



# **La Valutazione di Impatto Sanitario**

## ***Le Linee Guida VIS dell'ISS***

***M. Eleonora Soggiu***  
***Dipartimento Ambiente e Salute***  
***Istituto Superiore di Sanità***  
***Roma***

**Webinar ISPRA**  
**Norme tecniche per la redazione degli studi**  
**di impatto ambientale**  
**26 marzo 2021**



## **IL RECEPIMENTO DELLA DIRETTIVA 2014/52/UE DECRETO LEGISLATIVO 16 giugno 2017, n. 104**

### **Art 2, comma 1 Modifiche all'articolo 5 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152**

b -bis ) *valutazione di impatto sanitario, di seguito VIS*: elaborato predisposto dal proponente sulla base delle linee guida adottate con decreto del Ministro della Salute, che si avvale **dell'Istituto superiore di sanità**, al fine di stimare gli impatti complessivi, diretti e indiretti, che la realizzazione e l'esercizio del progetto può procurare sulla salute della popolazione;

### **Art. 12, comma 2 Sostituzione dell'articolo 23 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152**

Per i progetti di cui al punto 1) dell'allegato II alla presente parte e per i progetti riguardanti le centrali termiche e altri impianti di combustione con potenza termica superiore a 300 MW, di cui al punto 2) del medesimo allegato II, il proponente trasmette, oltre alla documentazione di cui alle lettere da a) a e) , la *valutazione di impatto sanitario* predisposta in conformità alle linee guida adottate con decreto del Ministro della salute, che si avvale **dell'Istituto Superiore di Sanità**.

### **Art. 17. Monitoraggio Sostituzione dell'articolo 28 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152**

L'autorità competente, in collaborazione con il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo per i profili di competenza, verifica l'ottemperanza delle condizioni ambientali di cui al comma 1 .....  
Per tali attività, l'autorità competente può avvalersi, tramite appositi protocolli d'intesa, del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente di cui alla legge 28 giugno 2016, n. 132, **dell'Istituto Superiore di Sanità** per i profili concernenti la sanità pubblica...

Si accoglie nel recepimento quanto già scritto all. art 9 della LEGGE 28 dicembre 2015, n. **221**.

**Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali.**

**Valutazione di impatto sanitario** per i progetti riguardanti le centrali termiche e altri impianti di combustione con potenza termica superiore a 300 MW, nonché impianti di raffi nazione, gassificazione e liquefazione

# Allegato II

## Impianti di competenza statale

**1) Raffinerie di petrolio greggio (escluse le imprese che producono soltanto lubrificanti dal petrolio greggio),** nonché impianti di gassificazione e di liquefazione di almeno 500 tonnellate al giorno di carbone o di scisti bituminosi, nonché terminali di rigassificazione di gas naturale liquefatto.

**2) Installazioni relative a:**

**centrali termiche** ed altri impianti di combustione con potenza termica di almeno 300 MW;

**centrali per la produzione dell'energia idroelettrica** con potenza di concessione superiore a 30 MW incluse le dighe ed invasi direttamente asserviti;

**Impianti per l'estrazione dell'amianto,** nonché per il trattamento e la trasformazione dell'amianto e dei prodotti contenenti amianto;

**centrali nucleari e altri reattori nucleari,** compreso lo smantellamento e lo smontaggio ditali

**centrali e reattori** (esclusi gli impianti di ricerca per la produzione e la lavorazione delle materie fissili e fertili, la cui potenza massima non supera 1 kW di durata permanente termica).

## DIRETTIVA 2014/52/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 aprile 2014

### Articolo 3 Dir 2011/92/CE

La valutazione dell'impatto ambientale individua, descrive e valuta, in modo appropriato, per ciascun caso particolare e a norma degli articoli da 4 a 12, gli effetti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori:

- a) **l'uomo**, la fauna e la flora;
- b) il suolo, l'acqua, l'aria, il clima e il paesaggio;
- c) i beni materiali e il patrimonio culturale;
- d) l'interazione tra i fattori di cui alle lettere a), b) e c).

### Articolo 3 Dir 2014/52/CE

La valutazione dell'impatto ambientale individua, descrive e valuta, in modo appropriato, per ciascun caso particolare, gli effetti significativi, diretti e indiretti, di un progetto sui seguenti fattori:

- a) **popolazione e salute umana**;
- b) biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE;
- c) territorio, suolo, acqua, aria e clima;
- d) beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio;
- e) interazione tra i fattori di cui alle lettere da a) a d).

