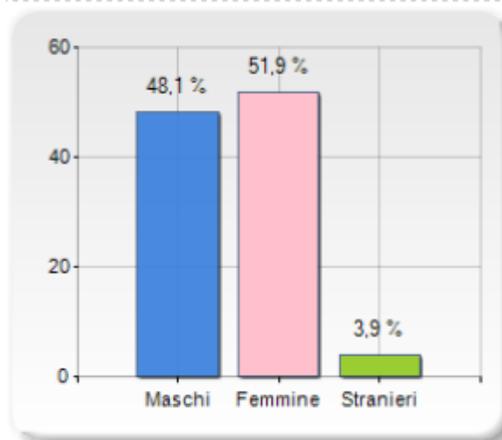
NUMERO INDICE DEL REDDITO E DEL CONSUMO



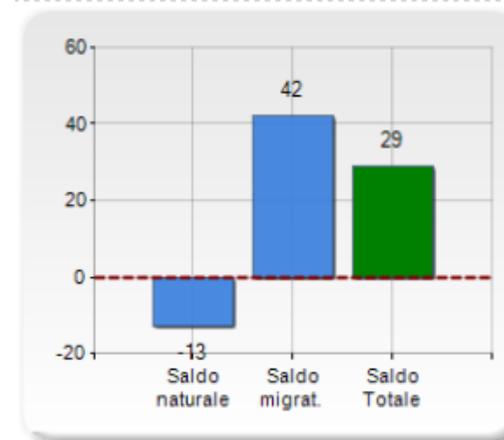
TASSI RELATIVI ALL'OCCUPAZIONE



INCIDENZA MASCHI, FEMMINE E STRANIERI (Anno 2013)



BILANCIO DEMOGRAFICO (Anno 2013)



Saldo naturale [1], Saldo migrat. [2]



TVS Interventi Viggiario e Grumento Nova
in Val d'Agri

In sintesi i punti di attenzione

- Impianto a rischio di incidente, normativa "Seveso"
- Territorio con vocazione paesaggistica e naturale
- Popolazione inclusa nell'area di ricaduta
- Sensibilizzazione crescente della società sul tema esposizioni e rischi sanitari
- Conflittualità tra progresso economico di impresa e diritto alla qualità della vita
- Costruzione di un processo di integrazione tra soggetti coinvolti istituzionali, economici, sociali



TVS Interventi Viggiano e Grumento Nova
in Val d'Agri

I dati del progetto VIS VG_VdA

Durata: 27 mesi (febbraio 2014- aprile 2014)

Proponente: Comune di Viggiano e Comune di Grumento Nova

Soggetto incaricato: Istituto di fisiologia Clinica, UO Epidemiologia ambientale, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa

Tema generale: Valutazione del rischio di popolazione - controllo dell'inquinamento

Costo totale: 1.170.000 €

Finanziamento:

702.000 € (60% dei costi complessivi)

468.000 € (40% IFC-CNR)

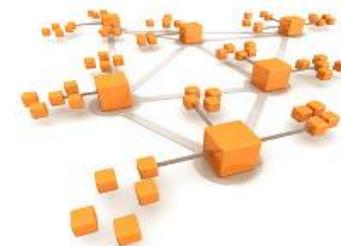
Sito web: in progress





TVS6 Intervento Viggiario e Grumento Nova
in Val d'Agri

I gruppi di ricerca coinvolti



1. Istituto di Fisiologia Clinica del C.N.R. di Pisa;
2. Università di Bari, Dipartimento di Chimica;
3. Istituto Studio Ecosistemi del CNR;
4. Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima del CNR;
5. Dipartimento di Epidemiologia del SSR della Regione Lazio;
6. Fondazione "Mario Negri Sud"



TMS Interventi Viggiario e Grumento Nova
in Val d'Agri

Obiettivi principali della valutazione

La commissione comunale VIS: il Comune è l'interlocutore diretto della comunità, si fa carico di salvaguardare la salute e mediare la conflittualità tra i soggetti coinvolti (enti pubblici, società civile, ENI)

La richiesta dal basso: conoscere il rischio a cui potenzialmente sono esposti i cittadini, essere rassicurati su sorveglianza e monitoraggio stabile... Quali indicatori controllare?

La ricerca Istituzionale: prevenire possibili impatti a partire dalla costruzione di conoscenze area-specifiche, applicando un protocollo di studio integrato di dettaglio individuale e microgeografico

Visione dell'Impresa: Collaborazione alla raccolta dei dati ed alla trasparenza dei processi



VIS Intervento Viggiario e Grumento Nova
 in Val d'Agri

Metodologia di studio – VIS 5 fasi





TW6 Interventi Viggiato e Grumento Nova
 in Val d'Agri

Risultati attesi - cronoprogramma

Febbraio 2014

Aprile 2016

Azioni	I ANNO				II ANNO				III ANNO
	I trim.	II trim.	III trim.	IV trim.	I trim.	II trim.	III trim.	IV trim.	I trim.
A. Coordinamento	[Barra blu]				[Barra blu]				[Barra blu]
B. Azioni preliminari - screening	[Barra viola]								
C. Azioni preliminari - scoping									
D. Valutazione		[Barra verde]			[Barra verde]				
D.5 Raccolta indicatori e database di progetto		[Barra grigia]			[Barra grigia]				[Barra grigia]
E. Raccomandazioni ai decisori									[Barra arancina]
F. Monitoraggio	[Barra blu scuro]								[Barra blu scuro]

Coinvolgimento della comunità

Assemblee

Gruppi di lavoro tematici

Sito web



TVS Interventi Viggiانو e Grumento Nova
in Val d'Agri

I piani di analisi

- Mappatura sul territorio degli inquinanti ambientali, con modello di diffusione che tiene conto delle sorgenti principali, caratteristiche meteo-climatiche, analisi della potabilità delle acque
- Indagine sulla Salute dei cittadini per coorte residenziale ed anche attraverso approccio dosimetrico e registrazione dei movimenti individuali
- Integrazione con misure di rumore ed informazioni socio economiche per la identificazione di fattori determinanti della salute complessiva



TMS Interventi Viggiario e Grumento Nova
 in Val d'Agri

L'approccio alla valutazione dell'ambiente

- piano di monitoraggio sistematico che preveda la determinazione di **inquinanti convenzionali e non**, eseguita mediante tecnologie standard ed approcci metodologici innovativi ed integrati che riescano a **dare informazioni real time sulla situazione emissiva e sugli impatti sul territorio**
 - Qualità dell'aria VOC, PM (IPA e B-a-pirene)**
 Determinazioni VOC amb, dosimetri, espirato
 Monitoraggio olfattometrico "real time" e naso artificiale
 Laboratorio mobile VOC
 Reportistica
 - tre campionamenti su aria e dosimetri, suolo**
 Monitoraggio H₂S, NO₂, SO₂
 Studio cartografico suoli
 Campagne di prelievo particolato
 Determinazione analitica dei metalli su PM
 Valutazione biodisponibilità e bioaccessibilità
 Bioaccumulo
 Reportistica



TVS6 Intervento Viggiانو e Grumento Nova
in Val d'Agri

Mappe di diffusione

Simulazioni della dispersione di effluenti da camini del COVA e da altre fonti, ai fini della valutazione dell'esposizione della popolazione