# GAZZETTA UFFICIALE

## DELLA REPUBBLICA ITALIANA



PARTE PRIMA

Roma - Venerdì, 31 maggio 2019

SI PUBBLICA TUTTI I  
GIORNI NON FESTIVI!

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA, 70 - 00186 ROMA  
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 691 - 00138 ROMA - CENTRALINO 06-85081 - LIBRERIA DELLO STATO  
PIAZZA G. VERDI, 1 - 00198 ROMA

La Gazzetta Ufficiale, Parte Prima, oltre alla Serie Generale, pubblica cinque Serie speciali, ciascuna contraddistinta da autonoma numerazione:

1° Serie speciale: Corte costituzionale (pubblicata il mercoledì)

2° Serie speciale: Unione europea (pubblicata il lunedì e il giovedì)

3° Serie speciale: Regioni (pubblicata il sabato)

4° Serie speciale: Concorsi ed esami (pubblicata il martedì e il venerdì)

5° Serie speciale: Contratti pubblici (pubblicata il lunedì, il mercoledì e il venerdì)

La Gazzetta Ufficiale, Parte Seconda, "Foglio delle inserzioni", è pubblicata il martedì, il giovedì e il sabato

### AVVISO ALLE AMMINISTRAZIONI

Al fine di ottimizzare la procedura di pubblicazione degli atti in Gazzetta Ufficiale, le Amministrazioni sono pregate di inviare, contemporaneamente e parallelamente alla trasmissione su carta, come da norma, anche copia telematica dei medesimi (in formato word) al seguente indirizzo di posta elettronica certificata: [gazzettaufficiale@giustiziactert.it](mailto:gazzettaufficiale@giustiziactert.it), curando che, nella nota cartacea di trasmissione, siano chiaramente riportati gli estremi dell'invio telematico (mittente, oggetto e data).

Nel caso non si disponga ancora di PEC, e fino all'adozione della stessa, sarà possibile trasmettere gli atti a: [gazzettaufficiale@giustizia.it](mailto:gazzettaufficiale@giustizia.it)

### SOMMARIO

#### DECRETI, DELIBERE E ORDINANZE MINISTERIALI

Ministero dell'ambiente  
e della tutela del territorio  
e del mare

DECRETO 15 aprile 2019.

Attuazione delle direttive delegate della Commissione europea 2018/736/UE, 2018/737/UE e 2018/738/UE del 27 febbraio 2018, 2018/739/UE, 2018/740/UE, 2018/741/UE, 2018/742/UE del 1° marzo 2018 e 2019/178/UE del 16 novembre 2018 di modifica dell'allegato III della direttiva 2011/65/CE sulla restrizione di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS II). (19A03396) . . . . .

Pag. 1

Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca

DECRETO 18 marzo 2019.

Retifica del decreto 7 novembre 2007, n. 1188/Ric., di ammissione al finanziamento del progetto DM28938. (Decreto n. 498/2019). (19A03390) . . . . .

Pag. 5

DECRETO 28 marzo 2019.

Ammissione del progetto di cooperazione internazionale «COM3 - Compact Multitasking Measuring Machine» al finanziamento del fondo per le agevolazioni alla ricerca «First 2016». (Decreto n. 649/2019). (19A03388) . . . . .

Pag. 8

DECRETO 28 marzo 2019.

Ammissione del progetto di cooperazione internazionale «R4Win - Robotic Winding of Electrical Motors» al finanziamento del fondo per le agevolazioni alla ricerca «First 2016». (Decreto n. 651/2019). (19A03389) . . . . .

Pag. 11

Ministero della salute

DECRETO 27 marzo 2019.

Linee guida per la valutazione di impatto sanitario (VIS). (19A03537) . . . . .