Caratterizzazione emissioni

Caratterizzazione meteo climatica

Simulazioni meteorologiche

Simulazioni di dispersione

Rilasci accidentali

Valutazione impatto altre sorgenti

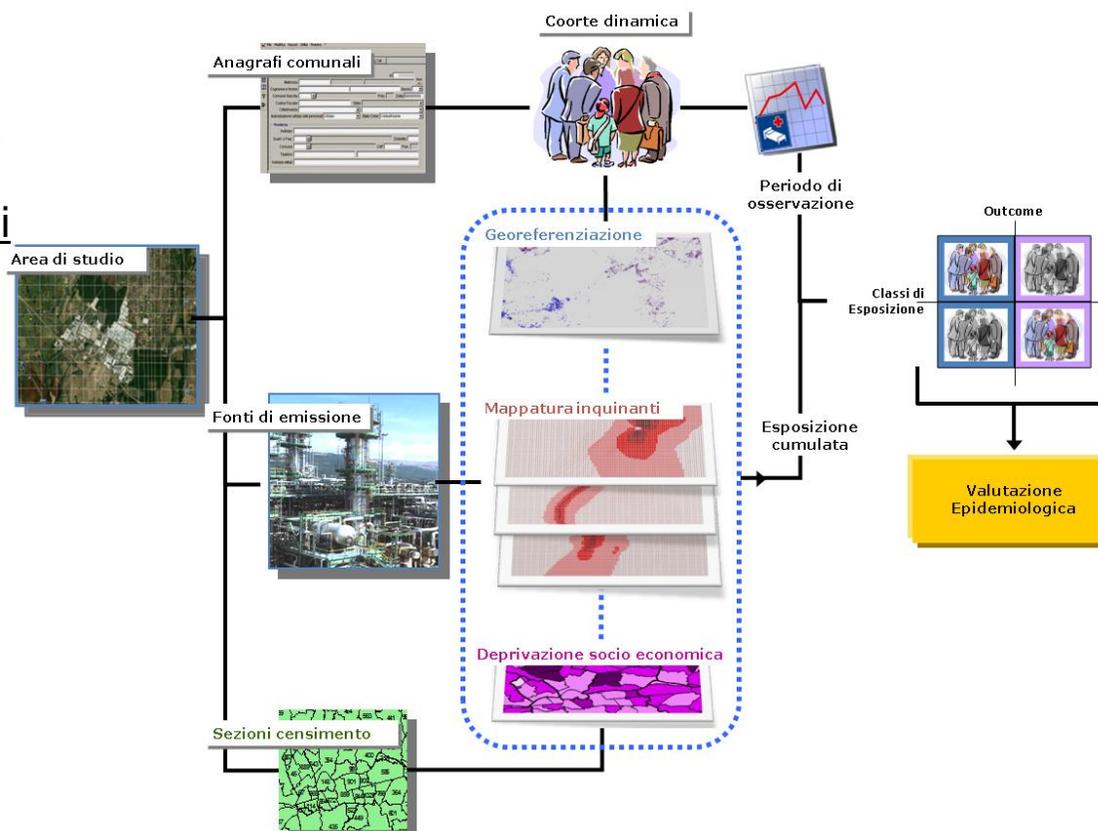
Report



VIS nei comuni di Viggiano e Grumento Nova
in Val d'Agri

L'approccio alla valutazione della salute

Verranno analizzati:
il rischio di mortalità,
di ospedalizzazione
e degli eventi avversi
della riproduzione
secondo le aree di
diversa esposizione
stabilite sulla base
dei modelli di
diffusione





VIS nei comuni di Viggiario e Grumento Nova
in Val d'Agri

Esiti sanitari

Schede di Dimissione Ospedaliera e registro di Mortalità

- Cause naturali (001-799)
- Disturbi ghiandola tiroidea (240-246)
- Malattie cardiovascolari (390-459)
- Malattie ischemiche del cuore (410-414)
- Malattie apparato respiratorio (460-519)
- Infezioni acute delle vie respiratorie (460-466, 480-487)
- Malattie polmonari cronico ostruttive (490-492; 494; 496)
- Asma (493)
- Malattie apparato digerente (520-579)
- Malattie dell'apparato urinario (580-599)

Indagine campionaria sulla funzionalità respiratoria

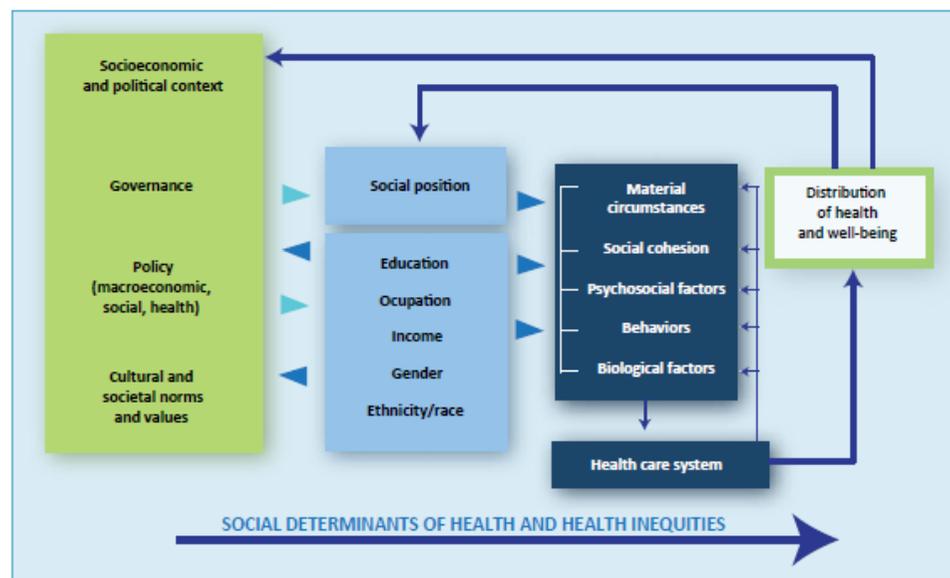
Eventi avversi della riproduzione da certificati assistenza al parto

- PTB: nati pretermine definiti come i nati con età gestazionale < 37 settimane escludendo i parti gemellari
- LBW: Basso peso alla nascita definito come < 2500 g escludendo i PTB (Nati pretermine < 37 settimane) e i parti gemellari
- SGA: piccoli per età gestazionale definiti come i neonati con peso minore o uguale al 10° percentile della settimana di gravidanza per il sesso del nascituro



L'approccio alla valutazione socio-economica

- Uso di questionari per identificare macro-indicatori economici, sociali e di percezione del rischio, di maggiore rilievo ai fini della VIS, con la collaborazione di soggetti ed enti del territorio (ARPAB, ASL, Provincia di Potenza, Regione Basilicata, FIMMG, Istituti territoriali, ISTAT).
- L'obiettivo è definire un quadro attuale delle caratteristiche socioeconomiche, individuali e per l'area in studio



(WHO, 2008)



TV6 Interventi Viggiانو e Grumento Nova
in Val d'Agri

La valutazione di scenari

Effettuare una valutazione integrata dell'impatto sull'ambiente e sulla salute, della popolazione esposta, derivante per il periodo 2014-2020 con approccio **Integrated Environmental and Health Assessment** (IEHIA - www.integrated-assessment.eu) valuta l'intera catena di eventi che portano a problemi di salute (dalle politiche, alle fonti di esposizione)

Confronto tra scenari

Diversa produzione inquinamento, e contenimento delle emissioni (base, 2014) vs altri scenari alternativi