Pag. 15

## [27/03/2019 Decreto ministeriale del Ministero della Salute](#)

Adozione delle linee guida sulla 'Valutazione di impatto sanitario (VIS)'



# RAPPORTI ISTISAN 19|9

ISSN: 1123-3117 (cartaceo) • 2384-8936 (online)

## Linee guida per la valutazione di impatto sanitario (DL.vo 104/2017)

E. Dogliotti, L. Achene, E. Beccaloni, M. Carere,  
P. Comba, R. Crebelli, I. Lacchetti, R. Pasetto,  
M.E. Soggiu, E. Testai



Rapporti ISTISAN 19/9

## INDICE

Abbreviazioni .....	iii
Presentazione .....	v
Premessa .....	vii
Introduzione alla valutazione di impatto sanitario .....	1
Fasi della valutazione di impatto sanitario .....	5
Screening .....	7
Scoping .....	11
Valutazione dell'esposizione ed effetti sanitari .....	16
Valutazione ecotossicologica .....	19
Selezione degli indicatori sanitari .....	21
Assessment e appraisal .....	23
Procedura di risk assessment .....	24
Risk assessment tossicologico .....	26
Assessment epidemiologico .....	36
Considerazioni sull'assessment .....	39
Valutazione di altri determinanti di salute .....	40
Appraisal .....	41
Monitoring .....	42
Reporting .....	44
Fonti di dati .....	45
Conclusioni .....	47
Bibliografia .....	49
Appendice A Tracciato record delle informazioni contenute nelle sezioni di censimento ISTAT .....	55
Appendice B Esempi di dati utili per scenari di esposizione .....	61
Appendice C Sistemi di sorveglianza e registri di patologia .....	65



**Attività ISS**  
**Direttiva Comunitaria 85/337/CEE sulla VIA**

I° -V° Corso di base "Metodi per la valutazione della componente salute nell'analisi di impatto ambientale" - ISS/WHO, Roma, 1986-1987-1988-1989-1990

I° Corso Avanzato "Metodi per la valutazione della componente salute nell'analisi di impatto ambientale"- ISS/WHO , Roma 1990

Corso "Divulgazione e comunicazione di problematiche ambiente-salute", ISS, Roma 1993

Corso "Valutazione del rischio ambientale per la salute: Problemi, criteri e metodi" ISS, Roma 1994

Corso "Criteri e metodi per valutazione dei rischi sanitari-ambientali" ISS, Roma 1997

Rapporti ISTISAN 88/5 - 91/17 "**Metodi per la valutazione della componente salute nell'analisi di impatto ambientale**"

Contenuti dei corsi del 1986 e 1988

Rapporto ISTISAN 94/91 **Indicazioni per gli studi di impatto ambientale relativamente alla componente "salute pubblica"- Centrali termoelettriche e turbogas**



## **DEFINIZIONE DI VIS**

WHO Gothenburg Consensus Paper 1999

*LA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO SANITARIO PUO' ESSERE DEFINITA COME LA COMBINAZIONE DI PROCEDURE, METODI E STRUMENTI UTILI A VALUTARE I POTENZIALI, E TALVOLTA NON INTENZIONALI, EFFETTI CHE UNA POLITICA, UN PIANO, UN PROGRAMMA O UN PROGETTO HANNO SULLA SALUTE DI UNA POPOLAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI TALI EFFETTI ALL'INTERNO DELLA POPOLAZIONE STESSA.*

*LA VIS IDENTIFICA LE AZIONI PIU' APPROPRIATE PER GESTIRE QUESTI EFFETTI*



## WHO Gothenburg Consensus Paper 1999

Gli impatti sulla salute (HIA) sono definiti come gli effetti complessivi, diretti o indiretti, di una politica, piano, programma o progetto sulla salute di una popolazione.

HIA deve:

- Basare le proprie valutazioni sulle evidenze delle relazioni previste tra una politica, un programma o un progetto e la salute di una popolazione;
- Deve tenere conto delle opinioni, le esperienze e le aspettative di coloro che possono essere interessati dalla politica, dal programma o dal progetto proposti;
- Deve fornire ai decisori e al pubblico gli elementi per una comprensione più informata degli effetti della politica, del piano, del programma o del progetto sulla salute;
- Deve fare eventuali proposte di mitigazioni/alternative/opzioni per massimizzare gli impatti positivi e minimizzare quelli negativi sulla salute.

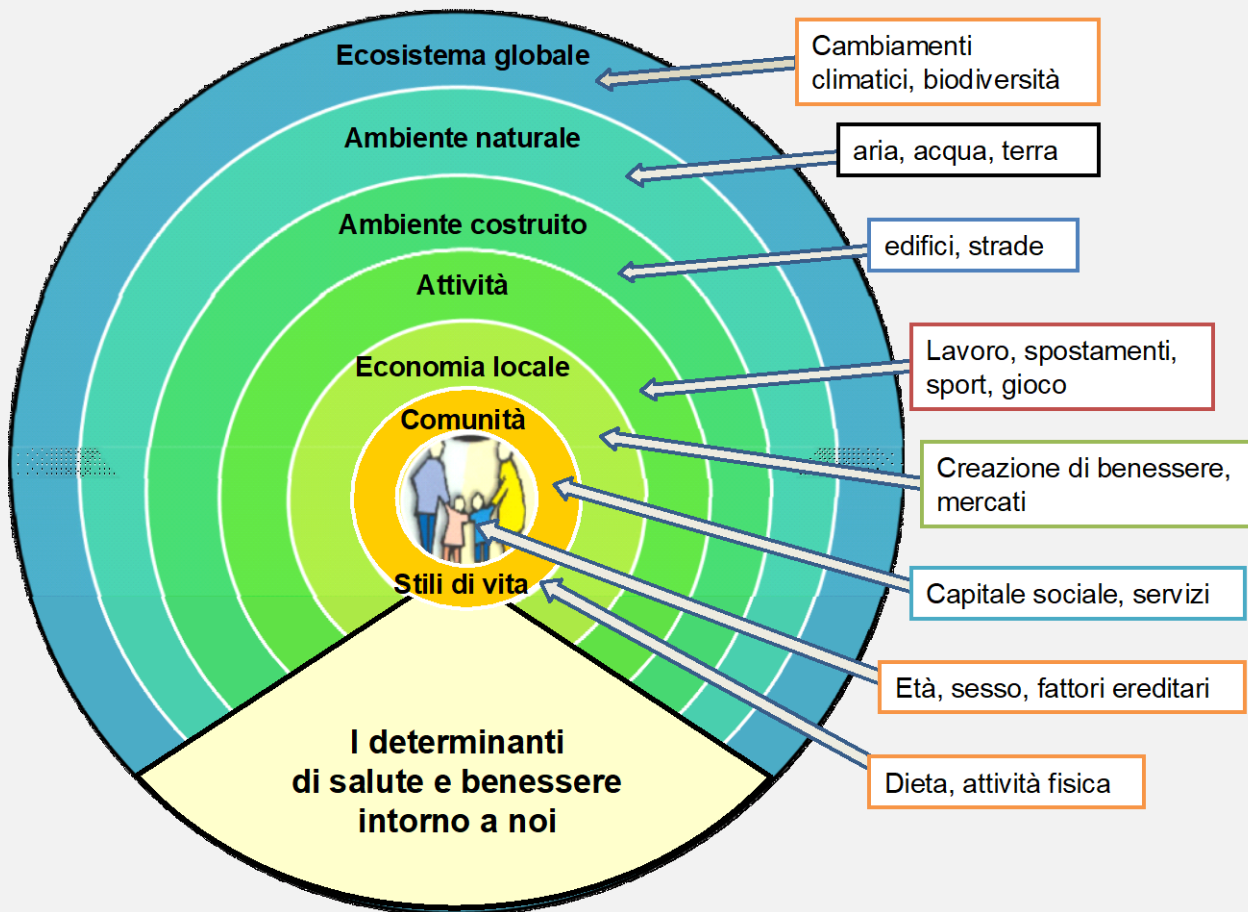
## WHO Gothenburg Consensus Paper 1999

Quattro valori sono importanti per la VIS:

- **democrazia**, il diritto delle persone a partecipare ad un processo trasparente per la formulazione, l'implementazione e la valutazione di politiche che influenzano la loro vita, sia direttamente sia attraverso politici/decisori scelti ed eletti dalla popolazione stessa
- **equità**, la VIS non è solo interessata all'impatto complessivo sulla salute di una popolazione della politica/piano/progetto valutata ma anche su come l'impatto si distribuisce all'interno della popolazione, in termini di genere, età, provenienza etnica e stato socio-economico;
- **sviluppo sostenibile**, deve tenere conto degli effetti a breve e lungo termine sia diretti che indiretti sulla popolazione;
- **uso etico delle evidenze scientifiche**, la valutazione quantitativa e qualitativa degli impatti deve essere rigorosa e basata su dati scientifici riferiti a discipline e metodologie diverse per ottenere una valutazione affidabile

# La salute

Concetto di salute OMS " **Health is a state of complete physical, mental and social-well being and not merely the absence of disease or infirmity**"



# Elementi identificativi di una VIS

La sua applicazione principale è nella **fase *ante-operam* in stretta relazione con la procedura di VIA**

Valutazione degli **impatti diretti ed indiretti** che l'opera potrà produrre sulle popolazioni esposte.

Valutazione degli **impatti positivi** che l'opera potrà portare al territorio

Analisi trasparente delle **incertezze**

Presuppone il coinvolgimento di **ESPERTI** in diverse discipline

Favorisce i **processi partecipativi e comunicativi** promuovendo la partecipazione dei diversi stakeholder:

definisce **un sistema di monitoraggio sanitario** che affianca quello ambientale per la verifica delle valutazioni effettuate



## LG-VIS dell' ISS

Le LG VIS dell' ISS sono relative alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)

La VIS in oggetto è solo di **tipo prospettico** poiché riguarda nuovi impianti o modifiche sostanziali di impianti esistenti.

Le LG prevedono una **integrazione tra valutazione di rischio con approccio epidemiologico e tossicologico**. Sulla base delle informazioni scientifiche più aggiornate ed accreditate, si dovrà utilizzare l'approccio più idoneo o la combinazione dei due approcci per esprimere una valutazione prospettica del rischio sanitario rispetto all'esposizione potenziale a cui saranno sottoposte le popolazioni presenti nelle aree interessate dagli impatti del nuovo impianto.

Valutazione **ecotossicologica** a supporto della valutazione dello stato ambientale *pre e post* intervento

Una particolare attenzione alla descrizione dell'approccio per **rischi cumulativi** determinati dall'esposizione a miscele complesse di sostanze.

Screening	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificazione Popolazione Esposta (PE)</li> <li>➤ Profilo di salute della PE</li> <li>➤ Valutazione della sovrapposizione degli impatti esistenti con quelli nuovi determinati dall'opera</li> </ul>
Scoping	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificazione area di interesse (AI)</li> <li>➤ Caratterizzazione AI: (PE, distribuzione sul territorio, impianti già presenti, aree sensibili, ecc.)</li> <li>➤ Fattori di rischio esistenti e legati all'opera</li> <li>➤ Scelta degli esiti di salute in funzione dei fattori di rischio identificati</li> <li>➤ Valutazione dello stato di salute della PE <i>ante-operam</i></li> <li>➤ Profilo socio-economico popolazione/comunità</li> <li>➤ Identificazione degli scenari di esposizione</li> <li>➤ Valutazione ecotossicologica</li> </ul>
Assessment/ appraisal	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Valutazione del rischio</li> <li>➤ Assessment tossicologico</li> <li>➤ Assessment epidemiologico</li> <li>➤ Valutazione degli altri determinanti di salute</li> </ul>
Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Scelta degli esiti di salute da monitorare nel tempo</li> <li>➤ Definizione dello stato di salute di riferimento <i>ante-operam</i></li> <li>➤ Follow-up della PE tramite studi epidemiologici per verificare l'evolversi dei profili di salute/di rischio</li> <li>➤ Monitoraggio di indicatori ecotossicologici se individuati</li> </ul>
Reporting	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gruppo di lavoro</li> <li>➤ Descrizione dell'opera</li> <li>➤ descrizione del territorio: area geografica, popolazione, aree sensibili</li> <li>➤ descrizione degli impatti ambientali (individuazione e quantificazione)</li> <li>➤ individuazione degli indicatori sanitari correlati agli impatti ambientali dell'opera corredata dal resoconto della letteratura scientifica, data base e altre informazioni consultate e selezionate</li> <li>➤ descrizione dello stato di salute <i>ante-operam</i> della popolazione, con particolare attenzione agli indicatori selezionati</li> <li>➤ valutazione delle potenziali alternative per la minimizzazione degli impatti</li> <li>➤ <b>Valutazione dell'impatto sanitario con descrizione delle metodologie adottate</b></li> <li>➤ analisi delle incertezze delle valutazioni</li> <li>➤ descrizione del monitoraggio <i>post-operam</i> (ambientale e sanitario)</li> </ul>

Deve essere fatta la VIS?

Quali temi- effetti sulla salute deve trattare? Quali sono i dati disponibili? Qual è area interessata

Quali sono i rischi per la salute, chi è interessato? Quali incertezze?

Sono stati identificati tutti gli elementi da monitorare? Sono stati definiti i ruoli?

Sono state descritte tutte le informazioni necessarie al decisore, sono state identificate anche soluzioni alternative, sono fornite le raccomandazioni?

# Dati e Informazioni

## Dati sanitari

- Mortalità generale e per causa;
- Ospedalizzazioni generali e per specifiche patologie;
- Consumo farmaceutico di specifici farmaci;
- Prestazioni in ambulatorio e pronto soccorso;
- Visite presso il medico di medicina generale;
- Outcome della gravidanza.

## Fonti di dati

- dati sanitari correnti
- dati dei registri patologia
- dati dei registri tumori
- certificati di assistenza al parto (nascite premature, difetti congeniti alla nascita)
- dati di indagini epidemiologiche *ad hoc* condotte nell'area
- Altri dati territoriali utili

Per la mortalità e le ospedalizzazioni dovrà essere effettuato un approfondimento su quelle cause/patologie che la letteratura scientifica associa agli inquinanti/emissioni dell'opera

# Assessment & Appraisal

## Procedura di Risk assessment

### Risk assessment tossicologico sostanze cancerogene e non cancerogene

- confronti con valori di riferimento *health based* (es. *RfC, RfD, TDI, TWI, ADI*)
- metodologia della soglia di allarme tossicologico (TTC)
- esposizione aggregata e esposizione cumulativa
- procedura di risk assessment tossicologica per la VIS di un opera

### Assessment Epidemiologico

- Metodi di epidemiologia descrittiva o geografica per la descrizione dei profili di salute e la prima verifica di associazione tra esposizione ed esiti di salute
- Metodi per la stima del rischio attribuibile o di indicatori di *burden of disease* per diversi scenari di esposizione
- Metodi di epidemiologia analitica con valutazione della relazione tra l'esposizione e gli esiti di salute



# Valori di Riferimento

## VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE



### Sostanza non cancerogena

Livelli di esposizione  $\geq$  valori health-based di riferimento  $\rightarrow$  Quantificazione impatto sanitario  
es.  $\geq$  RfC, RfD, TDI

Livelli di esposizione  $<$  valori health-based di riferimento  $\rightarrow$  NO CONCERN  
es.  $<$  RfC, RfD, TDI

### APPROCCIO TTC

esposizione	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III	<u>Genotossici</u>
ORALE $\mu\text{g}/\text{kg}$ $\text{pc}/\text{giorno}$	30	1.5	1.5	0.0025
INALATORIA $\mu\text{g}/\text{kg}$ $\text{pc}/\text{giorno}$	71 $1.5 \times 10^{-3}$ ppm		4 $2.2 \times 10^{-5}$ ppm	

Livelli di esposizione  $\geq$  TTC  $\rightarrow$  Quantificazione impatto sanitario

Livelli di esposizione  $<$  TTC  $\rightarrow$  LOW CONCERN

### Sostanza cancerogena

**MARGIN OF EXPOSURE (MoE) =**  
**BMDL10\*/livelli di esposizione**  
\*dose con incremento di tumori del 10%

#### MoE

10.000-

$\rightarrow$  LOW CONCERN

1.000.000

$>1.000.000$   $\rightarrow$  NO CONCERN



# Gli altri determinanti della salute

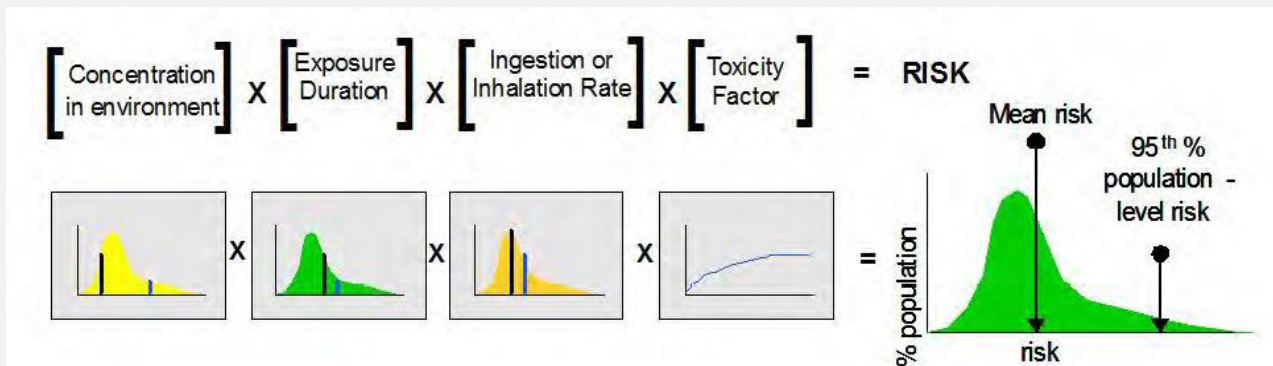
- Comportamenti e stili di vita;
- Condizioni di vita e lavorative;
- Fattori sociali;
- Fattori economici;
- Servizi

Interlocuzione con gli enti del territorio

	Valutazione effetti positivi			Valutazione effetti negativi			No effetto
<b>COMPORAMENTI E STILI DI VITA</b>							
<i>attività fisica</i>	B	M	A	B	M	A	
<i>attività ricreative</i>	B	M	A	B	M	A	
<i>abitudini alimentari</i>	B	M	A	B	M	A	
<i>mobilità/incidentalità</i>	B	M	A	B	M	A	
<i>relazioni sociali</i>	B	M	A	B	M	A	
<b>ASPETTI SOCIO-ECONOMICI</b>							
<i>livello di istruzione</i>	B	M	A	B	M	A	
<i>livello di occupazione</i>	B	M	A	B	M	A	
<i>accesso alla casa</i>	B	M	A	B	M	A	
<i>livello di reddito</i>	B	M	A	B	M	A	
<i>diseguaglianze</i>	B	M	A	B	M	A	
<i>esclusione sociale</i>	B	M	A	B	M	A	
<i>tasso di criminalità</i>	B	M	A	B	M	A	
<i>accesso ai servizi sociali/sanitari</i>	B	M	A	B	M	A	
<i>tessuto urbano</i>	B	M	A	B	M	A	
<b>SERVIZI</b>							
<i>disponibilità/accessibilità ai servizi</i>	B	M	A	B	M	A	
<i>disponibilità/accessibilità ai servizi di vigilanza/controllo</i>	B	M	A	B	M	A	
<i>disponibilità/accessibilità ai servizi socio-assistenziali</i>	B	M	A	B	M	A	
<i>organizzazione della comunità locale</i>	B	M	A	B	M	A	
<b>Qualità degli ambienti di lavoro</b>	B	M	A	B	M	A	
<b>Salute delle minoranze (pendolari, etnie) gruppi vulnerabili (bambini, anziani, ecc.)</b>	B	M	A	B	M	A	

B basso; M medio; A alto

# Monitoraggio



Risk Assessment Forum White Paper:  
Probabilistic Risk Assessment Methods  
and Case Studies-EPA/100/R-14/004

Attività che andrà predisposta, programmata e concordata tra proponente e territorio con le istituzioni/enti che hanno un ruolo;

Ha l'obiettivo di:

- **Controllare** gli effetti significativi sull'ambiente derivanti dalla realizzazione e funzionamento dell'opera per i quali è stata stabilita una potenziale relazione con effetti sanitari.
- **Segnalare** tempestivamente un indesiderata evoluzione di effetti non previsti o previsti con caratteristiche diverse



# Attività VIS condotte

Valutazione di numerose VIS relative a nuovi impianti o riconversione di impianti:

16 CTE

Sia nuove turbogas che riconversioni carbone-gas

2 impianti di stoccaggio e rigassificazione GNL

Criticità riscontrate

1. analisi legate all'approccio ambientale
2. una carente descrizione di impatti su matrici diverse dall'aria (acqua superficiali e profonde e suolo), con conseguente scarsa considerazione di vie di esposizione diverse da quelle inalatoria
3. Superficiale descrizione degli impatti sulla salute spesso basati su statistiche non aggiornate
4. Una scarsa/assente interazione con gli enti competenti del territorio
5. Una pianificazione puramente teorica del monitoraggio sanitario successivo



## Azione Centrale- CCM 2019

# Valutazione di Impatto Sanitario: formazione del personale sanitario afferente agli enti di controllo regionali e approfondimento delle Linee Guida ISS dicembre 2019- giugno 2022

### ATTIVITA'

- ✓ Attività di formazione sulle LG – ISS (corso FAD e corsi residenziali ISS)
- ✓ Approfondimenti metodologici delle procedure di valutazione
- ✓ Messa a punto delle procedure per la partecipazione dei diversi enti e stakeholder alla VIS.